

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
მეცნიერებისა და ინოვაციების დეპარტამენტი

2024 ჩატარებული სამეცნიერო სამუშაოების მოკლე ანგარიში
ფაკულტეტები

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მეცნიერებისა და
ინოვაციების დეპარტამენტის უფროსი, პროფ. მ. ჯანიკაშვილი

თბილისი 2024

სარჩევი

1. სამშენებლო ფაკულტეტი	3
2. ენერგეტიკის ფაკულტეტი	172
3. სამთო-გეოლოგიური და მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტი	227
4. აგრარული მეცნიერებისა.....	335
5. ქიმიური ტექნოლოგიების ფაკულტეტი	461
6. სატრანსპორტო სისტემებისა და მექანიკის ინჟინერიის ფაკულტეტი	650
7. არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი	764
8. სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	818
9. ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი.....	935
10. დიზაინის საერთაშორისო სკოლა	1281
11. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი	1335
12. სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი	1486

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტი სამეცნიერო-
კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

-----დეკანი - ზურაბ გვიშიანი-----
----- (სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

საინჟინრო მექანიკისა და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი
Nº101

სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. კვიციანი ტარიელ -პროფესორი (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)
2. გორგიძე დავით -პროფესორი
3. ციციშვილი ზურაბ -ასოცირებული პროფესორი
4. ჯიქიძე ლევან-ასოცირებული პროფესორი
5. ლოსაბერიძე მარინე -ასოცირებული პროფესორი
6. ქვარცხავა ლიანა -ასისტენტი
7. მუსერიძე რამაზ-ასისტენტი
8. შალიტაური გიორგი-ასისტენტი
9. ბუქსიანიძე ამირან -პროფესორი
10. ბაციკაძე თამაზ-პროფესორი
11. მურღულია ნუგზარ -პროფესორი
12. ნიჟარაძე ჯუმბერ -პროფესორი
13. გიორგობიანი რუსუდან -ასოცირებული პროფესორი
14. სოხაძე ვასილ -ასისტენტი - პროფესორი
15. ტაბატაძე დემურ -პროფესორი
16. კაკუტაშვილი იოსებ -პროფესორი
17. ჯანყარაშვილი დავით -ასოცირებული პროფესორი
18. ყორღანაშვილი ლალი -ასოცირებული პროფესორი

19. ტაბატაძე ანა -ასოცირებული პროფესორი
20. წიქარიშვილი მალხაზ -პროფესორი
21. ზამბახიძე ლერი -პროფესორი
22. ჭურჭელაური ბადრი -ასოცირებული პროფესორი
23. მეტრეველი გელა -ასოცირებული პროფესორი
24. ბერიძე ლია -ასისტენტ - პროფესორი

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

ა) მონოგრაფია/წიგნი:

N	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	ტაბატაძე ა.	მიწისძვრისას კარკასული შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება.	უნივერსალი, თბილისი საქართველო	ISBN 978-9941-33-724-6	189 გვ	
2	წიქარიშვილი მ.	პორტების რეკონსტრუქცია- გაფართოების კომპლექსური დიაგნოსტიკის მეთოდები და მოდელები ფოთის პორტის მაგალითზე.	«ტექნიკური უნივერსიტეტი», თბილისი 2024წ		356გვ	გურგენიძე დ., ბულია თ.

ანოტაცია

1. მონოგრაფიაში განხილულია საკითხი მიწისძვრით გამოწვეული სეისმური ზემოქმედების, როგორც დარტყმის ეფექტის, კარკასული სვეტებზე გავლენის შესწავლის შესახებ. მოყვანილია ძლიერი მიწისძვრის შედეგების ანალიზი, რომლებშიც ნაგებობის დაზიანების მიზეზად მიჩნეულია მიწისძვრისას წარმოშობილი სეისმური დარტყმები.

შესწავლილია, როგორც განივი, ასევე გრძივი რხევები. ორივე შემთხვევაში გაანალიზებულია არსებული ანალიზური ამოხსნები და აღნიშნულია ის ნაკლოვანებები, რომლებსაც ისინი შეიცავენ. ორივე შემთხვევაში ამოცანები ამოხსნილია რიცხვითი გზით. მიღებული გამოთვლების შედეგების საფუძველზე

აგებულია გადაადგილების და ძალების ეპიურები. განივი დარტყმის შემთხვევაში გაკეთებულია დასკვნა, რომ სვეტების არსებული კონსტრუირების პირობებში შესაძლებელია დარტყმამ გამოიწვიოს სვეტების გადაჭრა სიმაღლის მიხედვით შუაში.

2. მონოგრაფიაში განხილულია პორტში ნავმისადგომის ნაგებობების კომპლექსური დიაგნოსტიკის გამოყენების მეთოდური უზრუნველყოფა და მოდელირების მეთოდოლოგიის დამუშავება ექსპლუატაციის საიმედოობის, სიმტკიცისა და სტაბილურობის დასადგენად, ადგილობრივი ვიპირობების გათვალისწინებით. სივრცით-ტერიტორიული და ეკონომიკური შეზღუდვების ფარგლებში საზღვაო ნავსადგურების განვითარების პრობლემის გადასაჭრელად ტარდება მრავალრიცხოვანი და მრავალმხრივი კვლევები, რისთვისაც ფართოდ გამოიყენება და ადაპტირდება უცხოური გამოცდილება. პრობლემა კვლავ მწვავედ დგას თითოეული ძველი საზღვაო პორტისთვის, რომელსაც, როგორც ობიექტს, აქვს საერთო ინდივიდუალური თვისებების კომპლექსები, მოთხოვნები და შეზღუდვა განვითარებასთანდაკავშირებით. ამპრობლემის მეცნიერულ საფუძველზე გადაჭრის აუცილებლობამ, რეკომენდაციების ნაკლებობამ პორტის განვითარების ორგანიზების მეთოდებსა და ამოდელებზე დაგანვითარებადი პორტისთვის ლოჯისტიკური სერვისის სისტემების ჩამოყალიბებამ განსაზღვრა კვლევის თემის აქტუალობა და მონოგრაფიის განსაკუთრებული მნიშვნელობა, ხოლო კვლევის მიმართულება და შინაარსი წინასწარ განისაზღვრა დიაგნოსტიკის მეთოდოლოგიის სრულყოფით, ორგანიზაციის მეთოდებისა და ლოჯისტიკური სერვისების ტიპური მოდელებით.

კვლევის ობიექტია ფოთის პორტი, ზვირთმჭრელის (მოლოს) კონსტრუქცია და ნავმისადგომის საყრდენი კედლები, ასევეა მრიდი მოწყობილობები, პორტისგაფართოების და რეკონსტრუქციის ტექნოლოგიური პროცესის ორგანიზება და მართვა. ნაშრომში შემოთავაზებული მეთოდოლოგიის გამოყენებით, ფოთის პორტის ნავმისადგომის და მოლოს კონსტრუქციის დეტალური დიაგნოსტიკით და დიდვადიანი დაკვირვების შედეგებით განისაზღვრა ნავმისადგომის გაფართოება-დაღრმავება, მოლოს კონსტრუქციის აღდგენის გზები და საიმედო ექსპლუატაციის ვადის გახანგრძლივება. მონოგრაფიის გამოცემის მნიშვნელობა ძალიან დიდია ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მიმართულებით მომუშავე მეცნიერებისათვის, დოქტორანტების და მაგისტრანტებისათვის, ზოგადად დარგის განვითარებისათვის საქართველოში.

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	კვიციანი ტ.	მათემატიკა- ალგებრა და ანალიზის საწყისები	„უნივერსალი“ თბილისი, 2024წ.	ISBN 978- 9941-33- 650-8	500 გვ.	
2	ნიჟარაძე ჯ.	მასალათა გამძლეობის ამოცანათა კრებული ამოხსნილი მაგალითებით (დამხმარე სახელმძღვანელ ო.)	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი ”. თბილისი, 2024 წ. www.gtu.ge		274 გვ.	ზაციკაძე თ.

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელო განკუთვნილია როგორც აბიტურიენტებისათვის, ასევე მაღალი კლასების მოსწავლეებისათვის. იგი შეიძლება ფართოდ იქნეს გამოყენებული სასწავლო პროცესში, როგორც დამატებითი სავარჯიშოების წყარო.

კრებულის პირველი ნაწილი სრულად მოიცავს ერთიანი ეროვნული გამოცდების პროგრამას ალგებრასა და ანალიზის საწყისებში. ყოველ თავში მოყვანილია ამოცანების ამოხსნის ნიმუშები, ამოცანები დამოუკიდებელი მუშაობისათვის და სირთულის მიხედვით დალაგებული „ა“, „ბ“ და „გ“ ტესტები, რომლებიც გამიზნულია ელემენტარული მათემატიკის მასალის ცოდნის დონის შესამოწმებლად. მათი სირთულე არ სცილდება ეროვნული გამოცდების პროგრამას, თუმცა მასში არის მომატებული სირთულის ამოცანები, რომელთა გაცნობაც ჩემი აზრით, სასარგებლო იქნება მოსწავლეებისათვის.

წიგნი დახმარებას გაუწევს აგრეთვე მათემატიკის მასწავლებლებსა და ვინც ელემენტარული მათემატიკის კურსითაა დაინტერესებული.

2. კრებული შეიცავს ამოცანებს ამოხსნილი მაგალითებით, რომლებიც შერჩეულია კურსის „მასალათა გამძლეობა“ ძირითადი თავებიდან იმ სილაბუსის მიხედვით, რომლითაც შეისწავლება ეს კურსი სამშენებლო და მანქანათმშენებლობის სპეციალობების სტუდენტების მიერ.

კრებულში მოცემულია ის საცნობარო მასალა, რომელიც საჭიროა ამოცანების ამოსახსნისათვის

გ) სტატიები:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვე დ. რაო დენ ობა	თანავტორი/ თანავტორები
1	ბუქსიანიძე ა.	ვანტური ხიდის სიხისტის კოჭის ანგარიში ვანტის დამყოლობის გათვალისწინებ თ Calculation of Vantur Bridge Stiffness Coil Considering Vantur Conformity	The 4 th International Conference “Problems of Engineering Sciences” Batumi State Maritime Academy	ISSN-978- 9941-33- 845-8	5გვ	ჭანტურია მ., კიკაძე ვ., ჭანტურია თ., იაშვილი კ. Chanturia M., Kikadze V., Chanturia T., Iashvili K.

2	გორგიძე დ. Gorgidze D.	ინოვაციური ბიზნეს მოდელები და მათი ფორმირების ძირითადი მიდგომების ანალიზი ANALYSIS OF INNOVATIVE BUSINESS MODELS AND THE MAIN APPROACHES TO THEIR FORMATION	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, № 1, 2024წ. თბილისი Georgian Engineering News № 1, 2024	ISSN-1512- 0287	8გვ	ხუციშვილი ს , გასიტაშვილი ზ, ხართიშვილი მ, მუსერიძე რ. Khutsishvili S ., Gasitashvili Z., Khartishvili M ., Museridze R
3	გორგიძე დ. Gorgidze D.	ტრანსვერსალურ ად- იზოტროპული ფილის ღუნვის ამოცანა Problem of bending of a transversely isotropic plate	საერთაშორისო მეცნიერების განვითარების ნორვეგიული ჟურნალი№147 Norwegian Journal of development of the International Science№147	ISSN-3453- 9875	5გვ.	მუსერიძე რ. Museridze R .

4	კვიციანი ტ. Kvitsiani T.	მატერიალური სხეულების ინერციის მომენ- ტების ექსტრემალური თვისებების შესახებ On Extreme Properties of Moments of Inertia of Material Bodies	საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ.18, № 2, 2024წ. თბილისი	ISSN- 0132- 1447	8გვ	გურგენიძე დ. Gurgenidze D.
5	ნიჟარაძე ჯ.	Analysis of plastic torsion using physical analogies.	Scientific-technical journal,"building" # თბილისი, 2024 წ. http://tinmag@ mail.ru http://www.Sheneb a.ge		5 გვ.	ბაციკაძე თ., გიორგობიანი რ.
6	ჯ.ნიჟარაძე	სხვადასხვა განივი კვეთის კოჭების განგარიშების საკითხები დრეკად- პლასტიკური როტული დეფორმაციების შემთხვევებში	სტუ-ს შრომების კრებული, გამომცემლობა "ტექნიკური უნივე რსიტეტი" თბილისი. 2024 წელი, http://publishhouse. gt.ge		8გვ.	ბაციკაძე თ., მურღულია ნ.

7	Tabatadze A.	Fundamentals of calculation of ship and deck-type metal structures beyond elastic limits	The 4th International Conference “Problems of Engineering Sciences” dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy. Batumi		6გვ	Kipiani G. Bekirishvili M. Beridze A.
8	ტაბატაძე ა.	მთიანი რეგიონების მეწყერსაშიშ ზონებში პრობლემის მოგვარება და პრევენციული ზომები	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. ბათუმი		4გვ	ყიფიანი გ. წიქარიშვილი მ.
9	Tabatadze A.	Study of Transverse Oscillations of the Building as a DiscreteContinuous System, Taking into Account the Shock Effect Caused by Impulse Impact	“PROGRESS IN SCIENCE” Brussels,,Belgium		10გვ	Kipiani G., Kachiuri I.

10	Tabatadze A.	Study of Longitudinal and Torsional Oscillations of DiscreteContinuous System by Impulse Impact	INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES-III, TASHKENT, UZBEKISTAN		10გვ	Kipiani G., TabatadzeD., TsikarishviliM., Kristesiashvili E.
11	Tabatadze D. ტაბატაძე დ.	A RECTANGLE SUPPORTED ON ALL FOUR SIDES DETERMINATION OF THE MAXIMUM NORMAL STRESSES IN THE SLAB ONE OF THE SIMPLIFIED METHODS ოთხივე გვერდით სახსროვნად დაყრდნობილ მართკუთხა ფილაში მაქსიმალური ნორმალური ძაბვების განსაზღვრა ერთ-ერთი გამარტივებული მეთოდით	SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL,"BUILDING #1(69), 2024(51-61)	ISSN-1512-3930	11გვ	Jankarashvili D. Kakutashvili I. ჯანყარაშვილი დ. კაკუტაშვილი ი.

12	Tabatadze D. ტაბატაძე დ.	Calculation of horseshoe- shaped lining in elastic environment დრეკად გარემოში მყოფი ნალისებური ფორმის თაღების გაანგარიშების შესახებ	SCIENTIFIC- TECHNICAL JOURNAL,"BUILDI NG 2(70), 2024(51- 61)	ISSN- 1512- 3930	11გვ	Jankarashvili D. Kakutashvili I. ჯანყარაშვილი დ. კაკუტაშვილი ი.
13	ციცქიშვილი ზ. Tsitskishvili Z.	Investigation of Epi cycloid Mechanis m Dynamics	Publishing Hous „Technical Universit y“, 2024 GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY WORK S №1(531)TBILISI 202 4	ISSN 1512- 0996 DOI:https ://doi.org /10.36073 /1512- 0996	6pg	Tavkhelidze D.

14	ციცქიშვილი ზ. Tsitskishvili Z.	Modification of concrete with superplasticizers	SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, "BUILDING" #2(70), 2024	ISSN 1512-3936 ISSN 2960-9682(Online) DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936	5pg	Chikovani A, Chkhetia V.
15	ჯიქიძე ლ.	ფოროვანი წრიული ფირფიტისა და გარემომცველი გამტარი სითხის ერთობლივი ბრუნვით წარმოქმნილი სასაზღვრო ფენის სტაციონარული ამოცანა მაგნიტური ველისა და თბოგადაცემის გათვალისწინებით ცვლადი გაჟონვის სიჩქარის შემთხვევაში	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“. №1 (69), 2024. გვ. 19-23 (in English). საქართველო, სტუ	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936/building.2024.01.69.03 ISSN 1512-3936 ISSN 2960-9682 (Online)	5 გვ	ცუცქირიძე ვ.

ანოტაცია

1. სატრანსპორტო კომუნიკაციები, მათ შორის ხიდები, ბევრად განსაზღვრავენ სახელმწიფოს კეთილდღეობას და მისი განვითარების პერსპექტივებს. თანამედროვე

ხიდების სახეობანი მეტად მრავალფეროვანია. მათი კლასიფიკაცია შეიძლება სხვადასხვა თვალსაზრისით მოხდეს. ვანტური ხიდების მნიშვნელოვან თავისებურებას წარმოადგენს მათი კონსტრუქციული ფორმების მრავალფეროვნება. ვანტური ხიდი, როგორც არქიტექტურული ანსამბლის დომინანტური ელემენტი, გაზრდილ მოთხოვნებს უყენებს არქიტექტორებს და ინჟინერ-კონსტრუქტორებს, რის შედეგადაც ვანტური ხიდები, სხვა სისტემის ხიდებთან შედარებით, გამოირჩევა კონსტრუქციული მრავალფეროვნებით.

2. დღევანდელ პირობებში, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების მიღწევები უზრუნველყოფს, როგორც საბოლოო მოხმარების პროდუქციის და მომსახურების, ასევე წარმოების საშუალებების საჭირო ხარისხს. სწრაფად ცვალებადი ბიზნეს გარემო, კომპანიის სტრატეგიული განვითარების მიმართულებების, პროდუქტებისა და სერვისების სასიცოცხლო ციკლის შემცირების საჭიროება, განსაზღვრავს ბიზნეს მოდელების შექმნის აუცილებლობას.

ბიზნეს-მოდელში წარმოდგენილია კომპანიის პოტენციალი, მისი კომერციული პარტნიორები, მომხმარებლებთან ურთიერთობის ფორმები და ფულადი დაბანდებები მაღალი შემოსავლების ნაკადების ფორმირებისთვის. ის არის მოგების გაზრდის მნიშვნელოვანი საშუალება. რეალურად განასხვავებენ მარტივ და რთულ სისტემებს და შესაბამისად მათ ბიზნეს მოდელებს. ბიზნეს მოდელი მისიაზე, სტრატეგიებზე და ფულადი ნაკადების პროგნოზირებაზე უფრო მნიშვნელოვანია. მაგალითად, ბიზნეს მოდელი ეხმარება სტარტაპებს შეაფასონ ნიშა, დაინახონ პერსპექტივები და ფარული რისკები და შეამოწმონ იდეები. არსებულმა ბიზნესმა უნდა მოძებნოს სისუსტეები და ზრდის წერტილები, რათა მოახდინოს თავისი საქმიანობის კორექტირება.

სტატიის მიზანს წარმოადგენს განვსაზღვროთ და გავანალიზოთ არსებული ინოვაციური ბიზნეს მოდელები და მათი შექმნის მეთოდები.

4. განხილულია ამოცანა, სადაც მოცემულია m მასის ერთგვაროვანი მასალა, რომლის სიმკვრივეა σ . საძიებელია რა სახის ბრტყელი ფორმა უნდა ჰქონდეს ამ მასალას და Oxy სიბრტყეზე როგორ უნდა იყოს განლაგებული, რომ მის ინერციის მომენტი Oz ღერძის მიმართ მიიღოს ექსტრემალური მნიშვნელობები. ამოცანის ამოხსნის შედეგად მიღებულია, რომ ამოზნექილ ვარსკვლავისებრ ბრტყელ ფიგურათა შორის ინერციის მომენტი Oz ღერძის მიმართ აღწევს თავის მინიმალურ მნიშვნელობას, როცა მას აქვს

წრის ფორმა ცენტრით O წერტილში და რადიუსით $R = \sqrt{\frac{m}{\pi\sigma}}$. როცა ბრტყელ ფიგურას

აქვს ელიფსის ფორმა, მაშინ Oz ღერძის მიმართ ინერციის მომენტი შეიძლება მიაღწიოს რაგინდ დიდ მნიშვნელობას. განხილულია იგივე ამოცანა, როცა ინერციის მომენტი გამოთვლილია მასათა ცენტრზე გამავალი ნებისმიერი Oz ღერძის მიმართ, რომელიც Oz ღერძთან შეადგენს α ($\alpha \neq 0$, $\alpha \neq \pi$) კუთხეს. ამ შემთხვევაში ინერციის მომენტი აღწევს თავის მინიმალურ მნიშვნელობას, როცა ბრტყელ ფიგურას აქვს ელიფსის ფორმა

$a = \sqrt{\frac{m}{\pi\sigma}} \cdot \sqrt{\cos \alpha}$ და $b = \sqrt{\frac{m}{\pi\sigma}} \cdot \frac{1}{\sqrt{\cos \alpha}}$ ნახევარღერძებით. სამგანზომილებიან

შემთხვევაში m მასისა და σ სიმკვრივის მასალის პოლარული ინერციის მომენტი O პოლუსის მიმართ აღწევს თავის მინიმუმს, როცა მასალას აქვს ბირთვის ფორმა O ცენტრით და $R = \sqrt[3]{\frac{3}{4} \cdot \frac{m}{\pi \sigma}}$ რადიუსით.

5. შეჩავლილია მცირე და საშუალო მანქანათმშენებლობის დარგებისათვის საინტერესო რთული განივი კვეთის მქონე ერთგვაროვანი ღეროების გრეხის რამდენიმე ამოცანა პლასტიკური დეფორმაციების სტადიაში. გამოყენებულია ე.წ. ფიზიკური ანალოგიების მეთოდი. მიღებულია მოქმედი მგრეხავი მომენტებისას, ძაბვების გამოსახულებები კონკრეტული შემთხვევებისათვის. ჩატარებულია დრეკად პლასტიკური და იდეალურად პლასტიკური დენადობის მოვლენების შედარებითი ანალიზი. ნაჩვენებია ის განსხვავება, რაც ამ ორ პროცესს ახასიათებს. პირველად ჩვენს მიერ ნაჩვენებია, რომ იდეალურად პლასტიკური დენადობის, ნაშრომში წარმოდგენილი, ამოცანების გადაწყვეტა შესაძლებელია უფრო მარტივი გზით, ვიდრე დრეკად-პლასტიკური დენადობის მოვლენის განხილვით მიიღწევა.

6. დრეკად-პლასტიკური დეფორმაციების შემთხვევაში, მართკუთხა განივკვეთის კოჭისათვის, განხილულია რეალურად მიმდინარე პროცესი სუფთა ღუნვისას, ანუ ძაბვასა და დეფორმაციას შორის არა ხაზოვანი დამოკიდებულება. როცა $E = 0$, მიღებულია პროპორციები $\frac{M}{I_n} = \frac{F}{R^n} = \frac{\sigma}{y^n}$, რომლებიც ღუნვის ნამდვილ სურათს გამოხატავს. გამოყვანილია ჩაღუნვის გამოსათვლელი განტოლება და ამოხსნილია კონკრეტული მაგალითი მისი გამოყენებით. სამკუთხა ფორმის განივკვეთის მაგალითზე ნაჩვენებია კოჭის განივკვეთის ფორმის გავლენა მოყვანილ გაანგარიშებებზე. განხილულია ამოცანა, როცა კოჭს აქვს ერთდროულად რთული მოხაზულობის განივკვეთი და იმყოფება რთული დეფორმაციის პირობებში. ირიბი ღუნვისას მოყვანილია სრული პლასტიკური მომენტის გამოსახულება და დადგენილია მისი მიმართულება ცენტროიდული ფოკუსების საშუალებით.

7. გემის იმ ფირფიტების გაანგარიშების თავისებურებას, რომელიც არ მონაწილეობს გემის კორპუსის საერთო ღუნვაზე. წარმოადგენს ჯაჭვური ძალების სტატიკური განუსაზღვრელობა, რომელიც ჩნდება ფირფიტის საყრდენ კვეთებში გამბრჯენის არსებობასთან დაკავშირებით.

სივრცითი კონსტრუქციების სიმტკიცის ამაღლება ყველაზე ბუნებრივად ხორციელდება წიბოების ჩადგმით. ხვრეტის კიდეების გასწვრივ ადგილობრივი დატვირთვების დროს მიზანშეწონილია სივრცითი კონსტრუქციების გამაგრება შესაბამისი სიგრძის წიბოების საშუალებით. ამ წიბოების განლაგება და ჩამაგრების სახე გავლენას ახდენს კონსტრუქციის ყოფაქცევაზე დეფორმაციის დროს.

თხელკედლიან კონსტრუქციებში გეომეტრიული და ფიზიკური პარამეტრების არარეგულარობა იწვევს ძაბვების მნიშვნელოვან კონცენტრაციას და ქმნის ბზარების ან პლასტიკური დეფორმაციების გავრცელების საშიშ ზონებს. უმეტეს შემთხვევაში მათი

მზიდუნარიანობა განისაზღვრება სიმტკიცის პირობებით ან ძაბვების კონცენტრაციის ზონაში მდგრადობის დაკარგვით.

დამუშავებულია ალგორითმი და პროგრამა გემბანის ტიპის ლითონის სივრცითი კონსტრუქციების და მათი ცალკეული ელემენტების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისათვის.

8. საქართველოს გეოგრაფიული მდგომარეობის გამო, ქვეყანაში არაერთი სტიქიური ზონაა. როგორც ცნობილია, საქართველოს ტერიტორიის დიდი ნაწილი მიწისძვრების ზოლშია მოქცეული, ასევე ქვეყანაში რამდენიმე სერიოზული მეწყერ-საშიში ზონაა. სპეციალისტების თქმით, მდინარე ვერეს ხეობაში, შოვში, გურიაში და სურამში ა.შ. დატრიალებული ტრაგედიის შემდეგ აუცილებელია ყველა იმ სტიქიურ რისკ-ზონისთვის ყურადღების მიქცევა. რაც არც თუ იშვიათად გვხვდება საქართველოში, რომელიც მთიანი ქვეყანაა და აქ საფრთხისაგან და სტიქიისგან დაცული კუთხე სამწუხაროდ აღარ არის.

9. შესწავლილია ოსცილატორის არაწრფივი რხევები, როდესაც ლითონის ღერო მუშაობს პრანდლის სქემის მიხედვით მხოლოდ გადაადგილებაზე. დადგენილია დაყოვნების ალგორითმის არსი და მოცემულია პლასტიკური გადაადგილების გათვალისწინებით უცნობი ძალების და შესაბამისი გადაადგილების გამოთვლის ფორმულები. მოცემულია ოსცილატორის შემთხვევაში შესრულებული გამოთვლების შედეგები. გადაადგილებისა და ძალების ნაკვეთები აგებულია პარამეტრების სხვადასხვა მნიშვნელობებისთვის. ნაჩვენებია, რომ იმპულსური ზემოქმედების პირობებში რხევის პროცესზე არსებითია საწყისი სიჩქარის გავლენა და არა აჩქარება. განმეორებითი იმპულსური ზემოქმედების შემთხვევაში მოცემულია შენობის პასუხი ამ ზემოქმედების სხვადასხვა მომენტზე.

10. მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მეოცე საუკუნის პირველ მეოთხედში დაიწყო გაანგარიშების მეთოდების შემუშავება და შენობების სეისმომდევობის უზრუნველსაყოფად ნორმატიული დოკუმენტების შექმნა. ძირითადი მოდელები და გაანგარიშების მეთოდები ეფუძნებოდა ძველ მიდგომას, რაც გულისხმობდა მუდმივი სტატიკური დატვირთვის გაანგარიშებას.

11. სტატიაში წარმოდგენილია ოთხივე გვერდითი სახსროვნად დაყრდნობილ მართკუთხა ფილაში მაქსიმალური ჩაღუნვის, მღუნავი მომენტებისა და ნორმალური ძაბვების განსაზღვრა ერთ-ერთი გამარტივებული მეთოდით, რომელსაც ურთიერთგადამკვეთი ღეროების მეთოდი ეწოდება.

ნაგებობებში ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ელემენტია ფილა, რომლის გაანგარიშება ხდება ფირფიტების თეორიით. თუ ფირფიტის საანგარიშო სქემის გეომეტრიულ მოდელში იგულისხმება უწყვეტი სხეული (კონტინუუმი), მაშინ მისი გაანგარიშება კლასიკური დრეკადობის თეორიით დაიყვანება რთული სტრუქტურის

კერძოწარმოებულიანი დიფერენციალური განტოლებების სისტემის ამოხსნაზე, რაც დიდ (ხშირად გადულახავ) მათემატიკურ სიძნელეებთან არის დაკავშირებული ამის გამო საინჟინრო პრაქტიკაში ფირფიტებისათვის დამუშავებულია ტექნიკური თეორია, რომლის საფუძველია ხისტი ნორმალის ჰიპოთეზა (კირხჰოფის ჰიპოთეზა. ამ ჰიპოთეზის გამოყენებით ფირფიტების ტექნიკურ თეორიაში აიგება კერძოწარმოებულიანი დიფერენციალური განტოლება. ამ განტოლების ამოხსნა პირდაპირი გზით (ე.ი. მისი გაინტეგრალებით) შესაძლებელია მხოლოდ ზოგიერთი მარტივი შემთხვევისათვის (კერძოდ, წრიული და რგოლური ფირფიტებისათვის). ამიტომ მიმართავენ არაპირდაპირი ამოხსნების გზებს, მაგ., ჩაღუნვის ფუნქციის წარმოდგენას ტრიგონომეტრიული მწკრივების სახით (ნავიეს, ლევის და სხვათა მეთოდები), რომლებიც აგრეთვე საკმაოდ შრომატევადია ამიტომ საჭირო გახდა ისეთი მეთოდების შექმნა, რომლებიც ტექნიკური თეორიის ფარგლებში შეამცირებდნენ გამოთვლით ოპერაციებს. ერთ-ერთი ასეთი მეთოდი ეყრდნობა ფილის საანგარიშო სქემის წარმოდგენას ურთიერთგადამკვეთი ღეროებით. საანგარიშო სქემის ქვესქემებად წარმოდგენა სასაზღვრო პირობების მიხედვითორცვლადიან ამოცანას გარდასახავს ორ ერთცვლადიან ამოცანად, რომელთა გაერთიანება ხდება სხეულის უწყვეტობის პირობის ამსახველი დეფორმაციების თავსებადობის განტოლების აგებით ცნობილი ძალთა მეთოდის კანონიკური განტოლებების სახით. ამ უკანასკნელთა აგება შესაძლებელია მხოლოდ კონკრეტული საანგარიშო სქემისათვის თავსებადობის განტოლებების აგება მხოლოდ ღუნვის დეფორმაციების გათვალისწინებით იძლევა არასაკმარისი სიზუსტის შედეგებს ტრადიციული მეთოდით. მიღებულ შედეგებთან შედარებით. ამ უზუსტობის დაძლევის საშუალებაა ღუნვის დეფორმაციებთან ერთად გრების დეფორმაციების გათვალისწინებაც.

12. განხილულია ამოცანა დრეკად გარემოში მყოფი ნალისებური ფორმის თაღების გაანგარიშების შესახებ

ნალის ფორმის თაღების გაანგარიშება დრეკადი რეაქციის გავლენის გათვალისწინებით შედარებით რთული ამოცანაა. ექსპერიმენტებით დაადგენილია, რომ რეაქციის დიაგრამის განაწილების კანონი შეიძლება შევცვალოთ მიახლოებით კვადრატული პარაბოლით.

თალი არის სტატიკური ურკვევი სისტემა, რომლის გაანგარიშება შეიძლება განხორციელდეს ძალთა მეთოდის გამოყენებით მატრიცული სახით.

სტატია ითვალისწინებს ნალისებური ფორმის გვირაბის საფარის გაანგარიშებას გაანგარიშებაში გათვალისწინებულია კლდის დრეკადი რეაქციის გავლენა [1]. გაანგარიშებისას მიღებულია რომ: დარტყმის დიაგრამის ფორმა და მისი მოქმედების ზონა, ასევე ინტენსივობის მაქსიმალური მნიშვნელობა განისაზღვრება იმ ვარაუდით, რომ კლდე არის დრეკადი ვინკლერის ფუძე. გარდა კლდის წინააღმდეგობისა, მხედველობაში მიიღება ხახუნის ძალების გავლენაც, რომლის ინტენსივობა საფარის გარე ზედაპირის თითოეულ წერტილში უდრის ქანების რეაქციის ინტენსივობას ამ წერტილში, გამრავლებული ხახუნის კოეფიციენტზე. $f(t_1 = f q_1)$. საძიებელი ძალები მიმართულია ნორმალურად, ხოლო ხახუნის ძალები მიმართულია ტანგენციურად

თადის გარე ზედაპირის მიმართ . შესრულებულია გაანგარიშებები რეალური ნაგებობებისათვის.

13. სტატიაში წარმოდგენილია სატელიტის მეორე პლანეტარული მექანიზმის დინამიკური კვლევა, რომელიც იმყოფება გარე მოდელში უძრავ ცენტრალურ კბილა თვალთან. მექანიზმის ტრაექტორიის თავისებურებები საშუალებას იძლევა ეს მექანიზმი გამოყენებულ იქნეს ისეთ მანქანაში, რომელიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიურ პროცესებს, რომელთათვისაც ხანდახან საჭიროა მიმყოლი რგოლის მცირე რხევები გაჩერების ეტაპებზე. ასეთი ტიპის მექანიზმები გამოიყენება ტექსტილის წარმოებაში, სადაც რომელიმე მასალის დამუშავებისას მოითხოვება შემსრულებელი ორგანოს მცირე რხევების დაშვება მექანიზმის დროებითი გაჩერებისას.

14. ქიმიური დანამატის (ზეპლასტიფიკატორის) გამოყენება არის უნივერსალური და ხელმისაწვდომობის საშუალებები კონკრეტული ტექნოლოგიის მართვის, თვისებების რეგულირებისა და შემნახველი. ქიმიური დანამატი, რომელიც შეჰყავს - ცედიტოკონკრეტინი მცირე რაოდენობები (0.1...2.0% ცემენტის მასის), იცვლება ბეტონის თვისებები ნარევი და კონკრეტეტი სასურველი მიმართულებით.

15. ნაშრომში შვეცის მეთოდით (მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდი) შესწავლილია ფოროვანი წრიული ფირფიტისა და გარემომცველი გამტარი სითხის ერთობლივი ბრუნვით წარმოქმნილი სასაზღვრო ფენის სტაციონარული ამოცანა მაგნიტური ველისა და თბოგადაცემის გათვალისწინებით, როდესაც გაჟონვის სიჩქარე იცვლება წრფივი კანონით.

ამოცანის ამოსახსნელად მაგნიტურ ველში სითხის მოძრაობის ნავიე-სტოქსისა და ენერგიის კერძო წარმოებულები ან იარა წრფივი დიფერენციალური განტოლებები კარმანის განზოგადებული ჩასმების გამოყენებით დაყვანილია ჩვეულებრივ არაწრფივ დიფერენციალურ განტოლებებზე, რომელთა ამოხსნებს ვეძებთ უსასრულო მწკრივების სახით. ცხადი სახით გამოთვლილია პირველი ორი მიახლოება, რომელთა საშუალებითაც განსაზღვრულია სითხის სიჩქარის, ტემპერატურისა და წნევის განაწილება წრიულ ფირფიტაზე წარმოქმნილ დინამიკურ და სითბურ სასაზღვრო ფენებში.

დინამიკური და სითბური სასაზღვრო ფენათა სისქეების გამოსათვლელად მიღებულია შესაბამისი განტოლებები და ჩაწერილია ამ განტოლებების ზუსტი ამონახსნები. კერძო შემთხვევაში დადგენილია დამოკიდებულება დინამიკურ და სითბურ სასაზღვრო ფენათა სისქეებს შორის. ასევე გამოთვლილია ფირფიტის ბრუნვის წინააღობის მომენტი და თბოგადაცემის კოეფიციენტი.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Churtchela ri B.	STABILITY OF THIN- WALLED SPATIAL STRUQTURES WITH VARYING PARAMETTER S	PROBLEM S OF ENJINEERI NG SCIENCES GEORGIA BATUMI	NO 0009- 0003- 3594- 3439	5გვ	Dolidze K., Kipiani G., Magradze T., Churtchela Z.

ანოტაცია

1.თხელკედლიანი სივრცითი სტრუქტურების სტაბილურობა განსხვავებული პარამეტრებით წარმოადგენს მსოფლიოში მომავლის ერთ-ერთ მთავარ ურთულეს ამოცანას პროგრამული გადაწყვეტის თვალსაზრისით. აღნიშნული სტრუქტურების მაგალითებს წარმოადგენს თხელკედლიანი მონოლითური რკინაბეტონის გარსები, გუმ ბათები და ა.შ. მათი ფუნქციონალური გადაანგარიშება ხდება სხვადასხვა დატვირთვებზე როგორც დროებითი ასევე ხანგრძლივი გადაცემით, სინგულარული განტოლებებით, რომლებიც დამოკიდებულია დიფერენციალებზე და განსაზღვრულ ინტეგრალებზე. შედეგების მიღება ალგორითმულად მიახლოებითია, იტერაციული დამოკიდებულებებით.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებე ლი/ები
1	ბერიძე ლ.	Enguri Hydroelectric Dam Georgian EngineeringMaste rpieceMasterpiece	Georgian Tecnical Universiti student conferense on innovative technologies in Engineering)	(2024)	ა. გოგოლაძე გ. კუპრაშვილი
2	ბერიძე ლ.	Svaneti tower	Georgian Tecnical Universiti student conferense on innovative technologies in Engineering	(2024, 8-9 ივლისი)	ლ. ლუარსაბიძე
3	ტაბატაძე ა.	მთიანი რეგიონების მეწყერსაშიშ ზონებში პრობლემის მოგვარება და პრევენციული ზომები	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. ბათუმი	ბათუმის სახელმწიფ ო საზღვაო აკადემია	ყიფიანი გ. წიქარიშვილი მ.

4	ტაბატაძე ა.	საქართველოში არსებული ისტორიულ- კულტურული ძეგლების კონსტრუქციულ ი გადაწყვეტების ლიტერატურულ ი მიმოხილვა და ანალიზი	სასაზღვრო კულტურების შესწავლა კავკასიის, უკრაინისა და ბალკანეთის უძველესი და თანამედროვე პერსპექტივა. შოთა მესხიას ზუგდიდის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.	19-20 ოქტომბერი, ქ.ზუგდიდი	ყიფიანი გ., წიქარიშვილი მ., ქრისტესიაშვილი ე.
5	ჭურჭელაური ბ.	თეზისების კრებული.	საქ. მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია	საქართველ ო ბათუმი 29.08.2024- 31.08.2024	ყორდანაშვილი ლ.

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანი ზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Tabatadze A.	Prezentatio n of GTU	INTERANTIONAL STAFF WEEK.AGH University Centre for International Affairs	15-19 January . Krakov, Poland	

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. 2024წ. სტუდენტთა სამეცნიერო-ტექნიკური საერთაშორისო კონფერენცია. თემა: „ერთი თავისუფლების ხარისხის მქონე სისტემის მდგრადი წონასწორობის განსაზღვრა ორი მეთოდით“.

მომხსენებელი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, სამშენებლო ფაკულტეტის №12301 ჯგუფის სტუდენტი ვახტანგ ქართველიშვილი. ტელ: 597 90 30 62

ხელმძღვანელი: პროფესორი ტარიელ კვიციანი.

2. 2024წ. სტუდენტთა სამეცნიერო-ტექნიკური საერთაშორისო კონფერენცია. თემა:

„ფერდოს საშიში დაცურების ზედაპირისა და დეპრესიული მრუდის განტოლებების აღწერა ანალიზური ხერხით“.

მომხსენებელი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, სამშენებლო ფაკულტეტის პირველი კურსის დოქტორანტი ვალერი ბლიაძე.

ხელმძღვანელი: პროფესორი ტარიელ კვიციანი.

3. სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. თემა:

„ბრახისტოქრონის ამოცანა ცვლადი მასის ნივთიერი წერტილისათვის“.

მომხსენებელი: სტუ სამშენებლო ფაკულტეტის 12204 ჯგუფის სტუდენტი ანდრია ქარელი. (III ადგილი)

ხელმძღვანელი: ასოცირებული პროფესორი ლევან ჯიქიძე

გ) სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა: „მაგისტრალური ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების უსაფრთხო ექსპლუატაციის საშუალებების გაანგარიშების კომპიუტერული პროგრამის სრულყოფა“. მაგისტრანტი ვახტანგ ძერია. ხელმძღვანელები: პროფესორი დემურ ტაბატაძე, ასოცირებული პროფესორი ლევან ჯიქიძე. 11.07. 2024.

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

ა. სოხადის სახ. სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის დეპარტამენტი #102

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----ლ. კახიანი-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ლ. კახიანი - პროფესორი
2. ს. ესაძე - პროფესორი
3. ლ. ბალანჩივაძე - პროფესორი
4. გ. გურეშიძე - პროფესორი
5. მ. ჭანტურია - პროფესორი
6. ბ. სურგულაძე - პროფესორი
7. ა. ლებანიძე - პროფესორი
8. გ. ბიჭიაშვილი - პროფესორი
8. ფ. ვერულაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
9. გ. მაისურაძე - ასოცირებული პროფესორი
10. დ. ვარდიაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
11. ი. მშვიდლობაძე - ასოცირებული პროფესორი
12. გ. ლუტიძე - ასოცირებული პროფესორი
13. კ. იაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
14. თ. მელქაძე - ასოცირებული პროფესორი
15. მ. სანიკიძე - ასოცირებული პროფესორი
16. ნ. ნაკვეთაური - ასოცირებული პროფესორი
17. ლ. ავალიშვილი - ასოცირებული პროფესორი
18. ნ. არეშიძე - ასისტენტ პროფესორი
19. ნ. ბახტაძე - ასისტენტ პროფესორი
20. მ. მუხიგულიშვილი - ასისტენტ პროფესორი
21. კ. მახაროზიძე - ასისტენტ პროფესორი
22. ა. ცაკიაშვილი - ასისტენტ პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	ტოტალური თავდაცვის პირობებში შერჩეულ სპეციალურ მიმართულებაზე არსებული საინჟინრო ვითარების შეფასება და ტერიტორიის საინჟინრო მოწყობის მეთოდოლოგიის შემუშავება	2021-2024	დასრულებული	ე. მემარიაშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი); მ. სანიკიძე (მთავარი მაცნიერ თანამშრომელი); თ. შუბლაძე (პროექტის თანახელმძღვანელი); გ. სურმავა (მაცნიერ თანამშრომელი); გ. დანელია (უფროსი მაცნიერ თანამშრომელი); ი. ბუიშვილი (უფროსი მაცნიერ თანამშრომელი); გ. გრატიშვილი (მთავარი მაცნიერ თანამშრომელი).
2	სამხედრო და სამოქალაქო დანიშნულების სწრაფად გასაშლელი, 36 მეტრი სიგრძის ლითონის ხიდი	2021-2024	დასრულებული	ე. მემარიაშვილი - სამეცნიერო ხელმძღვანელი, მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი; მ. სანიკიძე - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი; ა. ჭაფიძე - მეცნიერ თანამშრომელი; კ. ჩხიკვაძე - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი; გ. მემარიაშვილი - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი; მ. ჯანიკაშვილი - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი; ა. წიკლაური - მეცნიერ თანამშრომელი.

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

- შემუშავებულ იქნა ქვეყნის ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობის მეთოდოლოგია და მისი ალგორითმი, რომელშიც სამეცნიერო აპარატის გამოყენებით დგინდება ქვეყნის ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობის შესაძლებლობების მაჩვენებლები, რაც არსებული გარემოს ოპტიმიზაციისათვის ქმნის საფუძველს;

- ქვეყნის ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობის მეთოდოლოგიის ალგორითმში გათვალისწინებულ იქნა:

- შესაბამისი ფაქტორების (PMESII-PT) დადგენისა და მასთან დაკავშირებული ოპერატიული გარემოს შეცვლის ციკლური პროცესის ფუნქციური კავშირით, სახელმწიფო და კერძო სექტორში არსებული რესურსების (ორმაგი გამოყენების ობიექტების) განსაზღვრა, შესაძლებლობების შესწავლა, ადგილის/როლის დადგენა და მათი გამოყენების სისტემატიზაცია;

- GIS პროგრამაში რეალიზებულ მონაცემთა ბაზა, რაც გაამარტივებს ღონისძიებების დაგეგმვასა და გადაწყვეტილების მიღებას;

- რისკების მართვის საერთაშორისო და ადგილობრივი კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოდელზე დაყრდნობით, მოსალოდნელი საფრთხეების და რისკების გათვალისწინებით, შეფასდა ფიზიკური გარემო, სადაც განისაზღვრა პოტენციურად მოსალოდნელი საფრთხეები და დადგინდა მათი თავიდან აცილების პრევენციული ზომები. აღნიშნული მეთოდოლოგია საშუალებას აძლევს სამხედრო მეთაურებს წინასწარ განსაზღვრონ საფრთხეები და ეფექტიანად წარმართონ დაგეგმვის პროცესი ოპერაციის რაიონში რისკების შესაფასებლად.

- შედარებითი მეთოდოლოგიიდან, იერარქიის მეთოდზე დაყრდნობით, პროექტით შემოთავაზებული მეთოდოლოგიის დანერგვისას, სამხედრო-საინჟინრო მოწყობის თვისობრივი მაჩვენებლი საპილოტე რაიონისთვის გაუმჯობესდა 0,51 კოეფიციენტით (მხოლოდ ერთი ოპერატიული ცვლადის, „ფიზიკური გარემოს“, გათვალისწინებით);

- ქვეყნის ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობის შეფასების მეთოდოლოგია რეალიზებულია კომპიუტერულ პროგრამაში და საშუალებას იძლევა დროის მცირე მონაკვეთში:

- დავადგინოთ თვისობრივი მაჩვენებელი;
- გავანალიზოთ თვისობრივი მაჩვენებელის დამოკიდებულება რომელიმე ერთ ფაქტორზე, ან ფაქტორთა ჯგუფზე;
 - შემუშავებულია სინერგიის ეფექტის მიღების ალგორითმის ზოგადი ბლოკ-სქემა;
 - ორმაგი გამოყენების ობიექტების სისტემატიზაციის შედეგად ძლიერდება სახელმწიფო უსაფრთხოების სისტემა, ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობა იქნება უფრო მოქნილი, რაც მთლიანობაში საშუალებას გვაძლევს საჭირო რესურსები ოპტიმალურად გადავანაწილოთ;
 - შემუშავებულია რეკომენდაციების ოპერატიულ გეგმებთან სინქრონიზების პროცედურები;
 - გამოიკვეთა პრიორიტეტული საკითხები, რომელთა განხორციელება გახდება ქვეყნის თავდაცვისუნარიანობის გაძლიერების ერთ-ერთი წინაპირობა. კერძოდ, წარმატების მისაღწევად აუცილებელია:
 - ქვეყნის თავდაცვა ეფუძნებოდეს „ტოტალური თავდაცვის“ პრინციპებს;
 - საქართველოს ტერიტორიის და ინფრასტრუქტურის მიზანმიმართული წინასწარი მომზადება, როგორც სიმეტრიული ასევე ასიმეტრიული ფორმით ომის წარმოებისათვის;
 - საქართველოს ტერიტორიის წინასწარი საინჟინრო მომზადება ეფექტიანი თავდაცვის ორგანიზებისათვის;
 - ადგილმდებარეობასთან თავსებადი ერთიანი საინჟინრო სისტემის ჩამოყალიბება;
 - გამაგრებული რაიონების, საკომუნიკაციო გზების, აეროდრომების, სამხედრო ბაზების და სამხედრო, სამოქალაქო და ორმაგი დანიშნულების ნაგებობების მომცველი ერთიანი საინჟინრო სისტემის მომზადება.
 - ტერიტორიის სამხედრო-საინჟინრო მოწყობისათვის აუცილებელია შეიარაღებული კონფლიქტების სამართლის მოთხოვნების გათვალისწინება, რადგან თავიდან ავიცილოთ მშვიდობიანი მოსახლეობის მსხვერპლი და სამოქალაქო ობიექტების დამატებითი ნგრევები.

2. საქართველოსათვის დამახასიათებელი რთული და მრავალფეროვანი რელიეფისათვის მიზანშეწონილი ახალი ტიპის სწრაფად გასაშლელი, ტრანსპორტირებადი, მრავალჯერადი გამოყენების ხიდების შექმნა.

პროექტის მიზანი იყო 36 მეტრამდე მაღლის მქონე, სწრაფად გასაშლელი ხიდის დაპროექტებისათვის საკონსტრუქტორო და თეორიულ მონაცემთა ბაზის შექმნა, რაც

საფუძვლად დაედებოდა კონკრეტული შეკვეთების მიხედვით პროექტირებას და რეალური ნაკეთობის შექმნას.

პროექტის აქტუალობა მდგომარეოდა იმაში, რომ არსებული მრავალჯერადი გამოყენების, სწრაფად გასაშლელი, ერთმალისანი ხიდები, როგორც წესი, გამოიყენება საიერიშოდ სამხედრო საქმეში და განსაკუთრებული მნიშვნელობის ექსტრემალურ პირობებში. არსებული გასაშლელი ხიდების მალი 24 მეტრს აღწევს და იგი მონტაჟდება ტანკიდან ან ავტოგამწევიდან. ამასთან, აშშ-ში დამატებითი ღონისძიებების ჩატარებით მიღწეულ იქნა 32 მეტრი მაღლის მქონე ხიდების შექმნა. კვლევების მიხედვით, გადასალახი წინააღმდეგობების 70% თავისი სიგანით აღემატება 24-32 მეტრს. ასევე, მათზე მრავალმალისანი ხიდის აგება და ისიც რამოდენიმე წუთში პრაქტიკულად შეუძლებელია. ამდენად, გასაშლელი ხიდების შექმნა მალით 36 მეტრამდე აქტუალურია.

ხიდის საერთო დაგეგმარების, მასზე დინამიკური და სტატიკური ზემოქმედების განსაზღვრისათვის და, ასევე, ცალკეული პრინციპული კვანძებისა და ფრაგმენტების კონსტრუირებისათვის კვლევის ამოცანები იყო:

- გასაშლელი ხიდის საბაზო ვარიანტის ოპტიმალური კონსტრუქციული სქემის დადგენა;
- ხიდის კონსტრუქციის დაპროექტება;
- ხიდის თეორიული კვლევა და გაანგარიშება;
- ხიდის კონსტრუირება;
- ხიდის მონტაჟის პირობების განსაზღვრა;
- 36 მეტრი სიგრძის სწრაფად გასაშლელი ხიდის თეორიული და საპროექტო-საკონსტრუქტორო მასალების მონაცემთა ბაზის შექმნა.

წარმოდგენილი ხიდი პრინციპულად განსხვავდება ანლოგიური დანიშნულების კონსტრუქციებისაგან არა მარტო კონსტრუქციული სქემის გადაწყვეტით, არამედ თავისი საექსპლუატაციო მახასიათებლებითაც.

ერთმალისანი ხიდი შედგება სამი ელემენტისგან: ორი განაპირა აპარელისა და შუა სწოხაზოვანი ელემენტისგან. ნაპირზე, წინასწარ მოსწორებულ ზედაპირზე, ჯერ იდება ხიდის გამშლელი კონსტრუქცია, შემდეგ მასზე დამაგრდება დაკეცილი ხიდი. ხიდის გამშლელი კონსტრუქციიდან გამოიწევა დამაგრძელებელი კონსტრუქცია, რომელზეც დაიდება საპირწონე, რის შემდეგაც ხდება ხიდის გადმოშლა ამწის საშუალებით. გამშლელ კონსტრუქციაში ჩამონტაჟებული ჰიდროცილინდრის მეშვეობით მოხდება ხიდგამშლელის მბრუნავი ელემენტის აწევა და ფიქსირება გარკვეული კუთხით. ამის შემდეგ ჯალამბრის საშუალებით ხდება ხიდგამშლელის მესამე ელემენტის, რომელზეც დამაგრებულია ხიდი, დაშვება მუშა მდგომარეობამდე. ხიდის შუა სექცია შედგება ოთხი 1,326მ სიმაღლს კოჭისაგან, რომლებიც ზემოდან დაფარულია დაღარული ფურცლით და ერთმანეთთან დაკავშირებულია განივი კავშირებით. ხიდის განაპირა

სექციები შედგება ოთხი ტრაპეციული კოჭისაგან, რომლებიც ზემოდან დაფარულია დადარული ფურცლით და ერთმანეთთან დაკავშირებულია განივი კავშირებით. ხიდის განაპირა სექციები შუა სექციასთან დამაგრებულია ფოლადის თითებით.

ხიდის კონსტრუქცია დამზადებულია ფოლადისაგან მარკით 10XCHД (C390). ხიდში გამოყენებული მასალების დასაშვები საანგარიშო წინაღობა გაჭიმვის, კუმშვის და ღუნვის შემთხვევებში - 380 მპა, ხოლო ძვრის შემთხვევაში - 220 მპა. ხიდის ვერტიკალური ჩაღუნვაა 1:150. ხიდზე მოქმედი დატვირთვაა მოძრავი ტანკი წონით 60 ტ. ტანკის ხიდზე მოძრაობის საშუალო სიჩქარეა 8 კმ/სთ.

ხიდის კონსტრუქციის გაანგარიშება მიმდინარეობდა პირველი ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით, გადატვირთვის სპეციალური კოეფიციენტების გათვალისწინებით. საანგარიშოდ გამოყენებულ იქნა სამშენებლო მექანიკაში გავრცელებული საანგარიშო პროგრამა სასრული ელემენტების თეორიის გამოყენებით (კომპიუტერული პროგრამები NASTRAN და ANSYS).

ძირითად საანგარიშო ძალად მიჩნეულია მოძრავი მუხლუხა ტექნიკის დატვირთა და ხიდის კონსტრუქციის წონა. ორივე სახის დატვირთა წარმოდგენილია, როგორც განაწილებული დატვირთვები. ხიდის საანგარიშოდ გამოყენებულია მუხლუხა ტექნიკის დატვირთვების ნორმირებული სიდიდეების მონაცემების НГ-60 შემთხვევა. სალიანდე კოჭის სიმტკიცეზე შემოწმება დაიყვანება კოჭის ზედა და ქვედა სარტყელების კვეთების შემოწმებამდე.

ხიდის ელემენტების სიმტკიცეზე გაანგარიშება განხორციელდა ნორმატიული საანგარიშო წინააღობების გათვალისწინებით СНиП “Мосты и трубы”-ს მიხედვით.

შესრულდა ხიდის ელემენტების წინასწარი შემოწმება სიმტკიცეზე და სიხისტეზე, კერძოდ:

- კოჭში შემავალი სარტყელების, კედლების, კავშირების კვეთის ფართობების შერჩევა;
- კოჭის კვეთის ფართობების ცვალებადობა ხიდის სიგრძეზე;
- კოჭის ელემენტების, სარტყელების, კედლების და შეკუმშული ელემენტების ადგილობრივი მდგრადობის უზრუნველყოფა;
- ღუნვადი ელემენტების შემოწმება სიმტკიცეზე და სიხისტეზე;
- შენადული შეერთებების შემოწმება;
- ხიდის არასიმეტრიული დატვირთვის შედეგად წარმოქმნილი დამატებითი ძაბვების წარმოქმნა და მათი გავლენა;
- ხიდის სავალი ფილების სიმტკიცეზე შემოწმება.

კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ:

პროექტის განხორციელების შედეგად, ექსტრემალური და საგანგებო სიტუაციებისთვის, სამხედროებისა და სამოქალაქოების განკარგულებაში იქნება 36 მეტრი მაღლის მქონე სწრაფად გასაშლელი, მრავალჯერადი გამოყენების ხიდი.

ხიდგამდები მასზე განთავსებული ხიდით იძლევა 34 მეტრი დაბრკოლების გადალახვის საშუალებას. ხიდის წონა რკინაში 36 ტონამდეა, ალუმინში - 15 ტონამდე. მისი სიგანე 4.0 მეტრია, ხიდის სატრანსპორტო პაკეტის გაბარიტებია 12×4×2.7მ.

განსაკუთრებულია პროექტის მნიშვნელობა ეკონომიკური განხრით. 36 მეტრი მაღის მქონე გასაშლელი ხიდის წონა, დამზადების ტექნოლოგიური პროცესები და მისი ტრანსპორტირებისა და მონტაჟის პირობები, გამოხატული ეკონომიკური პარამეტრებით, იგივეა რაც 24 მეტრი მაღის მქონე გასაშლელი ხიდებისა. აღნიშნულ ხიდებს ფართო გამოყენების სოციალური მნიშვნელობაც აქვთ, და იგი უმეტეს წილად გამოიხატება ექსტრემალურ პირობებში გამოყენების დროს, როდესაც საკითხი შეეხება ასობით და ათასობით ადამიანისთვის კომუნიკაციების უზრუნველყოფას.

პროექტის მიმართ განსაკუთრებული ინტერესი არსებობს სამხედროების მხრიდან და ასევე სამოქალაქო უწყებებისგან, ხიდის ექსტრემალურ პირობებში გამოყენების მიზნით. პროექტის შედეგების პოტენციური მომხმარებლებია - სახელმწიფო უწყებები და კომერციული ფირმები. ამდენად, დიდია მოლოდინი ხიდის კონკრეტული ვარიანტის შექმნისა, რაც საფუძვლად დაედება შეკვეთების მიხედვით პროექტირებას და რეალური ნაკეთობის შექმნას, რაც პროექტის მიზანს შეადგენს.

3.

.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:-

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1	არაფორმალური საგანმანათლებლო კურსი	ა(ა)იპ პროფესიული უნარების სააგენტო	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	25.11.2024-30.05.2025	4	გინა გურეშიძე - საგანმანათლებლო კურსის შემდგენელი

	„არის კი რაიმე უფასო?“					და განმახორციელებელი; მარიამ ვარდიაშვილი - ფინანსური მენეჯერი; ქეთევან შავიძე - ადმინისტრაციული მენეჯერი; ნინო ბახტაძე - სპეციალური მასწავლებელი .
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. შემუშავდა არაფორმალური საგანმანათლებლო კურსის იდეა და შინაარსი, ტარდება ლექციები და პრაქტიკული აქტივობები. არაფორმალური საგანმანათლებლო კურსის მიზანია მსმენელებს შეასწავლოს მოქალაქეობის, მეწარმეობისა და ეკონომიკის თეორიული საკითხები და გამოუმუშაოს პრაქტიკული უნარ-ჩვევები, რომელიც მათ გამოადგებათ ყოველდღიურ ცხოვრებაში. თეორიული და პრაქტიკული საგანმანათლებლო კურსი მოიცავს 8 თემას. აღნიშნული თემები ჩამოყალიბებულია ლოგიკური თანმიმდევრობით, ურთიერთ დაკავშირებულია, ერთმანეთს ერწყმის და ქმნის ერთიან საგანმანათლებლო მოდულს, რომელიც ითვალისწინებს

განსაზღვრული კომპეტენციების განვითარებას. ამ საანგარიშო წელს ჩატარდა 25 საათი.

2.

3.

.

.

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	მ. სანიკიძე	ხიდები და საგზაო ნაგებობები, ტომი I	მომზადე ბულია რეცენზი რებისთვ ის და გამოსაცე მად		500	ლ. ავალიშვილი, გ. გრატიშვილი, ა. წიკლაური.
2						
3						
4						

ანოტაცია

1. წიგნი განკუთვნილია სამოქალაქო და სამხედრო ინჟინერიის მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, სამოქალაქო და სამხედრო ინჟინრების, საინჟინრო უზრუნველყოფის დარგის სპეციალისტებისა და ამ საქმით დაინტერესებული ყველა პირისთვის.

წიგნში განხილულია: ხიდებისა და სხვა ხელოვნური საგზაო ნაგებობების დაპროექტების, გაანგარიშების და კონსტრუირების საკითხები, კერძოდ:

ზოგადი ცნობები საავტომობილო გზების ხელოვნურ ნაგებობათა შესახებ; ძირითადი მონაცემები ხიდებისა და სხვა ხელოვნურ ნაგებობათა დასაპროექტებლად; ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები: მცირე ჩაღრმავების საძირკვლები; ხიმინჯიანი და გარსებიანი საძირკვლები; საძირკვლები კედლების, ჩასაშვები ჭებისა და კესონებისაგან; ხის ხიდები; ქვისა, ბეტონის და რკინაბეტონის ხიდების მასალები, ძირითადი სისტემები და კონსტრუქციის დეტალები; რკინაბეტონის კოჭოვანი, ჩარჩოვანი და თაღოვანი ხიდების ძირითადი სისტემები; ლითონის კოჭური, თაღოვანი, კომბინირებული, ჩარჩოვანი, კიდული და ვანტური სისტემების ხიდები; მილები, ტივტივა ხიდები და საბორნე გადასასვლელები; ხიდებისა და მილების ექსპლუატაცია, გამლიერება და რეკონსტრუქცია; ხიდებისა და მილების გამოკვლევა და გამოცდა.

2.

3.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურ ნალის/კრე ბულის დასახელე ბა ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები

1	ლ. ბალანჩივაძე	Frame-panel houses with reinforcement tension in construction conditions and its prospects for seismically active regions	SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL „BUILDING“ N4(67), 2024, 74-78p.	ISSN 1512-3936; DOI:https://doi.org/10.36073/1512-3936	4	N.Areshidze
2	ლ. ბალანჩივაძე	CONSIDERATIONS IN THE DESIGN OF HIGH-RISE BUILDINGS	AGG+ Journal for Architecture, Civil Engineering, Geodesy and Related Scientific Fields	ISSN 2712-0570 I UDC 72	12	B.Matitaishvili; V.Kikadze
3	ლ. ბალანჩივაძე	PECULIARITIES OF ASYMMETRIC REINFORCED CONCRETE HIGH-RISE BUILDINGS AND THEIR DESIGN	Publisher. agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Progress in Science» (February 22-23,	ISBN 978-1-6920-5180-8 DOI 10.5281/zenodo.10706991	6	B.Matitaishvili

			2024). Brussels, Belgium, 2024. 217p			
4	ს. ესაძე	ლოკალური სეისმური დატვირთვა სამრეწველო შენობის სვეტზე	Work of GTU №4 (533) 2024		6	მ. აბესაძე
5	გ. ლუტიძე	საპროექტო და ტექნოლოგიური შეცდომის შედეგები მშენებ ლობაში				
6	გ. ლუტიძე	დაუმთავრებელ შენობებთან დაკავშირებული პრობლემები				
7	ი. მშვიდლობაძე	THE ROLE QUALITY AND SAFETY IN SUCCESSFUL CONSTRUCTION	The 4th International Conference "Problems of Engineerin g Sciences" dedicated to the 1750th anniversar y of the	1512– 3936	6	ე. ქრისტესიაშვილი ვ. თვალაშვილი ლ. ქრისტესიაშვილი ი. ღარიბაშვილი თ. ჭანტურია

			establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia, from 26.08.24-28.08.2024			
8	ი. მშვიდლობაძე	მონოლითური შენობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის განსაზღვრის მეთოდოლოგია	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 2024 წლის 29-31 აგვისტო	2233-355X	5	ე. ქრისტესიაშვილი ი. ლ. ქრისტესიაშვილი ი. დარიბაშვილი
9	ნ. ნაკვეთაური	შენობებისა და ნაგებობის სამირკვლის ფილების დაპროექტება	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის	2233-355X	3	

			XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. ბათუმი			
10	მ. ჭანტურია	ტაო-კლარჯეთის ტაძრების დაზიანების ხარისხის კვლევა	International Scientific Conference “Progress in Science”, Brussels, Belgium, 22- 23.2.2024. #5	ISBN 978-1- 6920- 5180-8, DOI 10.5281 /zenodo .107069 91	5	გ. მამარდაშვილი
11	მ. ჭანტურია	ვანტური ხიდის სტატიკური გაანგარიშება	International Scientific Conference “Interdisciplinary Science Studies”, Dublin, Ireland 14- 15.3.2024, #5	ISBN 978-6- 1493- 1799-5’ DOI 10.5281 /zenodo .108446 74	4	მ. მამარდაშვილი
12	მ. ჭანტურია	საქართველოს თავმჯდომარეების მომზადების	International Scientific Conference	ISBN 978-0-	5	ლ. მაცაბერიძე

		პოტენციალის დადგენა თვისებრივი კვლევის საფუძველზე	„Scientific Research and Exsperime ntal Developme nt”, London, England, 25- 26.04.2024, #6	3784- 2574-2, DOI 10.5281 /zenodo .110815 08		
13	მ. ჭანტურია	ვანტური ხიდის სიხისტის კოჭის ანგარიში ვანტის დამყოლობის გათვალისწინებით	Problems of Engineerin g Sciences, Georgia, Batumi, “Universal” ,26- 28.08.2024	ISBN 978- 9941- 33-845- 8	117- 122 (5)	ვ. კიკაძე, თ. ჭანტურია, ა. ბუქსიანიძე, კ. იაშვილი

ანოტაცია

1. სტატიაში განხილულია წინასწარდაძებული რკინაბეტონის კარკასული შენობები, რომელთა მშენებლობა გასულ საუკუნის მიწურულს დაიწყო თბილისში, საცხოვრებელი შენობები თექვსმეტ სართულიანია, თუმცა ზოგიერთი მათგანი აუშენებელი დარჩა, (8 სართული, 4 სართული, 6 სართული). სტატიაში სწორედ ამ დაუმთავრებელ შენობებზე და მათ საიმედოობაზეა საუბარი.

2. სტატია გთავაზობთ კვლევით ანალიზს ქარის გავლენის შესახებ შენობაზე, რეგიონული და ადგილობრივი კლიმატის პირობების გათვალისწინებით, დინამიური სტაბილურობის გასაუმჯობესებლად და მაღალსართულიანი რკინაბეტონის

შენობებზე ქარის შეფერხების ეფექტის შესამცირებლად. მრავალსართულიან მაღლივ შენობებში ქარის მიერ გამოწვეული მოდიფიცირებული აჩქარებები მნიშვნელოვნად მაღალია ზედა სართულებზე და ის აღწევს მინიმალური საცხოვრებელი კომფორტის კრიტერიუმების ზღვარს. მოცემული კვლევა ახასიათებს მაღლივი შენობების შეფასებას დატვირთვის სხვადასხვა კომბინაციით.

3. სტატიაში განხილულია მაღალი შენობები, რომლებიც უნიკალურია არქიტექტურით, კონსტრუქციით, სამშენებლო ტექნოლოგიით, ექსპლუატაციისა და საიმედოობით და წარმოადგენს ქვეყნის სიძლიერისა და ტექნოლოგიური პროგრესის სიმბოლოს. ისინი მიეკუთვნებიან ობიექტებს მთელს მსოფლიოში, რომლებსაც აქვთ პასუხისმგებლობისა და საიმედოობის უმაღლესი დონე.

4. ერთსართულიან სამრეწველო შენობაზე მოქმედი ნორმატიული სეისმური დატვირთვის განსაზღვრის დროს, შენობის საანგარიშო მოდელი შეიძლება იყოს სხვადასხვა სახის, ამოცანის და შენობის კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური მახასიათებლების შესაბამისად. უმეტეს შემთხვევაში ერთმასიანი კონსოლი რომელიც საკმარისი სიზუსტით აღწერს სისტემის მუშაობას. ასეთი მოდელისთვის წარმოდგენილ სტატიაში შემოთავაზებულია ერთსართულიანი სამრეწველო შენობის სვეტზე საყრდენი ხიდურა ამწისგან აღძრული ადგილობრივი სეისმური დატვირთვის განსაზღვრის მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებს მიწისძვრისას ამწის მდებარეობას სვეტის მიმართ და შესაბამისად ამისა სვეტზე დატვირთვის გადაცემის ხერხს.
5. ნებისმიერი დანიშნულების შენობა-ნაგებობა (სამოქალაქო, სამრეწველო, ჰიდროტექნიკური, საგზაო და სხვა), მისი ექსპლუატაციის მთელი ვადის განმავლობაში უნდა იყოს მდგრადი და უზრუნველყოფდეს ადამიანთა უსაფრთხოებას. აქედან გამომდინარე, გამორიცხული უნდა იყოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით დაპროექტებული და აგებული ობიექტების დანგრევა ბუნებრივი და ტექნოგენური კატასტროფების (მიწისძვრა, ქარიშხალი, წყალდიდობა და ა.შ.). დროსაც კი. მიუხედავად ამისა, საპროექტო და ტექნოლოგიური შეცდომების გამო, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით ხშირად ხდება მათი ნაწილობრივი ან სრული დანგრევის ფაქტები, რასაც თითქმის ყოველთვის აუცილებლად მოსდევს ადამიანთა მსხვერპლი.
6. მსოფლიოს მრავალ ქალაქში არის დაუმთავრებელი მშენებარე ობიექტები. მათი არსებობა არა მარტო პრობლემებს უქმნის ქალაქმშენებლობის მიზნობრივ განვითარებას, არამედ, დროთა განმავლობაში უფრო იზრდება მათი კონსტრუქციების მწყობრიდან გამოსვლისა და მთლიანად ნაგებობების დანგრევის საშიშროება. გარდა

ამისა, იქ შექმნილი უკიდურესად არაჰიგიენური პირობები უარყოფით გავლენას ახდენს ბუნებრივ გარემოზე. უმეტესწილად დარჩენილ შენობა-ნაგებობებში ხშირია უცხო პირთა შეღწევა იქ ცხოვრების ან სხვადასხვა ღონისძიებების ჩატარების მიზნით. ეს ტერიტორიის სერიოზულ დაბინძურებასთან ერთად უბედური შემთხვევების დიდ საფრთხეებთან არის დაკავშირებული. ასეთ მოუვლელ და მიტოვებულ ობიექტებზე ხდება სხვადასხვა ინფექციური დაავადებების გადამტანი ცხოველების, მღრნელების, მწერების (ძაღვები, კატები, ვირთხები, თაგვები, კოლოები, ბუზები და სხვა ცოცხალი ორგანიზმების) თავმოყრა და გამრავლება.

7. ტოტალური ხარისხის მენეჯმენტი ითვლება მნიშვნელოვან მიდგომად ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესში. ტოტალური ხარისხის მენეჯმენტის საბოლოო მიზანია მომხმარებელთა მუდმივად მზარდი საჭიროებების მაქსიმალური დაკმაყოფილება. სამშენებლო კომპანიისთვის ხარისხის ინტეგრირებული მენეჯმენტის განხორციელების მნიშვნელოვანი სფეროებია: ხარისხის უზრუნველყოფა, ხარისხის პროდუქტები/სამშენებლო პროდუქტები, მომხმარებელზე ორიენტაცია, მომწოდებლების ხარისხის კონტროლი, თანამშრომლების მონაწილეობა ხარისხის უზრუნველყოფაში, თანამშრომლების რეგულარული ტრენინგი ხარისხის საკითხებზე, ხარისხის ინტეგრაცია. წარმოების პროცესი, ხარისხის მონიტორინგი, საუკეთესო ხარისხის სტანდარტად გამოყენება. ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესში პირველი ნაბიჯი არის მიზნების განსაზღვრა. ეს არის სტრატეგიული გადაწყვეტილება, რომელიც გულისხმობს მომხმარებლის საჭიროებების იდენტიფიცირებას და ამის საფუძველზე სამშენებლო პროექტის შემუშავებას. ხარისხის მენეჯმენტის მთავარი ამოცანა დღეს არის მომხმარებლის ჩართვა დიზაინის პროცესში ან მასში ცვლილებების შეტანა. ეს საკმაოდ პრობლემური პროცესია, ვინაიდან ძნელია სრულად აღწერო მომხმარებლის სურვილები პროექტის ტექნიკურ ენაზე.

8. შემოთავაზებულია მონოლითური შენობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის განსაზღვრის მეთოდოლოგია, რომელიც შემუშავებულია მისი საიმედოობის ინდექსის ცვლილების კოეფიციენტის საფუძველზე. შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ფაქტიური ვადიდან შეიძლება განვსაზღვროთ მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების ეკონომიკური ეფექტიანობა. შემოთავაზებულ მეთოდოლოგიაში შემოტანილია შემოსავლიანობის ინდექსი S_i . მონოლითური შენობების ეკონომიკური მაჩვენებლების მიხედვით შეფასებაში მხედველობაში მიიღება მისი უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა, ე. ი. დროის შუალედი მშენებლობასა და კაპიტალურ რემონტს შორის. ეს არის შენობის პირველი სასიცოცხლო ციკლი. ასეთი მიდგომა დაფუძნებულია იმაზე, რომ შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა 50

წლის ტოლია და მისი კაპიტალური რემონტის მომენტისთვის შესაძლებელია „მორალური ცვეთა“ იყოს მაღალი, ამიტომ შენობის კაპიტალური რემონტი არამიზნობრივი აღმოჩნდეს. დანახარჯები მონოლითური შენობების შენახვაზე დაიყვანება კაპიტალური რემონტის დანახარჯებზე.

9. მრავალსართულიანი შენობების შესახებ ნორმატიული დოკუმენტის ზოგადი ნაწილის დამუშავებაში აქტიური მონაწილეობა მიიღეს ი. ლუდუშაურმა, ვ. ლომიძემ, ა. ჯაყელმა. გარდა ამისა, დოკუმენტში შეტანილია მათ მიერ მიღებული რამდენიმე ორიგინალური მეთოდი, რომლებიც დამუშავებულია დრეკადი ნახევარსივრცის ანალიზის გამოყენებით და ეხება მრავალსართულიანი შენობების საძირკვლის ფილებისა და მათი ფუძეების გაანგარიშებას. ამ მეთოდების საშუალებით მიღებული გაანგარიშების შედეგები საკმაო სიზუსტით ასახავს შენობა-ნაგებობათა ფუძეების დეფორმაციის რეალურ სურათს, რაც მიღწეულია არსებულთან შედარებით საკონტაქტო ამოცანების უფრო სრულყოფილი დასმისა და გადაწყვეტის მეშვეობით. კერძოდ, აღნიშნული მეთოდების დამუშავებისას პირველად გაითვალისწინეს ი. ლუდუშაურის მეთოდი, რეაქციული მხები ძაბვების შესახებ, რომელთა გავლენა არსებულ მეთოდებში იყო უზრუნველყოფილი. ის ფაქტი, რომ რეაქციული მხები ძაბვები დიდ გავლენას ახდენს საძირკვლის ფილის გაანგარიშების შედეგებზე, ამჟამად უკვე აღიარებულია ამ დარგში წამყვანი მეცნიერების მიერ, რომელთა რიცხვს მიეკუთვნებიან: მ. გორბუნოვ-პოსადოვი, კ. სოლომინი, ს. კლეპიკოვი და სხვა.

10. ტაო-კლარჯეთის ტერიტორია მდიდარია ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლებით. ეს მხარე საუკუნეებია თურქეთის იურისდიქციაშია და ჩვენი ტაძრები მიუხედავად და მოუვლელია. ჟამთა სვლამ, მიწისძვრებმა, სხვადასხვა ატმოსფერულმა მოვლენებმა თუ ადამიანების ვანდალიზმმა მეტად დააზიანა ისინი. ნაშრომის მიზანია, დამუშავებული სეისმოჩამბშობი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობის შეთავაზება ისეთ ტაძარში, რომლისთვისაც ის უფრო ეფექტური იქნება.

11. ვანტური ხიდების გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ დატვირთვებზე დაკავშირებულია მთელ რიგ მათემატიკურ სირთულეებთან. ამის გამო საკითხის გასამარტივებლად გაანგარიშების არსებული მეთოდები იყენებენ სხვადასხვა დაშვებებს. ვანტურ ხიდის სიხისტის კოეფიციენტს წარმოვიდგენთ როგორც მრავალმადიან უჭრ კოეფიციენტს დრეკად საყრდენებზე; ვანტები რხევის პროცესში რჩება გაჭიმული, ანუ განიხილება სისტემის მცირე გადაადგილებები, რომელთა დროს ვანტი არ გამოდის მუშაობის მდგომარეობიდან; ვანტის მასა სავალი ნაწილისა და სიხისტის კოეფიციენტის მასასთან შედარებით უგულვებელყოფილია;

12. საქართველოს კონფლიქტური რეგიონების მოსახლეობისთვის აუცილებელია თავშესაფრების მოწყობისა და მისი ადგილმდებარეობის შესახებ ცოდნა, ასევე უნდა

ვიცოდეთ თავშესაფრების ადგილმდებარეობის შესახებ საქართველოს სხვა ქალაქებშიც. თბილისში, მეტროს ჩათვლით მიწისქვეშა შენობა-ნაგებობების და გვირაბების ქსელები არსებობს, რომლის თავშესაფრად გამოყენება შესაძლებელია.

13. სატრანსპორტო კომუნიკაციები, მათ შორის ხიდები, ბევრად განსაზღვრავენ სახელმწიფოს კეთილდღეობას და მისი განვითარების პერსპექტივებს. თანამედროვე ხიდების სახეობანი მეტად მრავალფეროვანია. მათი კლასიფიკაცია შეიძლება სხვადასხვა თვალსაზრისით მოხდეს. ვანტური ხიდების მნიშვნელოვან თავისებურებას წარმოადგენს მათი კონსტრუქციული ფორმების მრავალფეროვნება. ვანტური ხიდი, როგორც არქიტექტურული ანსამბლის დომინანტური ელემენტი, გაზრდილ მოთხოვნებს უყენებს არქიტექტორებს და ინჟინერ-კონსტრუქტორებს, რის შედეგადაც ვანტური ხიდები, სხვა სისტემის ხიდებთან შედარებით, გამოირჩევა კონსტრუქციული მრავალფეროვნებით.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	MELKADZE Teimuraz (თ. მელქაძე)	Construction and risk assessment. (მშენებლობა და რისკის შეფასება)	PROBLÉMOVÝ TELEOKLINNÍ DISKURS PRÁVNÍCH A BEZPEČNOSTNÍCH VĚD -	© Vysoká škola evropských a regionálních		GURESHIDZE Gina, CHANTURIA Maia (მ. ჭანტურია, გ. გურეშიძე)

			INTERDISCIPLINÁRNÍ REFLEXE, České Budějovice 2024	studií, z. ú. ISBN 978- 80- 7556- 141-1		
2	I. Mshvidobadze	Evaluation of Monolithic Construction Quality According to the Economic Indicator	Journal of 2nd International Symposium on Innovations in Civil Engineering and Technologies, Isparta / TURKIYE, October 30 – November 1, 2024	2687-2129	6	E. Kristesiashvili L. Kristesiashvili I. Gharibashvili
3	N.Nakvetauri	DYNAMIC STUDY OF OVERHEAD CRANE	INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES-III, TASHKENT, UZBEKISTAN	ISBN: 978-625-367-708-4	8	G.Kipiani M.Barbaqadze I.Kachiuri

4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ევროკავშირის სამოქალაქო უსაფრთხოების მექანიზმი მოიცავს ევროკავშირის საგანგებო სიტუაციების რისკების პრევენციისთვის სტრატეგიულ ჩარჩო-მოქმედებებს, რომელთა მიზანია საგანგებო სიტუაციების შედეგების პრევენციითა და შემცირებით სტაბილურობისა და უსაფრთხოების მაღალი დონის მიღწევა.

ამ მიმართულებით საგანგებო სიტუაციების რისკის შეფასება და რუკაზე დატანა, რისკების ელექტრონული ატლასის (ERRA) განვითარება და მიწათსარგებლობისა და სამშენებლო დაპროექტების პროცესში მათი ეფექტური გამოყენების უზრუნველყოფა უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა. ამ მიზნით, აუცილებელობას წარმოადგენს სამოქალაქო უსაფრთხოების სფეროში მშენებლობის დარგში ზოგადად და კონკრეტულად სამშენებლო პროექტებში რისკების მართვის დაგეგმვა და მისი შემცირების მიზნით შესაძლებლობების შეფასება, რათა უზრუნველყოფილ იქნას საგანგებო სიტუაციების მართვისადმი ინტეგრირებული მიდგომა, პრევენციის, მზადყოფნისა და რეაგირების მოქმედებათა გათვალისწინებით. ზოგადად, საგანგებო სიტუაციის რისკი წარმოადგენს საგანგებო სიტუაციის წარმოქმნის შესაძლებლობას, რომელიც განისაზღვრება საფრთხის წინაშე მდგარი ადამიანის სიცოცხლეზე, ჯანმრთელობასა და ქონებაზე, აგრეთვე გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებითა და შედეგებით.

2. მონოლითური შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ფაქტობრივი პერიოდიდან გამომდინარე, შესაძლებელია დადგინდეს შენობის სამშენებლო ხარჯების ეკონომიკური ეფექტიანობა. ინვესტორისთვის მნიშვნელოვანია როდის დახარჯოს ფული და როდის მიიღოს შემოსავალი. შემოსავალი უნდა შეესაბამებოდეს დადგენილ პირობებს. ამასთან დაკავშირებით აუცილებელია ფასდაკლების - ხარჯებისა და სარგებლის მოტანა ერთ პერიოდზე - დროის ერთ მომენტში. შემოთავაზებულ მეთოდში გამოყენებული იყო შემოსავლიანობის ინდექსი. შენობის ეკონომიკური მაჩვენებლების მიხედვით შეფასებისას შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის პერიოდი, დროის ინტერვალი შენობის მშენებლობის მომენტსა და სტრუქტურის კაპიტალურ შეკეთებას შორის (სტრუქტურის პირველი სასიცოცხლო ციკლი). ეს მიდგომა ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ კონსტრუქციის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა 50 წელია.

მონოლითური შენობის ხარისხის შეფასების შემოთავაზებული მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნას პრაქტიკაში, როგორც ხარისხის რეგულირების საბაზრო მექანიზმის ინსტრუმენტი.

3. სისტემისათვის “ამწე-ლიანდაგი” შერჩეული დეტერმინირებული, კონსტრუქციული დინამიკური მოდელით, შესაძლებელი გახდა გვესარგებლა ლავრანჟის II გვარის განტოლებით და შეგვედგინა აღნიშნული სისტემის მათემატიკური მოდელი განზოგადოებულ კოორდინატებში.

განისაზღვრა ამწის საიმედოობის პარამეტრების მნიშვნელობები, რომლებიც განპირობებული მისი სავალი თვლის კონსტრუქციული მოდერნიზებით, კერძოდ განისაზღვრა კონტაქტური ძაბვები სავალ თვალსა და რელსს შორის სხვადასხვა ფრომის გორვის ზედაპირის მქონე მთვლებისათვის. მიღებული შედეგების შედარებით დადგინდა თვლის გორვის ზედაპირის ოპტიმალური ფორმა.

სისტემის “ამწე-ლიანდაგი” დინამიკური მოდელის შედგენით და ჩატარებული დინამიკური გამოკვლევებისა და ანგარიშის საფუძველზე განისაზღვრა ცვლად დინამიკური დატვირთვების და რეზონანსული რეჟიმების თავიდან აცილების პირობები; კომპიუტერული გრაფიკით მიღებულია ხარისხი ამწეს კრიტიკული სიტუაციების შესატყვისი ოსცილოგრამები.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ლ.ბალანჩივაძე,	რკინაბეტონის ელემენტების გაანგარიშება და შედარებითი ანალიზი.	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in	2024y. February 15-16.	გ. მაცაბერიძე

			engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16.		
2	ლ.ბალანჩივაძე,	კომბინირებული კონსტრუქციების დაპროექტების თავისებურებები შენობა-ნაგებობებში	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16.	2024y. February 15-16.	ა. ჩიხლაძე
3.	ლ. ბალანჩივაძე	XXI საუკუნე და წინასწარდამბუღი რკინაბეტონი	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. July 8-9.	2024 y. July 8-9.	დ. ჩავლეიშვილი

4	ლ. ბალანჩივაძე	“თანამედროვე საშენი მასალები და ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში”	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. July 8-9.	2024 y. July 8-9.	მ. ქოროლიშვილ ი
5	გ. გურეშიძე	Reducing the total mass of concrete in residential or industrial buildings using Wallspeed	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16. ISBN 378-9941- 512-35-3	2024y. February 15-16.	ლ. მოდებაძე
6	მ. ჭანტურია	სისტემის „შენობა-კიდულ ხიმინჯოვანი საძირკველი საძირკველი საანგარიშო მოდელი და რხევის	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია,	29- 31.08.202 4 საქართვე ლო, ბათუმი	მ. მამარდაშვილი, გ. ამაღლობელი

		დიფერენციალური ი განტოლებები	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირი		
7	მ. ჭანტურია	მსოფლიოს მაღალი შენობები	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16.	2024y. February 15-16.	გ. მიჩილაშვილი
8	მ. ჭანტურია	მაღლივი შენობების კონსტრუქციული სქემის ოპტიმალური ვარიანტის დადგენა დინამიური დატვირთვების ზემოქმედებისას	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16.	2024y. February 15-16.	გ. ხაჩიძე
9	მ. ჭანტურია	რკინაბეტონის დიდმალიან გადახურვებში განვითარებული ცოცვადობის დეფორმაციების გავლენა	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in	2024y. February 15-16.	ვ. ჩხიკვიშვილი

		კონსტრუქციის სტატიკურ მუშაობაზე	engineering. Publishing House Technical University. 2024y. February 15-16.		
1 0	მ. ჭანტურია	როგორ გაუძღო მიწისძვრას ტაივანის ყველაზე მაღალმა ცათამბჯენმა	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. July 8-9.	2024 y. July 8-9.	დ. ქევანიშვილი
1 1	მ. ჭანტურია	ვანტური და კიდული კონსტრუქციები მშენებლობაში	Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. July 8-9.	2024 y. July 8-9.	ნ. მუხიგულაშვილი
1 2	მ. ჭანტურია	ანტისეისმური ღონისძიებები	Georgian Technical	2024 y. July 8-9.	გ. მიჩილაშვილი

		ძველ ქართულ ხუროთმოძღვრულ ძეგლებში	University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. July 8-9.		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორ განიზატორი/ ორგანიზატორე ბი	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებე ლი/ები
1	ს. ესაძე	Random vertical seismic vibration of large-span roofing trusses	10th International Aegean Congress on Innovation Technologies & Engineering.	October 05-07, 2024 / Izmir, Türkiye	
2	N.Nakvetauri	CHANGING OF REINFORCEMEN T PRESTRESS IN THE FRAME- LINK SYSTEM UNDER THE	2nd International Symposium on Innovations in Civil Engineering and Technologies	October 30 – November 1, 2024, Isparta / TURKIYE	F.Verulashvili. M.Qurdadaze A.Buksianidze

		INFLUENCE OF CONCRETE CREEP DEFORMATIONS			
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1 .სტუდენტთა კონფერენცია: Georgian Technical University student conference on innovation technologies in engineering. Publishing House Technical University. 2024y. february 15-16. თანათავმჯდომარე. (გინა გურეშიძე)

2. წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-3 ფორუმი - სამეცნიერო კომიტეტის წევრი. ერთ - ერთი ორგანიზატორი. ტექნიკური უნივერსიტეტი 2024წელი 22მარტი. (გინა გურეშიძე)

3. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სტუდენტთა V საერთაშორისო კონფერენცია თემაზე: „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“. 2024 წლის 8-9 ივლისი. თანათავმჯდომარე. (გინა გურეშიძე)

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

-სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ტექნოლოგიებისა და საშენი მასალების
N103 დეპარტამენტი-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----პროფესორი ნინო მსხილაძე-----
--

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. მარინა ჯავახიშვილი (სამშენებლო ფაკულტეტის დეკანის მოადგილე,
პროფესორი)
2. ნინო მსხილაძე (დეპარტამენტის უფრო, პროფესორი)
3. არჩილ ჩიქოვანი (პროფესორი)
4. მალზაზ ტურმელაძე (პროფესორი)
5. შახი ბაქანიძე (პროფესორი)
6. რამაზ ჟღენტი (პროფესორი)
7. ირაკლი ქვარაია (პროფესორი)
8. შოთა წეროძე (პროფესორი)
9. ნიკოლოზ ნებიერიძე (ასოცირებული პროფესორი)
10. თამარ ესაძე (ასოცირებული პროფესორი)
11. ხათუნა ლეჟავა (ასოცირებული პროფესორი)
12. დალი გოცაძე (ასოცირებული პროფესორი)
13. თეა ნარეკლიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)

14. ირმა ღარიბაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
15. ინგა ირემაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
16. ნათია ტაბატაძე (ასისტენტ პროფესორი)
17. ლევან ფირყულაშვილი (ასისტენტ პროფესორი)
18. ირაკლი მარდიშვილი (ასისტენტ პროფესორი)
19. მიხეილ შენგელია (ასისტენტი)
20. ლევან ფიფია (ასისტენტი)
21. ზეინაზ ქარუმიძე (მოწვეული პედაგოგი, პროფესორი)
22. გიორგი რობაქიძე (მოწვეული პედაგოგი, ასისტენტ პროფესორი)

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვ.	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ა. ჩიქოვანი	ჰიდროსაიზოლაცი ო, თბოსაიზოლაციო და მოსაპირკეტებელი მასალები	საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“	ISBN 978- 9941-512- 22-3	222	

ანოტაცია

1. ნაშრომში გადმოცემულია სპეციალური დანიშნულების ჰიდროსაიზოლაციო, თბოსაიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი მასალების ქიმიური შედგენილობა და სტრუქტურა, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, გამოცდის მეთოდები და გამოყენების სფეროები. წიგნი განკუთვნილია სამშენებლო ფაკულტეტის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის; ასევე დიდ პრაქტიკულ დახმარებას გაუწევს მშენებლობაზე მომუშავე ინჟინერ-ტექნიკურ პერსონალს.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვ.	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ი. ქვარაია	The Use of Concrete in The Construction of Skyscrapers	BUILDING. Sientific-Technical Journal N1(69), Tbilisi 2024		5	
2	ი. ქვარაია	The Tallest Buildings in The Word, Bult in Different Times	BUILDING. Sientific-Technical Journal		5	

			N1(69), Tbilisi 2024			
3	ი. ქვარაია	Consequences of Design and Rechnological Errors in Construction	BUILDING. Sientific- Technical Journal N2(70), Tbilisi 2024		7	
4	ი. ქვარაია	Problems With Unfinished Buildings	BUILDING. Sientific- Technical Journal N2(70), Tbilisi 2024		6	
5	ა. ჩიქოვანი	ბეტონის ყალიბთან შეჭიდების შემცირების ღონისძიებები	საქართველ ოს საინჟინრო სიახლეები N1, VOL. 100, თბილისი 2024		4	ნ. მსხილაძე, ზ. ცინაძე
6	ა. ჩიქოვანი	Roofing Mold.	BUILDING. Sientific- Technical Journal N1(69), Tbilisi 2024		5	მ. ჯავახიშვილი, გ. დოლიძე

7	ა. ჩიქოვანი	Modification of concrete with superplasticizers	BUILDING. Sientific-Technical Journal N2(70), Tbilisi 2024		4	ზ. ციციშვილი, ვ. ჩხეიძე
8	დ. გოცაძე	ტუტე-შემავსებლის რეაქციის განსაზღვრა	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N2 (66) 2024		4	
9.	ზ. ქარუმიძე	მყარი ნივთიერებების შენელებული შექცევადი დეფორმაცია ზედაპირულად აქტიურ გარემოში	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ენერგია“ N4 (108) 2024 წ.		5	მ. ლორთქიფანიძე, ნ. ფცქიალაძე

ანოტაცია

1. ცათამბჟენებს ძირითადად ფოლადის კონსტრუქციებით აგებდნენ, რამაც ფაქტიურად დასაბამი მისცა ამ ტიპის მშენებლობებს. ბევრი მცდელობის მიუხედავად გასული საუკუნის ბოლომდე რკინაბეტონი კონკურენციას ვერ უწევდა ფოლადს, მაგრამ ახალმა ტექნოლოგიებმა ეს მდგომარეობა შეცვალა და ამჟამად მსოფლიოში ყველაზე მაღალ შენობებს შორის პირველი ოთხი რკინაბეტონისაა.

2. ყველაზე მაღალი შენობები უხსოვარი დროიდან დღემდე განასახიარებენ სამშენებლო ტექნოლოგიის განვითარების დონეს მათი არსებობის პერიოდში. პირველი თურქეთის ტერიტორიაზე არსებული ძეგლი გიზეკელი თეფა 6 მ სიმაღლის სვეტებით, რომელიც 100 საუკუნის წინ ააგეს. დღეს კი ახალ საოცრებად რჩება დუბაიში 2010 წელს აგებული ბურჯ ხალიფა რომლის სიმაღლე 828 მეტრია.

3. დაპროექტებისა და მშენებლობის პროცესში დაშვებული შეცდომების გამო შენობების დანგრევისა და ადამიანთა მსხვერპლის მრავალი შემთხვევა ხდება ელემენტარული დაუდევრობით. ეს ძირითადად გამოწვეულია ზედმეტი სართულების და სახურავებზე მძიმე მოწყობილობების დამონტაჟების შედეგად. ყველაზე ხშირად მაინც შენობები ინგრევა სამშენებლო ტერიტორიის არასათანადო გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური შესწავლის გამო, რაც განსაკუთრებით საშიში ხდება დროთა განმავლობაში;

4. დაუმთავრებელი შენობები სირთულეებს ქმნიან ქალაქების განაშენიანებაში, რადგანაც ხელს უშლიან მიმდებარედ ახალი მშენებლობების წარმოებას და ინფრასტრუქტურის განვითარებას. ასევე, ნალექისა და კლიმატური პირობების ზემოქმედების გამო წარმოიშვება მისი ცალკეული კონსტრუქციული ელემენტებისა და მთლიანად ნაგებობის რღვევის საშიშროება. ასეთი შენობების არსებობის მიზეზს მოსალოდნელი რისკების არასწორი გათვლა წარმოადგენს მშენებლობის დაწყებამდე. ამ რისკებს განეკუთვნება: ეკონომიკური კრიზისები; არასათანადო დაფინანსება; გაყიდვების მოსალოდნელზე დაბალი მაჩვენებელი; არასაიმედო ინვესტორები და ა.შ. მსოფლიო სამშენებლო პრაქტიკამ აჩვენა, რომ ყველაზე მეტად ამ პროცესს ქვეყნებში პოლიტიკური წყობის შეცვლა და რეგულაციური გარდაქმნები აზარალებს;

5. სტატიაში განხილულია ბეტონის გადაბმის შემცირების ყალიბის ზომებთან. ნაჩვენებია როგორ გავლენას ახდენს ბეტონი ყალიბთან შეჭიდებაზე ბეტონის ადჰეზია და კოჰეზია, მისი შეკლება, ყალიბის ფორმირებადი ზედაპირის ხორცლიანობა და ფორიანობა. მწებავი ნივთიერება (ადჰეზივი), რომელიც ამ შემთხვევაში არის ბეტონი, ჩაწყობის დროს იმყოფება პლასტიკურ მდგომარეობაში. გარდა ამისა, ვიბრირების პროცესში მისი პლასტიკურობა უფრო იზრდება, რის გამოც ბეტონი უახლოვდება ყალიბის ზედაპირს და კონტაქტი მათ შორის ძლიერდება. მერქნის და ფოლადის ყალიბს ბეტონი ეკვრის უფრო მეტად, ვიდრე პლასტმასის ზედაპირს, ამ უკანასკნელის სუსტი დასველებადობის გამო. განხილულია სამი შესაძლო შეწყვეტის ვარიანტი ობის მოცილების დროს.

6. მშენებლობა ძირითადად მიმდინარეობს რკინაბეტონის კონსტრუქციებით. აღნიშნული მეთოდით კონსტრუქცია ხორციელდება შემდეგი ძირითადი პროცესების თანმიმდევრობით - ყალიბის მოწყობა, გამაგრების სამუშაოები, ბეტონის ნარევის შეფუთვა მომზადებულ სტრუქტურაში. სტატიაში წარმოდგენილია ხვეული გადახურვის ფორმები, მათი მოწყობის თანამედროვე ტექნოლოგიური პროცესები. ასევე, სტატიაში განხილულია გადახურვის ფორმების სხვადასხვა ტიპებისა და სხვადასხვა წამყვანი კომპანიების უპირატესობები.

7. ქიმიური დანამატის (სუპერპლასტიკატორის) გამოყენება ბეტონის ტექნოლოგიის მართვის, თვისებების რეგულირებისა და ცემენტის დაზოგვის ყველაზე უნივერსალური და ხელმისაწვდომი საშუალებაა. ქიმიური დანამატი, რომელიც შეჰყავთ ბეტონში არის მცირე რაოდენობით (0,1.....2,0% ცემენტის მასის), ცვლის კოკრეტის ნარევისა და ბეტონის თვისებებს სასურველი მიმართულებით.

8. წყლის აგრესიული ზემოქმედება ერთ-ერთ უარყოფით გარემო ფაქტორს წარმოადგენს, რაც შენობა-ნაგებობის ფუძე საძირკვლებს დიდი საფრთხის ქვეშ აყენებს, ამ მხრივ შენობა-ნაგებობის ფუძე საძირკვლებს უხდება მუშაობა ძალიან რთულ პირობებში. შენობა-ნაგებობების ფუძე-საძირკვლების მშენებლობისას დაზიანების თავიდან ასაცილებლად შემავსებლის პოტენციალური ტუტიანობის გამოკვლევა მის გამოყენებამდე არის ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური მეთოდი, ამისათვის გამოიყენება MATEST-ის ფირმის სიგრძის კომპარატორი E-077+E078-01, რომელზეც ხისტათ არის დამაგრებული ეტალონური ღეროს საშუალებით, რაც საშუალებას იძლევა 10^{-3} მილიმეტრის სიზუსტით დაფიქსირდეს ნიმუშების სიგრძის ცვლილება. ტუტე შემავსებლის რეაქციის განსაზღვრისთვის შესაბამისი სტანდარტების მიხედვით მოხდა ქვიშის და ცემენტების (CEM 1 და CEM 2) სახეობის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ანალიზი და რეცეპტების შემუშავება. მიღებული რეცეპტების მიხედვით დაყალიბდა და დამზადდა ნიმუშები, რომლებზეც დადგინდა ფარდობითი წაგრძელებები 5, 10, 14, 20 და 25 დღეს. მიღებული კვლევების საშუალებით შეირჩა სტანტადრტით მოთხოვნილი ზღვრული მნიშვნელობის უკეთესი მაჩვენებლები.

9. მყარი ნივთიერების დატვირთვის შემდეგ დრეკად დეფორმაციასთან ერთად თანდათანობით ვითარდება შენელებული ცოცვადობა, რომელიც დროთა განმავლობაში მიიღევა. ეს ფენომენი განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ბეტონზე, რომელიც დეფორმირდება ნორმალური ტემპერატურისა და ტენიანობის პირობებში. მიღევადი ცოცვადობა გამოწვეულია ზედაპირულად-აქტიური გარემოს მოქმედებით და შექცევადი ხასიათისაა. რაც გამოიხატება, ზედაპირულად-აქტიური გარემოს მოცილებისას, დამატებითი დეფორმაციის სრულ გაქრობაში. სხვადასხვა შემადგენლობისა და სტრუქტურის მასალების კვლევებმა აჩვენა, რომ ასეთი შექცევადი დენადობა ყველაზე ზოგადი ხასიათისაა და შეიძლება ჩაითვალოს რეზინდერის ეფექტის გამოვლინების ახალ ფორმად.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა , ჟურნალის/კრე ბულის დასახელება,ნ ომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვ.	თანაავტორი/თა ნა-ავტორები
1	Sh. Tserodze	Structure, structural features, assembling and bench testing of the deployable space reflector. CEAS Space Journal of European Aerospace Societies.	Published online/Received : 14 December 2023 / Revised: 28 August 2024 / Accepted: 29 October 2024		9	E. Medzmariashvili, O. Sushko, S. Khoroshylov, S. Martyniuk, M. Janikashvili, M. Nikoladze
2	Sh. Tserodze	Deployment modeling and analysis of mesh antenna consisting of scissor-like and V-folding elements.	წარდგენილია დასაბეჭდად CEAS Space Journal of European Aerospace Societies-ში. 2024		31	S. Khoroshylov, S. Martyniuk, E. Medzmariashvili, V. Shamakhanov

3	I. Gharibashvili	Evaluation of Monolithic Construction Quality According to the Economic Indicator	Journal of 2nd International Symposium on Innovations in Civil Engineering and Technologies, Isparta / TURKIYE, 30.10.24 – 1.11.24	2687-2129	6	E. Kristesiashvili L. Kristesiashvili I. Mshvidobadze
4	I. Gharibashvili	SYSTEM OF COMPLEX MEASURES TO ELIMINATE QUALITY AND SAFETY PROBLEMS IN THE GEORGIAN CONSTRUCTION REALITY	INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES-III, PROCEEDINGS BOOK, TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL INSTITUTE, April 22-23, 2024	978-625-367-708-4	5	E. Kristesiashvili V. Tskhvariashvili L. Kristesiashvili I. Mshvidobadze

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. გასაშლელი კოსმოსური რეფლექტორის სტრუქტურა, რომლის ბაზაზე იქმნება EOS SAR, წარმოადგენს სინთეზს, რომელიც მოიცავს გამშლელ რგოლს და მასთან დაკავშირებულ რეფლექტორის ცენტრალურ, მოქნილ, წინასწარდაძაბულ ცენტრს. ცენტრზე დამაგრებულია ამრეკლი – სამკუთხა ფორმებით აპროქსიმირებული პარაბოლოიდური ფორმის, ლითონის ძაფებისაგან ნაქსოვია, ტრიკოტაჟის ტიპის ბადე. რგოლის სტრუქტურა, რომელიც ერთრიგა პანტოგრაფებისაგან და „ჩასატეხი“ სარტყელებისაგან შედგება, განსხვავდება გაშლის მექანიზმით. ამით მიიღწევა ის, რომ გაშლის პროცესში წამყვანი ხდება სარტყელები – „ჩასატეხი“ ღეროები და მიმყოლი კი პანტოგრაფები. ამით გამშლელ რგოლში პირდაპირი გზით ხდება სარტყელების მიერ ცენტრის გამჭიმავი ძაღვების ათვისება, ნაცვლად მისი დაძაბვისა პანტოგრაფების საშუალებით.

ამასთან, პანტოგრაფები უზრუნველყოფენ გამშლელი რგოლის ზუსტ გეომეტრიას და აღარ საჭიროებენ დგარებს ზედა და ქვედა კვანძებს შორის. მიუხედავად ამისა კვანძებში, სტაბილური კინემატიკური სურათის შესანარჩუნებლად მოწყობილია სინქრონიზატო-რები და გადაადგილების შემზღუდველები.

რაც შეეხება ცენტრალურ, მოქნილ, წინასწარ-დაძაბულ ნაწილს, რომლის ფორმის წარმოქმნა მიიღწევა რგოლის ტრანსფორმაციით, იგი რეგულირების საშუალებით უზრუნველ-ყოფს

ამრეკლის ზუსტი – საპროექტო მდებარეობის მიღწევას. ეს ეფექტი მიიღწევა ამრეკლის ჩამაგრების ცალკეული კვანძების ± 3 მმ-მდე გადაადგილების შესაძლებლობით. ეკრანის მოწყობის რეგულირებადი კონსტრუქციული სისტემა საშუალებას იძლევა რეფლექტორული გასაშლელი ანტენების რადიოტალღების მაღალ სიხშირეზე მუშაობისა.

გასაშლელი რეფლექტორების ასაგებად თბილისში შეიქმნა სასტენდო კომპლექსი, სადაც შესაძლებელია რგოლის და ცენტრალური ნაწილის, ასევე მოქნილი ბადის დამზადება და აწყობა და 3 ± 6 მეტრი გაბარიტის რეფლექტორის გაშლა-დაკეცვის პროცესისა და მისი სრული სასტენდო გამოცდის ჩატარება.

ზუსტი გაბარიტის მქონე, ზედა და ქვედა სამკუთხა ბადის ასაწყობად დამზადდა მათი შექმნის სტაპელი. სტაპელის საკოორდინატო წერტილებზე, რომლის სიზუსტე მიიღწევა ოპტიკურ-მექანიკური ან ოპტიკურ-ელექტრონული ხელსაწყოების საშუალებით, ხდება ლენტების სამი მიმართულებით გადატარება. ამ დროს, ლენტებში სიმძიმეების საშუალებით მიიღწევა სათანადო დაჭიმულობა. დაძაბულ მდგომარეობაში, საკოორდინატო წერტილებზე, ხდება ლენტების ურთიერთ-დაკავშირება. ლენტები დამზადდა ნახშირ-ბოჭკოს, სტეკლობოჭკოს და კველარის სპეციალური შენაერთების მასალისაგან.

ორ შემთხვევაში ამავე სტაპელზე განხორციელდა სამკუთხა უჯრედების ფორმის მქონე ბადეზე, ამრეკლი ეკრანის სათანადო გაჭიმულობით მიმაგრება.

ცენტრალური, გაჭიმული, წინასწარდაძაბული ცენტრის პრეცეზიული შექმნა ხდება აწყობის სტენდზე. სტენდი იძლევა საშუალებას ზედა და ქვედა ბადის მოწყობის და მათ კვანძებზე მჭიმების ჩამაგრებისა. ამით მიიღწევა წინასწარდაძაბული ცენტრის აგება, შემდეგ ხდება მასზე ამრეკლი ბადის დამაგრება, რომლის დაძაბულ-დებფორმირებადი მდგომა-რობა მიიღწევა „პრიგრუზვების“ საშუალებით. აქვე აწყობის სტენდზე ხდება ზედაპირის რეგულირების ჩატარება.

შემდეგ ეტაპზე აწყობის სტენდზე ცალკეული ელემენტებისაგან - პანტოგრაფების ბოლოების-გან, სახსრებისაგან და „ჩასატეხი“ ღეროებისაგან ხდება გამშლელი რგოლის

პრეცედიული აწყობა, რაც მიიღწევა ოპტიკურ-მექანიკური ან ოპტიკურ-ელექტრონული ხელსაწყოების თანხლებით.

საბოლოო ეტაპზე სტენდზე ხდება რგოლის კვანძების დაკავშირება ცენტრის პერიფერიულ კვანძებთან და საბოლოო სიზუსტის შემოწმება. რეფლექტორის გაშლა-დაკეცვის პროცესის ჩატარებისათვის შეიქმნა გაშლის სტენდი, სადაც შესრულებულია 6 მეტრის დიამეტრის რეფლექტორის გაშლა. ჩატარდა სერიები გაშლა-დაკეცვისა. ასევე, ჩატარდა სასტენდო გამოცდები, რომლებმაც მოიცვა – გაშლა-დაკეცვის ეტაპებზე კონსტრუქციის სიზუსტის შემოწმება, რეფლექტორის დამაბულ-დეფორმირებადი სურათი და სხვა.

2. სტატია აანალიზებს რეფლექტორული ანტენის გაშლის პროცესის დინამიკას, რომელიც შედგება მაკრატლის მსგავსი და V-ს მაგვარი დასაკეცი ელემენტებისაგან და არ გააჩნია რაიმე სინქრონიზატორი მიმდებარე სექციებს შორის. შექმნილია ანტენის მრავალსხეულიანი მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს სტრუქტურის მოქნილობის, სახსრის ხახუნის და კომპლექსური შეერთების ეფექტებს მეტალის ბადესა და ბადესამაგრ სისტემებს შორის. მამოძრავებელი ძალები წარმოიქმნება, როგორც გაშლის სისტემის გადაადგილების ფუნქციები - კაბელის დამაბულობის შემცირების გათვალისწინებით. თავდაპირველად, ორშრიან მოდელზე დემონსტრირდება ანტენის რგოლის სიბრტყეში მამოძრავებელი ძალების გამოყენების უპირატესობები ადრე გამოყენებულ სქემასთან შედარებით. შემდეგ, სრულმასშტაბიანი მრავალსხეულიანი მოდელი გამოიყენება ლითონის ბადის, სახსრების ხახუნისა და წინა და უკანა კაბელების ასინქრონული დახვევის ზემოქმედების შესასწავლად ანტენის გაშლის დინამიკაზე. და ბოლოს, რიცხვითი მეთოდის საშუალებით მიღებული შედეგები დამოწმებულია ანტენის სრულმასშტაბიანი საინჟინრო მოდელზე ჩატარებული ტესტებით და გამოტანილია დასკვნა, რომ ამგვარი მიდგომა ამცირებს მამოძრავებელი ძალის ჩახშობის შესაძლებლობას, ძალის მოძრაობის ასინქრონულობას და ფერმის დეფორმაციას, რის შედეგადაც უზრუნველყოფილია ანტენის საიმედო გაშლა.

3. მონოლითური შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ფაქტობრივი პერიოდიდან გამომდინარე, შესაძლებელია დადგინდეს შენობის სამშენებლო ხარჯების ეკონომიკური ეფექტიანობა. ინვესტორისთვის მნიშვნელოვანია როდის დახარჯოს ფული და როდის მიიღოს შემოსავალი. შემოსავალი უნდა შეესაბამებოდეს დადგენილ პირობებს. ამასთან დაკავშირებით აუცილებელია ფასდაკლების - ხარჯებისა და სარგებლის მოტანა ერთ პერიოდზე - დროის ერთ მომენტში. შემოთავაზებულ მეთოდში გამოყენებული იყო შემოსავლიანობის ინდექსი. შენობის ეკონომიკური

მაჩვენებლების მიხედვით შეფასებისას შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის პერიოდი, დროის ინტერვალი შენობის მშენებლობის მომენტსა და სტრუქტურის კაპიტალურ შეკეთებას შორის (სტრუქტურის პირველი სასიცოცხლო ციკლი). ეს მიდგომა ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ კონსტრუქციის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა 50 წელია. მონოლითური შენობის ხარისხის შეფასების შემოთავაზებული მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნას პრაქტიკაში, როგორც ხარისხის რეგულირების საბაზრო მექანიზმის ინსტრუმენტი.

4. სამშენებლო პროდუქციის ხარისხი არის სტანდარტებით, ტექნიკური მახასიათებლებით და დიზაინით დადგენილი შესრულების თვისებების ერთობლიობა, რომლის საშუალებით სამშენებლო პროდუქტები აკმაყოფილებს მათ მოთხოვნებს. საერთაშორისო პრაქტიკაში მიღებულია ISO 9001 სტანდარტების სერია, რომელიც განსაზღვრავს ხარისხისა და უსაფრთხოების მართვის სისტემების მოთხოვნებს ნებისმიერი ორგანიზაციისთვის, რომელიც მუდმივად უნდა აკმაყოფილებდეს მომხმარებელთა მოთხოვნებს და აჩვენოს შესაბამისობა მოქმედ მარეგულირებელ მოთხოვნებთან. ხარისხის სფეროში კომპანიების და ფიზიკური პირების სერტიფიცირებას ახორციელებენ სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ აკრედიტებული სუბიექტები, რომლებსაც აქვთ უფლება დაადასტურონ, რომ კონკრეტული კომპანიის პროდუქცია აკმაყოფილებს ხარისხის მოთხოვნებს.

სამშენებლო კომპანიაში ხარისხისა და უსაფრთხოების სისტემების ეფექტიანი ფუნქციონირებისთვის ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა მაღალკვალიფიციური პერსონალის არსებობა, როგორც ხარისხის მართვის, ასევე უსაფრთხოების სფეროში. სამშენებლო კომპანიები მუდმივად აუმჯობესებენ ხარისხისა და უსაფრთხოების სპეციალისტების კვალიფიკაციას. ისინი გადიან სხვადასხვა ხარისხის და უსაფრთხოების ტრენინგებს და აქვთ საერთაშორისო სტანდარტების სრული ცოდნა. ხარისხი ზოგადად გულისხმობს სრულყოფილების გარკვეულ დონეს მშენებლობაში. ხარისხი განისაზღვრება შემდეგნაირად: პროდუქტის ან მომსახურების მახასიათებლებისა და თვისებების ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს მის უნარს დააკმაყოფილოს კონკრეტული მომხმარებლის მოთხოვნა. ხარისხის მშენებლობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი პირობაა: სამუშაოს შესრულება ხელშეკრულებაში მითითებული ტექნიკური მახასიათებლების შესაბამისად, პროექტის დასრულება წინასწარ განსაზღვრულ ვადაში, მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილება გარკვეული ბიუჯეტის ფარგლებში, დავებისა და პრეტენზიების თავიდან აცილება და წარმატებით დასრულების უზრუნველყოფა. მუშაობა სხვადასხვა ერთეულზე. ხარისხი

სხვადასხვა ადამიანისთვის ნიშნავს განსხვავებულს: ფუნქციონალობას, დეფექტებისგან თავისუფალებას, გამძლეობას, სტანდარტამდე შესრულებას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Sh. Tserodze	Theoretical studies, testing, and analysis of a new type of offset deployable reflector	Proceedings of the 42st ESA Antenna Workshop on Large deployable Antennas	11-15 November 2024 at ESA-ESTEC I Noordwijk, The Netherlands	S. Khoroshylov, E. Medzmariashvili, S. Martyniuk, M. Nikoladze, S. Boholiubov.

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები
- ე) სხვა

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. I. Qvaraia. The Process of Building Steel Pavilions For Film And TV shooting. The 4th International Conference “Problems of Engineering Sciences”. Batumi. 2024.
2. ი. ქვარაია. მახათას მთაზე სამონასტრო კომპ. მშენ. დაფინანსება და მისი დასრულების პრობლემები. განვითარების ტენდენციები. ახალ გეოპ. რეალობაში საქართველოს ადგილი და გამოწვევები”. თსუ. პ.გუგუშვილის სახ. ეკონ. ინსტ. დაარს. მე-80 წ. მიძღვნ. საერთაშორისო კონფერენცია. შრომების კრ. თბილისი 2024
3. I. Gharibashvili, E. Kristesiashvili, V. Tskvariashvili, L. Kristesiashvili, I. Mshvidobadze, T. Chanturia. THE ROLE QUALITY AND SAFETY IN SUCCESSFUL CONSTRUCTION. The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy. Batumi, Georgia, at 26.08.24-28.08.2024
4. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ი. მშვიდობაძე. მონოლითური შენობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის განსაზღვრის მეთოდიკა. საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 2024 წლის 29-31 აგვისტო.

ე) სხვა

1. შ. ბაქანიძე. ქ. თბილისში, ნ. ხოშარაულის ქ. N29-ში (ს/კ 01.13.05.004.190) მდებარე მრავალბინიანი საცხ. კორპუსის ტექ. მდგომ. შეფასება. შპს „მშენებლობა-პროექტორების ექსპერტიზის ცენტრი“, ქ. თბილისი, 2024. ინსპექტირების ანგარიში N0000-3/11/24
2. შ. ბაქანიძე, თ. ფირანიშვილი. ქ. თბილისში, ზაარბრიუკენის მოედანზე, ქანდაკება „დროის ნაწნავები“-ს დამონტაჟების კონსტრუქციული პროექტის საექსპერტო დასკვნა. დამკვეთი: ააიპ „ხელოვნების ფონდი“. შემმოწმებელი ორგანიზაცია: საქართველოს საინჟინრო აკადემია. ხელშეკრ. N10/02-2024. თბილისი.
3. შ. ბაქანიძე, ქ. თბილისში, დავით გუმაშვილის გამზ. N69-ში (ს/კ 01.11.17.001.044) მდებარე 14-სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური

მდგომარეობის შეფასება. შპს „მშენებლობა-პროექტირების ექსპერტიზის ცენტრი“, ინსპექტირების ანგარიში N0078-3/00/24. ქ. თბილისი, 2024.

4. შ. ბაქანიძე, თ.ფირანიშვილი. ოზრუგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. მთისპირში მდებარე ასკანის ციხის რეაბილიტაციის ფარგლებში განსახორციელებელი სამუშაოების უზრუნველსაყოფად, გადასაკიდებელი კალათის დამჭერი ფოლადის კონსტრუქციის პროექტის საექსპერტო დასკვნა.შპს „ხაზი“. შემმოწმებელი ორგანიზაცია: საქართველოს საინჟინრო აკადემია. ხელშეკრ. N02/02-2024. თბილისი.
5. შ. ბაქანიძე, ქ.თბილისში, ვარკთელი-3, IIIა მ/რ-ში მდებარე 9-სართულიანი (ერთი მიწიქვეშა სართულით) შენობის ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება. შპს „მშენებლობა-პროექტირების ექსპერტიზის ცენტრი“, ინსპექტირების ანგარიში N0000-3/00/2. ქ. თბილისი, 2024.
6. შ. ბაქანიძე, თ.ფირანიშვილი. ქ.თბილისში, ალიო მირცხულავას ქ. N9/11-ში მდებარე მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე განთავსებული მასალების მისაღები პლატფორმის შემოწმება სიმტკიცესა და მდგრადობაზე. დამკვეთი: შპს „ელემენტ ქონსტრაქშენი“. შემმოწმებელი ორგანიზაცია: საქართველოს საინჟინრო აკადემია. ხელშეკრ. N07/12-2024. თბილისი.

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

ჰიდროტექნიკისა და სამოქალაქო ინჟინერიის დეპარტამენტი № 104
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. მირიან ყალაბეგიშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. დავით გურგენიძე - აკად.
2. ზურაბ გვიშიანი - პროფ.

3. მირიან ყალაბეგიშვილი - პროფ.
4. ალექსანდრე ბაგრატიონ-დავითაშვილი - პროფ.
5. ამირან საყვარელიძე - პროფ.
6. გიორგი დალაქიშვილი - პროფ.
7. რობერტ დიაკონიძე - პროფ.
8. ირმა ინაშვილი - პროფ.
9. მარინა ნაცვლიშვილი - პროფ.
10. მამული გრძელიშვილი - პროფ.
11. ოთარ გიორგობიანი - პროფ.
12. შოთა მესტვირიშვილი - პროფ.
13. ნანი მეფარიშვილი - პროფ.
14. კონსტანტინე ბზიავა - ასოც. პროფ.
15. ირინა კლიმიაშვილი - ასოც. პროფ.
16. ზაალ ცინაძე - ასოც. პროფ.
17. ალექსი კოპალიანი - ასოც. პროფ.
18. ხათუნა ხატიური - ასოც. პროფ.
19. ალექსანდრე ახვლედიანი - ასოც. პროფ.
20. ავთანდილ გოგოლაძე - ასოც. პროფ.
21. გიორგი ზალიკაშვილი - ასოც. პროფ.
22. მარინე თოფურია - ასოც. პროფ.
23. მანონ კოდუა - ასოც. პროფ.
24. შორენა კუპრეიშვილი - ასოც. პროფ.
25. ვახტანგ ნანიტაშვილი - ასოც. პროფ.
26. კონსტანტინე ხაზალა - ასოც. პროფ.
27. გიორგი ჩიტიაშვილი - ასისტ. პროფ.
28. ქეთევან გორდეზიანი - ასისტ. პროფესორი
29. ეთერ სურამელაშვილი - ასისტენტი

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი :

<u>№</u>	<u>პროექტის</u> <u>დასახელება</u>	<u>დამფინანსებ</u> <u>ლი</u>	<u>წამყვანი</u> <u>ორგანიზაც</u> <u>ია</u>	<u>დაწყების</u> <u>და</u> <u>დამთავრებ</u> <u>ის წლები</u>	<u>მონაწ.</u> <u>რაოდენ</u> <u>ობა</u>	<u>მონაწილენი ამ</u> <u>სტრუქტურულიდა</u> <u>ნ როლის</u> <u>მითითებით</u>

1	საქართველოს მთიანი რეგიონების ღვარცოფული კერების საინჟინრო კვლევა - #FR-23-9448	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2023-2026	4	1.ზზიავა კ. ასოცირებული პროფესორი მკვლევარი 2.ინაშვილი ი. პროფესორი პროექტის ხელმძღვანელი 3.ცინაძე ზ. ასოცირებული პროფესორი - პროექტის კოორდინატორი 4.ჯანჯალაშვილი დ. დოქტორანტი მკვლევარი
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1.

ანოტაცია

1.2024... წლის 3-7 ივნისს პროექტის გუნდმა მიიღო მონაწილეობა ცენტრალური ევროპის სამოქალაქო ინჟინერიის 9-ე შეხვედრაში (CECEM 2024), სადაც წარმოადგინა სამეცნიერო ნაშრომი „სპეციალური დანიშნულების საინჟინრო ნაგებობების და GIS ტექნოლოგიების გამოყენება გომეტსერის ალაზნისა და პირიკიტის ალაზნის წყალშემკრები აუზის ეროზიისგან დასაცავად“ (The use of specialized engineering structures and GIS technologies to protect the Gometseri Alazani and Pirikiti Alazani catchment area against erosion). აღნიშნულ საერთაშორისო შეხვედრას ხელმძღვანელობდა ქ. ოლშტენის ვარმია და მაზურის უნივერსიტეტი, პოლონეთი.

პროექტის ფარგლებში განხორციელდა აღნიშნულ სამეცნიერო შეხვედრაზე წარმოდგენილი მოხსენების გამოცემა მაღალრეიტინგულ საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალში „სამოქალაქო და გარემოს ინჟინერიის უწყება“ (Civil and Environmental Engineering Reports). სამეცნიერო ნაშრომი გამოქვეყნდა შემდეგი სათაურით „ეროზიის საინჟინრო კვლევა გომეწრის ალაზნის და პირიქითის ალაზნის წყალშემკრები აუზის დასაცავად (კახეთის რაიონი, ახმეტის მუნიციპალიტეტი, თუშეთი“ (Engineering Study of Erosion to Protect the Gometseri Alazani and Pirikiti Alazani Catchment Area (Kakheti region, Akhmeta municipality, Tusheti) DOI: <https://doi.org/10.59440/ceer/193151>

საგრანტო პროექტის გეგმა-გრაფიკის გათვალისწინებით, 2024 წლის 29 ივლისი-01 აგვისტოს ჩათვლით პროექტის სამეცნიერო გუნდმა განახორციელა პირველი სამეცნიერო-საველე ექსპედიცია ამბროლაურის რაიონში.

საგრანტო პროექტის გეგმა-გრაფიკის გათვალისწინებით, 2024 წლის 19 აგვისტოდან - 22 აგვისტოს ჩათვლით პროექტის სამეცნიერო გუნდმა განახორციელა მეორე სამეცნიერო-საველე ექსპედიცია ხულოს მუნიციპალიტეტში.

ზემოთ აღნიშნული პროექტის ფარგლებში შემუშავებული კატასტროფების მართვის კვლევის კითხვარის საშუალებით განხორციელდა ინფორმაციის მოძიება/მოგროვება ბუნებრივი კატასტროფების გავლენის შესახებ თემებზე, მათ მიერ კატასტროფების მიმართ გატარებულ ზომებზე/ლონისძიებებზე რეაგირებისთვის და როგორ შეიძლება შემცირდეს რისკი. წინამდებარე კვლევა მიზნად ისახავს საზოგადოების ცოდნის/გათვითცნობიერების იდენტიფიცირებას ბუნებრივი კატასტროფების (კერძოდ: ღვარცოფების) შესახებ და რა პროცედურებს/ლონისძიებებს ატარებენ ისინი კატასტროფებზე რეაგირებისთვის.

პროექტის ფარგლებში იქმნება პროექტის ვებგვერდი.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან,

					როლის მიითითებით
<u>1</u>	DAMAST- ტრანსფერ ული მონიტო რინგი და რისკის კონც ეფციები კაშხლების თვის ტექტო ნიკურად აქტიურ რეგიონებშ ი.	გერმანია. გერმანიის განათლებისა და კვლევის ფედერალური სამინისტრო	კარლსრუეს ტექნოლოგიური ინსტიტუტი	1. საქ. ტექნიკურ ი უნივერსი ტეტი; 2. თბილისი ს სახელმწი ფო უნივერსი ტე ტი	1. ახვლედიანი ა.; 2. გოგოლაძე ა.; 3. ზალიკაშვილი გ.; 4. კოდუა მ.; 5. ნარიმანიძე ნ. სასწავლო პრაქტიკებ ში და კონფერენციე ბში მონაწილეობა 6. ყალაბეგიშვილი- მ. ხელმძღვანელი სტუ -დან;
<u>2</u>					

ანოტაცია

1. პროექტი მიზნად ისახავს კაშხლების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს გამოწვეული სეისმურობის პროცესების გამოკვლევას, შესაბამისი პარამეტრებისა და მონიტორინგის ტესტირებას, შემდგომ განვითარებას და შედეგების პრაქტიკაში გადატანას. იგი ეფუძნება წინა პროექტს DAMAST. კვლევის შედეგების გადატანა საქართველოში გულისხმობს კომპეტენტური საკვლევი ცენტრის დაარსებას.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1.	შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით (Control of Black Sea Safety and Pollution Risks Using Numerical Models)	ბელგია, ჩრდილოატლანტიკური ხელშეკრულების ორგანიზაციის (NATO) მეცნიერება მშვიდობისა და უსაფრთხოების თვის პროგრამა NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	საქართველოდან : 21 უცხოეთიდან: 8 უცხოეთიდან მონაწილე ქვეყნები : თურქეთი, უკრაინა , ბულგარეთი, რუმინეთი	ბზიავა კ. ასოცირებული პროფესორი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი. ეკოლოგიური მონიტორინგის განხორციელება ბათუმისა და ფოთის პორტებში. 2.კუპრეიშვილი შ. ასოცირებული პროფესორი სასოფლო-სამეურნეო მიწების ზემოქმედების შესწავლა შავი ზღვის პესტიციდებით დაბინძურებაზე
2.	წყალმცენარეების ენერგიის გამოყენება დაბინძურების შემცირებისა და “ლურჯი სტრატეგიის“	შავი ზღვის აუზის პროგრამა ევროკავშირის თანადაფინანსებით (INTERREG VI-B) NEXT BLACK	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ცოტნე მირცხულავა ს წყალთა	საქართველოდან : 3 უცხოეთიდან მონაწილე	ბზიავა კ. ასოცირებული პროფესორი პროექტის ძირითადი მკვლევარი

	განვითარებისთვის (Harnessing Algae Power for Eutrophication Reduction and Blue Growth)	SEA BASIN PROGRAMME (NEXT BSB PROGRAMME) – Co-funded by the European Union	მეურნეობის ინსტიტუტი	ლე ქვეყნები : ბულგარეთი, რუმინეთი, საბერძნეთი	
3.	კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერის პროგრამა საწარმოო ბიზნესებთან თანამშრომლობის სტიმულირებისა და გაუმჯობესებისათვის საინჟინრო განათლებაში (ReINNOVA)	კონკურენტული ინოვაციის ფონდი (CIF).	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	პროექტის ხელმძღვანელი	გურგენიძე დ. აკად.
4.	CIF - კონკურენტული ინოვაციის ფონდი	სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის და შპს - ბრიტანული სასწავლო უნივერსიტეტი საქართველოში	CIF - კონკურენტული ინოვაციის ფონდი	პროექტის ხელმძღვანელი	გურგენიძე დ. აკად.

		თანამონაწილეო ბით შექმნილი კონსორციუმის მიერ წარმოდგენილმა №MES-CIF-2-51 საგრანტო პროექტმა - „CyberShield: ინოვაციური ICT განათლება უსაფრთხო მომავლისთვის“.			
5.	PROMENT- პროფესიული განათლებისა და სტუდენტების ჩართულობის ხელშეწყობა უმაღლეს სასწავლებლებში მენტორინგისა და ტუტორინგის სისტემის გამოყენებით.	ერასმუს+	ერასმუს+		გურგენიძე დ. აკად. ექსპერტი
6.	LISS24 -ინსწავლე- გამოიგონე-	ერასმუს+	ერასმუს+		

	გაყიდე-მიაღწიე წარმატებას				გურგენიძე დ. აკად ექსპერტი
7.	დასახელება - სოფლის მეურნეობის ზრდის აღდგენა კონფლიქტით დაზარალებულ უკრაინაში და გარდამავალ საქართველოში (ReGROW)	ერასმუს+	ერასმუს+		გურგენიძე დ. აკად. ექსპერტი
8.	DAMAST- Transfer	გერმანია. გერმანიის განათლებისა და კვლევის ფედერალური სამინისტრო	კარლსრუეს ტექნოლოგი ური ინსტიტუტი	1. საქ. ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი; 2. თბილის ის სახელმწ იფო უნივერს იტე ტი	1. ახვლედიანი ა.; 2. გოგოლაძე ა.; 3. ზალიკაშვილი ბ.; 5. კოდუა მ.; 6. ნარიმანიძე ნ. სასწავლო პრაქტიკებ ში და კონფერენციე ბში მონაწილეობა 1. ყალაბეგიშვილი მ.

					ხელმძღვანელი სტუ -დან;

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. ჩრდილოატლანტიკური ხელშეკრულების ორგანიზაციის (NATO) მეცნიერება მშვიდობისა და უსაფრთხოებისთვის პროგრამის ფარგლებში საანგარიშო პერიოდში პროექტის გეგმა-გრაფიკის გათვალისწინებით ხორციელდება სამეცნიერო ლიტერატურის შესწავლა და ანალიზი. ასევე მიმდინარეობს სამეცნიერო კვლევების ჩატარების მიზნით საჭირო სამეცნიერო აპარატურის და დანადგარების მოძიებისა და შესყიდვის პროცედურები. პროექტის ფარგლებში განხორციელდა სამეცნიერო გუნდის მივლინება ქ. ფოთში, სადაც მონახულებულ იქნა ფოთის სამეცნიერო-საცდელი სადგურის ტერიტორია. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის (სტუ) ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის კოლხეთის საცდელ-ეკოლოგიურ პუნქტში, პირველად საქართველოში, ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით შავი ზღვის ობსერვატორია (NPBSO) დაფუძნდება, რომელიც აღიჭურვება პროექტის ფარგლებში შეძენილი კომპიუტერული ტექნიკითა და სამეცნიერო აპარატურით. ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით, დიდი ყურადღებას გაამახვილებენ ისეთ რისკებზე, როგორიცაა: ნავთობტერმინალების უსაფრთხოება, ტანკების ჩაძირვის შესაძლებლობები, აგრეთვე, სამხედრო და ტერორისტული თავდასხმები შავი ზღვის პორტებში. პროექტში ასევე გათვალისწინებულია შავი ზღვის აკვატორიის მდინარეთა ესტუარებისათვის ციფრული მოდელების დამუშავება, რომლითაც დადგინდება ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეული დაბინძურების დონეების რისკები, კერძოდ, წყალდიდობის, წყალმოვარდნების, ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესები და ა. შ. ამ რისკების შეფასებისა და ანალიზის საფუძველზე შეიქმნება შავი ზღვის უსაფრთხოების მათემატიკური მოდელი შესაბამისი მეთოდოლოგიის გათვალისწინებით. პროექტის შედეგების ტესტირება განხორციელდება საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში, ასევე უკრაინის, რუმინეთის, ბულგარეთის, თურქეთისა და კალოფორნიის სანაპირო ზოლში მდებარე დიდ ნავსადგურებსა და ტურისტულ ზონებში ინფრასტრუქტურის მდგრადობის უზრუნველსაყოფად.

2. ევროკავშირის თანადაფინანსებით შავი ზღვის აუზის პროგრამის ფარგლებში პროექტის განხორციელების ხელშეკრულების ხელისმოწერის შემდეგ 2024 წლის 2 სექტემბრიდან დაიწყო პროექტის განხორციელება. მიმდინარე ეტაპზე პროექტში მონაწილე სამეცნიერო გუნდებს შორის შეჯერდა განსახორციელებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი. მიმდინარეობს სამეცნიერო ლიტერატურის შესწავლა და ანალიზი. 2024 წლის 15-17 დეკემბერს საქართველოს სამეცნიერო გუნდი მიემგზავრება ბულგარეთის ქ. ბურგასში პროექტის ფარგლებში ორგანიზებულ საერთაშორისო კონფერენციაში მონაწილეობის მისაღებად.

3. საქართველოში მიმდინარეობს მნიშვნელოვანი ღონისძიებები უმაღლესი განათლების სისტემისა და შრომის ბაზრის თანამშრომლობის განვითარების მიმართულებით, რაც მიზნად ისახავს შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანი, კვალიფიციური სამუშაო ძალის მომზადების ხელშეწყობას, ხოლო მეორე მხრივ, ხელს უწყობს განათლების სისტემის შესაბამისობას თანამედროვე შრომის ბაზრის გამოწვევებთან. ამ კონტექსტში განსაკუთრებული და სპეციფიკურია გამოწვევები საინჟინრო-ტექნიკურ დარგებში, სადაც მრავალი პრობლემა არსებობს და საჭიროებს გადაწყვეტას. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისათვის (სტუ), როგორც ყველაზე დიდი საინჟინრო სკოლისათვის საქართველოში, მოქმედი 2022-2028 წწ სტრატეგიული განვითარების გეგმით² განსაზღვრულია ის პრიორიტეტები, რომლებიც მიზნად ისახავს აკადემიურ სივრცეში, სწავლის, სწავლებისა და კვლევის ისეთი სტანდარტების დანერგვას, რომლებიც მუდმივად გააუმჯობესებს სასწავლო გარემოს და გაზრდის განათლების შესაბამისობას თანამედროვე შრომის ბაზრის გამოწვევებთან. წარმოდგენილი საპროექტო განაცხადი „კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერის პროგრამა საწარმოო ბიზნესებთან თანამშრომლობის სტიმულირებისა და გაუმჯობესებისათვის საინჟინრო განათლებაში - ReINNOVA“, საგანმანათლებლო დაწესებულებებსა და ინდუსტრიებს/ბიზნესებს შორის მჭიდრო თანამშრომლობის სტიმულირების და მხარდაჭერისთვის შეიქმნა

5. პროექტი მიზნად ისახავს სტუდენტების დასაქმების ხელშეწყობას მათი შესაბამისი პროფესიული კომპეტენციების და სამოქალაქო ჩართულობის განვითარებით პარტნიორ უმაღლეს სასწავლებლებში ყოვლისმომცველი სწავლებისა და სწავლების სისტემის მეშვეობით, როგორც შრომის ბაზრის მოთხოვნების საპასუხოდ. უნივერსიტეტის T&M სისტემა იფუნქციონირებს ინტეგრირებული მეთოდების, ალგორითმებისა და პროცედურების ბაზაზე, რომელიც გამდიდრებულია სპეციალური IT პლატფორმით, უნივერსიტეტის ორგანიზაციული სტრუქტურებით, მომზადებული პერსონალით და აქტიური უფროსი სტუდენტებით. კომპლექსში, ის გახდებამდგრადი საგანმანათლებლო პროცესის ელემენტი, რომელიც განავითარებს და გააუმჯობესებს მოსწავლეთა რთულ და რბილ უნარებს, ასევე აქტიურ ჩართულობას სამოქალაქო ცხოვრებაში.

6. ევროკავშირის აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებმა უნდა გააუმჯობესონ თავიანთი კონკურენტუნარიანობა. გარდა ამისა, საკმაოდ მცირე შიდა ბაზრების გამო, სასწრაფოდ არის საჭირო მომავალი პროფესიონალები, რომლებიც აღჭურვილი არიან თანამედროვე საერთაშორისო ბიზნესში საჭირო აზროვნებითა და კომპეტენციებით. უმაღლესი განათლების კურსდამთავრებულებს არ შეუძლიათ დაეყრდნონ ძველ ბიზნეს მოდელებს, განსაკუთრებით არა მხოლოდ ბიზნეს-მომხმარებელზე (B2C) კომერციაზე. თუმცა, სომხურ და ქართულ უნივერსიტეტებს არ აქვთ ბიზნეს-ბიზნესის (B2B) გაყიდვების განათლება და კვლევა. ისწავლე-ინოვაცია-გაყიდე-წარმატებული LISS24 პროექტი მიზნად ისახავს სომხეთის და საქართველოს უნივერსიტეტების B2B გაყიდვებისა და ინოვაციური შესაძლებლობების გაზრდას, განსაკუთრებით ახალ ციფრულ ეპოქაში ინჟინერიის სფეროში.

7. ReGrow მიზნად ისახავს საქართველოში და უკრაინაში უმაღლესი განათლების მოდერნიზებას და ინტერნაციონალიზაციას ახალი ერთობლივი სამაგისტრო პროგრამის შექმნის გზით, რომელიც ფოკუსირებულია ზუსტი მიწათმოქმედებაზე. ინიციატივა მოიცავს თანამედროვე სასწავლო პროგრამას, რომელიც დაფუძნებულია მდგრად პრაქტიკებზე, თანამედროვე ტექნოლოგიებზე და ციფრულ ტრანსფორმაციაზე, რაც უმაღლესი განათლების ხარისხის, აქტუალობისა და ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესებას ემსახურება. პროექტის მიზანია, უზრუნველყოს უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების თანამშრომლების, სტუდენტების და სოფლის მეურნეობის პროფესიონალების საჭირო კომპეტენციებითა და უნარებით აღჭურვა, რათა ისინი ლიდერებად და ინოვატორებად იქცნენ მდგრადი მიწათმოქმედების პრაქტიკაში. საბოლოო ჯამში, ReGrow მხარს უჭერს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას, გარემოს მდგრადობას და სოფლის მეურნეობის სექტორის ციფრულ ტრანსფორმაციას, რეგიონული ინტეგრაციისა და თანამშრომლობის ხელშეწყობით, ევროკავშირის პრიორიტეტების, როგორიცაა მწვანე შეთანხმება, შესაბამისად.

პროექტის ეფექტური განხორციელებისთვის მიზნობრივი ქვეყნების უმაღლეს სასწავლებლებში შეიქმნება ReGrow-ის სამაგისტრო პროგრამის ჩარჩო საფუძვლიანი კვლევის საფუძველზე. ეს ჩარჩო მოიცავს თანამედროვე ტენდენციების, საზოგადოებრივი მოთხოვნების, საუკეთესო პრაქტიკების ანალიზს და არსებულ ხარვეზებს გამოავლენს. სასწავლო პროგრამის განვითარებაში შეიქმნება და ეროვნული ორგანოების მიერ დამტკიცდება ძირითადი და სპეციალიზებული კურსები, რაც სტანდარტების დაცვას უზრუნველყოფს. პილოტირების ფაზაში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა მონაცემების მოპოვებას, განსაკუთრებით, დისტანციური

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების და სტუდენტების წინაშე არსებული კავშირების გამოწვევებზე.

ReGrow ასევე მიზნად ისახავს სოფლის მეურნეობის სექტორში პერსონალის და ტრენერების გადამზადებას, შრომის ბაზრის მოთხოვნებსა და მოსწავლეების საჭიროებებთან დასაკავშირებლად, საჭირო უნარების შესაბამისი სამუშაო შესაძლებლობების მორგებას და ინოვაციური უნარების განვითარების ხელშეწყობას. პროექტის შედეგებით სარგებელს მიიღებენ უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების დეკანები, საგანმანათლებლო კონსულტანტები, პოლიტიკის შემქმნელები და სხვა შესაბამისი პერსონალი.

ამრიგად, ReGrow განახორციელებს გარდაქმნის ინიციატივას, რომელიც მიმართულია სოფლის მეურნეობის სექტორში არსებული გამოწვევების დასაძლევად, ეროვნული აქტორების და დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით, რათა უკრაინასა და საქართველოში უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების მრავალფეროვანი საჭიროებები გამოიკვეთოს როგორც ეროვნულ, ასევე ინსტიტუციურ დონეზე.

8. ენგურჰესის კაშხალის ფუძიდან მოხდა კერნების ამოღება და გამოკვლევა;
ფუძეში ჭაბურღილებში ჩამონტაჟებული იქნა დისტანციური მოქმედების სეისმური გამზომი მოწყობილობები;
მდ. ენგურზე დამონტაჟდა ხარჯზომი;
თაღოვან კაშხალზე ტემპერატურული კვლევების ჩაატარების მიზნით დამონტაჟდა თერმოსენსორები.

III. პატენტები

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერ.რ აოდენ ობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
<u>1</u>	გურგენიძე დ.	პორტების რეკონსტრუქცია- გაფართოების კომპლექსური დიაგნოსტიკის მეთოდები და მოდელები ფოთის პორტის მაგალითზე	საქართვე ლოს ტექნიკურ ი უნივერსი ტეტი, თბილისი, 2024 წ.	ISBN 978- 9941- 512-15- 5	358გვ.	ბულია თ. წიქარიშვილი მ.
<u>2</u>	საყვარელიძე ა.	ცემენტის - ფუძიანი სამშენებლო კომპოზიციური მასალების ბლანტდრეკადო ბა	სს „ტექნიკუ რი უნივერსი ტეტი“ თბილისი 2024	978- 9941- 512-63- 6	258	
<u>3</u>						
<u>4</u>						
<u>5</u>						

ანოტაცია

1. მონოგრაფიაში განხილულია პორტში ნავმისადგომის ნაგებობების კომპლექსური დიაგნოსტიკის გამოყენების მეთოდური უზრუნველყოფა და მოდელირების მეთოდოლოგიის დამუშავება ექსპლუატაციის საიმედოობის,

სიმტკიცისა და სტაბილურობის დასადგენად, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით.

მონოგრაფია განკუთვნილია საინჟინრო დარგში მომუშავე მეცნიერი მუშაკებისთვის, სამშენებლო პროფილის დოქტორანტების, მაგისტრანტებისა და ბაკალავრებისთვის.

2. მონოგრაფიაში წარმოდგენილია ცემენტის ფუძიანი ტრადიციული და ახალი სამშენებლო კომპოზიციური მასალების ბლანტდრეკადობის კვლევა. შექმნილია ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ტენგამტარობის თეორია. შემუშავებულია კომპოზიტების ტენისმიერი დეფორმაციების (შეკლება, გაჯირჯება) თეორია და მექანიზმი.

დამუშავებულია ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ცოცვადობის მექანიზმი და თეორია. შექმნილია კომპოზიტების ცოცვადობის ბირთვების უნივერსალური მოდელები, რომლებიც ითვალისწინებენ დატვირთვის სახეს; მასალის სტრუქტურას, ტენშემცველობას, ასაკს და ტემპერატურას. დამუშავებულია ცვალებადი ტენიანობის თხელკედლიანი კონსტრუქციების (გარსები, ფილები) თეორია. მონოგრაფია განკუთვნილია მეცნიერების და ინჟინერ-ტექნიკური მუშაკებისთვის, დოქტორების, მაგისტრებისა და სტუდენტებისთვის რომლებიც დაინტერესებული არიან ცემენტის ფუძიანი სამშენებლო კომპოზიციური მასალების სიმტკიცისა და მათგან შექმნილი კონსტრუქციების ტექნოლოგიური და ფიზიკა-მექანიკური საკითხების კვლევით, დაპროექტებით და გაანგარიშებებით.

3.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

<u>№</u>	<u>ავტორი</u>	<u>სათაური</u>	<u>გამომცემ</u> <u>=</u> <u>ლობა,</u> <u>გამოცემი</u> <u>ს</u> <u>ადგილი</u>	<u>საერთ.</u> <u>კოდი</u> <u>ISBN</u>	<u>გვერდ</u> <u>=</u> <u>რაოდე</u> <u>ნობა</u>	<u>თანავტორი/თან</u> <u>ავტორები</u>
<u>1</u>	დიაკონიძე რ.	მყარი ნატანისა და ღვარცოფული	გამომცემ ლობა	ISBN 978-	10	გვიშიანი ზ.

		ხარჯის საანგარიშო მეთოდика (შესწორებული ვარიანტი)	„ინტელე ქტი“	9941-31- 496-4		
2						

ანოტაცია

1. მეთოდურ მითითებებში წარმოდგენილია მყარი და ღვარცოფული ხარჯების პროგნოზული სიდიდეების საანგარიშო მეთოდика.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნა ლის/კრებუ ლის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოც ემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერ დ. რა ოდე- ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1.	Bziava K.	Impact of Irrigation Water on the Irrigation Mode Considering Rheological Indices	საქართველ ოს მეცნიერება თა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 18, #3, ქ. თბილისი	ISSN - 0132 - 1447	სულ 6 გვ. (გვ. 84- 89)	Gavardashvili G. Kukhalashvili E. Odilavadze T.

2.	Bziava K.	ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) FOR RESEARCH OF LANDSLIDE HOTSPOT ON THE TERRITORY OF TSAGERI MUNICIPALITY (RACHA- LECHKHUMI AND KVEMO SVANETI REGION, GEORGIA)		ISSN – 1512 – 2344 DOI.O RG/10. 36073/ 1512- 2344	სულ 11 გვ.	Inashvili I. Kavelashvili L. Tsinadze Z. Djandjalashvili D.
3.	გრძელიშვილი მამული	გათბობის ნულოვანი შენობები	სტუ შრომები 3(533)	თბილ ის ISSN 1512- 0996	10	კოპალიანი ა. ნებიერიძე ვ.
4.	გრძელიშვილი მამული	ნულოვანი ენერგ ის შენობები და მათი მოწყობის თავისებურებები	სტუ შრომები 2(532)	თბილ ის ISSN 1512- 0996	11	გოდერძიშვილი ს. კოპალიანი ა.
5.	Grdzelishvili M.	Heating and Ventilation of Bouldings with	Scientific- Technical journal	Tbilisi	6	Goderdzishvili S. Kopaliani A.

		zero Energie consumption	“BUILDING” 1(69)2024	ISSN 1512-3936		
6.	Diakonidze R.	The primary reasons for frequent natural disasters on Earth (in Georgia example)	Georgian Academy press. Bulletin. vol.14 mo. 4.	ISSN – 0132-1447	6	Kereselidze D. Kvirkvelia I. Panchulidze Dj. Tsulukidze L.
7.	Diakonidze R.	Scientific recommendations for protection against causes of the natural events that occurred in Tsalka region June 8-12, 2023	XI International scientific and technical conference	ISSN – 1512-2344. DOI.O RG/10. 36073/ 1512-2344	4	Butulashvili M. Glunchadze S. Kvirkvelia I. Modebadze Tsulukidze L.
8.	Diakonidze R%.	Climate change-induced disasters and their prevention	Tsotne Mirtskhulava Water Management Institute of Georgian Technical University #76	ISSN – 1512-2344. DOI.O RG/10. 36073/ 1512-2344	4	Glunchadze S. Dadiani K. Kvirkvelia I. Nibladze N. Panchulidze Dj. Tsulukidze L.
9.	Inashvili I.	Artificial Intelligence (AI) in Landslide Risk	წყლის რეგულაციები და დაცვის	ISBN 978-9941-	სულ 13 გვ.	Bziava K. Tsinadze Z.

		Management at Reservoirs	საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-3 ფორუმის შრომათა კრებულ;ი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, ქ. თბილისი	512-58-2	(გვ. 70-82)	Djandjalashvili D
10.	კოდუა მანონი	ტალღამტები ბეტონის ბლოკების ანგარიში ტეტრაპოდის მაგალითზე	სტუ-ის შრომები – Works of GTU www.shromebi.gtu.ge №2 (532),2024	https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-244-251	244-251	თეზიძე მ.
11.	Kupreishvili Sh.	Determination of Control Evapotranspiration Error between Penman-Monteith and FAO-24 Methods on the	BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, vol. 18, no. 3, 2024	ISSN - 0132 - 1447	6 გვ.	M. Dolidze T. Odilavadze K. Lashkhi M. Lomishvili

		Example of Lomtagora				
12.	Meparishvili N.	PROBLEMS OF REHABILITATI ON OF BUILDINGS ACCORDING TO THEREQUIMET S OF EXISTING ENERGY EFFICIENCY.	The 4nd International Conference "Problems of Engineering Sciences" 26.08.24- 28.08.2024 in Batumi, Georgia		10	
13.	Nanitashvili V.	Ecological safe irrigation with an innovative irrigation system	TOKYO 9TH INTERNATI ONAL INNOVATI VE STUDIES & CONTEMPO RARY SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS. Issued: 21.10.2024	Tokyo – Japan. ISBN: 978- 625- 367- 884-5	5.	
14.	Nanitashvili V.	ENVIRONMEN TALLY EFFICIENT SPRINKLING USING ANTI-	TARAS SHEVCHEN KO 10. International Congress on	August 1-3, 2024 / Lutsk, Ukrain e	4.	

		EROSION IRRIGATION TECHNOLOGY	Scientific Research. Issued: 21.08.2024	Lesya Ukrain ka Volyn Nation al Univer sity. ISBN - 978- 625- 367- 802-9		
<u>15.</u>	Sakvarelidze A.	Time-Varying Moisture Content in Cement-Based Composite's Creep Issues during Tension	საქართველ ოს მეცნიერება თა ეროვნული აკადემიის მოამბე ტ. 18 #2 თბილისი 2024	0132- 1447	5	
<u>16.</u>	საყვარელიძე ამირან	ცემენტისფუძი ანი კომპოზიტები თ აგებული ვერტიკალური პროფილის საპორტო შემომზადდავი	სტუ-ის შრომები – Works of GTU №3 (533), თბილისი 2024	1512- 0996	11	

		ნაგებობების კონსტრუქცია და ანგარიში				
17.	Kalabegishvili M.	Stability of the tunnel passing near the slope taking into account the grouting zone	BULDING #1(69),2024	ISS151 2-3936	5	Beradze I.; Miminoshvili A.; Sadunishvili M.
18.	ჩიტიაშვილი გ.	მდგრადი ალტერნატივებ ი სამოქალაქო საინჟინრო წყლის სისტემებისთვის	საქართველ ოს საინჟინრო სიახლენი (GEN) 2024, #2(101), გვ. 76-80	ISSN 1512- 0287, DOI: https:// doi.org /10.360 73/151 2-0287	5	ცინაძე ზ.

ანოტაცია

1. ნიადაგ-გრუნტის ტანში მიმდინარე ფილტრაცია წარმოადგენს ჰიდრო-ფიზიკური პროცესების ფუნქციას. შესაბამისად, შეფასების მექანიზმი თანაბრად აქტუალურია როგორც არიდული, ისე დაჭაობებული ზონებისათვის. ნიადაგი, რომელიც სხვადასხვა სახის სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა წარმოების მიზნითაა შერჩეული, მეცნიერთა თანამედროვე შეხედულებით მარცვლოვან-ფოროვან სხეულს წარმოადგენს. სიცარიელის მიხედვით მისი ტანი დაქსელილია ლაბირინთულად და მყარი შემადგენლის ნაწილაკებს შორის ადგილი აქვს სხვადასხვა სახის წყლის კატეგორიების ფორმირებას. ლაბირინთულ სისტემაში წყლის ფილტრაციის კანონზომიერება არ

ემორჩილება ნიუტონური სითხეებისათვის დამახასიათებელ წინააღმდეგობის კანონს. მის ტანში მიმდინარე მოვლენების სრულად წარმოჩენა, მოდელების რეალურ პროცესთან ადაპტაციის დროს, პრინციპულად განსხვავებული მეთოდოლოგიის შემუშავების აუცილებლობასთან არის დაკავშირებული. ენერგეტიკული ველების ძალებით ფოროვანი სივრცის არეში ფორმირებული გრუნტის წყალი ქიმიური პოტენციალით დიამეტრულად განსხვავებულია თავისუფალ მდგომარეობაში მყოფი სითხისაგან. ნიადაგის მყარი ნაწილის დისპერსია ენერგეტიკული წონასწორობის მიზნით აუცილებელია მიმდინარეობდეს ტემპერატურული და ქიმიური პროცესებისაგან დამოუკიდებლად. საანგარიშო მოდელების შერჩევის დროს ნიადაგ-გრუნტში სითხის მოძრაობის დროს სასაზღვრო შრე არის უცვლელი. საინჟინრო ამოცანების გადაწყვეტის დროს ფორმირებული შრის ანომალურობა ძვრისადმი საწყისი წინააღმდეგობითაა გამოსახული. ნაშრომში შემოთავაზებული მოდელის საფუძველზე დადგენილია ფორიანობის ცვალებადობის შესაძლებლობები და მისი მაქსიმალური სიდიდე. სარწყავად მიწოდებული წყლის ფენის გათვალისწინებით, ფილტრაციის შემთხვევისათვის გამოყვანილია სიჩქარის საანგარიშო დამოკიდებულება.

2. ანალიტიკური იერარქიის პროცესი (AHP) გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების (GIS) და დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიების გამოყენებით ხშირად გამოიყენება მეწყერსაშიში ზონების დეტალური მონიტორინგის შესაფასებლად და ჩატარების მიზნით, რათა ხელი შეუწყოს რისკების შემცირებას და კატასტროფების მართვის მოსამზადებელ დაგეგმვას. ჩვენს ანალიტიკური იერარქიის პროცესის მოდელში ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსი (NDVI) კომპონენტი წარმოდგენილია ბლოკად. ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსის გამოყენებით ჩავატარეთ საკვლევი რეგიონის - ცაგერის მუნიციპალიტეტის ათწლიანი კვლევა. კვლევის საფუძველზე მივიღეთ ემპირიული მიდგომა ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსის დინამიკის მიმართ, რაც საშუალებას გვაძლევს გამოვიყენოთ ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსის პროგნოზირებადი ცვლილება ატმოსფერულ ნალექებთან დაკავშირებით, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია მიმდინარე გლობალური დათბობის კონტექსტში. ახალი მეწყრული კერების კვლევის ანალიტიკური იერარქიული პროცესი, რომელიც ჩვენ მივიღეთ, საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ უფრო ზუსტი მონაცემები მეწყერის წარმოშობის წერტილების წარმოშობის შესახებ, რაც საშუალებას გვაძლევს წინასწარ ავირჩიოთ შესაბამისი საინჟინრო ზომები მეწყრებთან საბრძოლველად და უზრუნველყოთ

დასახლებული პუნქტების უსაფრთხოება და რისკის ზონებში მდებარე ინფრასტრუქტურა

3.გათბობის ნულოვანი ენერგიის შენობები მაღალი კლასის ენერგოეფექტური შენობებია,რომლებშიც ტემპერატურული რეჟიმის დასამყარებლად გათბობის სისტემის მოწყობა არ არის საჭირო.შენობების მოწყობა გათბობის სისტემის გარეშე იძლევა მილიონობით ტონა წიაღისეული სათბობის დაზოგვის და გარემოში CO₂-ის გაფრქვევის შემცირების შესაძლებლობას. განხილულია შენობათა შემომზადებული კონსტრუქციების თბური დაცვის პირობების და რეკუპერატორული სავენტილაციო სისტემების გამოყენების გავლენა შენობათა თბური დატვირთვების შემცირებასა და კომფორტული გარემოს უზრუნველყოფაზე.

სხვადასხვა სახის სამშენებლო მასალისაგან შემდგარი შემომზადებული კონსტრუქციების ტემპერატურულ-ტენიანობრივი რეჟიმის ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ამ კონსტრუქციის თბოსაიზოლაციო შრის ის სისქე, რომელიც გათბობის ნულოვანი ენერგიის სახლებისათვის ისეთ ოპტიმალურ პარამეტრებს უზრუნველყოფს, როგორიცაა: თბოგადაცემის კოეფიციენტი, შიგა ჰაერსა და გარე კედლის შიგა ზედაპირს შორის სანიტარიულ-ჰიგიენური ნორმებით გათვალისწინებული ნორმირებული ტემპერატურული სხვაობა და კედლის სიზრქეში მაქსიმალურად - დასაშვები ფარდობითი ტენიანობა განხილულია სავენტილაციო რეკუპერატორის გამოყენებით ნულოვანი ენერგიის სახლების ერთიანი თბომომარაგების სქემა გათბობის,ვენტილაციის და ცხელწყალმომარაგების მიზნით.

4.ნულოვანი ენერგიის შენობები მიეკუთვნება დაბალი ენერგომომარების შენობების კლასს და მათში მინიმუმამდეა (თითქმის ნულამდე) დაყვანილი თბური ენერგიის ხარჯი გათბობისა და ვენტილაციის სისტემებისათვის ვიდრე დღეს მშენებარე შენობებისათვის. პირველადი ენერგიის ხარჯი ამ შენობების გათბობა-ვენტილაციაზე, ელექტრო- და ცხელწყალმომარაგებაზე არ აღემატება 120კვტ.სთ/მ2 წელ. აღნიშნული ენერგიის გამომუშავება ხდება ადგილზე განახლებადი ენერგიის ხარჯზე, რაც გამორიცხავს ამ შენობებში წიაღისეული სათბობის, მათ შორის ბუნებრივი გაზის გამოყენების აუცილებლობას. ამ შენობებიდან გარემოში გაფრქვეული CO₂-ის რაოდენობა ნულის ტოლია. ასეთი შენობები მნიშვნელოვნად ამცირებს ენერგიის ხარჯს გათბობისა და ვენტილაციის სისტემებში, ანუ ამცირებს მავნე გამონაბოლქვს გარემოში, რაც გამოწვეულია წიაღისეული სათბობის წვით შესაბამის თბოგენერატორებში. ნულოვანი ენერგომომარების შენობები, ანუ ნულოვანი შენობები, როგორც ხშირად მათ უწოდებენ, ფართოდ არის დანერგილი მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში და მათი დანერგვა საქართველოში ქვეყნის განვითარებისათვის მნიშვნელოვანი საკითხია, რაც გათვალისწინებულია კიდევ საქართველოს კანონით ენერგოეფექტურობის შესახებ. სტატიაში წარმოდგენილი მასალების გამოყენება შეუწყობს ხელს ქვეყანაში სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების დაზოგვას ისეთ ენერგოტევად მიმართულებაში როგორიც მშენებლობაა.

5.სტატიაში განხილულია დაბალი ენერგომოთხოვნების სახლების (პასიური, ნულოვანი, აქტიური და ა.შ.) მიკროკლიმატის უზრუნველყოფის რეკუპერაციული სავენტილაციო სისტემა. განსაზღვრულია რეკუპერაციულ დანადგარში მისაწოდებელი ჰაერის პარამეტრები და შესწავლილია ამ დანადგარში ჰაერის თერმოდინამიკური დამუშავების პროცესი.

6.ნაშრომში წარმოდგენილია დედამიწაზე კლიმატური ცვლილების ფონზე გახშირებული ბუნებრივი სტიქიების მიმოხილვა და ანალიზი საქართველოს მაგალითზე. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილებული აეროზიულ-ღვარცოფულ მოვლენებზე, წყალდიდობებზე, წყალმოვარდნებზე, მეწყრულ მოვლენებსა და მდინარეთა კალაპოტებში მიმდინარე დეფორმაციულ პროცესებზე.

წარმოდგენილია სტიქიების საწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები და მათი განხორციელების გზები. საქართველოს ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე, რეკომენდაციას ვიძლევი, რომ ღვარცოფული ნაკადების საწინააღმდეგოდ გამოყენებული იქნეს შვეიცარიაში წარმოებული ე.წ. ელასტიკური ტიპის ბადეები, რომლებიც მრავალჯერადია და მათი თვითღირებულება დაბალია.

7. ნაშრომში წარმოდგენილია 2023 წლის 8-12 ივნისსწალკის რაიონში მომხდარი დამანგრეველი სტიქიური მოვლენების გამომწვევი მიზეზები და ავტორთა მიერ განხორციელებული საველე-სარეკოგნოსცირებო და კამერალური სამუშაოების შედეგებზე დაყრდნობით წარმოდგენილია სტიქიებით გამოწვეული ზიანის შემარბილებელი შესაბამისი სამეცნიერო რეკომენდაციები.

გაანგარიშებულია მდ. ქციაზე პროგნოზული წყალდიდობის მაქსიმალური ხარჯი 100 წლიანი განმეორადობით, რომლის გათვალისწინებითაც უნდა განხორციელდეს მასზე ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაპროექტება-მშენებლობა.

8.სამეცნიერო სტატიაში წარმოდგენილია საველე ნატურული კვლევების მასალები.

სტატია ეძღვნება წყლის მაქსიმალური ხარჯების პროგნოზური სიდიდეების დადგენას. საველე კვლევები ჩატარდა სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, კერძოდ წყალმოვარდნის შედეგად ბოდბის წმინდა ნინოს სახელობის დედათა მონასტერში და სიღნაღი-დედოფლის წყაროს დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის დაზიანებუ მონაკვეთზე.

დადგენილია მოსალოდნელი წყლის მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა უზრუნველყოფის პროგნოზული სიდიდეები ბოდბის წმინდა ნინოს სახელობის დედათა მონასტრისა და სიღნაღის-დედოფლის წყაროს საავტომობილო გზის მონაკვეთთან არსებულ ორ წყალსადინარზე.

წარმოდგენილია წყალმოვარდნის მიზეზები, შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები.

9. სტატია ეძღვნება ხელოვნური ინტელექტის (AI) როლის კვლევას მეწყრული რისკის მართვაში წყალსაცავების სანაპირო ზონაში. განხილულია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების მეთოდები მეწყერის პროგნოზირებისა და პრევენციისთვის, ასევე ამ ბუნებრივი მოვლენის შედეგების შეფასებისა და მინიმიზაციისთვის. განხილულია მანქანური სწავლების სხვადასხვა მეთოდი, როგორიცაა მხარდაჭერის ვექტორული მანქანა (SVM), გრადიენტის გაძლიერება, k-უახლოესი მეზობლები (KNN) და ღრმა სწავლება, მათ შორის კონვოლუციური ნეირონული ქსელები (CNN) და განმეორებადი ნეირონული ქსელები (RNN). ავტორები ყურადღებას ამახვილებენ AI-ის გამოყენების მნიშვნელობაზე მონაცემთა ანალიზისა და მეწყრული რისკის მართვის ინოვაციური სტრატეგიების შემუშავებისთვის.

10. ნაშრომის მიზანია მორწყვის ნორმის რაოდენობრივი განსაზღვრა, რაც დღეისთვის ხორციელდება ნიადაგის აქტიური შრის ძირითადი ჰიდროფიზიკური მახასიათებლით, ზღვრული წყალტევადობის მიხედვით. ცხადია, ამ შემთხვევაში არ არის გათვალისწინებული მცენარის ინდივიდუალური ბიოლოგიური თვისებები წყალმოთხოვნილების თვალსაზრისით. ამიტომ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული პროცესის ინტენსივობის შეფასება საჭიროა მოხდეს ევაპოტრანსპირაციის კრიტერიუმით, რაც ინტეგრალურად გამოსახავს მცენარის წყალმოთხოვნილების უნარიანობას და შესაძლებლობას იძლევა სარწყავი სისტემების ფუნქციონირება წარმართოს წყლის რაციონალური გამოყენების პრინციპის რეალიზაციით. ბოლო წლების მანძილზე მთელს მსოფლიოში, მეცნიერთა მიერ შემუშავებულია ევაპოტრანსპირაციის (**EEEEEE**) გაანგარიშების უამრავი მეთოდი სხვადასხვა კლიმატური მონაცემის მიხედვით. ამა თუ იმ მეთოდის გამოცდა სხვადასხვა პირობებში საკმაოდ შრომატევადი პროცესია. აქედან გამომდინარე, მორწყვის ნორმის განსაზღვრისათვის შემოთავაზებულია პროდუქტიული წყლის ხარჯვის დინამიკის გათვალისწინებით ევაპოტრანსპირაციის ოთხი ცნობილი მეთოდი: Blaney-Criddle, Radiation, Penman და Pan აორთქლების მეთოდები, რომელთაგან თითოეული მოითხოვს განსხვავებულ კლიმატურ მონაცემებს. ანალიზები მიუთითებენ, რომ FAO-24-ის Penman-ის მეთოდის შეფასებები, ზოგადად, 20-დან 50%-ით აღემატება Penman-Monteith-ის შეფასებებს. თუმცა, FAO-24 Radiation და Penman-Monteith მეთოდები იძლევა მსგავს ყოველდღიურ **EEEE00**-ის მნიშვნელობებს. Penman-Monteith-გან განსხვავებით, რომელიც ასევე მოითხოვს ქარის სიჩქარის მონაცემებს, FAO-24 Radiation მეთოდი აფასებს ETo -ს ტემპერატურისა და მზის ნათების საათებიდან. ამგვარად, FAO-24 რადიაციული მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს, როგორც სუროგატი Penman-Monteith-ის

ყოველდღიური **EEEEEE**-ის შესაფასებლად, იმ ადგილებში, სადაც ქარის სიჩქარის მონაცემები არ არის ხელმისაწვდომი. FAO-24 Blaney-Criddle მეთოდი, რომელიც იყენებს მხოლოდ ტემპერატურულ მონაცემებს, იძლევა მსგავს ყოველთვიურ **EEEEEE**-ს, შეფასებულია როგორც Penman-Monteith და, შესაბამისად, ადეკვატურია იმ აპლიკაციებისთვის, სადაც საჭიროა მხოლოდ გრძელვადიანი **EEEEEE**-ის შეფასებები. შედარებები ასევე აჩვენებს, რომ არის დამაკმაყოფილებელი კორელაცია BlaneyCriddle Method-ის მონაცემებსა და Penman-Monteith **EEEEEE**-ს შორის.

11. ტალღამტეხი ნაგებობები გამოიყენება ოკეანეების, ზღვების, მდინარეთა სანაპიროების თუ საზღვაო პორტების დამანგრეველი ზემოქმედებისგან დასაცავად. ტალღამტეხი ნაგებობების რამდენიმე ტიპი არსებობს, საპროექტო წინადადებაში განხილულია სხვადასხვა მოხაზულობის ფიგურული მასივებისგან გამჭოლი კონსტრუქციები, რომლებსაც ტალღამტეხ ნაგებობებში იყენებენ და ფასონურ ბლოკებს უწოდებენ. ასეთი ბლოკები გამოიყენება როგორც, სანაპირო ზოლის წარეცხვის საწინააღმდეგოდ, ასევე საზღვაო პორტის შემომზღუდავი მოლოს ასაგებად. მსოფლიოში, ფასონური ბლოკების მრავალი სახეობიდან ყველაზე ადრე დანერგილია და ხშირად გამოყენებულია ტეტრაპოდები. სტატიაში გაანალიზებულია ამ ტიპის ბლოკების საანგარიშო მეთოდი ჰუდსონის ფორმულის გამოყენებით.

12. საზოგადოების სამეცნიერო-ტექნიკური და ეკონომიკური პოტენციალის ერთ-ერთი მთავარი მაჩვენებელია ენერგოეფექტურობა და ენერგიის მოხმარება, რაც გვამღევს მისი განვითარების დონის შეფასების შესაძლებლობას. ეპეროეფექტურობა მოითხოვს კომპლექსურ საინჟინრო მიდგომას, მოწინავე საინჟინრო პრაქტიკის დანერგვას. საქართველოს ეკონომიკის ენერგოეფექტურობის შედარება განვითარებული ქვეყნებთან ვაჩვენებს, რომ ჩვენი შიდა პროდუქტის თვითღირებულება რამოდენიმეჯერ აღემატება განვითარებულ ქვეყნებში წარმოებულ პროდუქციის თვითღირებულებას. ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი საქართველოში მოხმარებული საწვავისა და ენერგიის 40-50%-ით შეიძლება შევაფასოთ

13. ნაშრომში მოცემულია საქართველოს მთიან და მთისწინა რეგიონებში მიწათმოქმედების ამაღლების მიზნით, დასაწვიმი ტექნიკით ისეთი სარწყავი სისტემებით მოწყობა, რომელიც გამოირიხავს ირიგაციულ ეროზიას და წყალმოვარდნების წარმოშობის საშიშროებას. გაანალიზებულია დაწვიმებითი რწყვის დროს ეროზიული პირობები, რომლებიც პირდაპირ დამოკიდებულებაში იმყოფება ნიადაგის მიერ წყლის შეწოვის პროცესთან. რაც მეტია იგი, მით ნაკლებია ნიადაგის ზედაპირზე წყლის წარმოქმნის შესაძლებლობა. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე,

მიღებულია ხელოვნური წვიმის დასაშვები ინტენსიობის სიდიდეები სხვადასხვა დახრილობის ფერდობებისთვის ნიადაგის სახეების მიხედვით;

14. მსოფლიო პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ მორწყვის წესებიდან ერთ-ერთი ყველაზე სრულყოფილი არის ხელოვნური დაწვიმების წესი. იგი აკმაყოფილებს რწყვის ძირითადი მაჩვენებლების ყველაზე მეტ მოთხოვნილებებს და ამით მკვეთრად გამოირჩევა რწყვის სხვა წესებისაგან. მიუხედავად გარკვეული მიღწევებისა, ბევრი საკითხი დაწვიმებით სფეროში, დღეისთვის არასაკმარისადაა შესწავლილი და მოითხოვს შემდგომ ღრმა მეცნიერულ კვლევებს. აღნიშნული მთლიანად ეხება დაწვიმებითი მორწყვის სისტემების მოწყობის პრინციპებს და ძირითად დებულებებს, დასაწვიმ ტექნიკასა და ტექნოლოგიებს.

15. გამოკვლეულია ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ცოცვადობაზე გარემოსთან ტენგაცვლის (გამოშრობა, დატენიანება) გავლენის საკითხები. ჩატარებულია ბეტონის და ფოლადფიბრობეტონის ნიმუშების ხანგრძლივი ტესტები გაჭიმვაზე. ექსპერიმენტში ცოცვადობაზე გამოცდის დროს ნიმუშები (ბრტყელი „რვიანი“ 50 მმ სისქის, საერთო სიგრძით 530 მმ და სიგანით მუშა ნაწილში 70 მმ) განიცდიდა გამოშრობასა და დატენიანებას სხვადასხვა ინტენსივობით. ექსპერიმენტმა გვიჩვენა რომ გაჭიმვისას ცოცვადობის დეფორმაციები ინტენსიურად იზრდება როგორც ნიმუშების გამოშრობის, ისე დატენიანების დროს. ტენგამტარობის თეორიაში მიღებული ხერხის გამოყენებით სწორკუთხა კვეთის ნიმუშებს განვიხილავთ როგორც მრგვალ ღეროებს, რომლის რადიუსი შერჩეულია ისე, რომ ნიმუშების განივი კვეთის ფართი არ იცვლება. ცვალებადი ტენიანობა მოცემულ ტენიან პირობებში არის ფუნქცია რადიუსის და დროის. ჩვენ მიერ შექმნილი ბეტონების კუმშვა-გაჭიმვის ცოცვადობის ბირთვების უნივერსალური გამოსახულების საფუძველზე შემუშავებულია განტოლება დროისა და რადიუსის მიხედვით ცვალებადი ტენიანობის ცილინდრული ნიმუშების გაჭიმვის ამოცანებში Time-Varying Moisture Content in Cement-Based Composite's... 69 Bull. Georg. Natl. Acad. Sci., vol. 18, no. 2, 2024 გამოსაყენებლად. ცილინდრის განივკვეთის რადიუსის მიხედვით დაყოფით N რაოდენობის რგოლად გვაქვს თითოეული რგოლისთვის ვოლტერას მეორე რიგის ინტეგრალური განტოლება. განტოლებაში ცნობილია: ცოცვადობის დეფორმაციები ექსპერიმენტებიდან; კუმშვა-გაჭიმვის ცოცვადობის ბირთვების და ცვალებადი ტენიანობის განსაზღვრული სიდიდეები. უცნობი რჩება ძაბვები, რომელთა დადგენა გამოკვლევის ძირითადი ამოცანაა.

თითოეულ რგოლში ძაბვების დადგენა ხდება განტოლების რიცხვითი ამოხსნის მეთოდით. შემუშავებულია ძაბვების განსაზღვრის მეთოდიკა

16.ვერტიკალური პროფილის საპორტო შემომზღუდავი ნაგებობების ძირითადი შემადგენელი ნაწილია ვერტიკალური კედელი. ცემენტისფუძიანი კომპოზიტებისგან აგებული ვერტიკალური კედლის წყალქვეშა ნაწილის კონსტრუქციის მიხედვით განასხვავებენ ნაგებობებს. 1. ბეტონის მასივებისგან, 2. მასივი-გიგანტებისგან. 1. შემომზღუდავი საპორტო ნაგებობები ბეტონის მასივებისგან. პრაქტიკაში გამოიყენება ნაგებობები: ჩვეულებრივი მასივებისგან მასით 100 ტ-მდე და ციკლოპური მასივებისგან მასით 400 ტ-მდე და მეტი. წარმოდგენილ სტატიაში განხილულია ჩვეულებრივი ბეტონისა და ციკლოპური მასივებისგან აგებული ნაგებობების ტექნოლოგიის საკითხები. შემომზღუდავი ნაგებობის გაანგარიშებისას განისაზღვრება: ძაბვები ფუძის გრუნტში ნაგებობის ქვის ფენილითან კონტაქტის მიხედვით; ნაგებობის დეფორმაციები; ნაგებობის ელემენტების სიმტკიცე; ნაგებობისა და მისი ნაწილების მდგრადობა. 2. შემომზღუდავი ნაგებობები მასივი-გიგანტებისგან. დამუშავებულია მასივი-გიგანტების ყუთების დამზადების, დაყენების, ადგილზე ტრანსპორტირებისა და დადგმის საკითხები. ყუთის ელემენტების სიმტკიცე ნორმალურ და დახრილ კვეთებში განისაზღვრება საანგარიშო წინაღობების მიხედვით, გადატვირთვის კოეფიციენტების გათვალისწინებით, რომლებიც შეესაბამება დამზადების, ტრანსპორტირების, ნაგებობების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სტადიებს.

17. ნაშრომში მოცემულია ხეობის ფერდის მდგრადობის საკითხი მასთან ახლოს გამავალი გვირაბისა და მის გარშემო არსებული ფილტრაციული წნევების გათვალისწინებით. ენგურჰესის დერივაციული გვირაბის მაგალითზე ნაშრომში განხილულია არაარმირებული სადაწნო გვირაბის გარემომცველ კლდოვან მასივში ფილტრაციული დეპრესიის ზედაპირისა და წნევების განაწილება მასალის ანიზოტროპიის გათვალისწინებით. გაანგარიშებები ჩატარებულია სასრული და სასაზღვრო ელემენტების გათვალისწინებით.

18. წყალი არის არსებითი ბუნებრივი რესურსი, რომელიც მიეწოდება წყაროებიდან მოხმარების ადგილებს სხვადასხვა ტიპის მილსადენებით. წყლის განაწილება არის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი ასპექტი სამოქალაქო ინჟინერიაში, რომელიც უზრუნველყოფს მოსახლეობისთვის სუფთა წყალზე ხელმისაწვდომობას. თუმცა, წყლის განაწილების ინფრასტრუქტურაში გამოყენებულ ტრადიციულ მასალებს,

როგორცაა ბეტონი და ფოლადი, აქვთ გარემოსდაცვითი პრობლემების სამართლიანი წილი. ამ მასალების მოპოვება და წარმოება მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ნახშირბადის გამოყოფას და გარემოს ზიანს. ასევე დიდია წყლის დანაკარგები ქსელში გაჟონვის გამო. წყლის მაგისტრალის გაუმართაობის შედეგები მრავალფეროვანია და ზოგიერთი მათგანია: ქონების დაკარგვა, რემონტისა და აღდგენის ხარჯები, ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესება, გარემოს დაზიანება და მომხმარებელთა უკმაყოფილება. უფრო მეტიც, წყალმომარაგებისა და გამანაწილებელი ქსელის და მასთან დაკავშირებული სისტემების გაუმართაობა გავლენას ახდენს გლობალურ ეკონომიკურ პირობებზე. ამის ამოცანის გადასაჭრელად, სამოქალაქო ინჟინრები მიმართავენ მდგრად ალტერნატივებს, რომლებიც მნიშვნელოვან უპირატესობებს გვთავაზობენ.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ .რაოდ ე-ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1.	Gurgenidze D.	Technical Systems of Protection of Hydro Resources Management end Monitoring of Processes&quot	Nova Science Publishers 2024	ISBN 979-8- 89113- 471-3	212	

<u>2</u>	Kodua M.	The Influence of the New Breakwater of Poti Port on Litho-dynamics of the Coastline		ISSN: 2231–5381 / https://doi.org/10.14445/2315381/IJETT-V72I5P123	227-231	Pkhakadze M. Saghinadze I.
<u>3</u>						
<u>4</u>						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.მონოგრაფია ხაზს უსვამს მონიტორინგისა და მართვის საკითხებს, რომლებიც აუცილებელია წყლის რესურსების საინჟინრო დაცვის თანამედროვე სისტემების სწორად

მუშაობისთვის. განხილულია გარემოსდაცვითი პროგრამების ეკონომიკური ეფექტურობის გაუმჯობესების გზები და ინტეგრირებული მიდგომები ბუნებრივი რესურსების გამოყენებისთვის ყოვლისმომცველი პოლიტიკის შექმნის შესახებ. შეიქმნა ახალი მოდელი, რომელიც აღწერს ტექნოგენურ კატასტროფებს, რათა დადგინდეს მდინარეებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ნაკადის ტრაექტორია და ნიადაგში მათი შეღწევა.

შემოთავაზებულია ახალი უაღრესად ეფექტური მეთოდები ჰიდრავლიკური რესურსებისა და გარემოს დასაცავად ეკოლოგიური ზიანის და მათი ეკონომიკური შეფასების წინააღმდეგ. წარმოდგენილია ინოვაციური ჰიდროტექნიკური ანტი-ტალღოვანი სტრუქტურები, რომლებიც შექმნილია სტრუქტურების დასაცავად. ინოვაციები მიიღწევა მათზე დინამიური ზემოქმედების ძალის შემცირებით, არსებული სტრუქტურების გამარტივებით და ხარჯების შემცირებით. ყურადღება გამახვილებულია ინოვაციური ჰიდრავლიკური სტრუქტურების ტექნიკური და ეკონომიკური გაანგარიშების ახალ მეთოდოლოგიაზე და მათ ეკონომიკურ ეფექტზე. მონოგრაფია ეხება წყლის რესურსების დაბინძურებას ბიოგენური ელემენტებით,

რომლებიც გავლენას ახდენენ წყლის ობიექტების მდგომარეობაზე, აგრეთვე აზოტისა და ფოსფორის ნაერთებზე. ინფორმაცია ჩამდინარე წყლების ხარისხის შესახებ სამკურნალო ქარხნებში ჩამოსვლის შესახებ, აგრეთვე ბიოგენური ელემენტების კონცენტრაცია დამუშავებულ ჩამდინარე წყლებში. ბიოგენური ელემენტების ამოღების მეთოდები იყოფა ორ მთავარ ჯგუფად: ფიზიკური-ქიმიური და ბიოლოგიური. ჩამდინარე წყლებში მომხდარი პროცესების დეტალური აღწერა მოცემულია ბიოლოგიური მეთოდებისთვის. მონოგრაფია აღწერს საიმედო და მდგრად მეთოდებს, რომლებიც დღეს აქტიურად გამოიყენება.

2. რამდენიმე ათწლეულის მანძილზე ანთროპოგენური აქტივობები იწვევდა ეკოლოგიურ და გეომორფოლოგიურ პრობლემებს ქალაქ ფოთში, რომელიც მდებარეობს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპიროზე. მდინარე რიონის ჩრდილოეთის შესართავში ტალღამტეხი ნაგებობის მშენებლობა

არხი გავლენას ახდენს ნაპირის გასწვრივ სილის ტრანსპორტირებაზე და ნაშრომი სწორედ ამ თემას ეხება. ახალი ტალღამტეხის აგების შემდეგ, ყველა წვრილი ნატანის მოძრაობა ამ მიმართულებით შეჩერდება და მყარი ნალექი დასახლდება ახალი ტალღამტეხის ჩრდილოეთით. საბოლოოდ, ეს გამოიწვევს ნაბადას არხის სამხრეთ განშტოების გადაკეტვას. წყლის მთლიანი ნაკადი ნაბადიდან არხი ჩრდილოეთ განშტოებაზე გადაინაცვლებს და იქ ახალი დელტა ჩამოყალიბდება.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

<u>№</u>	<u>ავტორი</u>	<u>სათაური</u>	<u>გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი</u>	<u>გამოც. ადგილი და კოდი ISSN</u>	<u>გვერდი - რაოდენობა</u>	<u>თანაავტორი/თანა-ავტორები</u>
<u>1</u>	Bziava K.	ENGINEERING STUDY OF EROSION TO PROTECT THE GOMETSERI	Civil and Environmental Engineering	E-ISSN 2450-8594	11	Inashvili I. Tsinadze Z. Djandjalashvili D

		ALAZANI AND PIRIKITI ALAZANI CATCHMENT AREA (KAKHETI REGION, AKHMETA MUNICIPALITY, TUSHETI)	Reports, 4/2024, vol. 34	DOI: https://doi.org/10.59440/ceer/193151		
<u>2</u>						
<u>3</u>						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნიადაგის ეროზია წარმოადგენს გლობალურ გარემოსდაცვით საკითხს, რომელიც ამცირებს ნიადაგის პროდუქტიულობას, გავლენას ახდენს წყლის ხარისხზე, იწვევს სედიმენტაციას და ზრდის სასოფლო-სამეურნეო მიწების დეგრადაციის ალბათობას. ეროზიასთან ბრძოლა მოითხოვს ნიადაგის პოტენციური ეროზიის რაოდენობრივ და ხარისხობრივ შეფასებას კონკრეტულ უბნებზე, ადგილობრივი რელიეფის, ნიადაგის ტიპების, მიწათსარგებლობის სისტემებისა და მართვის პრაქტიკის ცოდნასთან ერთად.

თეორიული და პრაქტიკული თვალსაზრისით საქართველოში, განსაკუთრებით მთიან რაიონებში, ეროზიული პროცესებია გავრცელებული და საშიში.

საინტერესოა ეროზიასთან დაკავშირებული ფაქტორების ცვლილებები, მათ შორის კლიმატის ცვლილებისა და ადამიანის აქტივობის გავლენა ეროზიული გეოსისტემების კომპონენტებზე, განსაკუთრებით ნიადაგის საფარზე. თანამედროვე გეოინფორმაციული სისტემები (GIS) იძლევა თვისობრივად ახალ შესაძლებლობებს კვლევის, მოდელირებისა და ეროზიისადმი მიდრეკილი მიწების გამოყენების ოპტიმიზაციისთვის.

მიუხედავად მისი ფართო გამოყენებისა ადამიანის საქმიანობის მრავალ სფეროში, მისი პოტენციური ეროზიის კვლევაში ჯერ ბოლომდე არ არის რეალიზებული.

ამ სტატიაში განხილულია გომეწერის ალაზნისა და პირიქითის ალაზნის (ახმეტის მუნიციპალიტეტი, თუშეთი) წყალშემკრები აუზი. საკვლევ ტერიტორიაზე განვითარებული ეროზიულ-მეწყრული პროცესები შესწავლილია ნიადაგის დაკარგვის უნივერსალური განტოლების (RUSLE) გამოყენებით. გამოვლენილია ეროზიით დაუცველი ადგილები, სადაც საჭიროა დამატებითი საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების გატარება.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

<u>№</u>	<u>მომხსენებელი</u>	<u>თემა</u>	<u>ფორუმის</u> <u>დასახელება,ორგანი</u> <u>ზატორი/</u> <u>ორგანიზატორები</u>	<u>ჩატარების</u> <u>დრო და</u> <u>ადგილი</u>	<u>თანამომხსენე</u> <u>ბელი/ები</u>
<u>1.</u>	Bernd Aberle	Workshop grouting: From Basics to Tendering	გერმანია. გერმანიის განათლებისა და კვლევის ფედერალური სამინისტრო	სტუ 11 - 15 მარტი, 2024 წ.	Dr. M. Kalabegishvili Dr. B. Müller,
<u>2.</u>	Bziava K.	Artificial Intelligence (AI) in Landslide Risk Management at Reservoirs	წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-3 ფორუმი	22 მარტი, 2024 წ., ქ. თბილისი, საქართველო	Inashvili I. Tsinadze Z. Djandjalashvili D
<u>3.</u>	Bziava K.	ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) FOR RESEARCH OF LANDSLIDE HOTSPOT ON THE TERRITORY OF TSAGERI	XI საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“	12-16 ივლისი, 2024 წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ის ცოტნე მირცხულავას წყალთა მეურნეობის ისნტიტუტი, ქ. თბილისი	Inashvili I. Tsinadze Z. Djandjalashvili D

		MUNICIPALITY (RACHA-LECHKHUMI AND KVEMO SVANETI REGION, GEORGIA)	ედვზნება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის დაარსების 99 წლისთავს		
<u>4.</u>	Gordeziani K.	Concept of water loss risk assessment in the water supply network of Georgia	მე-4 საერთაშორისო კონფერენცია "საინჟინრო მეცნიერებათა პრობლემები"	26.08.2024 28.08.2024 ქ.ბათუმში საქართველო	Kavelashvili L. Tsinadze Z.
<u>5.</u>	Gordeziani K.	Modern methods of wastewater treatment	წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-3 ფორუმი	22 მარტი, ქ.თბილისი, საქართველო	Kavelashvili L. Tsinadze Z.
<u>6.</u>	კოდუა მანონი	ტალღური მოძრაობის ანგარიში მდინარე	მე-11 საერთ. კონფ. „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის,	თბილისი, სტუ. წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი,	საღინაძე ივანე ფხაკაძე მანანა

		რიონის შესართავებ თან მიმდებარე შავიზღვისპ ირეთში	არქიტექტურისა და მშენ. თანამედრ. პრობლემები.წყალთ ა მეურნეობის ინსტიტუტი,	12-16 ივლისი , 2024	
<u>7.</u>	Kodua M.	Changes in River Deltas of the Black Sea Basin Due to Flow Regulation and Economic Activity	საერთაშორისო კონფერენცია „თეორიიდან გამოყენებით გეოგრაფიამდე - სგს100. ვახუშტი ბაგრატიონის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტი	თბილისი, თსუ, 06-08 ნოემბერი , 2024	Bogdanets V. Ladika M. Starodubtsev V.
<u>8.</u>	Kupreishvili Sh.	DETERMINAT ION OF CRITICAL NON- FLUSHING BED VELOCITIES ON IRRIGATED AREAS	XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE „MODERN PROBLEMS OF WATER MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL PROTECTION, ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION“ MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE AND YOUTH OF GEORGIA TSOTNE MIRTSKHULAVA WATER MANAGEMENT INSTITUTE OF GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY ECOCENTER FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION	12 – 16 JULY, 2024	Abesadze G. Sitshinava P. Khozrevanidze N.

<u>9.</u>	Dr. B. Müller, M.Sc. Th.	Geology and Geomechanics Recommendations for new activities at Enguri and New Khudoni. Third International Conference on Monitoring for Enhanced Hydropower Lifetime.	გერმანია. გერმანიის განათლებისა და კვლევის ფედერალური სამინისტრო	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი 15-16 აპრილი, 2024 წ.	Enukidze O, Prof. G. Prof. M. Kalabegishvili, Melikadze, Dr. Niederhuber, Prof. Putzke A, Röckel Dr. Th Quandt D., B.Sc
<u>10.</u>	Nanitashvili V.	Ecological safe irrigation with an innovative irrigation system	TOKYO 9TH INTERNATIONAL INNOVATIVE STUDIES & CONTEMPORARY SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS / Iksad Institute, Rodrigue Lézin Allemmbre, Dr. Sazada Siddiqui	October 10 -11, 2024 / Tokyo - Japan	
<u>11.</u>	Nanitashvili V.	ENVIRONMEN TALLY EFFICIENT SPRINKLING USING ANTI- EROSION IRRIGATION	TARAS SHEVCHENKO 10. International Congress on Scientific Research / Lesya Ukrainka	August 1-3, 2024 / Lutsk, Ukraine	

		TECHNOLOGY	Volyn National University & Institute of Economic Development and Social Researches		
<u>12.</u>	Chitiashvili G.	Green future in construction Transformation of water supply and distribution systems in civil engineering using sustainable materials	მსოფლიო წყლის დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი - „წყალი მშვიდობისთვის“, სტუ-ის სამშენებლო, ენერგეტიკის, სამთო-გეოლოგიური, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის, მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტების ეგიდით და რექტორის, აკადემიკოს დავით გურგენიძის ხელმძღვანელობით.	22 მარტი, 2024 წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი.	

ბ) უცხოეთში:

<u>№</u>	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
<u>1.</u>	Bziava K.	The use of specialized engineering structures and GIS technologies to protect the Gometseri Alazani and Pirikiti Alazani catchment area against erosion).	ცენტრალური ევროპის სამოქალაქო ინჟინერიის მე-9 შეხვედრა, CECM 2024, ორგანიზებული ქ. ოლშტეინის ვარმია-მასურის უნივერსიტეტის მიერ, პოლონეთი Central European Civil Engineering Meeting 2024, CECM 2024, organized by the University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland	2-7 ივნისი, 2024, ქ. ოლშტეინი, პოლონეთი	Inashvili I. Tsinadze Z. Djandjalashvili D

<u>2.</u>	Bziava K.	Harnessing Algae Power for Eutrophication Reduction and Blue Growth	2024 წლის 15-17 დეკემბერს საქართველოს სამეცნიერო გუნდი მიემგზავრება ბულგარეთის ქ. ბურგასში საერთაშორისო საგრანტო პროექტის ფარგლებში ორგანიზებულ საერთაშორისო კონფერენციაში მონაწილეობის მისაღებად, საერთაშორისო შეხვედრის ორგანიზატორია ვია პონტიკას ფონდი	15-17 დეკემბერი, 2024, ქ. ბურგასი, ბულგარეთი	Gavardashvili G. Supatashvili T.
<u>3.</u>	Tebidze M.	Reasons of changes sediment movement near the Rioni river estuary,	The European Geosciences Unions General Assembly 2024, https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-2112 , 2024.	Vienna, Austria, 14-19 Apr 2024, EGU24-2112,	Kodua M. Saghinadze I.
<u>4.</u>					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

აკად. დავით გურგენიძე

1. ტექნიკური უნივერსიტეტის რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პერიოდული ჟურნალი „შრომები“ მთავარი რედაქტორი;
2. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, საქართველოს საინჟინრო აკადემიის საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პერიოდული ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ მთავარი რედაქტორი;
3. აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი შრომების კრებული „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“ მთავარი რედაქტორი;

ასოც.პროფესორი - მანონ კოდუა

ა) ამერიკული საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის „*Journal of Modern Civil Engineering*“ რეცენზენტი.

ასოც.პროფესორი- შორენა კუპრეიშვილი

4. ქ. როყვა, ო. ხარაიშვილი - გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოება და მიწების მელიორაცია -რედაქტორი;

პროფესორი- ნანი მეფარიშვილი

5. ზურაბ მეგრელიშვილის, გიზო ფარცხალაძის, კონსტანტინე მეგრელიშვილის, ბორის ხუციშვილის დამხმარე სახელმძღვანელოს „შენობის გათბობისა და ვენტილაციის დაგეგმარება“- რეცენზენტი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

აკად. დავით გურგენიძე

1. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“;
2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტი საერთაშორისო კონფერენცია „მდგრადი განვითარება არქიტექტურასა და დიზაინში“;
3. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტი - თავმჯდომარე;
4. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, პროექტის - „კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერის პროგრამა საწარმოო ბიზნესებთან თანამშრომლობის სტიმულირებისა და გაუმჯობესებისათვის საინჟინრო განათლებაში - ReINNOVA“ - ფარგლებში, კონფერენცია/ვორკშოპი - „ბიზნესთან თანამშრომლობა“;
5. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი გამოყენებითი ფიზიკის სფეროში 25-ე რეგულარული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „სინათლისა და მატერიის შეკავშირების ფიზიკა ნანოსტრუქტურებში - PLMCN 24“ (International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures);
6. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტი, ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია - „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“;
7. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტი, ჰეგელის 35-ე საერთაშორისო საიუბილეო კონგრესი;

8. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბირთვული კვლევების ევროპული ორგანიზაციის (CERN - the European Organization for Nuclear Research) 70 წლისთავისადმი მიძღვნილ კონფერენცია;
9. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ - სამეცნიერო საბჭოს - თავმჯდომარე

ასოც.პროფესორი შორენა კუპრეიშვილი

10. XI საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ შრომების კრებულის სამეცნიერო კომიტეტის წევრი;
11. სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენცია საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენცია „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი - გამოწვევები და შესაძლებლობები“-სარედაქციო კომიტეტის წევრი;
12. მოსწავლეთა და სტუდენტთა მე-2 ოლიმპიადის „ბუნებრივი კატასტროფების რისკების შემცირება“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი;
13. მთის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი სტუდენტური კონფერენციის სარედაქციო კომიტეტის წევრი;

გ) ლექცია-სემინარები

აკად.დავით გურგენიძე

- 1.საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი იუნესკოს საუნივერსიტეტო კათედრის - „ინფორმაციული საზოგადოება“ - დაარსებიდან 20 წლისთავი საზეიმო ფორუმი;
- 2.საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი აბრეშუმის გზის კულტურის ჰაბის (Silk Road Culture Hub - SRCH) ფარგლებში დაფუძნებული ახალი პლატფორმის - „კულტურა, ღვინო და ტექნოლოგიების ქალაქები“ - I საერთაშორისო ფორუმი;
- 3.საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, მოსწავლეებისა და დაწყებითი კურსების სტუდენტებისთვის, ბირთვული კვლევების ევროპული ორგანიზაციის (CERN, შვეიცარია) საერთაშორისო შემეცნებითი მასტერკლასი;

4. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში წყლის რესურსების დაცვის მსოფლიო დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი

5. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქართულ-გერმანული სამეცნიერო ხიდის (GGSB) მეცნიერების ფესტივალი - GGSB 2024 Science Fest "The First 20 Years";

ასოც. პროფესორი შორენა კუპრეიშვილი

1. სემინარი თემაზე: ბუნებრივი საფრთხეები და მთის პრობლემატიკა. წალკის რაიონის ახალშენის საჯარო სკოლა, თბილისი, 28 ნოემბერი, 2024 წ.

2. სემინარი თემაზე: "ბუნებრივი კატასტროფები და სასურსათო უსაფრთხოება". საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 24 აპრილი, 2024 წ.

პროფესორი ნანი მეფარიშვილი

1. სტუ სამშენებლო ფაკულტეტი ღია ლექცია- სვანური კომპკების საიდუმლოება- 29.05.2024

დ. ექსპედიციები

1. **ასოც. პროფ. კონსტანტინე ბზიავა და პროექტში მომუშავე გუნდი** მიმდინარე საგრანტო პროექტის („საქართველოს მთიანი რეგიონების ღვარცოფული კერების საინჟინრო კვლევა“ - #FR-23-9448, რომელიც ხორციელდება შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით) გეგმა-გრაფიკის გათვალისწინებით, 2024 წლის 29 ივლისი-01 აგვისტოს ჩათვლით პროექტის სამეცნიერო გუნდმა განახორციელა პირველი სამეცნიერო-საველე ექსპედიცია ამბროლაურის რაიონში. ამავე საგრანტო პროექტის გეგმა-გრაფიკის გათვალისწინებით, 2024 წლის 19 აგვისტოდან - 22 აგვისტოს ჩათვლით პროექტის სამეცნიერო გუნდმა განახორციელა მეორე სამეცნიერო-საველე ექსპედიცია ხულოს მუნიციპალიტეტში. მოხსენიებული ორი ექსპედიციის ორგანიზატორები და მონაწილეები გახლავთ: პროფ. ირმა ინაშვილი, ასოც. პროფ. ზაალ ცინაძე, ასოც. პროფ. კონსტანტინე ბზიავა, დოქტორანტი დემეტრე ჯანჯალაშვილი.

2. ასოც. პროფ. მანონ კოდუა

2024 წლის 27-30 მაისს საგრანტო პროექტების # YS 21-108 და MR-23-134-ის ფარგლებში ჩატარდა სარეკონსტრუქციო ექსპედიცია ქალაქ ფოთში ფოთის ნავსადგურში ახლად რეაბილიტირებული მოლოს კვლევების მიზნით:

შევისწავლეთ ფოთის ნავსადგურის ახლად რეაბილიტირებული მოლოს ტექნიკური მახასიათებლები. გავეცანით მოლოს გარშემო ნატანის მოძრაობის ტენდენციებს; ფოთის საქართველოს სახელმწიფო ჰიდროგრაფიულ სამსახურში ფოთის სანაპირო ზოლის არსებული მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის მისაღებად.

ე) ონლაინ კურსები: ასისტ.პროფ. ქეთევან გორდეზიანი

1. GENOMICS FOR EDUCATORS
WELLCOME CONNECTING SCIENCE

3 weeks, 4 hours per week

(Issued 22nd October 2024)

2. BUSHFIRES: RESPONSE, RELIEF, AND RESILIENCE
THE UNIVERSITY OF NEWCASTLE AUSTRALIA, UNITAR AND CIFAL NEWCASTLE

3 weeks, 2 hours per week

(Issued 7th November 2024)

3. FUNDAMENTAL SKILLS IN ENGINEERING DESIGN
UNIVERSITY OF LEEDS, CLICK START AND INSTITUTE OF CODING

2 weeks, 3 hours per week

(Issued 17th October 2024)

4. EQUITY IN INFORMAL STEM LEARNING: USING THE EQUITY COMPASS
UCL (UNIVERSITY COLLEGE LONDON)

3 weeks, 2 hours per week

(Issued 2nd December 2024.)

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

----- საგზაო დეპარტამენტი --№105-----

--

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

----- პროფესორი ნუგზარ რურუა -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. რურუა ნუგზარ – პროფესორი
2. მოისწრაფიშვილი მანანა – პროფესორი
3. მაისურაძე ბორის – პროფესორი
4. ბურდულაძე ალექსი – პროფესორი
5. მჭედლიშვილი კონსტანტინე – პროფესორი
6. ნადირაშვილი პეტრე – პროფესორი
7. მექანარიშვილი თეიმურაზი – პროფესორი
8. პაპუაშვილი თენგიზი – პროფესორი
9. შილაკაძე თამაზი - პროფესორი
10. კუპატაძე თორნიკე – ასოცირებული პროფესორი
11. კვანტალიანი გულივერ – ასოცირებული პროფესორი
12. ირემაშვილი ხვიჩა – ასოცირებული პროფესორი
13. ხორავა ვასილი - ასოცირებული პროფესორი
14. გრძელიშვილი მარინე – ასოცირებული პროფესორი
15. დათუკიშვილი გივი – ასოცირებული პროფესორი
16. კობახიძე კახაბერ – ასოცირებული პროფესორი
17. შიშინაშვილი მანუჩარი – ასოცირებული პროფესორი.
18. კუპატაძე ნატალია - ასისტენტ პროფესორი.

19. ჭურაძე კონსტანტინე - ასისტენტ პროფესორი.
 20. ჩუბინიძე გიორგი - ასისტენტ პროფესორი.
 21. მოისწრაფიშვილი ენვერ – პროფესორ-ემერიტუსი

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დანაშტის მიხედვით
1	რეალურ დროში მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიცირების სისტემა AR-22-668 Real-time rolling stock identification system AR-22-668	შოთა რუსთაველის სახ. სამეცნიერო ფონდი	სტუ	2022-2024	8	ლილი პეტრიაშვილი-სამეცნიერო ხელმძღვანელი მკვლევარები: მანანა მოისწრაფიშვილი, დავით საცერაძე, მზია კიკნაძე, ზურაბ მოდებაძე, კახაბერ გუდიაშვილი, გოჩა ზედგინიძე, ნონა ოთხოზორია
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. მოძრავი შემადგენლობის ნომრის რეალური დროის იდენტიფიცირების კონცეფცია წარმოადგენს ერთ მთლიან მიდგომას, რომელიც ქმნის სატვირთო ვაგონების ნომრების იდენტიფიცირების უზანს და იგი უნდა დამონტაჟდეს სატვირთო სადგურებში ან სადგურების მახლობლად შესაბამისი დაშორების დაცივით.

პროექტის კონცეფცია ანალოგებისაგან განსხვავდება იდენტიფიცირების მეთოდით და კომპიუტერული უზრუნველყოფის თვითდასწავლის ტექნოლოგიით.

კონცეფციის თანახმად ოპტოელექტრონული სისტემა შედგება ვიდეოკამერებისაგან, რომლებიც განლაგებულია მოძრავი შემადგენლობის ორივე მხარეს, მისი ნომრების გასწვრივ და კომპიუტერის შესაბამისი პროგრამული მოდულისაგან, რომელიც უზრუნველყოფს ნომრის ავტომატურ ამოცნობას, როგორც გაჩერებულ მდგომარეობაში, ისე მოძრაობის პროცესში, იმ შემთხვევაშიც კი, თუ ვაგონის რვა ნიშნა ნომრიდან მაქსიმუმ სამი რიცხვი დაფარულია ჭუჭყით ან აქვს სხვადასხვა სახის დაზიანება/ხარვეზი. აღნიშნული ეფექტი მიიღწევა როგორც მოძრავი შემადგენლობის ნომრების ორივე მხრიდან წაკითხვით და მათი შედარებით, ისე კომპიუტერული მოდულში ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენებით, კერძოდ, კომპიუტერული ხედვის, ხელოვნური ნეირონული ქსელებისა და მანქანური სწავლების ტექნოლოგიების ერთობლივი გამოყენებით, რომლის დროსაც ნომრის ამოცნობასთან ერთად ხდება პროგრამული მოდულის დასწავლა და იგი შემდგომში უფრო სწრაფად და საკმაოდ მაღალი ალბათობით განახორციელებს ნომრის ამოცნობას. ჩამოთვლილი ტექნოლოგიების ერთობლივი გამოყენება ოპტოელექტრონულ სისტემაში წარმოადგენს მის განმასხვავებელ ნიშანს ანალოგური სისტემებისაგან.

კონცეფციის რეალიზაციას ექნება საკმაოდ მაღალი პრაქტიკული ღირებულება, სადაც გათვალისწინებულია დროის ოპტიმალური ხარჯვა, საოპერაციო ხარჯების შემცირება და ადამიანური რესურსის ეფექტურად გამოყენება. ასევე მოხდება რკინიგზის იმ ინფრასტრუქტურის მოწესრიგება, რომელიც უზრუნველყოფს ვაგონების მეპატრონე მხარისთვის დროული დაბრუნების კონტროლს და ჯარიმების თავიდან აცილებას.

ვაგონების ნომრების წაკითხვის დიჯიტალიზაცია საშუალებას მოგვცემს ციფრული მონაცემები ავტომატიზირდეს განლაგების მიხედვით (შეტყობინებების კოდები) და განთავსდეს მონაცემთა ბაზაში. ეს უკანასკნელი კი პირდაპირ კავშირშია, როგორც აღვნიშნეთ მუშაობის პროცესში ადამიანური შეცდომების გამორიცხვასთან. ყოველივე ზემოთაღნიშნული კი მიმართულია რკინიგზის მომსახურეობის ეფექტიანობის ამაღლებისკენ, რაც გამოიხატება ოპერაციების დროის შემცირებასა და სერვისების შესაძლო გაიაფებაში.

2.

3.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციებისაქართველოში

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ნომერი/ტომი, გამომცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.	Mathematical modeling of torrent inflow into a reservoir using the numerical solution of the two-dimensional (2D) equation of small-amplitude wave theory.	XI International Scientific and Technical Conference „Modern Problems of Water	ISSN 1512-2344 DOI:https://doi.org/10.36073//1512-2344	7	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.

			Management, Environmental Protection, Architecture and Construction“ Collected Papers 12-16 July, 2024. p.93-99.			
2	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.	Example of the flood modeling caused by the failure of the earth dam and the parameters dependence graphs on time.	The 3nd forum dedicated to World Water Day. Tbilisi – 2024 p.100-110.	ISBN 978-9941-512-58-2	10	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.
3	Burduladze A., Getsadze D., Papuashvili T., Rurua N.	Results of using Modern rehabilitation techniques in flexible road pavements	სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული, თბილისი. 2024, N3(533) –გვ.201-205.	ISSN 1512-0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	5	Burduladze A., Getsadze D. Papuashvili T., Rurua N.
4	Garibashvili J. Dekanosidze N. Mchedlishvili K.	Mathematical model for determining index of financial benefits for high-mountain, hard to reach and Border settlements	GTU Scientific technical journal ‘Building’ N1(69)2024 Tbilisi p.p.86-90	ISSN 1512-3936 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936	5	Garibashvili J. Dekanosidze N. Mchedlishvili K.
5	Grdzelishvili M.	Modern methods of tunnels waterproofing and types of waterproof materials	GTU Scientific technical journal ‘Building’ N2(70)2024 Tbilisi	ISSN 1512-3936 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936	5	Grdzelishvili M.
6	დარჩიაშვილი ე. მჭედლიშვილი კ. ფოლადაშვილი მ.	საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების ამალგების შესახებ	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N2-3 (60-61) თბილისი, 2024	ISSN 1512-3537 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	6	დარჩიაშვილი ე. მჭედლიშვილი კ. ფოლადაშვილი მ.
7	დარჩიაშვილი ე. მამულაშვილი გ. მჭედლიშვილი კ.	უპილოტო ავტომობილები და საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების პრობლემები	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N2-3 (60-61) თბილისი, 2024	ISSN 1512-3537 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	7	დარჩიაშვილი ე. მამულაშვილი გ. მჭედლიშვილი კ.

8	იანჭოშვილი კ., პაპუაშვილი თ., რურუა ნ., ხორავა ვ.	მომრავი შემადგენლობის ქვეშ განლაგებულ მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე სამუშაო ზონის საზღვრების დადგენის შესახებ	“ტრანსპორტ ი და მანქანა- თმშენებლო- ბა”, თბილისი. 2024, #1(59).– გვ.24-30.	ISSN 1512- 3537 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	7	იანჭოშვილი კ., პაპუაშვილი თ., რურუა ნ., ხორავა ვ.
9	Iremashvili Kh., Nadirashvili P., Rurua N.	Studying the structure of the road pavement and specifying the repair method	სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული, თბილისი. 2024, N2(532) –გვ.252-258.	ISSN 1512- 0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	7	Iremashvili Kh., Nadirashvili P., Rurua N.
10	ირემაშვილი. ხ; ნადირაშვილი პ.	ძვრისადმი მდგრადი ნახევრად ხისტი საგზაო სამოსები	„მეცნიერება და ტექნოლოგი ები“, სამეცნიერო რეფერირება დი ჟურნალი თბილისი. 2024, #1(744) გვ 46-50	ISSN 0130- 7061 DOI: https://doi.org/10.36073/0130-7061	5	ირემაშვილი. ხ; ნადირაშვილი პ.
11	Kapanadze D. Mchedlishvili K.	Mathematical model for determining the possibility of transforming a traffic street into a pedestrian	GTU Scientific technical journal ‘Building’ N1(69)2024 Tbilisi p.p.68-71	ISSN 1512- 3936 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936	4	Kapanadze D. Mchedlishvili K.
12	კუპატაძე თ. კუპატაძე ნ.	ფაქტები მსოფლიოში რკინიგზების განვითარების ისტორიდან	„მეცნიერება და ტექნოლო გიები“ თბილისი. 2024 N1(744).–გვ. 93-98.	ISSN 0130- 7061 DOI: http://doi.org/10.36073/0130-7061	6	კუპატაძე თ. კუპატაძე ნ.
13	მოისწრაფიშვილიმ. გუდიაშვილი კ.	ინტერმოდალური გადაზიდვების ეფექტიანობის კრიტერიუმები და გამოწვევები	“ტრანსპორტ ი და მანქანა- თმშენებლო- ბა”, თბილისი. 2024, #1(59).– გვ. 31-35.	ISSN 1512- 3537 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	5	მოისწრაფიშვილიმ. გუდიაშვილი კ.
14	პაპუაშვილი თ., რურუა ნ., ხატიაშვილი გ.	საავტომობილო გზის მიწის ვაკისისა და საფუძვლის გამლიერება დოროსოლისა და	სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული, თბილისი.	ISSN 1512- 0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	6	პაპუაშვილი თ., რურუა ნ., ხატიაშვილი გ.

		დოროპორტის გამოყენებით	2024, N2(532) -გვ.259-264.			

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია ნაკადის პოტენციური მოძრაობის ორგანოზომილებიანი (2D) სასაზღვრო ამოცანა; არაგანზომილებიანი სახე მართკუთხედისა და ტრაპეციის ფორმის არეზე. ვიწრო და ღრმა ერთგვაროვანი სიგანის წყალსაცავში ფსკერზე ღვარცოფის შემოდინების შედეგად შესაძლებელია წარმოიშვას ექსტრემალური ღვარცოფგენური ცუნამის ტიპის გრძელი ტალღა. ვინაიდან ამ შემთხვევაში სიჩქარის განივი მდგენელი პრაქტიკულად ნულის ტოლია ვერტიკალურ და გრძივ (კალაპოტის გასწვრივ) სიჩქარესთან მიმართებაში, ამიტომ ასეთი ექსტრემალური ტალღის მახასიათებლების გამოთვლებისათვის განხილული გვაქვს მცირე ამპლიტუდიანი ტალღების თეორიის ორგანოზომილებიანი (2D) ამოცანა მხოლოდ ვერტიკალურ XoZ სიბრტყეში. მიღებული განტოლებათა სისტემა შესაძლებელია გამოვიყენოთ საკმარისად ღრმა, ვიწრო, ერთგვაროვანი სიგანის სამთო წყალსაცავებში ღვარცოფული ნაკადის შემოდინების რიცხვითი მოდელირებისათვის. სასაზღვრო ამოცანის განხილვისას ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორია კალაპოტის ფორმის აპროქსიმაცია. რიცხვით მოდელირებაში ორი ყველაზე მეტად გავრცელებული ფორმაა მართკუთხედი და ტრაპეცია (სამკუთხედი), რომელთა შესაბამისი ანალიზური ამოცანების ამონახსნებიც მთელ რიგ შემთხვევაში არსებობს და შესაძლებელია მათი შედარება რიცხვით ამონახსნთან. ჩატარებულ გაანგარიშებებმა გვიჩვენა რიცხვითი ამონახსნის უპირატესობა რომლის მიხედვითაც შესაძლებელია კალაპოტის შეძლებისდაგვარად ზუსტი აპროქსიმაცია, რაც მოგვცემს საშუალებას გამოთვლითი არე დაიყოს რამოდენიმე მარტივ მართკუთხედის, სამკუთხედის ან/და ტრაპეციის ფორმის ქვეარედ. თვითოეული ფორმისათვის განისაზღვრება რიცხვითი ბადე, არეების ბმის სასაზღვრო პირობები და შემდგომ მიიღება მათი ერთობლივი რიცხვითი ამონახსნი, რაც გაცილებით გაამარტივებს გამოთვლის პროცესს.

2. ნაშრომში დამუშავებულია კაშხლის რღვევით გამოწვეული კატასტროფული ნაკადის მათემატიკური პროგნოზირების მეთოდიკა, მთიანი რეგიონის სპეციფიურობის გათვალისწინებით. საქართველოში ოთხი კონკრეტული ობიექტისათვის (არსებული ალგეთის, სიონის, ზონკარის და ასაგები ხუდონის ჰიდროკვანძების კაშხლებისათვის) დამუშავდა კაშხლის რღვევით გამოწვეული კატასტროფული ნაკადის მათემატიკური პროგნოზირების მეთოდიკა, რომელიც სათანადოდ აპრობირებულია და ადაპტირებული მთიანი რეგიონის სპეციფიურობის გათვალისწინებით. აღნიშნული მეთოდიკის მიხედვით, საწყისი მნიშვნელობების მისაღებად თუ ცნობილია კალაპოტის რეალური რელიეფი საკმარისია მხოლოდ - ნაკადის ხარჯი და სიმაღლე წყალსაცავის შემდინარე ნულოვან კვეთში და მის მიხედვით გამოთვლილი სტაციონალური განტოლების ამონახსნი, რომელიც იცვლება სეზონურად და გაზაფხულ-ზაფხულში წყალუხვობის გამო აღწევს მაქსიმალურ დონეს, რაც განაპირობებს მიწის კაშხლის გარღვევის საფრთხეს. განსახილველი ამოცანის რიცხვითი ამონახსნი არაგანზომილებიანი ვექტორული სახით მიიღება სამ ბიჯიანი ცხადი სხვაობითი სქემით, კერძოდ ლაქსი-ვენდორფის მოდიფიცირებული მეთოდით. მცირე სიღრმის წყალსაცავში ღვარცოფის შემოდინების შედეგად წარმოშობილი ექსტრემალური ტალღური პროცესის პროგნოზირების განხილული მეთოდიკა საშუალებას იძლევა აღწეროს ტალღების მოძრაობის პროცესი, როგორც შეწონილი, ისე შემკვრივებული ნაკადის შემთხვევაში. რთული რელიეფის შესაბამისი პარამეტრების გამოთვლები გამარტივებული და ოპტიმიზირებულია, ხოლო შედეგების წარმოდგენა შესაძლებელია რეალური რელიეფის შესაბამისად.

3. ნაშრომში წარმოდგენილია არახისტო საგზაო ფენილებში რეაბილიტაციის თანამედროვე მეთოდების გამოყენების შედეგები. შესწავლილია საგზაო ბიტუმების მოდიფიკაცია ზედაპირული აქტიური დანამატების (ზან) გამოყენებით. ნაშრომში ასევე განხილულია საქართველოს საგზაო მშენებლობაში გამოყენებული ბიტუმებისათვის მეთოდოლოგია „Superpave“, რომელიც პირველად შესრულებულ იქნა აშშ-ს, კანადასა და ევროპის სამეცნიერო კოლექტივების მიერ. წარმოდგენილია MSCR - ტესტის განხორციელება, რომელიც საშუალებას იძლევა შეფასებული იქნას პოლიმერული მოდიფიკაციის ეფექტურობა და პოლიმერული ბადის მდგრადობა დატვირთვისადმი კონკრეტული ტემპერატურის დროს. ასევე ყურადღება არის გამახვილებული შემკვრელის როლზე საგზაო სამოსების ძირითადი დეფექტების ჩამოყალიბებაში, რადგან საფარის დაღლილობის ბზარების და სხვა დეფექტების წარმოქმნაში 60% მოდის შემკვრელის წილად.

4. ნაშრომში განხილულია საქართველოს მაღალმთიანი, ძნელად მისადგომი და საზღვრისპირა დასახლებული პუნქტებისათვის ფინანსური შეღავათების ინდექსის განსაზღვრის მათემატიკური მოდელი, რომელიც ემყარება სირთულეთა ამსახველი კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდს. ნაჩვენებია, რომ ამჟამად მოქმედი მეთოდიკა რაოდენობრივი სახით ითვალისწინებს მხოლოდ ჰიფსომეტრიულ მახასიათებლებს. დანარჩენი ფაქტორები წარმოდგენილია თვისობრივი მონაცემებით, რაც აძნელებს სირთულის ობიექტურ შეფასებას.

სტატიაში ნაჩვენებია სამი ძირითადი მონაცემის: ზღვის დონიდან სიმაღლის; ცენტრალური სატრანსპორტო მაგისტრალებიდან დაშორების და სახელმწიფო საზღვართან სიახლოვისაგან განპირობებულ სირთულეთა რაოდენობრივი შეფასების კრიტერიუმები და მათი განსაზღვრის მეთოდიკა, ამასთანავე მოცემულია კოეფიციენტების განსაზღვრისათვის საჭირო კვლევების ჩატარების ძირითადი მიმართულებები და სირთულეთა კოეფიციენტების ცხრილები შედგენილი ლოგიკური მოსაზრებების საფუძველზე. ცხრილები გვიჩვენებენ სირთულეთა კოეფიციენტების ცვალებადობას ზღვის დონიდან სიმაღლის, ცენტრალურ საავტომობილო მაგისტრალიდან დაშორების და სახელმწიფო საზღვართან მიახლოების მიხედვით მოცემულია ინდექსის გაანგარიშების მაგალითი და კარტოგრაფიული მასალა სხვადასხვა სირთულის რეგიონების საილუსტრაციოდ დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს მთაგორიან და დაბლობ რაიონებისათვის.

5. სატრანსპორტო გვირაბების ნორმალური ექსპლუატაციის პირობების უზრუნველსაყოფად საჭიროა მრავალი რთული ამოცანის გადაწყვეტა, რომელთა შორის ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა გვირაბების დაცვა მიწისქვეშა წყლებისაგან. ღონისძიებები (გვირაბების ჰიდროიზოლაცია) ითვალისწინებს თვით სამაგრის ან გამონამუშევრის გარემომცველი მასივის წყალგაუმტარობის უზრუნველყოფას, რაც მიიღწევა შემდეგი გზებით: სამაგრის ჰიდროიზოლაცია სამაგრის შიდა ან გარე ზედაპირზე სხვადასხვა საიზოლაციო მასალების დატანით; სამაგრის წყალგაუმტარობის უზრუნველყოფა სამაგრის აგებით წყალგაუმტარი მასალისგან; სამთო მასივისა და სამაგრსუკანა სივრცის ტამპონაჟი.

მთის მასივების გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური თავისებურებების მრავალფეროვნების შედეგად მათი გადამკვეთი გვირაბების მოვლა-შენახვისა და ექსპლუატაციის პირობები სხვადასხვაა და რიგ შემთხვევებში მნიშვნელოვნადაც განსხვავდება ერთმანეთისაგან.

6. სტატიაში განხილულია საგზაო მოძრაობაში აქტიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფად მძღოლებისადმი რეკომენდაციების მიწოდების პრობლემა მათთვის მარტივად ასახული სახით. შემუშავებულია რეკომენდაციების თეორიული საფუძვლები. საქართველოს კანონში „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ რეგულირებულია ერთმანეთის მიყოლებით მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებათა შორის არსებული დისტანციის დასაფარავი დრო. მისი სიდიდე განსაზღვრულია 2-3 წამით საგზაო საფარის მდგომარეობის და დასახლებული პუნქტის ან მათ შორის გადასარბენზე მოძრაობის პირობიდან. სტატიის ავტორთა აზრით ასეთი მიდგომა მძღოლისათვის დისტანციის შესარჩევად მოუხერხებელია. კანონში არ არის მითითებული აგრეთვე რომელი კატეგორიის სატრანსპორტო საშუალებებზე როგორ გავრცელდეს ეს მოთხოვნა. მძღოლებს შორის ჩატარებული გამოკითხვების საფუძველზე სტატიის ავტორები თვლიან, რომ დისტანციის ვიზუალურად სწორად აღსაქმელად უმჯობესია მისი სიდიდის რეგულირება არა დროის ერთეულებით, არამედ სიგრძით. კანონში მითითებული დროების ექვივალენტური მანძილები უნდა მისადაგებული იქნას ავტომობილის მაქსიმალურ სიგრძესთან. მოყვანილია დასაშვები დისტანციების კონკრეტული სიდიდეები დროის სიდიდეთა ნაცვლად.

სტატიაში ნაჩვენებია, რომ მიზანშეწონილია საქართველოს კანონმდებლობაში მოხდეს გასწორების მანევრის შესრულებისას სიჩქარის გადაჭარბების დაშვება არაუმეტეს 1 წუთის განმავლობაში ევროკავშირის რეგლამენტაციის მსგავსად. მოყვანილია ამ მოსაზრების თეორიული დასაბუთება მსუბუქი და სატვირთო ავტომობილებისათვის შესაძლო აჩქარებებისა და შენელებების გათვალისწინებით.

7. სტატიაში განხილულია საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების პრობლემები, რომელთა გადაჭრა განსაკუთრებით აქტუალური გახდა XXI საუკუნის დასაწყისიდან. ნაშრომში ხაზგასმულია, რომ საავტომობილო ტრანსპორტი მსოფლიოს სატრანსპორტო სისტემის ყველაზე უფრო დინამიური და ზრდადი დარგია, რომელსაც მასობრივი ტრანსპორტის სხვა სახეობებთან შედარებით ცნობილ უპირატესობებთან ერთად კიდევ ერთი უპირატესობა აქვს: ინდივიდუალურ სატრანსპორტო საშუალებათა მასობრივი ფლობა, რაც უზრუნველყოფს პიროვნების თავისუფლებას მარშრუტის, გადაადგილების რეჟიმის, თანამგზავრების და ა.შ. შერჩევაში. ნაჩვენებია, რომ ავტოსატრანსპორტო საშუალებების კონსტრუქციულ სრულყოფას შეუძლია მომავალში გაამარტივოს საავტომობილო გზებისადმი წაყენებული მოთხოვნები, მაგრამ რჩება პრობლემა რთული სისტემის: მძღოლი - ავტომობილი - გზა - გარემოს მმართველი რგოლის - მძღოლის ეფექტურობის ამაღლება, რომლის გადაჭრის ერთერთი რადიკალური საშუალებაა უპილოტო ავტომობილები საპილოტე ელექტრონული მექანიზმების გამოყენებით. განხილულია ასეთი მოწყობილობებით აღჭურვილი ავტომობილების შექმნისა და გამოყენების ტექნიკური, ეკონომიკური და სამართლებრივი პრობლემები.

8. სტატიაში განხილულია მოძრავი შემადგენლობის ქვეშ განლაგებულ მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე სამუშაო ზონის საზღვრების დადგენის მეთოდიკა. გაანალიზებულია დინამიკური ძაბვების როლი სამუშაო ზონის სიღრმეში ჯამური ვერტიკალური ძაბვების ფორმირებაში. დადგენილ იქნა, რომ ყრილის განივკვეთში, დაწნევა შპალის ძირიდან გადაეცემა ჰიპერბოლური ზედაპირების მეშვეობით. ამ ზედაპირებმა აჩვენა, რომ საბალასტო პრიზმა შპალების ფარგლებს გარეთ,

მიწის ვაკისის გვერდული და ყრილის ფერდოს ნაწილი Y_i მანძილზე არ განიცდის მოძრავი შემადგენლობის დატვირთვის დინამიკურ ძალურ ზემოქმედებას. ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგად განისაზღვრა მიწის ვაკისის დინამიკური დატვირთულობის ზღვრული სიღრმე. დადგენილ იქნა, რომ ორლიანდაგიან რკინიგზებზე შემხვედრი მოძრავი შემადგენლობების ერთობლივი ზემოქმედების შემთხვევაში, ყრილის საანგარიშო კვეთებში ძაბვების განაწილების ხასიათზე მეორე ლიანდაგზე მოძრავი მატარებელი არ ახდენს ძალურ ზემოქმედებას საბალასტო შრეზე და ყრილის სამუშაო ზონაზე.

9. საავტომობილო გზის მონაკვეთზე მოვლა-შენახვის ან რეაბილიტაციის ტიპის შერჩევის შესახებ ეფექტური გადაწყვეტილების მისაღებად აუცილებელია საგზაო სამოსის სტრუქტურული მდგომარეობის შესწავლა. ამასთანავე, საჭირო სარემონტო სამუშაოების მოცულობების ზუსტი რაოდენობების განსაზღვრა უზრუნველყოფს საგზაო სამოსის საჭირო საექსპლუატაციო მახასიათებლებს და გამძლეობას მინიმალური ღირებულების პირობებში. სტატიაში წარმოდგენილია ვარდნილი ტვირთის დეფლექტომეტრის (FWD) და გრუნტის პენეტრაციის რადარის (GPR) კვლევების დეტალური შედეგები. ასევე, ამ შედეგების ანალიზი და რეკომენდაციები შ-176 „სილნადი - წმინდა ნინოს მონასტერი“-ს საავტომობილო გზის რეაბილიტაციისა და მოვლა-შენახვის სცენარების შემუშავებისთვის. FWD შედეგები კომბინირებულია საგზაო სამოსის კონსტრუქციული ფენების სისქეების მონაცემებთან და სატრანსპორტო დატვირთვის ინფორმაციასთან, რათა დადგინდეს ნარჩენი მომსახურების ვადა და განისაზღვროს საჭირო სარემონტო სამუშაოების ტიპი. ამრიგად, შრეობრივი ნახევარსივრცის ელასტიურობის არაწრფივი თეორიის გამოყენებით, საგზაო სამოსის სტრუქტურა გაანალიზებულია ისევე, როგორც სხვა სამოქალაქო საინჟინრო ნაგებობების სტრუქტურები.

10. სტატიაში განხილულია ძვრის დეფორმაციებისადმი მდგრადი ნახევრად ხისტი საგზაო სამოსის მოწყობის საკითხები. ამ ტიპის საგზაო სამოსები წარმოდგენილია ღორღისებრი ნაწილაკებისა და ცემენტ-ქვიშის ხსნარის კომპოზიციით, რომლებიც გამოირჩევიან სატრანსპორტო და ტემპერატურული დატვირთვის მიმართ მდგრადობით. მათი დრეკადობის მოდული 1,5-ჯერ მეტია ტრადიციულ ასფალტბეტონის სამოსის დრეკადობის მოდულთან შედარებით.

სტატიაში ასევე წარმოდგენილია ასფალტბეტონის ან შავი ღორღის კონსტრუქციულ ფენაში ცემენტ-ქვიშის ხსნარის გამანაწილებელ-ჩამტკეპნი აგრეგატი, რომლის გამოყენებით შესაძლებელია ცემენტქვიშის ხსნარის საგზაო სამოსზე თანაბარი განაწილება და ფხვიერ ფუძეში ჩატკეპნა.

11. სტატიაში განხილულია თანამედროვე ქალაქებისათვის დამახასიათებელი აქტუალური პრობლემა, სატრანსპორტო დანიშნულების ქუჩის საქვეითო სივრცედ გარდაქმნა. შემოთავაზებულია მათემატიკური მოდელი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს რაოდენობრივად შევაფასოთ სატრანსპორტო ქუჩის საქვეითო ქუჩად გარდაქმნის შესაძლებლობა. იქ არსებული სატრანსპორტო ნაკადების დანარჩენ ქუჩებში გადანაწილებით. შესაძლებლობას განსაზღვრის კრიტერიუმია სატრანსპორტოდ დარჩენილი ქუჩები მოძრაობის დატვირთვის დონე და მის საფუძველზე გაანგარიშებული გამტარუნარიანობის დარჩენილი რეზერვი ყოველი ქუჩისთვის, რომელიც არ უნდა იყოს ნორმატივებით განსაზღვრულ მინიმალურ სიდიდეზე, ნაკლები რათა უზრუნველყოფილი იქნას სატრანსპორტო ნაკადების გადაადგილების ოპტიმალური პირობები მათთვის განკუთვნილ ქუჩებზე. მოყვანილია მოძრაობის ორგანიზაციისა და ინფრასტრუქტურულ დანიშნულებით ჩამონათვალი, კერძოდ მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების ოპტიმიზაცია, ცალმხრივი და რევერსიული მოძრაობის შემოღება, შუქნიშნების მოქნილ და კოორდინირებულ რეჟიმებზე გადაყვანა. ინფრასტრუქტურის განვითარება კვანძების კანალიზირებითა და გახსნით, ქვეითთა და ავტომობილთა ნაკადების განცალკევება და ა.შ. მნიშვნელოვანია აგრეთვე მერიისა და საკრებულოს გადაწყვეტილებანი ცალკეული უბნების საგზაო ქსელის თავისებურებათა გათვალისწინება საზოგადოებრივი ტრანსპორტის პრიორიტეტული განვითარებისათვის.

12. მეთვრამეტე საუკუნის 60-90-იან წლებში ინგლისსა და სხვა ქვეყნებში დაიწყო ინდუსტრიული ზრდა, საფუძველი ჩაეყარა სამრეწველო რევოლუციას ინდუსტრიაში. ნამდვილი რევოლუცია მოახდინა ინჟინერ ჯეიმს ვატის მიერ შექმნილმა პირველმა უნივერსალურმა ორთქლმავალმა. ორთქლის ძრავის გამოგონებამ მძლავრი იმპულსი მისცა ტრანსპორტის განვითარებას.

1812-1829 წლებში ჯორჯ სტეფენსონმა შექმნა ორთქლის ლოკომოტივი და მოახერხა მადაროს მფლობელთა დარწმუნება პირველი რკინიგზის აშენებაში ინგლისში, კერძოდ ქალაქ დარლინგტონიდან ქალაქ სტოქტონამდე. ამის შემდეგ დაიწყო მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში რკინიგზების მშენებლობა. ლოკომოტივმა ევროპასა და ამერიკის შეერთებულ შტატებში მოახერხა თავისი შესაძლებლობებით დაეახლოებინა ადგილობრივი და ეროვნული ეკონომიკა. ლოკომოტივი, ორთქლის გემთან და ტელეგრაფთან ერთად ამცირებდა დროსა და სივრცეს რეგიონებს შორის და ანიჭებდა მას ახალ ეკონომიკურ და სტრატეგიულ მნიშვნელობას.

13. სტატიაში განხილულია ინტერმოდალური გადაზიდვების ეფექტიანობის კრიტერიუმები და გამოწვევები საქართველოს სატრანსპორტო სისტემაში, სადაც ყურადღება გამახვილებულია ინტერმოდალური ტრანსპორტის მზარდ ტენდენციასა და გამოწვევებზე, მათი გადაჭრის გზებზე. სტატიის ძირითადი ნაწილი ხაზს უსვამს კარგად ფუნქციონირებადი ლოგისტიკური ჯაჭვის აუცილებლობას ინტერმოდალური გადაზიდვების ხელშესაწყობად. სტატიაში განხილულია სხვადასხვა გამოწვევები და შეზღუდვები, რომლებიც აგდებენ იმ სიმძლავრეს რაც ქმნის გადაზიდვების ეფექტიანობას. ამასთან განსაზღვრავს ეფექტიანობის კრიტერიუმებს და მათი შეფასების მნიშვნელობას. იდენტიფიცირებულია ფაქტორები, რომლებიც ზემოქმედებენ ლოგისტიკის ოპტიმალური ფუნქციონირებაზე. წარმოდგენილი შემზღუდველი კონცეფცია მოცემულია ნახაზების სახით რომელიც შექმნილია FMEA მეთოდით. სტატიაში წარმოდგენილი მეთოდი არის ზოგადი ხელისშემწყობი ფაქტორი, რომელიც ეხმარება ლოგისტიკურ კომპანიებს საოპერაციო დაგეგმვის პროცესში, რომელიც პირდაპირ კავშირშია სატრანსპორტო სისტემის მდგრად განვითარებასთან.

14. სტატიაში განხილულია მდგრადი და მაღალხარისხიანი საგზაო კონსტრუქციული ფენების მოწყობის საკითხები, რომლებიც შემდგომში უზრუნველყოფენ საავტომობილო გზის ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებს. ნაშრომში მოცემულია ჰიდრავლიკური შემკვრელების გამოყენებით საგზაო სამოსის გაუმჯობესება მინიმალური დანახარჯების პირობებში. მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების კვლევა. ასევე განხილულია ფენების დეფორმაციისა და დრეკადობის მოდულების გაზრდის საკითხი. რაც მთლიანობაში იწვევს საგზაო კონსტრუქციის ხარისხის გაუმჯობესებას და ხანგამძლეობის ამაღლებას. სტატიაში ჩამოყალიბებულია გრუნტების ჰიდრავლიკური საგზაო შემკვრელებით, „დოროსოლით და დოროპორტით“ გამაგრების გადაწყვეტილების უპირატესობა. სხვაობა გრუნტების ახალი ჰიდრავლიკური საგზაო შემკვრელებითა და პორტლანდცემენტით გამაგრებას შორის. ასევე მოცემულია გზების მშენებლობის ფინანსური დანახარჯებისა და ვადების გათვლები და შედარებები. ასევე ყურადღება არის გამახვილებული გრუნტების ჰიდრავლიკური საგზაო შემკვრელებით გამაგრების გადაწყვეტილებით ეკოლოგიასა და გარემოზე შემდეგი ნეგატიური ზემოქმედების შემცირების საკითხებზე, წყლისა და ბუნებრივი რესურსების ეკონომიური გამოყენების თვალსაზრისით.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	Atabegashvili, A., Chubinidze, G., Kechakmadze M., Shishinashvili M., Tavadze M.,	Rehabilitation of Highways in Georgia	Proceedings book. Tashkent international congress on modern sciences- 3. pp.954-957, (Engl.)	ISBN: 978-625-367-708-4	4	Atabegashvili, A., Chubinidze, G., Kechakmadze M., Shishinashvili M., Tavadze M.,
2	Burduladze A., Khetsuriani B., Papuashvili T., Romanovski V., Rurua N.	Stabilization of Highway Pavement Base Using Coal Ash, Experience of Georgia: Laboratory Characterization and Field Evaluation	Engineering Reports. USA. 2024. pp.2-14.	https://doi.org/10.1002/eng2.13063	13	Burduladze A., Khetsuriani B., Papuashvili T., Romanovski V., Rurua N.
3	Burduladze A., Chubinidze G., Nadirashvili P., Rurua N., Shishinashvili M.	Selection of an effective road maintenance method based on pavement diagnostics	Proceedings book. Tashkent international congress on modern sciences- 3. pp.142-148, (Engl.)	ISBN: 978-625-367-708-4	7	Burduladze A., Chubinidze G., Nadirashvili P., Rurua N., Shishinashvili M.
4	Burduladze A; Chubinidze G; Nadirashvili P; Shishinashvili M.	Condition rating of the road pavement	Tokyo 9th international innovative studies &	ISBN: 978-625-367-884-5	6	Burduladze A; Chubinidze G; Nadirashvili P; Shishinashvili M.

		and selection of repair methods	contemporary scientific research congress october 10-11, 2024 / tokyo - japan p.348-353.			
5	Dekanosidze N., Mchedlishvili K.	Matematical Model for Determining the Index of Financial Benefits for High-Mountain, Hard-To-Reach and borden Settlements	Proceedings book. Tashkent international congress on modern sciences- 3. pp.530-536, (Engl.)	ISBN: 978-625-367-708-4	7	Dekanosidze N., Mchedlishvili K.
6	Maisuradze B. Rurua N. Utmelidze I.	Determination of the response spectra of the superstructure of length l=3x63.0 m	AGG+ Journal for Architecture, Civil Engineering, Geodesy and Related Scientific Fields. 2024 #12(1), pp.2-15.	ISSN 2712-0570. https://doi.org/10.61892/AGG202401R	14	Maisuradze B. Rurua N. Utmelidze I.
7	Papuashvili T. Burduladze A.	SUPERPAVE Technology - A modern method of asphalt concrete pavement design	The V International Science Conference "Modern philological research in the context of intercultural communication" pp. 9-15.	UDC 01.1 ISBN-9-789-40375-849-7	7	Papuashvili T. Burduladze A.

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში განხილულია ახალი ჩქაროსნული მაგისტრალის მშენებლობა საქართველოში. დადგენილია, რომ მაგისტრალის მშენებლობა დადებითად აისახება ქვეყნის ეკონომიკის და ტურიზმის განვითარებაზე, ასევე მნიშვნელოვან გვლენას ახდენს ქვეყნის უსაფრთხოებაზე.

აღსანიშნავია, რომ ამ ინფრასტრუქტურული ობიექტების მშენებლობა ზრდის სატრანსპორტო ტვირთების გადაზიდვის ეფექტურობას და ადგილობრივი მომხმარებლების კმაყოფილებას. არსებული გეოპოლიტიკური სიტუაციიდან გამომდინარე, საქართველოს ტერიტორია დღეის მდგომარეობით მხოლოდ ერთადერთი უსაფრთხო დერეფანია ევროპასა და აზიას შორის, ტვირთის გადაზიდვის უმოკლესი სახმელეთო მანძილით და ა.შ. განხილულია რიკოთის მონაკვეთის მაგალითი (ხევი-არგვეთა), ხიდებისა და გვირაბების მოწყობის სირთულეები, რაოდენობა და ა.შ.

აღსანიშნავია, რომ არსებული ჩქაროსნული მაგისტრალი შედგება რთული საინჟინრო გადაწყვეტების ერთობილობისაგან.

2. საგზაო ქსელის განვითარება ნებისმიერი ქვეყნისთვის აქტუალური საკითხია. ამ სფეროში ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულებაა ნარჩენების გამოყენება მისი განკარგვის მიზნით, ასევე გზის ზედაპირის უკეთესი ხარისხის მოპოვება. ეს მიდგომა საშუალებას იძლევა არა მხოლოდ შეამციროს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება, არამედ შეამციროს გზის ზედა ფენის მშენებლობის ღირებულება და გააუმჯობესოს მისი სატრანსპორტო-საექსპლუატაციო მახასიათებლები. სტატიაში განხილულია მეორადი წიდის ნარჩენის კვლევა, როგორც ბიტუმის შემცველი. ნაცრის ოპტიმალური დანამატი იყო 12

%. ნაგრის გამოყენებისას გზის ზედაპირის ფუძის სტაბილიზაციისთვის დინამიკური დეფორმაციის მახასიათებელი იზრდება 104%-ით, ხოლო სტატიკური დატვირთვისას დეფორმაციის მოდული 51%-ით და ელასტიურობის მოდული 89%-ით. ნაგრით ფერფლის სტაბილიზირებული ნარევების მოქმედება აღმატებოდა ტრადიციულ მასალებს, როგორცაა ბიტუმ-ცემენტის ნარევები კუმშვაზე სიმტკიცის თვალსაზრისით, აღნიშნული ნარევი (12% ნაცარი, 4% ცემენტი) აჩვენა 20% გაუმჯობესება ბიტუმ-ცემენტის ნარევთან შედარებით. ანალოგიურად, მისი სიმტკივე გაჭიმვაზე იყო 18%-ით მაღალი ნაგრის პოგოლანური თვისებების გამო, რაც აძლიერებდა შეკავშირებას. კალიფორნიის კოეფიციენტი (CBR) ნაგრის ნარევისთვის იყო 127%, აღმატებოდა ბიტუმ-ცემენტის ნარევს (118%) და დაუმუშავებელ ქვიშა-ხრემის ნარევს (71%). დინამიკური დატვირთვის პირობებში, ნაცარზე დაფუძნებული ნარევის დეფორმაციის მოდული (125,43 მპა) 1,2-ჯერ აღმატებოდა ბიტუმ-ცემენტის ნარევს (106,02 მპა) და ორჯერ აღმატებოდა დაუმუშავებელ ნარევს (61,38 მპა). ეს შედეგები აჩვენებს, რომ ნაცარი მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს გზის კონსტრუქციული ფენების მექანიკურ თვისებებს და გამძლეობას, რაც უზრუნველყოფს მის გამოყენებას ტრადიციულ მასალებთან შედარებით.

3. ამ სტატიის მთავარი მიზანია დაეხმაროს საგზაო დარგის ინჟინერებს, დიზაინერებს და მენეჯერებს მიიღონ სწორი გადაწყვეტილებები საგზაო ქსელის ეფექტურად დაგეგმვისა და მოვლა-შენახვისათვის. ძირითადი საკითხები, რომლებიც უნდა გადაიჭრას გზის პროექტის განხორციელებისას ასევე მოიცავს უარყოფით ზემოქმედებას გზის მშენებლობის არეალზე. აღნიშნული უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, მაგრამ შესაძლებელია მათი მინიმუმამდე შემცირება, რათა უარყოფითი ზემოქმედება კონტროლდებოდეს. საგზაო სამოსი კომპლექსური საინჟინრო ნაგებობაა, რადგან მას მუშაობა უწევს როგორც დროებითი სატრანსპორტო დატვირთვის, ასევე კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური ფაქტორების მუდმივი ზემოქმედების პირობებში. ამავდროულად, გზების ყველაზე ძვირადღირებული ელემენტისაა საგზაო სამოსია. ამიტომ მისი მდგომარეობის შეფასება საკმაოდ მნიშვნელოვანი და საპასუხისმგებლო ამოცანაა. სტატიაში წარმოგიდგენია დეფლექტომეტრისა (FWD) და გრუნტის შეღწევადობის რადარის (GPR) დიაგნოსტიკისგან მიღებული დეტალურ შედეგები. გარდა ამისა, იგი მოიცავს ამ შედეგების ანალიზს და გზის საფარის გაძლიერების რეკომენდაციებს. FWD შედეგები შერწყმულია გზის საფარის ფენის სისქესთან და სატრანსპორტო დატვირთვის ინფორმაციასთან, რათა დადგინდეს მომსახურების ვადა და საჭირო შეკეთების ტიპი.

4. საგზაო სამოსის მდგომარეობის შეფასება აუცილებელია მოვლა-შენახვის ან რეაბილიტაციის ტიპის შესახებ ეფექტური გადაწყვეტილების მისაღებად. საგზაო სამოსის შეკეთების სამუშაოების მოცულობის სანდო რაოდენობრივი შეფასება უზრუნველყოფს სატრანსპორტო საექსპლუატაციო მახასიათებლებს და სიმტკიცეს მთელი მომსახურების ვადის განმავლობაში მინიმალური ხარჯებით.

ნაშრომში განხილულია დეტალური შედეგები დეფლექტომეტრის (FWD) და გო რადარის (GPR) კვლევების საფუძველზე. ასევე, ამ შედეგების ანალიზი და რეკომენდაციები შ-176 „სილნალი-წმინდა ნინოს მონასტრის“ გზის საფარის რეაბილიტაციისა და მოვლა-შენახვის ვარიანტების განსახილველად. ამრიგად, ელასტიურობის არაწრფივი თეორიის გამოყენებით, საგზაო სამოსის სტრუქტურა გაანალიზებულია ისევე, როგორც სხვა საინჟინრო ნაგებობები. FWD გაზომვის შედეგები შერწყმულია საგზაო სამოსის სისქესთან და სატრანსპორტო დატვირთვის მონაცემებთან, რათა დადგინდეს მომსახურების ვადა და საჭირო აღდგენის ტიპი.

5. ნაშრომში განხილულია საქართველოს მაღალმთიანი, ძნელად მისადგომი და საზღვრისპირა დასახლებული პუნქტებისათვის ფინანსური შეღავათების ინდექსის განსაზღვრის მათემატიკური მოდელი, რომელიც ემყარება სირთულეთა ამსახველი კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდს. ნაჩვენებია, რომ ამჟამად მოქმედი მეთოდიკა რაოდენობრივი სახით ითვალისწინებს მხოლოდ ჰიფსომეტრიულ მახასიათებლებს. დანარჩენი ფაქტორები წარმოდგენილია თვისობრივი მონაცემებით, რაც ამწელებს სირთულის ობიექტურ შეფასებას.

სტატიაში ნაჩვენებია სამი ძირითადი მონაცემი: ზღვის დონიდან სიმაღლის; ცენტრალური სატრანსპორტო მაგისტრალებიდან დაშორების და სახელმწიფო საზღვართან სიახლოვისაგან განპირობებულ სირთულეთა რაოდენობრივი შეფასების კრიტერიუმები და მათი განსაზღვრის მეთოდიკა, ამასთანავე მოცემულია კოეფიციენტების განსაზღვრისათვის საჭირო კვლევების ჩატარების ძირითადი მიმართულებები და სირთულეთა კოეფიციენტების ცხრილები შედგენილი ლოგიკური მოსაზრებების საფუძველზე. ცხრილები გვიჩვენებენ სირთულეთა კოეფიციენტების ცვალებადობას ზღვის დონიდან სიმაღლის, ცენტრალურ საავტომობილო მაგისტრალიდან დაშორების და სახელმწიფო საზღვართან მიახლოების მიხედვით მოცემულია ინდექსის გაანგარიშების მაგალითი და კარტოგრაფიული მასალა სხვადასხვა სირთულის რეგიონების საილუსტრაციოდ დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს მთავორიან და დაბლობ რაიონებისათვის.

6. სეისმური ზემოქმედების დროს ძირითადი აქცენტი კეთდება ხიდის ბურჯების დაზიანებაზე, რომლებიც გამოწვეულია მიწისძვრის ჰორიზონტალური მდგენელისაგან. შესაბამისად, ხიდების გაანგარიშებისას მიწისძვრის ჰორიზონტალური მდგენელისაგან მიღებული რეაქციის სპექტრები გამოიყენება როგორც ბურჯებისთვის, ასევე მალის ნაშენებისათვის. განსაკუთრებით აქტუალურია ხიდების სეისმომდგომობის საკითხი, განსაკუთრებით გრძელი მალების მქონე მალის ნაშენებისათვის. აუცილებელია სეისმური რეაქციის დინამიური მრუდების აგება კონკრეტული სისტემის მალის

ნაშენებისათვის. სტატიაში განხილულია უჭრი სისტემის ფოლადკინაბეტონის $L=3 \times 63.0$ მ სიგრძის მალის ნაშენი, რომელზეც გამოქმედეთ პირდაპირი დინამიური მეთოდით მიწისძვრის შვიდი რეალური ჩანაწერი სამივე კატეგორიის გრუნტისათვის და ავადგენ რეაქციის სპექტრები. მიღებული რეაქციის სპექტრისა და სხვადასხვა ნორმატიული დოკუმენტებით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიიდან გამომდინარე, ჩატარდა შერჩეული მალის ნაშენის გაანგარიშება და განისაზღვრა ძალების სიდიდეები. საანგარიშო რეაქციის სპექტრებითა და ნორმატიული დოკუმენტაციაში მოცემული მრუდებით მიღებული შედეგების საფუძველზე აიგო გრაფიკები და განისაზღვრა უჭრი სისტემის ფოლადკინაბეტონის $L=3 \times 63.0$ მ სიგრძის მალის ნაშენის რეაქციის სპექტრების გამოყენების არეალი.

7. ბევრ განვითარებულ ქვეყანაში, მაღალი ინტენსივობის გზებზე, აქტიურად ინერგება ასფალტბეტონის წარმოების კომპლექსური ტექნოლოგია Superpave (Superior Performance Pavements - მაღალი მახასიათებლების გზის საფარი) - ასფალტბეტონის ნარევის შემადგენლობის დაპროექტების უახლესი ამერიკული სისტემა. აღნიშნული ტექნოლოგია მიზნად ისახავს ასფალტბეტონის ისეთი საფარების შექმნას, რომლებიც გამოირჩევა გაზრდილი მდგრადობით, როგორც ბზარების წარმოქმნის, ასევე დეფორმაციისა და რღვევის მიმართ.

მეთოდის მთავარ თავისებურებას წარმოადგენს გზის საფარის მდგომარეობის პროგნოზირება ექსპლუატაციის პერიოდში (ნაკვალევის სიღრმე, საფარის დაღლილობით ან დაბალი ტემპერატურით გამოწვეული ბზარები და ბზარების ქსელი) მოცემული რეგიონის გარე ფაქტორების გავლენისა (ტემპერატურა, ტენიანობა) და მოძრაობის პერსპექტიული ინტენსივობის გათვალისწინებით. შესაბამისად ასფალტბეტონის ნარევის დაპროექტების პროცესში პირველი ნაბიჯი არის ინფორმაციის შეგროვება გარემოსა და მოსალოდნელი სატრანსპორტო დატვირთვის შესახებ. ნაშრომში განხილულია შემკვრელის კომპონენტების შერჩევა, ქვის მასალის შერჩევა და ასფალტის ნარევის დაპროექტება.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.	Mathematical modeling of torrent inflow into a reservoir using the numerical solution of the two-dimensional (2D) equation of small-amplitude wave theory.	XI International Scientific and Technical Conference „Modern Problems of Water Management,Environmental Protection,Architecture and Construction“	12-16 July, 2024. Tbilisi. Georgia	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.
2	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.	Example of the flood modeling caused by the failure of the earth dam and the parameters dependence graphs on time.	The 3rd forum dedicated to World Water Day.	July, 2024. Tbilisi. Georgia	Berdzenashvili G; Iremashvili Kh; Nadirashvili P.
3					
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Atabegashvili, A., Chubinidze, G., Kechakmadze M., Shishinashvili M., Tavadze M.,	Rehabilitation of Highways in Georgia	Tashkent international congress on modern sciences-3. Tashkent chemical-technological institute pp.6, (Engl.) ISBN: 954-657-367-708-4	April 22-23, 2024 / Tashkent, Uzbekistan.	Atabegashvili, A., Chubinidze, G., Kechakmadze M., Shishinashvili M., Tavadze M.,
2	Burduladze A., Chubinidze G., Nadirashvili P., Rurua N., Shishinashvili M.	Selection of an effective road maintenance method based on pavement diagnostics	Tashkent international congress on modern sciences-3. Tashkent chemical-technological institute pp.8, (Engl.) ISBN: 978-625-367-708-4	April 22-23, 2024 / tashkent, Uzbekistan.	Burduladze A., Chubinidze G., Nadirashvili P., Rurua N., Shishinashvili M.
3	Burduladze A; Chubinidze G; Nadirashvili P; Shishinashvili M.	Condition rating of the road pavement and selection of repair methods	Tokyo 9th international innovative studies & contemporary scientific research congress.	October 10- 11, 2024 / Tokyo. Japan	Burduladze A; Chubinidze G; Nadirashvili P; Shishinashvili M.
4	Dekanosidze N., Mchedlishvili K.	Matematical Model for Determining the Index of Financial Benefits for High- Mountain, Hard- To-Reach and borden Settiements	Tashkent international congress on modern sciences-3. Tashkent chemical-technological institute pp.17, (Engl.) ISBN: 954-657-367-708- 4	April 22-23, 2024 / tashkent, Uzbekistan.	Dekanosidze N., Mchedlishvili K.
5	Papuashvili T. Burduladze A.	SUPERPAVE Technology - A modern method of asphalt concrete pavement design	The V Internacional Science Conference "Modern philological research in the context of intercultural communication" UDC 01.1 ISBN-9-789-40375-849-7	September 30- October 02, 2024 ZARAGOZA, SPAIN	Papuashvili T. Burduladze A.

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

- მ. შიშინაშვილი - Tashkent international congress on modern sciences-3, April 22-23, 2024 / Tashkent, Uzbekistan. - საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- გ. ჩუბინიძე - Tashkent international congress on modern sciences-3, April 22-23, 2024 / Tashkent, Uzbekistan. - სამეცნიერო კომიტეტის წევრი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების #106 დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

----- პროფ. მურამან კუბლაშვილი -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. დეპარტამენტის უფროსი პროფ. მურამან კუბლაშვილი
2. პროფ. ბადრი გვასალია
3. ასოც. პროფ. ზურაბ კაპანაძე
4. ასოც. პროფ. მიხეილ თოდუა
5. ასოც. პროფ. თამარ კვაჭაძე
6. ასოც. პროფ. კონსტანტინე ჩხიკვაძე
7. ასოც. პროფ. ზაზა სანიკიძე
8. ასოც. პროფ. თინათინ მაღრაძე
9. ასისტ. პროფ. ხატია გორჯოლაძე

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	ხელოვნური ინტელექტის ნეთვორკინგის და თვინინგის ინიციატივა საქართველოში (Georgian Artificial Intelligence Networking and Twinning Initiative (GAIN))	ევროკომისია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	პროექტის შესრულებაში მონაწილეობს რამდენიმე ათეული მეცნიერი და სპეციალისტი საქართველოდან (სტუ, თსუ, შხსუ, თსსუ, თფჯც) და უცხოეთიდან (DFKI და EXOLAUNCH (გერმანია), INRIA (საფრანგეთი))	ზაზა სანიკიძე (ძირითადი შემსრულებელი)
2					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

- პროექტის მობილობის პროგრამის ფარგლებში 2 ახალგაზრდა მკვლევარი 3 თვით იყო მიწვეული გერმანიაში, პარტნიორ ორგანიზაციაში DFKI ერთობლივი კვლევებისთვის.
- ინსტიტუტში, 12 – 14 აგვისტოს ჩატარდა პროექტის მეორე ზაფხულის სკოლა „AI Modelling of Human Cognition and Emotion“, რომელშიც მონაწილეობა მიიღო 40-მდე სტუდენტმა, აგრეთვე დარგის სხვა სპეციალისტებმა. სალექციო კურსების და პრაქტიკული გაკვეთილების ჩასატარებლად მოწვეული იყვნენ მეცნიერები გერმანიიდან, საფრანგეთიდან და ნიდერლანდებიდან. https://www.gain-twinning.eu/?page_id=930
- ჩატარდა ვორკშოპი AI ტექნოლოგიებზე გლაზგოში (დიდი ბრიტანეთი), რომლის ორგანიზატორები იყვნენ ახალგაზრდა ქართველი მეცნიერები. შემდეგი ანალოგიური ვორკშოპი დაგეგმილია 2025 წელს ლიონში (საფრანგეთი).
- ჩატარდა ტრენინგები ინოვაციებზე და თანამედროვე სამეცნიერო მენეჯმენტის საკითხებზე.
- ახალგაზრდა ქართველმა მეცნიერებმა ჩაატარეს 4 ტრენინგი ხელოვნური ინტელექტის საკითხებზე:
 - AI: From Its Beginnings to the Present;
 - Quick Start with NLP and Hugging Face for Georgian Language;
 - Georgian first Large Language Model: Techniques and Approaches for Low-Resource Languages;
 - Parameter Efficient Transfer Learning for Visual Transformers.
- პროექტის პარტნიორ თბილისის ფსიქიკური ჯანმრთელობის ცენტრში, პროექტით შემენილი სპეციალური კამერების გამოყენებით მომდინარეობს ექიმის და პაციენტის ინტერვიუების ჩაწერა შემდგომი კომპიუტერული დამუშავებისთვის. ჩაწერილია 9 ვიდეო/აუდიო ფაილი.
- პროექტის შესახებ ინფორმაციის გასავრცელებლად (dissemination) პროექტის შემსრულებლებმა მონაწილეობა მიიღეს მრავალ სამეცნიერო ფორუმში.
- შეიქმნა ღია კოდის პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც გამოიყენება ქართული ენის ტოკენიზაციისთვის. გაკეთდა ტოკენიზაციის მეთოდების პირველი სისტემური შეფასება მცირე (ელექტრონული) რესურსის და მაღალი მორფოლოგიური სირთულის მქონე ქართული ენისთვის. შედარებული იქნა სტანდარტული ქვესიტყვების ტოკენიზატორები, როგორიცაა WordPiece, Byte Pair Encoding, SentencePiece Unigram, და ცოტა ხნის წინ შემოთავაზებული

ტოკენიზაციის გარეშე მიდგომა. ასევე გამოკვლეულია მრავალენოვანი BERT ტოკენიზატორი (mBERT), რომელშიც შედის ქართული ენაც.

<https://aclanthology.org/2024.icnls-1.22/>

<https://aclanthology.org/volumes/2024.icnls-1/>

Source code: <https://git.opendfki.de/philipp.mueller/icnls24>

- შეიქმნა ღია კოდის პროგრამული ჩარჩო EEGain, რომელიც გამოიყენება EEG ემოციების ამოცნობის, შედარებადობისა და განზოგადების მიდგომების გასაუმჯობესებლად.

EEGain link: <https://github.com/EmotionLab/EEGain>

- ადამიანის ემოციების შესასწავლად შექმნილია კოდი ვიდეოს ნილბიანი (mask) ავტოენკოდერისთვის (VideoMAE). გამოყენებულია რთული AMIGOS და DEAP ეფექტურ მონაცემთა ნაკრებები გრძელი სახის ვიდეოებით (1-2 წუთი). მასშტაბირება ხდება VideoMAE-ს როგორც მოდელში, ასევე მონაცემებში. ექსპერიმენტები ჩატარდა ტრანსფორმერის მოდელებზე 87,000,00 - 305,000,000 პარამეტრით, ტრენინგი ჩატარდა მონაცემთა ნაკრების 300,000-მდე ვიდეოს გამოყენებით.

link: <https://github.com/EmotionLab/EmotionVMAE>

- შესწავლილია LoRA-ს (დაბალი რანგის წონის მიახლოებები) მსგავსი ადაპტაციის სქემების განზოგადებები, სადაც დაშლის მეთოდების მრავალფეროვნება საჭიროებს ინდივიდუალურ შესწავლას და შესრულების შეფასებას საბოლოო დავალებების (downstream tasks) ფართო სპექტრში. შესწავლილია პარამეტროფექტურობის სისტემური და მიყოლებით შედარების რეგულირების მეთოდები კონვოლუციური ნეირონული ქსელებისთვის (CNNs). გაანალიზებულია სხვადასხვა ტექნიკა, მათი თეორიული საფუძვლები და მათი პრაქტიკული შესაძლებლობა სხვადასხვა აპლიკაციებში.
- განვითარებულია ახალი მიდგომა სხეულის მოძრაობებით ადამიანის ემოციების ამოცნობისთვის. გამოყენებულია MPIIEmo მონაცემთა ნაკრები, რომელიც შეიცავს ემოციური შინაარსის დიადური ურთიერთქმედების ვიდეოებს. მონაცემთა ნაკრები შედგება 224 ვიდეოს მიმდევრობისგან, რომლებიც გადაღებულია 8 წერტილიდან. მახასიათებლების ამოღებისთვის (feature extraction) გამოყენებულია ByteTrack, რომელიც ვიდეოზე გამოსახულ პირთათვის ქმნის ე. წ. შემზღუდავ უჯრებს (bounding boxes) და პირად ნომრებს. ამოჭრილი ვიდეოების სტაბილურობის გასაზრდელად გაკეთდა კოორდინატების გაგლუვება მოძრავი ფანჯრის მედიანური კორექტირების გამოყენებით. ზედამხედველობითი სწავლების (supervised learning)

ალგორითმებისთვის გაკეთდა ვიდეო მასალის ანოტაცია. დაგეგმილია მახასიათებლების ამოღება DinoV2-ის საშუალებით და მათი გამოყენება მანქანური სწავლების რამდენიმე მიდგომისთვის, როგორცაა მაგ. კონტრასტული სწავლება.

- შემოთავაზებულია ადამიანის ფილტვის დაავადებების პნევმონიის და კიბოს ავტომატური დიაგნოსტიკის ალგორითმები რადიაციული დასხივების შედეგად მიღებულ სურათებზე დაყრდნობით, რაც საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ გადაწყვეტილებები საჭირო სანდოობით, ანუ შევზღუდოთ შესაძლო შეცდომების დაშვების ალბათობა წინასწარ დაგეგმილი დონე.

2.

3.

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1	მურმან კუბლაშვილი	სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების რიცხვითი ამოხსნები და მათი ზოგიერთი გამოყენება	ი. ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა https://www.tsu.ge/ka/publishinghouse	ISBN 978- 9941-36- 250-7.	226	
2						

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია კომის გულიანი სინგულარული ინტეგრალების აპროქსიმაციის საკითხები მაღალი რიგის სიზუსტის კვადრატული ფორმულებით, შემდეგ მათი გამოყენებით აგებულია მაღალი რიგის სიზუსტის რიცხვითი ამოხსნის სქემები პირველი გვარის სინგულარული ინტეგრალური განტოლებებისათვის გახსნილი გლუვი და უბან-უბან გლუვი კონტურების შემთხვევაში. მიახლოებით ამოხსნილია ასეთი განტოლებების შემცველი პრაქტიკული, გამოყენებითი ტიპის ამოცანები მათემატიკური ფიზიკის, დრეკადობის თეორიის, აერო-ჰიდრო დინამიკის სფეროდან. დაწერილია პაკეტ-პროგრამის ტიპის კომპიუტერული პროგრამები სხვადასხვა დარგის ინჟინერ-მკვლევარებისთვის.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლო ბა, ჟურნალის /კრებულის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცე მის ადგილი	კოდი : ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	გვასალია ზადრი, კვაჭაძე თამარი	სამღეროვანი წამწის პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების განსაზღვრა არაწრფივი მათემატიკური დაპროგრამების მეთოდის გამოყენებით	სტუ, „შრომები“ #4(534) (ჩაშვებულია დასაბეჭდად)	UDC 6024	13	
2	გვასალია ზადრი კვაჭაძე თამარი	წამწეები როგორც სამშენებლო კონსტრუქციები და მათი გაანგარიშების მეთოდები	Publishing House Technical University, Tbilisi	ISBN 978- 9941- 512- 35-3 <i>http: www. gtu.ge</i>	259- 268	კირვალაძე ლაშა (მაგისტრი)
3	Todua Mikhail	Discontinuous parameter composite thin- walled Calculation	SCIENTIFIC- TECHNICAL JOURNAL, "B UILDING"	ISSN 978- 9941- 33- 845-8	3	

		of spatial constructions				
4	Kapanadze Zurab, Kublashvili Murman, Sanikidze Zaza	Approximate calculations of singular integrals with piecewise differentiating density	"Problems of Engineering Sciences", Georgia		101-105	Macharashvili Gela Saghinadze Teimuraz
5	Magradze Tinatin, Diana Tevzadze	SLATE ROOFING AND ITS TECHNICAL CHARACTERISTICS	SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL,"BUILDING" #1(69)	ISSN 1512-3936 ISSN 2960-9682(Online) DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3936	35-38	Areshidze Nina, Mekanarishvili Teimuraz
6	Magradze Tinatin	STABILITY OF THIN-WALLED SPATIAL STRUCTURES WITH VARYING PARAMETERS	The 4nd International Conference "Problems of Engineering Sciences" 26.08.24-28.08.2024 in Batumi, Georgia	ORCID NO00 09-0003-3594-3439	132-138	Churchelauri1 Badri Churchelauri1 Zviad Dolidze2 Kostantine Kipiani 1* Gela

				ISSN 978- 9941- 33- 845-8		
7	Sanikidze Zaza	To the Problem of Turbulent Diffusion Instability	TSU Publ., Bulletin of TICMI, Vol. 28, No. 1, Tbilisi	ISSN 1512- 0082	8	G. Jandieri
8	Sanikidze Zaza	Turbulent Diffusion in Lower Atmospheric Layers	TSU Publ., Bulletin of TICMI, Vol. 28, No. 2, Tbilisi	ISSN 1512- 0082	14	G. Jandieri
9	Sanikidze Zaza	Application of a probabilistic- statistical methods of scattered radio waves in turbulent plasma	TSU Publ., Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol. 178, issue 3, Tbilisi	ISSN 2346- 8092	9	G. Jandieri, N. Mchedlishvili
10	ჩხიკვაძე კონსტანტინე	გეოლოგიური რღვევის გავლენა ფერდობის მდგრადობაზე	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცი ა „კომპლექსუ რი გეოფიზიკუ	ISBN 978- 9941- 36- 272-9	4	არაბიძე ვ. გიგობერია მ. ღლონტი ნ.

			რი მონიტორინგ ი საქართველო ში: ისტორია, თანამედროვე პრობლემები , ქვეყნის მდგრადი განვითარების ს ხელშეწყობა“ , შრომები, თბილისი, საქართველო , 17-19 ოქტომბერი			

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია სამღეროვანი სიმეტრიული წამწის სიხისტის ფუნქციის ზოგადი სახით ჩამოყალიბების საკითხი, რაც მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს არა მარტო ერთი რომელიმე ფიქსირებული წამწის ღეროების ოპტიმალური კვეთების შერჩევას, არაწრფივი მათემატიკური დაპროგრამების მეთოდის გამოყენებით, არამედ სხვა შეცვლილი სტრუქტურის წამწის (სხვადასხვა φ შემთხვევაში, მაგრამ ფიქსირებული კუთხეების მნიშვნელობის დროს) ღეროების პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების არჩევას.

2. ისეთი კონსტრუქცია, როგორც წამწეა ძალიან ხშირად გამოიყენება სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობაში. ნებისმიერი წამწე და მისი ღეროები, როგორც მისი შემადგენელი ელემენტები, იღებს თავის თავზე გარკვეულ დატვირთვას. ამიტომ ღეროების აუცილებელი სიმტკიცისა და თითოეული ღეროს დამაბულობის

განგარიშება მოცემული დატვირთვის დროს, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის დაპროექტებისას, რათა შემდგომში ისინი გამოყენებულ იქნეს, ღეროების განივი კვეთების ფართობების ისეთი მნიშვნელობების გაანგარიშებისათვის, რომლებიც შემდეგში უზრუნველყოფს წამწის მინიმალურ წონას.

3. ნაშრომში აღწერილია სხვადასხვა ელასტიკური მასალისგან დამზადებული დისკრეტულ-პარამეტრული ბრუნვითი სივრცითი კონსტრუქციების გაანგარიშების მეთოდოლოგიის დამუშავება, ასევე მათი ზუსტი გაანგარიშების შესაძლებლობა ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებებში და შესაბამისი რიცხვითი რეალიზაცია. მოღუნვის პრობლემა მოგვარებულია ცალკეული ჰიპოთეტური დამუშავების გამოყენების გარეშე და ასევე შედგენილი წრიული თხელკედლიანი სტრუქტურების გაანგარიშების გარეშე, უწყვეტი ხსნარის გათვალისწინებით.

4. შესწავლილია ბზარების ამოცანების რიცხვითი ამოხსნები. კერძოდ, განხილულია გამოყენებითი, პრაქტიკული ტიპის ამოცანები, რომლებიც მიიყვანება კოშის გულიანი პირველი გვარის სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებში, სადაც ინტეგრების წირი უბან-უბან გლუვი კონტურია, სასრული რაოდენობის კუთხის წერტილებით, ხოლო ამონახსნს და მის წარმოებულებს აქვს პირველი გვარის წყვეტის წერტილები ამ წერტილებში. ასეთი ამოცანებისთვის აგებულია მაღალი რიგის სიზუსტის რიცხვითი ამოხსნის სქემები. მიღებულია შესაბამისი შეფასებები

5. მასალად ითვლება ხის ელემენტები: ქავვარი, სოლკავარი, კავვარისა (თლილი), ასევე კერამიკული ფილა და ფიქალი. ფიქალს აქვს ისეთი თვისებები, რომლებიც განასხვავებს მას ყველა სხვა სახის გადახურვისგან: ფიქალის დახმარებით თქვენ შეგიძლიათ დაფაროთ ნებისმიერი გეომეტრიული ფორმისა და სტილის სახურავის მთელი ზედაპირი. სხვა გადახურვის მასალებისგან განსხვავებით, მას აქვს დაბალი შეფერილობის, უპირატესად ბუნებრივი ნაცრისფერი ელფერი, ფენიანი სტრუქტურა, დამახასიათებელი ცხიმის ბზინვარებით. ორნამენტის შესაქმნელად გამოიყენეს მწვანე და შინდისფერი ფიქალი.

6. განხილულია დიფერენციალური განტოლებების გამოტანის ზოგადი მეთოდები, სპეციალური შემთხვევებისთვის გამარტივების მეთოდები, ცვლადი და იმპულსური კოეფიციენტებით დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნის მეთოდი დაზუსტებულია არაწრფივი დეფორმაციის პირობებში უწყვეტი პარამეტრების მქონე ჭურვებისა და ფირფიტების გამოთვლის პრობლემებთან დაკავშირებით. ასევე განხილულია თხელკედლიანი სივრცითი სისტემების გამოთვლის ძირითადი პრინციპები უწყვეტი პარამეტრებით. სამუშაომ შეისწავლა ასაწყობი ელასტოპლასტიკური გარსის ტიპის ასაწყობი კონსტრუქციების ტვირთამწეობის

ცვლილება ასაწყობი ელემენტების რაოდენობის მიხედვით. შემუშავებულია ასაწყობი კონსტრუქციის ტიპის ოპტიმალური დიზაინის საკითხი ასაწყობი ელემენტების უწყვეტი ხსნარით და ელასტოპლასტიკური წონასწორობის ვარიაციული განტოლების მიხედვით. მიღებულ იქნა ურთიერთობები დეფორმაციებსა და დატვირთვებს შორის.

7. ნაშრომში განხილულია არაკუმშვად გარემოში ბროუნის მოძრაობას დაქვემდებარებული ნაწილაკების დიფუზიური არასტაბილურობის სტატისტიკური მოდელი. მოდელირებისას, შესაბამისი საძიებელი გამოსახულებები მიიღება ურთიერთმოქმედ ნაწილაკთა შორის არსებული პოტენციური ენერგიის შემცველი გარკვეული სტოქასტური ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლების საფუძველზე პიკარის მეთოდის გამოყენებით. საბოლოოდ, აღნიშნული მოდელის რეალიზებას მივყავართ „ტურბულენტური დიფუზიის არასტაბილურობის“ ეფექტის აღმოჩენამდე.

8. განხილულია ახალი ტურბულენტური დიფუზიის მოდელი ჰაერის ნაკადში პასიური მინარევების ნორმალიზებული კონცენტრაციის განაწილებისთვის საშუალო ველის მეთოდის გამოყენებით. მიღებულია მინარევთა გადაცემის სიჩქარის პულსაციის შემცველი სტოქასტური დიფერენციალური განტოლებები კონცენტრაციის საშუალო და მერყევი პირობებისთვის. განსაზღვრულია კოეფიციენტი, რომელიც შეიცავს როგორც მოლეკულურ, ასევე ტურბულენტური დიფუზიის კოეფიციენტებს. ჩატარებულია სათანადო რიცხვითი გამოთვლები ექსპერიმენტული მონაცემების გამოყენებით.

9. შესწავლილია სცინტილაციის ეფექტები შემთხვევითად არაერთგვაროვან იონოსფეროში დედამიწის ეკვატორიალურ არეში. ალბათურ-სტატისტიკური (კომპლექსური გეომეტრიული ოპტიკის და მდორე შეშფოთების) მეთოდების გამოყენებით, ასევე, დიფრაქციული ეფექტების გათვალისწინებით, ანალიზურად გამოთვლილია ფაზის ფლუქტუაციის მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები გაბნეული ჩვეულებრივი და არაჩვეულებრივი ტალღებისთვის დაჯახებად გამტარ ტურბულენტურ მაგნიტოაქტიურ პლაზმაში. აღნიშნული ტალღების პოლარიზაციის კოეფიციენტები ეკვატორიულ იონოსფეროში მიღებულია პირველად. ექსპერიმენტული მონაცემების ბაზაზე ჩატარებული რიცხვითი გამოთვლები განხორციელებულია ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების ჰიბრიდული ანიზოტროპული კორელაციური ფუნქციისთვის, რომელიც ერთდროულად მოიცავს ექსპონენციალურ და ხარისხობრივ სპექტრალურ ფუნქციებს. ეკვატორული იონოსფეროში გამოკვლეულია „ფანტანის ეფექტის“ ახალი თავისებურებები.

10. სტატიაში განიხილება ჯკლდოვან ქანებში არსებული ბზარების (ნაპრალების) გავლენა ფერდობის მდგრადობის კოეფიციენტის მნიშვნელობაზე „მტკვარი-ჰესის“ ერთ-ერთი სამშენებლო უბნის მაგალითზე. მიღებულია ემპირიული დამოკიდებულებაბზარის სიღრმესა და მდგრადობისკოეფიციენტის ცვლილებას შორის სხვადასხვა ინტენსივობის მწისძვრის შემთხვევაში.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Z. Sanikidze	Scintillation Level of Scattered Radio Waves in the Equatorial Ionosphere	Bilingual Publishing Group, Journal of Environmental & Earth Sciences (JEES), Volume 6, Issue 2	Singapore, ISSN 2661-3190, DOI: 10.30564/jees.v6i2.6643	10	G. Jandieri, N. Mchedlishvili
2						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. განხილულია გავრცელებული და გაფანტული რადიოტალღების (RWs) სცინტილაციური ეფექტები ეკვატორული ხმელეთის იონოსფეროში, სტატისტიკური

მახასიათებლების გამოყენებით. ჩვეულებრივი და არაჩვეულებრივი RW-ების ფაზური რყევების მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტების ანალიტიკური გამოთვლები იონოსფერულ მაგნიტოპლაზმაში (COCOIMA) განხორციელებულია პირველად, ვენცელ-კრამერს-ბრილუენისა და მოდიფიცირებული გლუვი პერტურბაციის მეთოდებზე დაყრდნობით. რიცხვითი გამოთვლები ხორციელდება ელექტრონის სიმკვრივის რყევების ჰიბრიდული ანიზოტროპული კორელაციის ფუნქციის გამოყენებით, რომელიც შეიცავს როგორც ექსპონენციალურ, ასევე ნებისმიერი ინდექსის მქონე ხარისხობრივ სპექტრულ ფუნქციებს.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Kapanadze Zurab, Kublashvili Murman, Sanikidze Zaza	Apptoximate calculations of singular integrals with piacewise differentiating density	The 4 th International Conference “Problems of Engineering Sciences” dedicated to the 175 th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi	26.08.24-28.08.24 at Batumi State Maritime Academy, Georgia.	Macharashvili Gela, Saghinadze Teimuraz
2	Kublashvili Murman,	Apptoximate calculations of singular	XIV International Conference of the Georgian Mathematical	Batumi, Georgia	Macharashvili Gela, Saghinadze Teimuraz

	Sanikidze Zaza	integrals with piecewise differentiat ing density	Union Dedicated to the 100 th Anniversary of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024	
3	Gvasalia Badri, Kvachadze Tamar	Frames as Constructio n Elements and Methods for Solving Them	GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY STUDENT CONFERENCE ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ENGINEERING		Kirvalidze lasha (master's student)
4	Todua Mikhail	Discontinu ous parameter composite thin-walled Calculation of spatial constructio ns	The 4nd International Conference "Problems of Engineering Sciences "	26.08.24- 28.08.202 4 in Batumi, Georgia	
5	Magradze Tinatin	STABILIT Y OF THIN- WALLED SPATIAL STRUCTU RES WITH VARYING PARAMET ERS	The 4nd International Conference "Problems of Engineering Sciences"	26.08.24- 28.08.202 4 in Batumi, Georgia	Churchelauri1 Badri Churchelauri1 Zviad Dolidze2 Kostantine Kipiani 1* Gela

6	ჩხიკვაძე კონსტანტინე	გეოლოგიური რღვევის გავლენა ფერდობის მდგრადობაზე	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კომპლექსური გეოფიზიკური მონიტორინგი საქართველოში: ისტორია, თანამედროვე პრობლემები, ქვეყნის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა“	თბილისი, საქართველო, 17-19 ოქტომბერი	არაბიძე ვ. გიგბერია მ. დლონტი ნ.

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში
(2024 წელი)

მშენებლობის ეკონომიკის და მენეჯმენტის 107 დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----ელინა ქრისტესიაშვილი-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ელინა ქრისტესიაშვილი, პროფესორი
2. მურმან ბაქრაძე, პროფესორი
3. გრიგორ ხოფერია, პროფესორი
4. ქეთევან მდინარაძე, პროფესორი
5. ლეილა ქრისტესიაშვილი, ასოცირებული პროფესორი
6. მედეა მოწენიძე, ასოცირებული პროფესორი
7. ლევან ზოგვერაძე, ასოცირებული პროფესორი
8. მარიამ ვარდიაშვილი, ასოცირებული პროფესორი
9. ია ხართიაშვილი, ასისტენტ პროფესორი
10. გოჩა ნანიტაშვილი, ასისტენტ პროფესორი
11. ვახტანგ ცხვარიაშვილი, მოწვეული სპეციალისტი
12. ლალი გასიტაშვილი, მოწვეული სპეციალისტი
13. ომარ გოცაძე, მოწვეული პროფესორი

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1	ელინა ქრისტესიაშვი ლი	სატრანსპორტო ამოცანის მოდელები და ამოხსნის მეთოდები		978- 9941-28- 669-8	74	ზურაბ ისააკიანი

ანოტაცია

1. სატრანსპორტო ამოცანა არის წრფივი პროგრამირების კერძო შემთხვევა, რომელსაც აქვს ფართო გამოყენება არა მარტო ტრანსპორტზე.

ეს ამოცანა წამოიჭრება სხვადასხვა ეკონომიკური პროცესის დაგეგმვის დროს. ის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს გადაზიდვების ოპტიმალური მარშრუტის დაგეგმვის დროს. ერთ შემთხვევაში ეს ნიშნავს გადაზიდვათა გეგმის ისეთ შერჩევას, რომლის დროსაც გადაზიდვათა – საერთო ღირებულება იქნება მინიმალური, მეორე შემთხვევაში კი – გადაზიდვების ისეთ დაგეგმვას, რომლის დროსაც მიიღწევა გადაზიდვებზე დახარჯული დროის მაქსიმალური ეკონომია.

პირველ ამოცანას შეიძლება ვუწოდოთ სატრანსპორტო ამოცანა ღირებულების კრიტერიუმით, ხოლო მეორე ამოცანას კი – სატრანსპორტო ამოცანა დროის კრიტერიუმით.

მეთოდურ მითითებაში განხილულია პირველი ამოცანა. მისი ამოხსნა შესაძლებელია საყოველთაოდ მიღებული სიმპლექს მეთოდით. მაგრამ, გამოთვლების სირთულის გამო, რომელიც გამოიხატება ამოხსნის მოცულობის სიდიდეში (მაგალითად ყველაზე მარტივი ამოცანის 3 საწყობის და 3 მომარაგების არხის არსებობის შემთხვევაში, სადაც 9 შეზღუდვა და 9 ცვლადია), სატრანსპორტო ამოცანების ამოსახსნელად, კერძოდ, საწყისი გეგმის შექმნისათვის, შემუშავებულია შემდეგი მეთოდები: ჩრდილო-დასავლეთის კუთხის მეთოდი, მინიმალური ღირებულების მეთოდი, ორმაგი უპირატესობის მეთოდი, ფოგელის მეთოდი და ა. შ. ხოლო, საწყისი გეგმის გაუმჯობესების, ანუ ოპტიმალური გეგმის შექმნისათვის იყენებენ შემდეგ მეთოდებს: პოტენციალთა მეთოდი, დიფერენციული რენტა, გამანაწილებელი მეთოდი და სხვ.

ასევე, განხილულია – სატრანსპორტო ამოცანის ჩრდილოეთ-დასავლეთის კუთხის მეთოდი, მინიმალური ღირებულების მეთოდი, პოტენციალთა მეთოდი, ჩაკეტილი ეკონომიკური მოდელი და ღია ეკონომიკური მოდელი. მოყვანილია – ამოცანის დასმა, ამოხსნის ფორმულები და ალგორითმები. ასევე, მოცემულია სატრანსპორტო ამოცანის ამოხსნის მაგალითები, საწყისი მონაცემების ვარიანტები და მათი

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელებ ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	Elina Kristesiashvili	THE ROLE QUALITY AND SAFETY IN SUCCESSFUL CONSTRUCTION	The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 175th anniversary of the establishment of	1512- 3936	6	Vakhtang Tskhvariashvili Leila Kristesiashvili Irma Gharibashvili Ia Mshvidobadze Tamar Chantutia

			Phasis Academ y was held in Batumi, Georgia, at 26.08.24 - 28.08.20 24			
2	ელინა ქრისტესიაშვი ლი	მონოლითური შენობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის განსაზღვრის მეთოდოლოგია	საქართვე ლოს მექანიკო სთა კავშირის XV ყოველწ ლიური საერთაშ ორისო კონფერე ნციის თეზისებ ი, 2024 წლის 29- 31 აგვისტო	2233- 355X	5	ლეილა ქრისტესიაშვილ ი ირმა ღარიბაშვილი ია მშვიდლობაძე
3	ელინა ქრისტესიაშვი ლი	საქართველოში არსებული ისტორიულ- კულტურული ძეგლების კონსტრუქციულ	საერთაშ ორისო კონფერე ნციის „სასაზღვ რო	2583- 3852	10	გელა ყიფიანი მალხაზ წიქარიშვილი ანა ტაბატაძე

		ი გადაწყვეტების ლიტერატურულ ი მიმოხილვა და ანალიზი	კულტურ ების შესწავლა : კავკასიის , უკრაინი სა და ბალკანე თის უძველეს ი და თანამედ როვე პერსპექტ ივა”, მოხსენებ ათა კრებული , შოთა მესხიას ზუგდიდ ის სახელმწ იფო უნივერს იტეტი, 19-20 ოქტომბე რი, 2024			

4	Elina Kristesiahvili	BASALT PLASTIC CORK COMPOSITE STRUCTURES. RESULTS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTA L RESEARCH	საქართვე ლოს მექანიკო სთა კავშირის XV ყოველწ ლიური საერთაშ ორისო კონფერე ნციის მოხსენებ ათა კრებული , 29-31 აგვისტო, 2024	2233- 355X	3	Johni Gigineishvili
5	Elina Kristesiashvil i	Engineering systems and structures in skyscrapers	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტის სტუდენ ტთა V საერთაშ ორისო კონფერე ნციის „ინოვაცი	978- 9941-28- 943-9	11	Khatia Mgeladze

			ური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“ მოხსენებ აათა კრებული , 8-9 ივლისი, 2024			
6	Elina Kristesiahvili	MODERN DESINGS OF RETAINING WALLS FOR DIFFICULT TERRAIN THIN-WALLED RETAINING WALLS FOR DIFFICULT TERRAIN	11th INTERN ATIONA L SCIENTI FIC- TECHNI CAL CONFER ENCE DEDICA TED TO THE 99- TH ANNIVE RSARY OF THE TSOTNE MIRTSK HULAVA WATER MANAG EMENT		6	Jonhi Gigineishvili, Temur Matsaberidze

			INSTITU TE OF THE GEORGI AN TECHNI CAL UNIVER SITY “THE MODER N PROBLE MS OF WATER MANAG EMENT, ENVIRO NMENT AL PROTEC TION, ARCHIT ECTURE AND CONSTR UCTION ” 12 - 16 JULY, 2024			
7	Grigor Khoperia	Aspects of the Study and Analysis of	საერთაშ ორისო კონფერე	2583- 3852		

		Border Cultures in the Caucasus, Ukraine, and the Balkans	ნციის „სასაზღვ რო კულტურ ების შესწავლა : კავკასიის , უკრაინი სა და ბალკანე თის უძველეს ი და თანამედ როვე პერსპექტ ივა”, მოხსენებ ათა კრებული , შოთა მესხიას ზუგდიდ ის სახელმწ იფო უნივერს იტეტი, 19-20 ოქტომბე რი, 2024			

ანოტაცია

1. ტოტალური ხარისხის მენეჯმენტი ითვლება მნიშვნელოვან მიდგომად ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესში. ტოტალური ხარისხის მენეჯმენტის საბოლოო მიზანია მომხმარებელთა მუდმივად მზარდი საჭიროებების მაქსიმალური დაკმაყოფილება. სამშენებლო კომპანიისთვის ხარისხის ინტეგრირებული მენეჯმენტის განხორციელების მნიშვნელოვანი სფეროებია: ხარისხის უზრუნველყოფა, ხარისხის პროდუქტები/სამშენებლო პროდუქტები, მომხმარებელზე ორიენტაცია, მომწოდებლების ხარისხის კონტროლი, თანამშრომლების მონაწილეობა ხარისხის უზრუნველყოფაში, თანამშრომლების რეგულარული ტრენინგი ხარისხის საკითხებზე, ხარისხის ინტეგრაცია. წარმოების პროცესი, ხარისხის მონიტორინგი, საუკეთესო ხარისხის სტანდარტად გამოყენება. ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესში პირველი ნაბიჯი არის მიზნების განსაზღვრა. ეს არის სტრატეგიული გადაწყვეტილება, რომელიც გულისხმობს მომხმარებლის საჭიროებების იდენტიფიცირებას და ამის საფუძველზე სამშენებლო პროექტის შემუშავებას. ხარისხის მენეჯმენტის მთავარი ამოცანა დღეს არის მომხმარებლის ჩართვა დიზაინის პროცესში ან მასში ცვლილებების შეტანა. ეს საკმაოდ პრობლემური პროცესია, ვინაიდან ძნელია სრულად აღწერო მომხმარებლის სურვილები პროექტის ტექნიკურ ენაზე.

საკვანძო სიტყვები: კონსტრუქცია, ლითონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები, ხარისხის უსაფრთხოება, კომპლექსური მართვის დეფექტი, უხარისხო მშენებლობა.

2. შემოთავაზებულია მონოლითური შენობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის განსაზღვრის მეთოდика, რომელიც შემუშავებულია მისი საიმედოობის ინდექსის ცვლილების კოეფიციენტის საფუძველზე. შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ფაქტიური ვადიდან შეიძლება განვსაზღვროთ მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო

ღირებულების ეკონომიკური ეფექტიანობა. შემოთავაზებულ მეთოდულაში შემოტანილია შემოსავლიანობის ინდექსი S_i .

მონოლითური შენობების ეკონომიკური მაჩვენებლების მიხედვით შეფასებაში მხედველობაში მიიღება მისი უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა, ე. ი. დროის შუალედი მშენებლობასა და კაპიტალურ რემონტს შორის. ეს არის შენობის პირველი სასიცოცხლო ციკლი. ასეთი მიდგომა დაფუძნებულია იმაზე, რომ შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა 50 წლის ტოლია და მისი კაპიტალური რემონტის მომენტისთვის შესაძლებელია „მორალური ცვეთა“ იყოს მაღალი, ამიტომ შენობის კაპიტალური რემონტი არამიზნობრივი აღმოჩნდეს. დანახარჯები მონოლითური შენობების შენახვაზე დაიყვანება კაპიტალური რემონტის დანახარჯებზე.

დადგენილია ურთიერთკავშირი შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადებსა და მასზე გაწეული დანახარჯების ეფექტიანობას შორის, რის საფუძველზეც შემოთავაზებულია ხარისხის შეფასების მეთოდულა ეკონომიკური მაჩვენებლების მიხედვით.

მონოლითური შენობა-ნაგებობების ხარისხის შეფასების შემოთავაზებული მეთოდი შეიძლება პრაქტიკაში გამოყენებული იქნეს, როგორც ხარისხის რეგულირების საბაზრო მექანიზმის ინსტრუმენტი. ეს მეთოდულა შეიძლება გამოყენებულ იყოს როგორც ინსტრუმენტი ხარისხის მართვის საბაზრო მექანიზმებისათვის.

3. გადმოცემულია შუა საუკუნეებისა და თანამედროვე ქართული კულტურის მშენებლობისა და არქიტექტურის განვითარების მოკლე ისტორია. აღწერილია საქართველოს ტერიტორიაზე მცხოვრები ხალხების (ქართველები, აფხაზები, ოსები, სომხები, ებრაელები, ბერძნები, ჩრდილოკავკასიელები და სხვა) მიერ მრავალი ათეული

საუკუნის მანძილზე შექმნილი კულტურისა და ხელოვნების ნიმუშები, გელათის, იყალთოს, ათონის მთის სავანეთა დიდი ტრადიციები. განხილულია საქართველოში

და მის საზღვრებს გარეთ არსებული ტაძრების ეკლესია-მონასტრების, ციხესიმაგრეთა, ბაზილიკებისა და სამლოცველოების აღწერილობა, არქიტექტურა, ჩუქურთმებისა და სემორჩენილი ფრესკების სიდიადე, მათი მნიშვნელობა მსოფლიო კულტურისა და აზროვნების განვითარებაში. ბოლო პერიოდში თანამედროვე პირობებში აღდგენილი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების ექსპერტიზა და თანამედროვე კონსტრუქციების გამოყენება. მოხსენებას თან ახლავს ფერადი ფოტო სურათები და დანართები.

4. ქანების უწყვეტი ბუნებრივი ბოჭკოების მისაღებად ნედლეულად შეიძლება გამოვიყენოთ შემდეგი ქანები: ბაზალტები, ანდეზიტები, ბაზალტის ანდეზიტები, დიაბაზები, დოლერიტები, პორფირიტები, გაბრო-დიაბაზები, გაბროები, ამფიბოლიტები და ა. შ. დღეს ბაზალტის მისაღებად ყველაზე ფართოდ გამოიყენება. უწყვეტი ბოჭკოები.

ბაზალტი არის ვულკანური წარმოშობის ბუნებრივი მასალა, რომელსაც აქვს მაღალი სიმტკიცე, აგრესიულ გარემოში გამოყენებისადმი გამძლეობა და მისგან დამზადებულ პროდუქტს აქვს ხანგრძლივი მომსახურების ვადა. სხვა ბუნებრივ ბოჭკოებთან შედარებით, ბაზალტის ბოჭკო უფრო ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტია. ბაზალტის ბოჭკოების გამოყენების ტემპერატურა ფართოდ მერყეობს -260°C -დან $+700^{\circ}\text{C}$ -მდე, ხოლო გამკვრივებისას - $+1000^{\circ}\text{C}$ -მდე [1,2]. უწყვეტი ბაზალტის ბოჭკოსგან დამზადებული კომპოზიციური გამაგრებისადმი ინტერესი გაჩნდა მე-20 საუკუნის შუა ხანებში. ჯერ კიდევ 1981 წელს, კიევის ინსტიტუტის NILBVI-ს მხარდაჭერით, ჩვენ ვაწარმოეთ ბაზალტის ბოჭკოზე დაფუძნებული კომპოზიციური გამაგრების პირველი ნიმუშები ჩვეულებრივი, სპეციალური სწრაფგამაგრება და წინასწარ დაჭიმვის ბეტონის გასამაგრებლად, წინასწარ დაჭიმვის ცემენტების საფუძველზე. პირველ ეტაპზე ბაზალტ-პლასტმასის არმატურის (BRP) და ბეტონის ურთიერთქმედების შესასწავლად ჩატარდა კვლევები მათი საკონტაქტო ზედაპირების არეში. FPA რკინა კონსტრუქციების სპეციალური კლასი არის წინასწარ დამაბული ბეტონის კონსტრუქციები, სადაც მათ

განსაკუთრებით ფართო პერსპექტივა აქვთ. ჩვენი კვლევის დროს დადგინდა BPA-ს მთელი რიგი უპირატესობები ლითონისა და მინაბოჭკოვანი გამაგრებით, რაზეც უფრო დეტალურად განვიხილავთ ანგარიშში. ამჟამად გაფართოვდა რკინაბეტონის კონსტრუქციების გამოყენება, განსაკუთრებით სტრუქტურებისთვის, რომლებიც მუშაობენ უაღრესად აგრესიულ პირობებში, სადაც ძნელია უზრუნველყოს ფოლადის არმატურის კოროზიის წინააღმდეგობა და ასევე აუცილებელია პროდუქციის ანტიმაგნიტური და დიელექტრიკული თვისებების უზრუნველყოფა.

5. ცათამბჯენების მშენებლობა არის არქიტექტურისა და მშენებლობის დარგის მიღწევები. პირველი ლითონის ჩონხედის შენობებიდან დაწყებული, დღევანდელი ცათამბჯენებით დამთავრებული, ასახავს ურბანული განვითარების ეტაპებს. ინოვაციური მასალებისა და სამშენებლო ტექნიკის ბოლოდროინდელმა მიღწევებმა, კაცობრიობას მისცა საშუალება უფრო მაღალი ცათამბჯენების მშენებლობის განვითარების. ცათამბჯენების მშენებლობის სირთულეს სართულიანობა არ განაპირობებს. აქ, მნიშვნელობანია საინჟინრო გადაწყვეტები საინჟინრო კომუნიკაციის თვალთაზრისით. ნაშრომში წარმოდგენილია ისტორიის ზოგიერთ ყველაზე თვალსაჩინო ცათამბჯენი, ინოვაციური არქიტექტურით და ინოვაციური სამშენებლო გადაწყვეტებით, რომლებმაც ჩამოაყალიბეს თანამედროვე ჰორიზონტი.

6. საქართველოს ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი რთულია ქალაქგეგმარების განვითარებისათვის რელიეფური პირობებისა და რთული გეოფიზიკური პირობების გამო [1,2]. ამ მხრივ, ქალაქი თბილისი განსაკუთრებით გამოირჩევა რთული რელიეფით, რადგან მიწის სიმცირის პირობებში დღეს სამშენებლო კომპანიებისა და ინვესტორებისთვის მიმზიდველი არახელსაყრელი ადგილებია. საყრდენი კედელი არის ნაგებობა, რომელიც იცავს მის მიღმა ნიადაგს ჩამონგრევისა და ფერდობებზე სრიალისგან (კალთები, ფერდობები, ამოზნექილი და ა.შ.). ტრადიციული საყრდენი

კედლების კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები აგებულია მკაცრად ვერტიკალურად. შედარებით ცოტა ხნის წინ დაიწყო თხელკედლიანი რკინაბეტონის საყრდენი კედლების გამოყენება, რომლებიც წარმოადგენს ჰორიზონტის კუთხით დახრილ რთული ფორმების საინჟინრო სტრუქტურას.

7. კავკასიის, უკრაინისა და ბალკანეთის სასაზღვრო კულტურების შესწავლის დამაკავშირებელ ფაქტორებსა და პერსპექტივებს შორის შეიძლება გამოვყოთ მათი ისტორიული და კულტურული (არქიტექტურული) მემკვიდრეობა, უძველესი უბნები და ისტორიული ცენტრები, რომლებიც წარმოადგენენ მათი ხალხების კულტურულ მემკვიდრეობას. ისინი ასახავს ამ ქვეყნების ისტორიას, არქიტექტურას, კულტურას და ხელოვნებას. ერთ-ერთი საკითხი, რომელიც უყურადღებოდ რჩება აკადემიური საზოგადოების მხრიდან, განსაკუთრებით გლობალური პოლიტიკური აჯანყების დროს, არის მე-11 საუკუნის ბოლოს - მე-20 საუკუნის დასაწყისის ისტორიული და კულტურის ძეგლების (შენობების) ყოვლისმომცველი შეფასების მეთოდოლოგიის შემუშავება და დანერგვა.

თანამედროვე პირობებში ქალაქები ვითარდებიან არა მხოლოდ ახალი საწარმოების შექმნით, არამედ ისტორიულ გარემოში ტრადიციული საქმიანობის აღორძინებით და ქალაქის არქიტექტურული იერსახის აღდგენით. თუმცა, ახალი ელემენტები, რომლებიც შეუთავსებელია ისტორიულ არქიტექტურასთან, როგორცაა დასავლური დიზაინის ელემენტები და თანამედროვე სტილისტური ტენდენციები (მაგალითად, გარე კაფეები, ფანჯრის გასახდელი), ხშირად არღვევს ამ პროცესს. კულტურული ძეგლების შენარჩუნებისა და კანონმდებლობით მათი ცნობადობის გაზრდის აუცილებლობა ხაზგასმულია საერთაშორისო დოკუმენტებში და გამოჩენილი არქიტექტორების, ისტორიკოსებისა და რესტავრატორების ნაშრომებში. მაგალითად, ვენეციის ანგარიშმა წარმოადგინა წინადადება ახალი პოლიტიკისთვის, რომელიც, ერთი მხრივ, განსაზღვრავდა დამცავ ზომებს ეკონომიკური განვითარების შედეგად

წარმოქმნილი კულტურული ფასეულობების საფრთხის თავიდან ასაცილებლად. მეორე მხრივ, ეს ღონისძიებები განხორციელდა ისე, რომ ისინი არ აფერხებდნენ სოციალურ პროგრესს, არამედ წარმოადგენდნენ ამ განვითარების ხელშემწყობ არსებით ელემენტს.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	Elina Kristesiashvili	Evaluation of Monolithic Construction Quality According to the Economic Indicator	Journal of 2nd International Symposium on Innovations in Civil Engineering and Technologies, Isparta / TURKIYE, October 30 –	2687-2129	6	Leila Kristesiashvili Ia Mshvidobadze Irma Gharibashvili

			November 1, 2024			
2	Elina Kristesiashvili	Method of statistical assessment of the bending strength of concrete monolithic structures	CEER, CIVIL AND ENVIRON MENTAL ENGINEER ING REPORTSC EPoland, 3-7 jun, 2024	ISSN 2450- 8594	6	Vakhtang Tskhvariashvili Leila Kristesiashvili Ia Khartishvili Grigor Khoperia
3	Elina Kristesiashvili	STUDY OF LONGITUDIN AL AND TORSIONAL OSCILATION S OF DISCRETE- CONTINUOU S SYSTEM BY IMPULSE IMPACT	INTERNAT IONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES -III, PROCEEDI NGS BOOK, TASHKEN T CHEMICAL - TECHNOL OGICAL INSTITUT E, April 22- 23, 2024	978- 625- 367- 708-4	12	Gela Kipiani Ana Tabatadze Malkhaz Tsikarishvili Demur Tabatadze

4	Elina Kristesiashvili	SYSTEM OF COMPLEX MEASURES TO ELIMINATE QUALITY AND SAFETY PROBLEMS IN THE GEORGIAN CONSTRUCTI ON REALITY	INTERNAT IONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES -III, PROCEEDI NGS BOOK, TASHKEN T CHEMICAL - TECHNOL OGICAL INSTITUT E, April 22- 23, 2024	978- 625- 367- 708-4	5	Vakhtang Tskhvariashvili Leila Kristesiashvili Irma Gharibashvili Ia Mshvidobadze

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოლითური შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ფაქტობრივი პერიოდიდან გამომდინარე, შესაძლებელია დადგინდეს შენობის სამშენებლო ხარჯების ეკონომიკური ეფექტიანობა. ინვესტორისთვის მნიშვნელოვანია როდის დახარჯოს ფული და როდის მიიღოს შემოსავალი. შემოსავალი უნდა შეესაბამებოდეს დადგენილ პირობებს. ამასთან დაკავშირებით აუცილებელია ფასდაკლების - ხარჯებისა და სარგებლის მოტანა ერთ პერიოდზე - დროის ერთ მომენტში. შემოთავაზებულ მეთოდში გამოყენებული იყო შემოსავლიანობის ინდექსი. შენობის ეკონომიკური მაჩვენებლების მიხედვით შეფასებისას შენობის უსაფრთხო ექსპლუატაციის პერიოდი, დროის ინტერვალი შენობის მშენებლობის მომენტსა და სტრუქტურის კაპიტალურ შეკეთებას შორის (სტრუქტურის პირველი სასიცოცხლო ციკლი). ეს მიდგომა ეფუძნება

იმ ფაქტს, რომ კონსტრუქციის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადა 50 წელია. მონოლითური შენობის ხარისხის შეფასების შემოთავაზებული მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნას პრაქტიკაში, როგორც ხარისხის რეგულირების საბაზრო მექანიზმის ინსტრუმენტი.

2. მონოლითური კონსტრუქციების ბეტონის სიმტკიცეს აკონტროლებენ მოცემული სტანდარტების „ბეტონები. სიმტკიცის კონტროლის წესების“ მიხედვით. ბეტონის სიმტკიცის რაოდენობრივი შეფასებისთვის აუცილებელია ხარისხის სტატისტიკური შეფასების მეთოდის გამოყენება. ბეტონის პარტია ექვემდებარება მიღებას, როცა პარტიაში ბეტონის $R_{საშ}$ საშუალო სიმტკიცე R_B მოთხოვნად სიმტკიცეზე დაბალი არ იქნება, ე. ი. $R_{საშ} \geq R_B$. თუ მოცემული გამოსახულება სრულდება, მაშინ მნიშვნელობათა ალბათობა $R_i \geq B$ და ტოლია 0,95-ისა. ეს მეთოდი ბეტონის სიმტკიცის შეფასების ხარისხობრივ მახასიათებელს ასახავს (პრინციპით „შეესაბამება – არ შეესაბამება“), რაც ბეტონის სიმტკიცის რაოდენობრივი შეფასებისთვის საკმარისი არის.

3. მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მეოცე საუკუნის პირველ მეოთხედში დაიწყო გაანგარიშების მეთოდების შემუშავება და შენობების სეისმომდევობის უზრუნველსაყოფად ნორმატიული დოკუმენტების შექმნა. ძირითადი მოდელები და გაანგარიშების მეთოდები ეფუძნებოდა ძველ მიდგომას, რაც გულისხმობდა მუდმივი სტატიკური დატვირთვის გაანგარიშებას. სწორედ ეს არის სეისმურ კოდებში არსებული შეუსაბამოების მიზეზი, თუმცა ეს შეუსაბამოები თანდათან მცირდება სხვადასხვა ფაქტორებითა და კორექტივებით. დღეს სეისმური წინააღმდეგობის შეფასების და სეისმური დატვირთვების გამოთვლის ძირითად მეთოდებს გულისხმობს სტატიკური დატვირთვის გამოთვლა, ძირითადად ჰორიზონტალური, რომელიც ითვლება სეისმური დატვირთვის ექვივალენტურად. თავდაპირველად, ეს საპროექტო სტატიკური დატვირთვები განისაზღვრა, როგორც ინერციული ძალები, ტოლი შენობის მასის, გამრავლებული მიწის სეისმური აჩქარებით. ამ მიდგომას

ეწოდება სტატისტიკური გაანგარიშების მეთოდი. იმპულსური მოქმედების დროს ელასტიურ-პლასტიკური სისტემის გადაადგილებები უფრო მცირეა დრეკად ვიბრაციის დროს გადაადგილებებთან შედარებით. ელასტოპლასტიკური სისტემის შემთხვევაში, რხევა პულსის დასრულების შემდეგ არის წარმოდგენილი, რაც ხდება ნარჩენი პლასტიკური გადაადგილების გამო. იმპულსური მოქმედების დროს ერთი და იგივე აჩქარება შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვადასხვა ტიპის სიჩქარით, რომლებიც შეესაბამება გადაადგილებისა და ძალების მნიშვნელობებს. ამიტომ, ტექტონიკური ხარვეზის მიმდებარე ტერიტორიაზე, სადაც ზემოქმედება პულსური ხასიათისაა, მიზანშეწონილია მივიღოთ არა აჩქარება, არამედ სიჩქარე, როგორც სეისმური რეგიონების ზონა. ხელახალი დარტყმის შემთხვევაში, იმისდა მიხედვით, თუ რა მომენტში მოხდება სვინგის ხელახალი დარტყმა, შედეგი განსხვავებული იქნება. მასალის ფიზიკური კანონის თანახმად, ძალა არ შეიძლება აღემატებოდეს ზღვრულ მნიშვნელობას და მისი შემცირებით შეიძლება მნიშვნელოვნად შემცირდეს. და თუ მოძრაობები შეზღუდული არ არის, ისინი შეიძლება მნიშვნელოვნად გაიზარდოს.

4. სამშენებლო პროდუქციის ხარისხი არის სტანდარტებით, ტექნიკური მახასიათებლებით და დიზაინით დადგენილი შესრულების თვისებების ერთობლიობა, რომლის საშუალებით სამშენებლო პროდუქტები აკმაყოფილებს მათ მოთხოვნებს. საერთაშორისო პრაქტიკაში მიღებულია ISO 9001 სტანდარტების სერია, რომელიც განსაზღვრავს ხარისხისა და უსაფრთხოების მართვის სისტემების მოთხოვნებს ნებისმიერი ორგანიზაციისთვის, რომელიც მუდმივად უნდა აკმაყოფილებდეს მომხმარებელთა მოთხოვნებს და აჩვენოს შესაბამისობა მოქმედ მარეგულირებელ მოთხოვნებთან. ხარისხის სფეროში კომპანიების და ფიზიკური პირების სერტიფიცირებას ახორციელებენ სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ აკრედიტებული სუბიექტები, რომლებსაც აქვთ უფლება დაადასტურონ, რომ კონკრეტული კომპანიის პროდუქცია აკმაყოფილებს ხარისხის მოთხოვნებს.

სამშენებლო კომპანიაში ხარისხისა და უსაფრთხოების სისტემების ეფექტიანი ფუნქციონირებისთვის ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა მაღალკვალიფიციური პერსონალის არსებობა, როგორც ხარისხის მართვის, ასევე უსაფრთხოების სფეროში. სამშენებლო კომპანიები მუდმივად აუმჯობესებენ ხარისხისა და უსაფრთხოების სპეციალისტების კვალიფიკაციას. ისინი გადიან სხვადასხვა ხარისხის და უსაფრთხოების ტრენინგებს და აქვთ საერთაშორისო სტანდარტების სრული ცოდნა. ხარისხი ზოგადად გულისხმობს სრულყოფილების გარკვეულ დონეს მშენებლობაში. ხარისხი განისაზღვრება შემდეგნაირად: პროდუქტის ან მომსახურების მახასიათებლებისა და თვისებების ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს მის უნარს დააკმაყოფილოს კონკრეტული მომხმარებლის მოთხოვნა. ხარისხის მშენებლობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი პირობაა: სამუშაოს შესრულება ხელშეკრულებაში მითითებული ტექნიკური მახასიათებლების შესაბამისად, პროექტის დასრულება წინასწარ განსაზღვრულ ვადაში, მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილება გარკვეული ბიუჯეტის ფარგლებში, დავებისა და პრეტენზიების თავიდან აცილება და წარმატებით დასრულების უზრუნველყოფა. მუშაობა სხვადასხვა ერთეულზე. ხარისხი სხვადასხვა ადამიანისთვის ნიშნავს განსხვავებულს: ფუნქციონალურობას, დეფექტებისგან თავისუფალუბას, გამძლეობას, სტანდარტამდე შესრულებას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები

1	Elina Kristesiashvili	Study of the quality and safety problem in the process of creating construction products	მსოფლიო წყლის დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22 მარტი, 2024	Vakhtang Tshvariashvili, Leila Kristesiashvili, Ia Khartishvili

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

„სამშენებლო მანქანების“ დეპარტამენტი N 108

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი თამაზ ხმელიძე

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. თამაზ ხმელიძე - პროფესორი, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი
2. გელა ყიფიანი - პროფესორი
3. გიორგი ნადირაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
4. ქეთევან ქორქია - ასოცირებული პროფესორი
5. მაია ზარბაქაძე - ასოცირებული პროფესორი

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	STEM-22-1210	შოთა რუსთაველის ეროვნული ფონდი	თსუ	2022-11-21 - 2024-12-24	5	ნუგზარ შავლაყაძე-ხელმძღვანელი, გიორგი კეკელია-კოორდინატორი, გელა ყიფიანი ძირითადი შემსრულებელი, მარინა მაისურაძე-ძირითადი შემსრულებელი, ლევან ყიფიანი-ძირითადი შემსრულებელი

ანოტაცია

მრავალპორტიანი ტალღამტარული შესახსრების კომპიუტერული პროექტირება ადამიანის ნერვული ცენტრის ანალოგიით. განხილულია ბიომექანიკის ამოცანები კიბერ- უსაფრთხოების მეთოდებით.

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	თ. ხმელიძე	კომპოზიტური კონსტრუქციები	გამომცემლობა „უნივერ-	ISBN 978-9941-33-782-6	500	

			სალი". თბილისი			
2	თ. ხმელიძე	მშენებლობის მექანიზაცია	გამომცემლო ბა „უნივერ- სალი". თბილისი	ISBN 978- 9941-33- 837-3	587	ზვიად ანთელაძე, ზურაბ ქაშიაშვილი, მაია ბარბაქაძე, გიორგი ნადირაშვილი, თამაზ ცვარიანი, რევაზ სახვაძე, მედეა რჩეულიშვილი,
3	თ. ხმელიძე	კომპოზიტური პო- ლიმერული არმა- ტურა ზოგადი ტექ- ნიკური პირობები სტანდარტის შესაქ- მნელად მეთოდური მითითებები)	გამომცემლო ბა „უნივერ- სალი". თბილისი	ISBN 978- 9941-33- 869-4	64	ზურაბ გვიშიანი რევაზ სახვაძე
4						

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია კომპოზიტური მასალების შექმნის, წარმოებაში დანერგვისა და განვითარების ტენდენციის საკითხები, მათი მშენებლობაში გამოყენების აქტუალობა, თანამედროვე მდგომარეობა და პერსპექტივები. გადმოცემულია კომპოზიტური სამშენებლო კონსტრუქციების ძირითადი სახეობები, დეტალების, შეერთებების კონსტრუირებისა და გაანგარიშების მეთოდები, ექსპლუატაცია, ეკონომიკური ასპექტები. გაშუქებულია რკინაბეტონის ღუნვადი და კუმშვადი ელემენტების გარე დაარმირების სისტემები, პოლიმერული კომპოზიტური არმატურები, კოზიაქსის სისტემები, კომპოზიტების რღვევის მექანიზმის საკითხები. მოცემულია გაანგარიშების რიცხვითი მაგალითები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების, უნივერსიტეტების ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერების ფაკულტეტების სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის, ასევე, დამპროექტებლების, ინჟინრების, მეცნიერ-თანამშრომლებისა და ამ საქმით დაინტერესებული ყველა პირისათვის.

2. ნაშრომში განხილულია სასწავლო დისციპლინა „მშენებლობის მექანიზაცია“, რომელიც მექანიზმების, დანადგარების, მოწყობილობების, აპარატების, მანქანების ფურნეციონირების პროცესების სისტემური ცოდნისა და მშენებლობის კომპლექსური მექანიზაციის სხვადასხვა ტიპის ამოცანების ეფექტური გადაჭრის მეცნიერულად დასაბუთებული პრინციპების, ხერხებისა და მეთოდების ერთობლიობაა, რომელიც განუყოფლად არის დაკავშირებული სამშენებლო მანქანებთან და მოწყობილობებთან. კლასიკური და თანამედროვე ოპტიმალური გადაწყვეტების შემუშავების მეთოდებს თან ახლავს შესაბამისი ფოტო მასალა, ცხრილები, დიაგრამები, გაანგარიშებები და ალგორითმები, რომლის მიზანია რთული, ზოგჯერ ურთულესი, რეალური ამოცანების რაციონალურად გადაწყვეტა.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია სამშენებლო პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტების, პროფესორის, ინჟინრების, ტექნიკური პერსონალის, დამპროექტებლებისა და ამ საქმით დაინტერესებული ყველა პირისათვის.

3. წინამდებარე მეთოდური მითითებები შემუშავებულია სტანდარტიზაციის ძირითადი ნორმატიული დებულებების გათვალისწინებით, რომელიც მოცემულია საერთაშორისო სტანდარტის გამოცდის მეთოდების ნაწილში: *ISO 10406-1:2008 Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 1: FRP bars and grids* (Армирование бетона пластиком, армированным волокном (FRP). Методы испытаний. Часть 1. Стержни и сетка из FRP). მასში თავმოყრილია საერთო ტექნიკური პირობები სამშენებლო კონსტრუქციებში გამოყენებულ პერიოდული პროფილის კომპოზიტურ პოლიმერულ არმატურაზე (კპა), რომელთაც ექსპლუატაცია უზღუდავად სხვადასხვა ხარისხის აგრესიულ გარემოში და აკმაყოფილებენ ცეცხლმედეგობისა და სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებს (*St ISO 834-14-2019(E); ГОСТ 30403-2012*).

განხილულია რვა ძირითადი სტანდარტი, რომელთა მიხედვით ტარდება კომპოზიტური პოლიმერული არმატურის ლაბორატორიული გამოცდები ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების დასადგენად.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება ნომერი/ ტომი,	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორი/ თანაავტორებ ი

			გამოცემის ადგილი			
1	G.Kipiani	Fundamentals of calculation of ship and deck-type metal structures beyond elastic limits	The 4th International Conference “Problems of Engineering Sciences” dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy	ISBN 978-9941-33-845-8	6	A.Tabatadze M.Bekirishvili A.Beridze
2	G.Kipiani	STABILITY OF THIN-WALLED SPATIAL STRUCTURES WITH VARYING PARAMETERS.	The 4th International Conference “Problems of Engineering Sciences” dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy	ISBN 978-9941-33-845-8	6	Z.Churchelauri , B.Churchelauri , K.Dolidze, T.Magradze

ანოტაცია

1. გემის იმ ფირფიტების გაანგარიშების თავისებურებას, რომელიც არ მონაწილეობს გემის კორპუსის საერთო ღუნვაზე. წარმოადგენს ჯაჭვური ძალების სტატიკური განუსაზღვრელობა, რომელიც ჩნდება ფირფიტის საყრდენ კვეთებში გამბრჯენის არსებობასთან დაკავშირებით.

სივრცითი კონსტრუქციების სიმტკიცის ამაღლება ყველაზე ბუნებრივად ხორციელდება წიბოების ჩადგმით. ხვრეტის კიდეების გასწვრივ ადგილობრივი დატვირთვების დროს მიზანშეწონილია სივრცითი კონსტრუქციების გამაგრება შესაბამისი სიგრძის წიბოების საშუალებით. ამ წიბოების განლაგება და ჩამაგრების სახე გავლენას ახდენს კონსტრუქციის ყოფაქცევაზე დეფორმაციის დროს.

თხელკედლიან კონსტრუქციებში გეომეტრიული და ფიზიკური პარამეტრების არარეგულარობა იწვევს ძაბვების მნიშვნელოვან კონცენტრაციას და ქმნის ბზარების ან პლასტიკური დეფორმაციების გავრცელების საშიშ ზონებს. უმეტეს შემთხვევაში მათი

მზიდუნარიანობა განისაზღვრება სიმტკიცის პირობებით ან ძაბვების კონცენტრაციის ზონაში მდგრადობის დაკარგვით.

დამუშავებულია ალგორითმი და პროგრამა გემბანის ტიპის ლითონის სივრცითი კონსტრუქციების და მათი ცალკეული ელემენტების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისათვის.

2. განიხილება ცვლადით დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნის და იმპულსური კოეფიციენტი ამოცანების მიმართ გარსებისა და ფირფიტების ანალიზი წყვეტილი პარამეტრების პირობებში არაწრფივი დეფორმაციისათვის. ასევე განიხილება ძირითადი პრინციპები თხელკედლიანი სივრცითი სისტემების ანალიზი უწყვეტი პარამეტრებით. ასევე გადმოცემულია წყვეტილ პარამეტრებიანი თხელკედლიანი სივრცითი კონსტრუქციების დეფორმადობისა და მდგრადობის საკითხები.

V. სამეცნიერო გამომცემლობები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ა,ჟურნალის/ კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	G.Kipiani	Study of Transverse Oscillations of the Building as a DiscreteContinuous System, Taking into Account the Shock Effect Caused by Impulse Impact	“PROGRESS IN SCIENCE” Brussels,,Belgium		10	A.Tabatadze I.Kachiuri

2	G.Kipiani	Study of Longitudinal and Torsional Oscillations of DiscreteContinuous System by Impulse Impact	INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES-III, TASHKENT, UZBEKISTAN	ISBN:978-625-367-708-4	10	A.Tabatadze D.Tabatadze M.Tsikarishvili E.Kristesiashvili
3	G.Kipiani	DINAMIC STUDY OF OVERHEAD CRANE	INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES-III, TASHKENT, UZBEKISTAN	ISBN:978-625-367-708-4	11	M.Barbakadze N.Nakvetauri I.Kachiuri

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. შესწავლილია ოსცილატორის არაწრფივი რხევები, როდესაც ლითონის ღერო მუშაობს პრანდლის სქემის მიხედვით მხოლოდ გადაადგილებაზე. დადგენილია დაყოვნების ალგორითმის არსი და მოცემულია პლასტიკური გადაადგილების გათვალისწინებით უცნობი ძალების და შესაბამისი გადაადგილების გამოთვლის ფორმულები. მოცემულია ოსცილატორის შემთხვევაში შესრულებული გამოთვლების შედეგები. გადაადგილებისა და ძალების ნაკვეთები აგებულია პარამეტრების სხვადასხვა მნიშვნელობებისთვის. ნაჩვენებია, რომ იმპულსური ზემოქმედების პირობებში რხევის პროცესზე არსებითია საწყისი სიჩქარის გავლენა და არა აჩქარება. განმეორებითი იმპულსური ზემოქმედების შემთხვევაში მოცემულია შენობის პასუხი ამ ზემოქმედების სხვადასხვა მომენტზე.

2. მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მეოცე საუკუნის პირველ მეოთხედში დაიწყო გაანგარიშების მეთოდების შემუშავება და შენობების სეისმომდებლობის უზრუნველსაყოფად ნორმატიული დოკუმენტების შექმნა. ძირითადი მოდელები და

გაანგარიშების მეთოდები ეფუძნებოდა ძველ მიდგომას, რაც გულისხმობდა მუდმივი სტატიკური დატვირთვის გაანგარიშებას.

3. სისტემისათვის “ამწე-ლიანდაგი” შერჩეული დეტერმინირებული, კონსტრუქციული დინამიკური მოდელით, შესაძლებელი გახდა გვესარგებლა ლაგრანჟის II გვარის განტოლებით და შეგვედგინა აღნიშნული სისტემის მათემატიკური მოდელი განზოგადოებულ კოორდინატებში.

განისაზღვრა ამწის საიმედოობის პარამეტრების მნიშვნელობები, რომლებიც განპირობებული მისი სავალი თვლის კონსტრუქციული მოდერნიზებით, კერძოდ განისაზღვრა კონტაქტური ძაბვები სავალ თვალსა და რელსს შორის სხვადასხვა ფრომის გორვის ზედაპირის მქონე მთვლებისათვის. მიღებული შედეგების შედარებით დადგინდა თვლის გორვის ზედაპირის ოპტიმალური ფორმა.

სისტემის “ამწე-ლიანდაგი” დინამიკური მოდელის შედგენით და ჩატარებული დინამიკური გამოკვლევებისა და ანგარიშის საფუძველზე განისაზღვრა ცვლად დინამიკური დატვირთვების და რეზონანსული რეჟიმების თავიდან აცილების პირობები; კომპიუტერული გრაფიკით მიღებულია ხარისხი ამწეს კრიტიკული სიტუაციების შესატყვისი ოსცილოგრამები.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი / ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	გ. ყიფიანი	მთიანი რეგიონების მეწყერსაშიშო ზონებში პრობლემის მოგვარება და	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. ბათუმი	ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო აკადემია	ა. ტაბატაძე მ. წიქარიშვილი

		პრევენციული ზომები			
2					

VI. სხვა აქტივობები:

თამაზ ხმელიძე, ზურაბ გვიშანი; დარგობრივი ტერმინოლოგიის საკითხები; IV საერთაშორისო კონფერენცია ტერმინოლოგია - მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი.

Tamaz Khmelidze, Zurab Gvishiani; Issues of Industry-Specific Terminology; 4th International Conference Terminology – Heritage and Modernity; Tbilisi State University, Tbilisi

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

რედაქტორი: 1. ანა ტაბატაძის მონოგრაფია მიწისძვრისას კარკასული შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება. გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2024 თბილისი 129 გვ.

2. მანუჩარ მაჩაიძის წიგნი „ერი და თანამედროვეობა“. გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2024 თბილისი 51 გვ. (გელა ყიფიანი)

რეცენზენტობა: 1. მაყვალა ბექირიშვილის მონოგრაფია „გემზანის ტიპის ლითონის სივრცითი კონსტრუქციების დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის გამოკვლევა“ გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2024 თბილისი 213 გვ. (გელა ყიფიანი)

2. კონსტანტინე დოლიძის მონოგრაფია „მართკუთხა ჭრილებიანი ცილინდრული გარსების დინამიური მდგრადობის ანგარიში.“ გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2024 თბილისი 133 გვ. (გელა ყიფიანი)

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში (2024 წელი)

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
ენერგეტიკის ფაკულტეტი
დეკანი - პროფ. ლენა შატაკიშვილი

ფაკულტეტი წარმოდგენილია ექვსი დეპარტამენტით:

1. თბოენერგეტიკის, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და ენერგოაუდიტის დეპარტამენტი (№201). ხელმძღვანელი - ასოც. პროფ. ნათია არაბიძე;
2. საწარმოო ინივაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი (№202). ხელმძღვანელი - პროფ. მანანა მაღრაძე;
3. ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი (№203). ხელმძღვანელი - პროფ. რამინ ჩიხლაძე;
4. ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი (№204). ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე;
5. ელექტრომოხმარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი (№205); ხელმძღვანელი - პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი;
6. ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო სისტემათა დეპარტამენტი (№208). ხელმძღვანელი - პროფ. გრიგოლ ხელიძე.

№201

თბოენერგეტიკის, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და
ენერგოაუდიტის დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსი, ასოც. პროფ. ნათია არაბიძე

დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა:

1. არაბიძე გია (პროფესორი)
2. ჯიშკარიანი თენგიზ (პროფესორი)
3. მიქიაშვილი თემურ (პროფესორი)
4. ქევზიშვილი ნოდარ (პროფესორი)
5. მაჭავარიანი ევტიხი (პროფესორი)
6. ჩხაიძე ბაადურ (პროფესორი)
7. ლოლუა დავით (პროფესორი)

8. კილურაძე ომარ (პროფესორი)
9. გიგინეიშვილი გიორგი (პროფესორი)
10. არაბიძე ნათია (ასოცირებული პროფესორი)
11. პაპავა ლუიზა (ასოცირებული პროფესორი)
12. ჯიხვაძე მაია (ასოცირებული პროფესორი)
13. ვეზირიშვილი - ნოზაძე ქეთევანი. (ასოცირებული პროფესორი)
14. მჭედლიძე ქეთევანი (ასოცირებული პროფესორი)
15. ფანცხავა ელენე (ასოცირებული პროფესორი)
16. რობაქიძე ლევან (ასოცირებული პროფესორი)
17. რაზმაძე მარინე (ასოცირებული პროფესორი)
18. ქსოვრელი ნათია (ასისტენტ პროფესორი)

**სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული თემა/თემები
(საანგარიშო წლისათვის):**

№	თემის დასახელება	ვადები	კონკრეტული ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური პროცესები და საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება	2024- 2025	I ეტაპი. თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე და საქართველოს ენერგოსექტორი. II ეტაპი. დასავლეთის სტრატეგია სამხრეთ კავკასიაში და საქართველოს ადგილი ახალ საერთაშორისო სისტემაში. III ეტაპი. ჩინეთის გლობალური პროექტი: „ერთი გზა - ერთი სარტყელი“ და საქართველოს ენერგოპოლოტიკა. IV ეტაპი. წლიური ანგარიშის გაფორმება, კონფერენციებში მონაწილეობა, კვლევის შედეგების გამოქვეყნება.	თემის ხელმძღვანელი: მთავარი მეცნ. თანამშ., ტექ. მეცნ. დოქტორი, ნ. მირიანაშვილი. შემსრულებელი: მთავარი მეცნ. თანამშ., ტექ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი ქ. ვეზირიშვილი- ნოზაძე

ანოტაცია

კვლევების ძირითად ნაწილს წარმოადგენს იმ არგუმენტთა დასაბუთება, რომელიც აყალიბებს ახალ ხედვას რუსეთის „იაფი“ გაზის ჩანაცვლებისა ევროპის კონტინენტზე, დეტალურად განვიხილავთ შესაძლებლობების კასკადს და წარმოვადგენთ იმ ქვეყნების ნუსხას, რომლებიც ლიდერობენ ამ სფეროში. დღეის მდგომარეობით, რადგან ნავთობი და ბუნებრივი აირი ყველაზე პოლიტიკური რესურსებია, შევეცდებით მოკლედ მიმოვიხილოთ ის ქვეყნები, რომლებიც ყველაზე დიდ პოლიტიკურ და ეკონომიკურ მოგებას ნახულობენ მათი ფლობით. კვლევის მიზანია, აგრეთვე ისეთი მნიშვნელოვანი პროექტის განხორციელებისას, როგორცაა „შავი

ზღვის წყალქვეშა კაბელის“ პროექტი, წინასწარ დავადგინოთ თუ რა ეკონომიკურ სარგებელს მიიღებს საქართველო. შევძლებთ კი ექსპორტზე გავიტანოთ ჩვენი ქვეყნის განახლებადი რესურსებიდან მიღებული ენერგია (იხსნება თუ არა ევროპის ბაზარი ჩვენივე), თუ დავრჩებით მხოლოდ სატრანზიტო დერეფნად, რომელიც ასევე ძალიან მიმზიდველია, თუმცა ნაკლებად შემოსავლიანი. ანგარიშზე მუშაობისას შევაფასეთ საქართველოს განახლებადი, ატრადიციული ენერგიის წყაროთა პოტენციალი, მათი სამიზნე მაჩვენებლები და მახასიათებლები. მოკვლეულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ დასკვნები და რეკომენდაციები.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან
1	„ადგილობრივი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეფექტურად გამოყენების ინოვაციური ტექნოლოგიის დანერგვა გარემოზე დაბალემისიური ზემოქმედებით“.	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. საგრანტო ხელშეკრულება №AR-22-509. ფონდიდან მოთხოვნილი თანხა 360 000 ლარი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	4 (ოთხი)	თემის ხელმძღვანელი: პროფ. ნ.ქეცხიშვილი ტექნიკური კოორდინატორი ასოც. პროფ. ნ. ჯავშანაშვილი. შემსრულებლები: პროფ. თ.ჯიშკარიანი აკადემიური დოქტორი ხ. არაბიძე

ანოტაცია

შემოთავაზებული პროექტის მიზანია კონკრეტული მომხმარებლისთვის დამზადდეს წვის კამერები (საცეცხლე მოწყობილობები), რომლებშიც თბური ენერგიის გენერაცია განხორციელდება „მაღალტემპერატურული მდულარე შრის“ ტექნოლოგიით და მასში სათბობად გამოყენებულ იქნება განახლებადი ბიომასა და ადგილობრივი წვრილფრაქციული მყარი სათბობი. აღნიშნული ტექნოლოგიით მომუშავე საცეცხლე მოწყობილობები სხვადასხვა სათბობის კომბინაციით, საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად შემცირდეს სათბური გაზების ემისიები გარემოში. „მაღალტემპერატურული მდულარე შრის“ ტექნოლოგიით მომუშავე წვის კამერების დანერგვის შედეგად იმპორტული ბუნებრივი აირის მნიშვნელოვანი რაოდენობა ჩანაცვლდება ადგილობრივი წვრილფრაქციული მყარი სათბობით და განახლებადი ბიომასით; ატმოსფეროში სათბობის წვის შედეგად წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების გამონაბოლქვი შენარჩუნდება დასაშვებ ზღვრებში, კერძოდ: მხოლოდ განახლებადი

ბიომასის გამოყენების შემთხვევაში სათბური გაზების ემისიების კოეფიციენტი იქნება ნულის ტოლი, ხოლო განახლებადი ბიომასისა და წვრილფრაქციული მყარი სათბობის ნარევის გამოყენების შემთხვევაში, სათბური გაზების ემისია შემცირდება მათი თანაფარდობის შესაბამისი პროპორციით.

გ) პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან
1	მზის წყალგამათბობელი თერმიული სისტემების მემონტაჟითა სწავლება	USAID	სტუ	33	ე. მაჭავარიანი, მ. ჯიხვაძე, ნ. ქსოვრელი,
2	რეგიონალური შეხვედრა "ეროვნულად განსაზღვრული შენატანები"-ს (NDCs) განვითარებისთვის.	IAEA (ატომური ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტო)	IAEA (ატომური ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტო)	20	ნ.არაბიძე
3	უბრალოდ და უსაფრთხოდ ენერგიის გადასვლის პროგრამა	United state Energy Association	United state Energy Association	20	ნ.არაბიძე
4	“ტრენინგი ტრენერებისთვის”	ERASMUS+	ERASMUS+	15	ნ.არაბიძე
5	„განახლებადი წყაროების მზადყოფნის შეფასება (RRA): საქართველოს საკონსულტაციო ვორქშოფი, პრეზენტაცია „განახლებადი ენერგიის ინსტალატორების პროგრამა“	International Renewable Energy Agency, Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia	International Renewable Energy Agency, Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia	30	ნ.არაბიძე
6	თერმული გაზომვების ლაბორატორია	PTB	National Agency of Standards and	25	თ. მიქიაშვილი, ო. კილურაძე

	სამშენებლო მასალებისთვის. ”		Metrology of Georgia (GeoSTM)		

ანოტაცია

1. პროფესიული სწავლების მსმენებლებს შევასწავლეთ მზის თერმიული სისტემების მუშაობის პრინციპი, აწყობა და დაშლა, ექსპლუატაციის წესები, უსაფრთხოების წესები და პირველადი სამედიცინო დახმარების წესები. გავაცანით ხელსაწყოებისა და ინსტრუმენტების მოქმედების პრინციპები და შევასწავლეთ მათი უსაფრთხო გამოყენების წესები.
2. რეგიონალური შეხვედრა ეროვნულად განსაზღვრული წვლილის შემუშავების შესახებ (NDCs) ემსახურება როგორც პლატფორმას მთავრობის წარმომადგენლების, პოლიტიკის შემქმნელების, კლიმატის ექსპერტებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების შეკრების მიზნით, რათა მხარი დაუჭირონ NDC-ების განვითარებას, გაფართოებას და განხორციელებას პარიზის შეთანხმებით. შეხვედრის მიზანია ხელი შეუწყოს ცოდნის გაზიარებას NDC-ების ჩამოყალიბებისა და გადასინჯვის საუკეთესო პრაქტიკის შესახებ, გააძლიეროს მონაწილეები; მეცნიერებაზე დაფუძნებული მიდგომებისა და დარგობრივი პოლიტიკის ინტეგრირების შესაძლებლობა და რეგიონული თანამშრომლობის ხელშეწყობა საერთო გამოწვევების გადასაჭრელად, როგორიცაა ენერგეტიკა. გარდამავალი და კლიმატის ადაპტაცია. დისკუსიის ძირითადი თემებია NDC-ების ამბიციის გაძლიერება გლობალური კლიმატის მიზნებთან, ძირითადი სექტორების ინტეგრაცია, როგორიცაა ენერგეტიკა, სოფლის მეურნეობა და ტრანსპორტი და გამჭვირვალე მონიტორინგის, ანგარიშგების და გადამოწმების (MRV) ჩარჩოების ჩამოყალიბება. გარდა ამისა, შეხვედრაზე განიხილება დაფინანსების მექანიზმები კლიმატის მოქმედების მხარდასაჭერად. მოსალოდნელი შედეგები მოიცავს სამოქმედო სტრატეგიებს NDC-ების გასაუმჯობესებლად, რეგიონული თანამშრომლობის გაძლიერებასა და არსებული დაფინანსების შესაძლებლობებისა და ტექნიკური დახმარების უკეთ გააზრებას. საერთო ჯამში, შეხვედრა ხაზს უსვამს ვალდებულებას კლიმატის მოქმედების წინსვლისა და მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად ეფექტური NDC დიზაინისა და განხორციელების გზით..
3. სამართლიანი და უსაფრთხო ენერგიის გარდამავალი პროგრამა შექმნილია იმის უზრუნველსაყოფად, რომ წიაღისეული საწვავზე დაფუძნებული ენერგეტიკული სისტემებიდან განახლებად და მდგრად ენერგიის წყაროებზე გადასვლა განხორციელდება ისე, რომ იყოს სამართლიანი, ინკლუზიური და სარგებელს მოუტანს ყველა საზოგადოებას, განსაკუთრებით მათ, ვინც შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს. ამ გადასვლით. პროგრამის მიზანია შექმნას ბილიკი სუფთა ენერგიისკენ, ხოლო უზრუნველყოს სოციალური და ეკონომიკური უსაფრთხოება

მუშაკების, თემებისა და დაუცველი მოსახლეობისთვის. ეს მოიცავს ისეთ სტრატეგიებს, როგორიცაა სამუშაო ადგილების გადამზადება, ეკონომიკური დივერსიფიკაცია და იმის უზრუნველყოფა, რომ სუფთა ენერგიის სარგებელი, როგორიცაა სამუშაო ადგილების შექმნა და გარემოზე ზემოქმედების შემცირება, თანაბრად განაწილდება. პროგრამა ხაზს უსვამს ენერგიის ხელმისაწვდომობის, ხელმისაწვდომობისა და სამართლიანობის საჭიროება კლიმატის მიზნების წინსვლისას.

4. VET4GSEB პილოტი; ტრენერების მომზადება; და პროექტის მე-5 შეხვედრა გაიმართა 2024 წლის 25-დან 27 ივნისამდე სასტუმრო Ramada-ში ბურსაში, თურქეთი. პილოტის პირველი დღე მოიცავს მისასალმებელ სესიებს, პრეზენტაციებს ევროკავშირის კანონმდებლობაზე nZEB-ებისთვის, დისკუსიებს მასალებზე, რომლებიც მოიცავს რბილ და ციფრულ უნარებს, ასევე შენობებში ჰკვიანი და PV სისტემების ახალ ტექნოლოგიებს. იქნება სასწავლო მასალების შეფასება, რასაც მოჰყვება გამოხმაურება და წინადადებები გაუმჯობესებისთვის. მეორე დღე ყურადღებას გაამახვილებს ტრენერების საბოლოო ტესტი, სერტიფიცირების ცერემონია და ერთობლივი ვახშამი. მესამე დღეს, პროექტის მე-5 შეხვედრა განიხილავს სამუშაო პაკეტების პროგრესს, განსაკუთრებით WP1, WP3 (ტრენინგ მასალების შეფასება) და WP4 (ტრენინგების ეროვნული გეგმები), ფოკუსირებული იქნება კომუნიკაციისა და გავრცელების აქტივობებზე, გაზეთებსა და ზემოქმედების შეფასებაზე. პარტნიორებს მოეთხოვებათ შეასრულონ მოსამზადებელი ამოცანები, მათ შორის საკომუნიკაციო ცხრილების განახლება, ტრენინგის შინაარსის შესახებ გამოხმაურების მიწოდება და ეროვნული სასწავლო კურსების ორგანიზება. კონკრეტულ პარტნიორებს, როგორიცაა SUDEAS და CISB, ევალებათ უზრუნველყონ სასწავლო მასალების თარგმნა და ეროვნული სასწავლო პროგრამების ლოჯისტიკის მართვა და ანგარიშგება.
5. განახლებადი ენერგიის მზაობის შეფასება (RRA): საქართველოს საკონსულტაციო სამუშაო შეხვედრა არის ერთობლივი ღონისძიება, რომელიც ორგანიზებულია განახლებადი ენერგიის საერთაშორისო სააგენტოსა (IRENA) და საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ. ეს სემინარი მიზნად ისახავს წარმოადგინოს და განიხილოს განახლებადი ენერგიის ინსტალატორების პროგრამა, როგორც საქართველოს სტრატეგიის ძირითადი კომპონენტი განახლებადი ენერგიის სექტორის გასაძლიერებლად. პროგრამა ფოკუსირებულია განახლებადი ენერგიის ინსტალატორების კვალიფიციური მუშახელის შექმნაზე, რაც უზრუნველყოფს, რომ ქვეყანა აღჭურვილია საჭირო ადამიანური რესურსებით განახლებადი ენერგიის ზრდის მხარდასაჭერად. ტექნოლოგიები. ამ ინიციატივის საშუალებით, სემინარი ხაზს გაუსვამს პროფესიონალთა ტრენინგის, შესაძლებლობების ამაღლებისა და სერტიფიცირების მნიშვნელობას განახლებადი ენერგიის გადაწყვეტილებებზე მზარდი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად.

პრეზენტაცია განიხილავს პროგრამის ტექნიკურ, ეკონომიკურ და სოციალურ ასპექტებს, რაც უზრუნველყოფს განახლებად ენერგიაზე გადასვლას ქმედუნარიანი და კარგად მომზადებული მუშახელის მიერ. ეს ღონისძიება ასევე გამოდგება, როგორც პლატფორმა განახლებადი ენერგიის განვითარების უფრო ფართო მიზნებისა და საქართველოსთვის აუცილებელი ნაბიჯების განსახილველად ენერგეტიკული ტრანსფორმაციის გასაძლიერებლად, საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკასთან შესაბამისობაში და მდგრად განვითარებაში წვლილისთვის.

6. პროექტი განკუთვნილია საქართველოში სამშენებლო მასალების წარმოების, ვაჭრობისა და მშენებლობის სექტორისთვის. წარმოდგენილი პროექტის შედეგები პოზიტიურად აისახება საქართველოს ქალაქების საყოფაცხოვრებო სექტორზე, უპირატესად საცხოვრებელ შენობებზე, რომელთა სითბური დანაკარგები მნიშვნელოვნად აღემატება თანამედროვე ნორმებს. საქართველოს ქალაქებში არსებული შენობების უმრავლესობა აგებულია 60-70-იან წლებში, იმ დროისთვის არსებული სამშენებლო მასალებით, რომელთა ხარისხის არ შეესაბამება თანამედროვე მოთხოვნებს, რაც გაზრდილი სითბური დანაკარგების გამო განაპირობებს სათბურის გაზების გაზრდილ ემისიებს. ამასთან ერთად, საქართველოში სათანადო ლაბორატორიების უქონლობის გამო ადგილობრივად ვერ მოწმდება ახალ მშენებლობებში გამოყენებული მასალების სითბური მახასიათებლები. მასალის ნიმუშების უცხოურ ლაბორატორიებში ტესტირებისთვის გაგზავნა კი ზრდის მათ ღირებულებას, რასაც მწარმოებლები ერიდებიან. ამის გამო საქართველოში დღეისათვის გამოყენებული ადგილობრივი წარმოებისა და იმპორტირებული სამშენებლო, ასევე თბოსაიზოლაციო მასალების თბოტექნიკური მახასიათებლები უცნობია, რაც არ იძლევა მათი ეფექტურად გამოყენებისა და ეკოლოგიური შედეგების პროგნოზირების შესაძლებლობას. ამით იქმნება სერიოზული დაბრკოლება ქვეყანაში ენერგოეფექტურობის კანონის, რეგულაციებისა და რეგლამენტების რეალიზაციისთვის, რაც მნიშვნელოვანია ევროპულ გაერთიანებაში საქართველოს შემდგომი ინტეგრაციისთვის.

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენო ბა	თანაავტორობა
1	ე. მაჭავარიანი	წნევა, ტემპერატურა და ენერგია. პირდაპირი და შებრუნებული მოქმედების	გადაცემუ ლია გამოსაცემ ად		161 გვ.	მ. ჯიხვაძე, ნ. ქსოვრელი

		ენერგოგარდამქმნელი მანქანები. თბოცვლის სამი მექანიზმი. ინოვაციური დამხმარე სახელმძღვანელო				

ანოტაცია

დამხმარე სახელმძღვანელოში გადმოცმულია ნივთიერებათა სამი აგრეგატული მდგომარეობის მახასიათებელი პარამეტრების, წნევისა და ტემპერატურის, ენერგიის მარადისობის კანონისა და ენერგიის გამომმუშავებელი პირდაპირი და შებრუნებული მანქანების, სითბოს გავრცელების სამი მექანიზმის და ამ პრობლემებთან დაკავშირებული სხვა აუცილებელი საკითხების სრულიად არატრადიციული, ინოვაციური ახსნა. მრავალწლიანი პრაქტიკული გამოცდილებიდან გამომდინარე დასაბუთებულია, რომ ამგვარი ახსნა-განმარტებების შემდეგ სტუდენტები უფრო ადვილად იგებენ განხილულ საკითხებს და კარგად იმახსოვრებენ.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	არაბიძე გ.	შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის მნიშვნელობა საქართველოსთვის	სამეცნიერო - ტექნიკური ჟურნალი, „ენერგია“ #2 (110). თბილისი, 2024	ISSN 1515-0120 უაკ 621.31	6	მ. არაბიძე რ. მიქაუტაძე
2)	არაბიძე ნ.	“ენერგოდაზოგვა თბური ტუმბოსა და მზის ენერგიის გამოყენებით”	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების	ISSN 0135-0765; DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765	7	ნ. მირიანაშვილი , თ. ბულია, ქ. კვირიკაშვილი , ფ. მშვილდაძე.

			ინსტიტუტის შრომათა კრებული			
3	ვეზირიშვილი ი-ნოზაძე ქ.	„საქართველო-ევროპისა და აზიის გზაჯვარედინი - მნიშვნელოვანი აქტორი რეგიონალურ ენერგეტიკულ ლანდშაფტში“.	სეუ-ს საერთაშორისო რეცენზირებადი ჟურნალი: „სოციალურ მეცნიერებათა ვექტორები“ N7, 2024.	ISSN 2667 – 9892, DOI https://doi.org/10.51895/VSS	11	მ.კუჭავა
4	ვეზირიშვილი ი-ნოზაძე ქ.	„ენერგეტიკული უსაფრთხოება - საქართველოს მდგრადი განვითარების გარანტი.“	საქართველოს ეკონომისტთა VI ეროვნული სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაცია და ეკონომიკური უსაფრთხოება: საქართველოს ძირითადი გამოწვევები და შესაძლებლობები“. 13 სექტემბერი, ქუთაისი, 2024.	ISBN 978-99940-52-18-9	11	მ.კუჭავა. ზ.ლომსაძე.

5	ვეზირიშვილი ი-ნოზაძე ქ.	ენერგეტიკული პოტენციალის ზრდის პერსპექტივები საქართველოში	სტუ-ს შრომები, N3 5(533)	ISSN 1512- 0996, DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	8	ნოდარ მირიანაშვილი, ზურაბ ლომსაძე, ნუგზარ ყავლაშვილი, ქეთევან კვირიკაშვილი
6	ვეზირიშვილი ი-ნოზაძე ქ.	მწვანე ეკონომიკა და მდგრადი განვითარების გამოწვევები მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაციის პროცესში	„ბიზნეს- ინჟინერინგ ი“, ყოველკვარ ტალური რეფერირებ ადი და რეცენზირე ბადი საერთაშორ ისო სამეცნიერო ჟურნალი, N 3-4, 2024	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0538 , უკ (UDC) 338.22+62 ბ- 666	4	მ.კუჭავა. ზ.ლომსაძე.
7	მჭედლიძე ქ.	წყალბადის როლი სინთეზური საწვავის წარმოების სტრატეგიებში	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი, „ენერგია“ #2 (110). თბილისი, 2024	ISSN 1512- 0120	4	თ. შუბლაძე, მ. ჯიხვაძე
8	რაზმაძე მ.	ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიის გამოყენება მაღალი სისუფთავის ნეონისა და ჰელიუმის მისაღებად	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი, „ენერგია“ #2 (110). თბილისი, 2024	ISSN 1512- 0120	6	პაპავა ლ. გუგულაშვილი ი გ.
9	რაზმაძე მ.	თერმოაკუსტიკურ ი გამაცივებელი სისტემა	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი, „ენერგია“ #1 (109). თბილისი, 2024	ISSN 1512- 0120	5	პაპავა ლ. გუგულაშვილი ი გ.

10	ფანცხავა ე.	„მწვანე წყალბადი - მდგრადი ენერგიის მომავლის გასაღები (სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი)“	Georgian Scientists, საერთაშორისო რეფერირებადი ჟურნალი “ქართველი მეცნიერები” Vol. 6 Issue 2, 2024	https://doi.org/10.52340/g/s	10	მ.ჯიშკარიანი
11	ფანცხავა ე.	„ბიოსაწვავის წარმოების აქტუალური სტრატეგიები, თერმული გამოყენების მიღწევები და შესაძლებლობები“	Georgian Scientists, საერთაშორისო რეფერირებადი ჟურნალი “ქართველი მეცნიერები” Vol. 6 Issue 3, 2024	https://doi.org/10.52340/g/s	8	მ.ჯიშკარიანი
12	Arabidze G.	საქართველოს ეროვნული ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი პრინციპები და მიმართულებები	1 st International congress on energy systems engineering, INESEC-2024. Proceedings. 18-19 October, 2024, Kutaisi, Georgia	უაკ 621.31	5	მ. არაბიძე რ. მიქაუტაძე
13	Arabidze G.	საქართველოს ენერგეტიკული პოტენციალის	1 st International congress on	უაკ 621.31	5	N. Arabidze S. Mindiashvili

		მნიშვნელობა სამხრეთ კავკასიის რეგიონისთვის	energy systems engineering, INESEC- 2024. Proceedings. 18-19 October, 2024, Kutaisi, Georgia			
14	Arabidze N.	ტრანსპორტის სექტორის ელექტროფიკაცია: გამოწვევები და შესაძლებლობები	1 st Internationa l congress on energy systems engineering, INESEC- 2024. Proceedings. 18-19 October, 2024, Kutaisi, Georgia	უაკ 621.31	5	ო. წერეთელი, ნ. ხოლოდოვ
15	Arabidze N.	ენერგეტიკული გამოწვევები საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონებისთვის	1 st Internationa l congress on energy systems engineering, INESEC- 2024. Proceedings. 18-19 October, 2024, Kutaisi, Georgia	უაკ 621.31	4	ჯ. ტურაშვილი, ს. მინდიაშვილი
16	Arabidze N.	კიბერუსაფრთხოე ბის მნიშვნელობა ენერგეტიკული სექტორისთვის	1 st Internationa l congress on energy systems	უაკ 621.31	4	მ. არაბიძე, ნ. ხოლოდოვ

			engineering, INESEC- 2024. Proceedings. 18-19 October, 2024, Kutaisi, Georgia			
17.	Gigineishvili G.	ორგანზომილებიანი უხეშობის გავლენა სითბოს გადაცემაზე წყლის ფირის ჩამოდინებისას ვერტიკალურ ბრტყელ ფირფიტაზე	სტუ-ის ა. ელიაშვილის სახ. მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული. №28	ISSN 0135-0765 DOI 10.36073/ 0135-0765	10	T. Magrakvelidze, A. Mikashavidze, T. Koberidze, K. Lomidze

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის პროექტი და მისი მნიშვნელობა საქართველოსთვის. სამხრეთ კავკასიის რეგიონში საქართველოს მნიშვნელოვანი გეოპოლიტიკური მდებარეობა გააჩნია რაც ქვეყანას აძლევს შესაძლებლობას გახდეს განახლებადი ენერგიის წყაროების ჰაბი და უზრუნველყოს განახლებადი წყაროების მიერ წარმოებული ენერგიის ტრანზიტი აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით. გამომდინარე იქედან, რომ საქართველოს აღმოსავლეთ პარტნიორები ორიენტირებულები არიან ენერგიის განახლებადი წყაროების ათვისებით, ამ პროექტით მათ მიეცემა შესაძლებლობა მოახდინონ განახლებადი ელექტროენერგიის რეალიზაცია ისეთ ბაზარზე, სადაც მოთხოვნა მწვანე ენერგიის წყაროებზე მუდმივად მზარდია. სტატიაში მოცემულია შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის ტექნიკური პარამეტრები, მისი როლი ელექტრული ენერგიის ექსპორტისა და იმპორტის დივერსიფიკაციაში. ეს პროექტი სარგებელს მოუტანს, როგორც საქართველოს ეკონომიკას, ასევე ენერგოსექტორსა და გააძლიერებს რეგიონალურ თანამშრომლობას ევროპის ელექტროენერგიის სადისტრიბუციო ქსელთან.
2. სტატიაში მოყვანილია მზის თბური კოლექტორიანი თბური ტუმბოს თბოსიცივით მომარაგების ექსპერიმენტული დანადგარის პრინციპული სქემა და აღწერილია დანადგარის მუშაობის პრინციპი. გაანალიზებულია სისტემის სტრუქტურა და მისი ძირითადი პარამეტრები. კერძოდ, შედარებულია ვარიანტები, როდესაც მზის

კოლექტორში გამთბარი წყლის თბური ენერგიის რაოდენობა - და მისი ტემპერატურა - საკმარისია მომხმარებლის მიერ მოთხოვნილი ენერგიისა - და მისი ტემპერატურისა - (ზაფხულის რეჟიმი) იმ შემთხვევასთან, როდესაც მზის კოლექტორში გამთბარი წყლის თბური ენერგიის რაოდენობა საკმარისი არ არის მომხმარებლის მიერ მოთხოვნილი ენერგიისა და მუშაობას იწყებს თბური ტუმბო (გარდამავალი რეჟიმი). წყლის გაცხელებისათვის საჭირო ენერგიის გაანგარიშებისათვის დამუშავებულ იყო გაანგარიშების მეთოდიკა და განტოლებები. გარდა ამისა, მზის თბური კოლექტორიანი თბური ტუმბოს თბოსიცივით მომარაგების სისტემა შედარებული იყო თბური ტუმბოს თბოსიცივით მომარაგების ისეთ სისტემასთან, რომელიც არ არის აღჭურვილი მზის თბური კოლექტორით . თბომომარაგების სისტემების ენერგეტიკული ეფექტურობის შეფასება ხდებოდა ამ სისტემების ენერგიის გარდაქმნის კოეფიციენტების შედარებით.

3. დამოუკიდებლობის მოპოვებიდან დღემდე ევროკავშირის სივრცეში საქართველოს სრულფასოვანი გაერთიანება არის ის საოცნებო მიზიდულობის ცენტრი, რომელიც აკისრებს ჩვენს ქვეყანას მისიას გახდეს ქრისტიანული, ევროპული ცივილიზაციის კარიბჭე კავკასიაში. საქართველოს სტრატეგიული მდებარეობა და მდიდარი განახლებადი, არატრადიციული ენერგეტიკული რესურსების ფლობა გვაძლევს უნიკალურ შანსს გავხდეთ ჰაბი, „შუა დერეფანი“ და „მწვანე ენერგიების“ გამტარი. ქართველები მზად ვართ გამოვიყენოთ ეს შესაძლებლობა ევროკავშირის ამბიციური ენერგეტიკული მიზნებისა და ევროპის „მწვანე შეთანხმებასთან“ შემდგომი თანხვედრისთვის. ევროკავშირისკენ ჩვენს სწრაფვას წინ უძღოდა ინტენსიური კომუნიკაცია და თანამშრომლობა ენერგეტიკული კანონმდებლობის, რეგულაციებისა და ენერგოპოლიტიკის, ასევე ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის დახვეწის მიმართულებებით. ასე შეიქმნა 21-ე საუკუნის მეგა-პროექტად წოდებული - შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის პროექტი. პროექტში ჩადებული ინიციატივა უფრო მეტია, ვიდრე უბრალო ინფრასტრუქტურის განვითარება; ეს არის ევროკავშირთან საქართველოს ინტეგრაციისა და ურთიერთდაკავშირებულობის სიმბოლო. შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელი არა მხოლოდ გააძლიერებს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასა და მრავალფეროვნებას, არამედ იქნება განახლებადი ენერგიის გაცვლის არხი აზიასა და ევროპას შორის. შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის პროექტის იდეა საქართველოში იშვა და აქვე ქართველი გეოლოგების მიერ ჩატარებულ იქნა ტექნიკური სამუშაოები შავი ზღვის ფსკერის გამოსაკვლევად. შემდეგ ეტაპზე მოხდა ამ პროექტში აზერბაიჯანის რუმინეთისა და უნგრეთის ჩართვა. გაფორმდა უმნიშვნელოვანესი შეთანხმება, რომელსაც ხელი ოთხივე ქვეყნის წარმომადგენელმა მოაწერა. ჩვენი კვლევის მიზანია ამ მნიშვნელოვანი პროექტის განხორციელებისას წინასწარ დავადგინოთ თუ რა ეკონომიკურ სარგებელს მიიღებს საქართველო, შევძლებთ კი ექსპორტზე გავიტანოთ ჩვენი ქვეყნის განახლებადი რესურსების ენერგია, თუ დავრჩებით

მხოლოდ სატრანზიტო დერეფნად, რომელიც ასევე ძალიან მიმზიდველია, თუმცა ნაკლებად შემოსავლიანი. სტატიაზე მუშაობისას შევაფასეთ საქართველოს განახლებადი, არატრადიციული ენერგიის წყაროთა პოტენციალი, მათი სამიზნე მაჩვენებლები და მახასიათებლები. მოკვლეულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ დასკვნები და რეკომენდაციები.

4. ენერგეტიკული უსაფრთხოება ეროვნული უსაფრთხოების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი და თვალსაჩინო ნაწილია, ხოლო მისი უზრუნველყოფა - ენერგეტიკის პოლიტიკის მთავარი მიზანი. სამხრეთ კავკასიის რეგიონში არსებული დამბული პოლიტიკური სიტუაცია, საქართველოს მდგრადი განვითარების მოთხოვნები და ენერგეტიკის დარგში მიმდინარე ინტენსიური ინფრასტრუქტურული პროექტები კიდევ უფრო აქტუალურს ხდის ენერგეტიკულ უსაფრთხოებას. პროფესიულ წრეებში ან პოლიტიკოსების მიერ გამართულ დისკუსიებში ენერგოუსაფრთხოების თემა ხშირად გამოიყენება გარკვეული გადაწყვეტილებების გასამართლებლად ან სექტორში არსებულ პრობლემებზე ხაზის გასასმელად, სინამდვილეში კი ენერგოუსაფრთხოება ენერგეტიკის საფასო პოლიტიკას განსაზღვრავს და ენერგეტიკის მოხმარების გავლენას გულისხმობს გარემოზე. საერთაშორისო ორგანიზაციები და ეკონომიკის დარგში არსებულილიტერატურა ენერგოუსაფრთხოების სხვადასხვა განმარტებას გვთავაზობს. ლარი ჰაგმა შეაჯერა ეს განმარტებანი და განსაზღვრა სამი განზომილება, რომლითაც უნდა შეფასდეს ამა თუ იმ ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოება: ენერგორესურსების ხელმისაწვდომობა (მიწოდება); ენერგორესურსების ფასი (ღირებულება); ენერგორესურსების დასაშვებობა (გარემოს თვალსაზრისით); კვლევის მეთოდოლოგია: წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს მცდელობას ჩამოყალიბდეს ენერგეტიკული უსაფრთხოების საკითხების განხილვის მეთოდური საფუძვლები, რაც გააადვილებს საქართველოში არსებული ძირითადი ენერგეტიკული საფრთხეების განხილვას და შესაბამისი ღონისძიებების შემუშავებას. ამიტომ მიგვაჩნია, რომ საქართველოს ენერგოუსაფრთხოების დონის შესაფასებლად მნიშვნელოვანია : გავითვალისწინოთ, რა ენერგორესურსებს ფლობს ქვეყანა; 1. შევაფასოთ ენერგიის თითოეული წყაროს ზეგავლენა ენერგოუსაფრთხოების კუთხით; 2. რა თანხები ხმარდება საქართველოს ბუიჯეტიდან იმპორტით მიღებულ ენერგიის შესყიდვას და შეგვიძლია თუ არა ჩანაცვლება ამ რესურსებისა ადგილობრივი ენერგიის წყაროებით. შედეგები და გამოყენება: საქართველოს არ აქვს საკუთარი გაზისა და ნავთობის მნიშვნელოვანი მარაგები, ის იმპორტდამოკიდებული ქვეყანაა. მისი პირველადი ენერგორესურსების მიწოდების 60 -65% გარე წყაროებით ხდება, საიდანაც 40-45% იმპორტირებულ გაზზე მოდის, ხოლო დანარჩენი - ნავთობ პროდუქტებზე. საქართველოს ჰიდრო გენერაცია, რომელიც პირველადი ენერგორესურსების მიწოდების 20 – 25%-ს შეადგენს, სრულად აკმაყოფილებს ქვეყნის შიდა მოთხოვნებს, დარჩენილ 15- 20%-ს კი შემა შეადგენს. საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების მთავარ გამოწვევებს წარმოადგენს: ერთის მხრივ ბუნებრივი გაზის იმპორტზე ძლიერი დამოკიდებულება და ქვეყნის

ჰიდრორესურსების სეზონურობა, ხოლო მეორე მხრივ ქვეყნის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის კონტროლის მუდმივი საფრთხე. ამ პრობლემების დასაძლევად საქართველომ უნდა განავითაროს შიდა განახლებადი ენერგორესურსები, მოახდინოს ენერგორესურსების მოწოდების შემდგომი დივერსიფიკაცია და რეგიონში პოლიტიკური სტაბილურობის შენარჩუნება. საქართველოს უკვე აქვს მწარე გამოცდილება საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით, მათ შორის ყველაზე ცნობილი 2006 წლის მოვლენა გახდა, როდესაც რუსეთის ფედერაციამ გაზსადენზე აფეთქების მოტივით საქართველო და სომხეთი ზამთარში ბუნებრივი აირისა და ელექტრო ენერგიის გარეშე დატოვა. ბოლო წლების განმავლობაში საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა - შაჰდენიზის გაზის საბადოს განვითარებით საქართველო უფრო მეტ ბუნებრივ გაზს იღებს ტრანზიტისა და პირდაპირ შესყიდვებსაც აწარმოებს აზერბაიჯანთან, შედეგად აზერბაიჯანულ „სოკართან“ საქართველომ გაზის ფიქსირებულ ფასად მიწოდების შესახებ კონტრაქტი გააფორმა. რუსეთიდან გაზის მიღების მოცულობები შემოიფარგლება სომხეთში ტრანზიტის საფასურად მიღებული გაზით და კომერციული სექტორის მიერ მიღებული გაზით. საქართველოს ენერგოუსაფრთხოების კვლევის მთავარი შედეგები წარმოდგენილ სტატიაში დასკვნის სახით გვაქვს ჩამოყალიბებული.

5. სტატიაში გაანალიზებულია ქვეყნის ენერგეტიკული პოტენციალის ზრდის რამოდენიმე ტექნიკურ - ეკონომიკური მიმართულება. კერძოდ, ენერგოდაზოგვა თბოელექტროსადგურებში და არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების ეფექტიანობის გაუმჯობესება ჰიდროელექტროსადგურებში. ნაჩვენებია, რომ ტექნოლოგიურად ახალი ტიპის თბოელექტროსადგურების ამოქმედების შედეგად დარგის მიერ მოხმარებული ბუნებრივი გაზის ხვედრითი ხარჯის საშუალო მაჩვენებელი შემცირდა 2,2%-ით. სტატიაში ასევე ნაჩვენებია, რომ ქვეყანაში მოქმედ მარეგულირებელ ჰესებში დანაკარგების შემცირების შედეგად გამომუშავებული ელექტროენერგიის 10%-ით გაზრდის შემთხვევაში 2021 წელს დამატებით მიღებულ იქნებოდა 526 მლნ კვტ.სთ ელექტროენერგია, რაც ორი ისეთი სიმძლავრის ელექტროსადგურის აგების ტოლფასი იქნებოდა, როგორებიცაა ხრამჰესი 1 (2021 წელს გამოიმუშავა 210 მლნ. კვტ.სთ) და ჟინვალჰესი (2021 წელს გამოიმუშავა 304 მლნ კვტ.სთ). ქვეყნის მცირე თუ დიდ ჰიდროელექტროსადგურებში დანაკარგების 10%-ით შემცირების შემთხვევაში დამატებით შესაძლებელია მიღებულ იქნეს 300-350 მგვტ დადგმულ სიმძლავრე, რაც წელიწადში დამატებით მოგვცემს მინიმუმ 1,0 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერგიას.
6. რუსეთ-უკრაინის ომი თავისი მასშტაბით უდიდეს გეოპოლიტიკურ გამოწვევას წარმოადგენს მთელი მსოფლიოსთვის და უკლებლივ ყველას კეთილდღეობას უქმნის

საფრთხეს, განსაკუთრებით საქართველოს, რაც, უმეტესად გეოგრაფიული სიახლოვითა და ისტორიული ფაქტორებით არის განპირობებული. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ რუსული ბიზნესები საქართველოს ინფრასტრუქტურის რიგ საკვანძო აქტივებს ფლობს, რუსეთი მუდმივად ჩვენს პარტნიორებს შორისაა - ყველა ძირითადი ენერგოპროდუქტების შექმნაში მონაწილეობს, რომელთაგან ბევრი ჩვენი ცხოვრების ხარისხს განსაზღვრავს (ელექტროენერგია, გაზი, ნავთობპროდუქტები). რუსეთ-უკრაინის კონფლიქტმა უდავოდ გამოავლინა რუსულ ენერგოპროდუქტებზე დამოკიდებულების პოტენციურად დრამატული შედეგები თვით ისეთი ინტეგრირებული და მაღალგანვითარებული ბაზრისთვისაც კი, როგორც ევროკავშირის ბაზარია. ამგვარად, ისეთი დარტყმების თავიდან ასაცილებლად, რომელთა არიდება შესაძლებელია, ცხოვრების ხარისხზე ეკონომიკური გავლენების შემცირების პარალელურად, არსებითად მნიშვნელოვანია, რომ ქართულმა საზოგადოებამ და მთავრობამ ზუსტად გააცნობიეროს რა რისკის წინაშე დგანან და იმოქმედონ შესაბამისად. სტატიაში გაანალიზებულია საქართველოში არსებული რისკები და კვლევის საფუძველზე წარმოდგენილი გვაქვს რეკომენდაციები.

7. ნაშრომი განიხილავს წყალბადის H₂-ის როლს, ნახშირბადის ემისიებსა და მათ გავლენას გლობალურ დათბობასა და ეკონომიკაზე. გარდა ამისა, სტატია ხაზს უსვამს წყალბადის H₂-ის წარმოების მნიშვნელობას, როგორც საფუძველს სინთეზური საწვავის და მომავალი ენერგეტიკული სისტემების განვითარებაში. განახლებადი წყაროებიდან წყალბადს H₂-ს აქვს პოტენციური გამოვიყენოთ ნახშირბადთან ერთად სინთეტიკური თხევადისაწვავის წარმოებისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ H₂ წარმოების ტრადიციული მეთოდები დაკავშირებულია ემისიებთან, H₂-ის მდგრადი წარმოების ტექნიკას შეუძლია ხელი შეუწყოს დაბალი ნახშირბადოვანი საწვავის წარმოებას.
8. ნეონ-ჰელიუმის კონცენტრანტის გადამუშავების კლასიკური ტექნოლოგიის განხილვა გვიჩვენებს, რომ მსუბუქი ინერტული აირების მისაღებდ შესაძლებელია ენერგიის ხვედრითი დანახარჯების შემცირება.
9. ეკოლოგიურად მავნე მაცივარ-აგენტების გავლენის გამორიცხვით შექმნილია ახალი თერმოაკუსტიკური მაცივრის პრინციპული სქემა, რომელშიც სიცივის მისაღებად გამოყენებულია ბგერითი ტალღები.
10. ენერგიის მდგრადი განახლებადი წყაროების განვითარება საზოგადოების მთავარ გამოწვევად იქცა. მწვანე წყალბადი, რომელიც წარმოიქმნება განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებით წყლის ელექტროლიზით, გვთავაზობს პოტენციურ გადაწყვეტას წიაღისეული საწვავზე ჩვენი დამოკიდებულების შესამცირებლად. მას უკვე წარმოვიდგენთ, როგორც ძირითად ენერგეტიკულ ვექტორს გლობალური დეკარბონიზაციის მისაღწევად და კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში 2050

წლისთვის აღებული ვალდებულებების შესასრულებლად. ნაშრომში განხილულია მწვანე წყალბადი, როგორც მსოფლიო მწვანე ენერგიის ტრანსფორმაციის მნიშვნელოვანი მამოძრავებელი ძალა და მისი ინტეგრაცია სხვადასხვა სექტორში, როგორიცაა ტრანსპორტი, მრეწველობა, ელექტროენერგიის გამომუშავება, გათბობა და ხაზს უსვავს მის პოტენციალს, რომელსაც შეუძლია გადაჭრას ყველაზე აქტუალური გამოწვევა, რომელსაც დღეს თანამედროვე მსოფლიო აწყდება, მათ შორის როგორც არის კლიმატის ცვლილება, ენერგეტიკული უსაფრთხოება და მდგრადი განვითარება.

11. ბიოენერგია და ბიოსაწვავი არის განახლებადი ენერგიის წყარო, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ პოტენციურ, ხელმისაწვდომ და ეკოლოგიურად სუფთა მწვანე ენერგიას მდგრადი მომავლისთვის. დათბობისა და კლიმატის ცვლილების შესახებ შეშფოთების გამო, განახლებადი საწვავი სერიოზულ ყურადღებას იპყრობს. მოსალოდნელია, რომ მსოფლიო ეკონომიკა და მოსახლეობა გაიზრდება, რაც გაზრდის ენერგეტიკულ მოთხოვნებს და გამოიწვევს წიაღისეული საწვავის ფართო გამოყენებას. რაც თავისთავად აჩენს რისკებს ჰაერის დაბინძურებიდან დაწყებული სათბურის გაზების გამოყოფის გამო გლობალური ტემპერატურის მატებამდე. ბიოსაწვავი, რომელიც მიიღება ორგანული მასალებისგან, როგორიცაა მცენარეები და ნარჩენები, დადასტურებულია, რომ ეკოლოგიურად სუფთაა, ის განახლებადი ენერგიის წყაროა, რომელსაც შეუძლია შეცვალოს ნავთობის ზეთი. ნაშრომში წარმოდგენილია ბიოსაწვავის წარმოების სტრატეგიები, ბიოსაწვავის ბიოეკონომიკა, პოლიტიკის რეკომენდაციები, მისი გამოყენება ტრანსპორტსა და ავიაციაში.

12. სტატია აღწერს საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი სახელმძღვანელო პრინციპებს, როგორიცაა: ჯანსაღი კონკურენციის ხელშეწყობა და დამოუკიდებელი რეგულაციის უზრუნველყოფა; პარტნიორობისთვის ღიაობა; გამჭვირვალობა; ევროკავშირის სტანდარტებისა და საერთაშორისოდ აღიარებული პრაქტიკის დანერგვა. სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, საქართველოში საბოლოო ენერგომოხმარება ყოველწლიურად მუდმივად იზრდება. 2019 წელს მთლიანმა პირველადი ენერგიის მოხმარებამ შეადგინა 213,583.4 ტჯ, 2022 წელს – 239,935.7 ტჯ, რაც 12.3%-ით ზრდას ნიშნავს. მთავარი მომხმარებლები კვლავ რჩებიან საცხოვრებელი და სატრანსპორტო სექტორები. სტატიაში ხაზგასმულია, რომ იმპორტზე მაღალი დამოკიდებულების გამო, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება პოლიტიკური და ეკონომიკური რისკების შემცირებას, მათ შორის მიწოდებისა და მიწოდების მარშრუტების დივერსიფიკაციის გზით. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ელექტროენერგიის, ბუნებრივი აირისა და ნავთობის სექტორებში მომწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების დივერსიფიკაციას. კლიმატური ცვლილებების შერბილებისკენ მიმართული ეროვნული მიზნებიდან, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ენერგიის განახლებადი წყაროების წილის ზრდა ენერგეტიკულ სექტორში. 2030 წლისთვის აღნიშნული მიზანი დადგენილია 27.4%-ზე. ენერგეტიკული უსაფრთხოების და მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფისთვის, ნაშრომში

განხილულია ადგილობრივი წიაღისეული ენერგორესურსების განვითარების და შენობებში, ინდუსტრიულ და სატრანსპორტო სექტორებში ენერგოეფექტურობის მნიშვნელობა. ასევე ხაზგასმულია ევროპის ენერგეტიკულ ბაზართან და სტანდარტებთან უფრო მჭიდრო ინტეგრაციის აუცილებლობა. საქართველოს როლი, როგორც სატრანზიტო ქვეყანა, განიხილება აღმოსავლეთ-დასავლეთ და ჩრდილოეთ-სამხრეთ სატრანზიტო პროექტების დასრულების კონტექსტში. აღწერილია ენერგეტიკული სიღარიბის დაძლევის გზები.

13. სტატია განიხილავს საქართველოს მნიშვნელობას სანავთობო რესურსების სატრანზიტო ქვეყნის სახით სამხრეთ კავკასიაში და მისი შესაძლებლობის გაზრდის პოტენციალს. ქვეყანა სტრატეგიულად მნიშვნელოვანია სამხრეთ კავკასიის რეგიონში; ერთი მხრივ, ის მოქმედებს რესურსების სატრანზიტო წერტილად ჩრდილოეთიდან სამხრეთ მიმართულებით, ხოლო მეორე მხრივ, აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ. უნდა აღინიშნოს, რომ მეორე მიმართულების პოტენციალი უფრო დიდია, რადგან აღმოსავლეთ-დასავლეთის მიმართულებით ქვეყანა შეუძლია ტრანსპორტირება როგორც აზერბაიჯანიდან, ისე ცენტრალური აზიის ქვეყნებიდან. ზუსტად analizებენ ის მნიშვნელოვანი სარგებელი, რაც საბადოდან და გაზზე მიღების წყალობით მოუტანა ქვეყანას, ასევე ახალი პროექტების განხორციელების შედეგად ამ სარგებლების გაზრდის შესაძლებლობას. დიდი ყურადღება ექცევა შავი ზღვის კაბელური პროექტის განხორციელების აუცილებელ საჭიროებას, როგორც ქვეყნის სატრანზიტო და საექსპორტო შესაძლებლობების გაძლიერების კრიტიკულად მნიშვნელოვან პროექტს. ზემოთ ნახსენები ინფორმაციის და შესაბამისი სტატისტიკის საფუძველზე, ქვეყნის მნიშვნელოვანი ენერგეტიკული სატრანზიტო პოტენციალი დგინდება, შესაბამისად რეკომენდაციებთან ერთად.
14. ტრანსპორტის სექტორს შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს ამბიციური მიზნების მიღწევაში სათბურის გაზების ემისიების შემცირება (პარიზის შეთანხმება) სექტორის დეკარბონიზაციის გზით. 2023 წელს გაყიდული ყოველი მეხუთე ავტომობილიდან თითქმის ერთი ელექტრო იყო, ხოლო გაყიდვების 95% განხორციელდა ჩინეთში, ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და ევროპაში. ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტოს პროგნოზით, 2024 წელს ელექტრომობილების გაყიდვა 17 მილიონ ერთეულს მიაღწევს. სტატიაში მიმოხილულია ტრანსპორტის სექტორის ელექტრიფიკაციის გლობალური ტენდენციები, ასევე მისი განვითარების სამომავლო პერსპექტივები და შესაძლებლობები. გარდა ამისა, განხილულია ტრანსპორტის სექტორის ელექტრიფიკაციის მიმდინარე გამოწვევები და მათი შესაძლო გადაწყვეტილებები. ზემოაღნიშნული ასპექტების ანალიზის საფუძველზე მომზადებულია შესაბამისი რეკომენდაციები საქართველოში მობილობის ელექტრიფიკაციის ხელშეწყობის მიზნით
15. სტატიაში განხილულია საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებთან და მათთან დაკავშირებული გამოწვევები ქვეყნის მდგრად განვითარებასთან დაკავშირებით. ენერგეტიკული სიღარიბე რჩება მნიშვნელოვან გამოწვევად ამ რეგიონებისთვის, განსაკუთრებით მაღალმთიან რაიონებში, სადაც ელექტროენერგიის მიწოდების ხშირი შეფერხებები სავარაუდოდ კლიმატური და სხვა ფაქტორების გამოა. ეს საკითხები ხელს

უშლის ქვეყნის მდგრად განვითარებას და მჭიდროდ არის დაკავშირებული შიდა მიგრაციასთან. ბოლო წლებში აქტიურად მიმდინარეობს ელექტრიფიკაციისა და გაზიფიცირების პროცესი ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და განახლების გზით მიწოდების უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად. სტატიაში მიმოხილულია ხელისუფლების პოზიცია ამ საკითხთან დაკავშირებით. ინფორმაციაზე დაყრდნობით წარმოდგენილია, შემოთავაზებულია რეკომენდაციები და ალტერნატიული გადაწყვეტილებები.

16. ენერგეტიკის სექტორის განვითარებასა და დიგიტალიზაციასთან ერთად, მნიშვნელოვნად იზრდება კიბერუსაფრთხოების და რისკების მართვის საკითხების მნიშვნელობა. ევროკომისიის მონაცემებით, 2023 წელს ოფიციალურად დაფიქსირდა 200-მდე კიბერ ინციდენტი და მათგან ნახევარზე მეტი ევროპის ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის წინააღმდეგ იყო. გამართულად მოქმედი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია როგორც ყოველდღიური ცხოვრებისთვის, ასევე ეკონომიკის ყველა სექტორისთვის. სტატიაში მიმოხილულია კიბერუსაფრთხოების მნიშვნელობა ენერგეტიკის სექტორისთვის. გარდა ამისა, განხილულია როგორც არსებული გამოწვევები, ასევე ენერგეტიკულ სისტემებზე კიბერშეტევების შედეგები. ზემოაღნიშნული ასპექტების ანალიზის საფუძველზე მიზანშეწონილია მომზადდა რეკომენდაციები ენერგეტიკის სექტორის კიბერუსაფრთხოების გასაუმჯობესებლად, რაც ასევე ხელს შეუწყობს დარგის მდგრად განვითარებას
17. სტატიაში წარმოდგენილია ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები, რომლებიც აღწერენ ორგანზომილებიანი ხორკლიანობის გავლენას თბოგაცემის პროცესზე წყლის აფსკის ვერტიკალურ ბრტყელ ფირფიტაზე ჩამოდინების შემთხვევაში. ექსპერიმენტებში რეინოლდსის რიცხვი (Re) იცვლებოდა 1000-დან 15000-მდე, ხოლო პრანდტლის რიცხვი (Pr) 8-დან 10-მდე დიაპაზონში. როგორც ექსპერიმენტების შედეგებმა აჩვენა, წყლის აფსკის ვერტიკალურ ბრტყელ ფირფიტაზე ჩამოდინებისას, ორგანზომილებიანი ხორკლიანობა იწვევს თბოგაცემის კოეფიციენტის მნიშვნელოვან ზრდას. ექსპერიმენტულად დადასტურდა, რომ ვერტიკალური მილისა და ვერტიკალური ბრტყელი ფირფიტის შემთხვევებში, ორგანზომილებიანი ხორკლიანობის ფარდობითი ბიჯის s/h -ის გავლენა თბოგაცემის ინტენსიფიკაციის ხარისხზე ერთნაირია და თავის მაქსიმუმს აღწევს როდესაც $s/h = 10$. დადგენილია ხორკლიანობის ელემენტებს შორის თბოგაცემის ადგილობრივი კოეფიციენტების მნიშვნელობების ცვლილების ბუნება. აღმოჩნდა, რომ თბოგაცემის ინტენსივობის ადგილობრივი მნიშვნელობები შედარებით დაბალია უშუალოდ ხორკლიანობის ელემენტების თავზე და მათ მიმდებარე ზონებში. მათ შორის დაახლოებით $(4-5)h$ მანძილზე კი თბოგაცემის ინტენსივობა თავის მაქსიმუმს აღწევს.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	გ. გიგინეიშვილი	პულსირებადი ორთქლის ძრავის ტუმბოს სამუშაო ციკლის რიცხვითი მოდელირების შესახებ დაბალი ხარისხის სითბოს გამოყენებით	1 st International Congress on Energy Systems Engineering. INESEC 2024	ქ. ქუთაისი, საქართველო, 18-19 ოქტომბერი, 2024	ი. შეყრილაძე, ე. მაჭავარიანი, დ. შეყრილაძე
2	ე. მაჭავარიანი	წყლის, ქარის, ელექტრო და სითბოს ძრავების ინოვაციური ახსნა ენერგეტიკის ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის	INESEC 2024 1 st International congress on energy systems	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი	მ. ჯიხვაძე, ნ. ქსოვრელი
3	ე. მაჭავარიანი	ინოვაციური ლექცია ენერგეტიკის შესახებ, მისი ფორმები და მათი ურთიერთ გარდაქმნები	INESEC 2024 1 st International congress on energy systems	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი	ი. ბეროშვილი
4	ლ. რობაქიძე	სითბოს აკუმულატორების გამოყენება განახლებადი ენერგიის ავტონომიურ ენერგეტიკულ სისტემებში	INESEC 2024 1 st International congress on energy systems engineering	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი	ბ. მაზანიშვილი, ა. მაისურაძე
5	ლ. რობაქიძე	ჰიბრიდული ენერგეტიკული სისტემებით აღჭურვილი	INESEC 2024 1 st International	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი	ბ. მაზანიშვილი

		საცხოვრებელი მოდულების ენერგიის ხარჯების შემცირების გზები	congress on energy systems	18-19 ოქტომბერი	
6	ლ. რობაქიძე	განახლებადი ენერგიის ავტონომიური ჰიბრიდული ენერგოსისტემე ბის ოპტიმიზაცია საქართველოს ბუნებრივი კლიმატური პირობების გათვალისწინებ ით	INESEC 2024 1 st International congress on energy systems	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი	ბ. მაზანიშვილი
7	ქეთევან ვეზირიშვილი- ნოზაძე,	“საქართველო- ევროპისა და აზიის გზაჯვარედინი - მნიშვნელოვანი აქტორი რეგიონალურ ენერგეტიკულ ლანდშაფტში”.	საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტ ის (სეუ) მიერ ორგანიზებუ ლი ინტერდისციპ ლინარული საერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „ტრანსფორმა ცია გარდამავალ პერიოდში: ევროპული ინტეგრაცია და აღმოსავლეთ პარტნიორობი	8 თებერვალი, 2024 წ., ქ.თბილისი	მ.კუჭავა

			ს ინიციატივა“.		
8	ქეთევან ვეზირიშვილი- ნოზაძე,	„ენერგეტიკული უსაფრთხოება - საქართველოს მდგრადი განვითარების გარანტი.“	საქართველოს ეკონომისტთა VI ეროვნული სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაც ია და ეკონომიკური უსაფრთხოება : საქართველოს ძირითადი გამ ოწვევები და შესაძლებ ლობები“.	13 სექტემბერი, ქუთაისი, 2024.	მ.კუჭავა, ზ.ლომსაძე
9	ქეთევან ვეზირიშვილი- ნოზაძე,	„მწვანე ეკონომიკა და მდგრადი განვითარების გამოწვევები მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაცი ის პროცესში“.	XII საერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების ტრანსფორმაც ია“,	18-19 ოქტომბერი, 2024, თბილისი- ახმეტა.	მ.კუჭავა, ზ.ლომსაძე
1 0	ნ. ქევზიშვილი	ამორტიზებული საბურავების გამოყენების მექანიკური მეთოდის დანერგვა საქართველოში	1 st International Congress on Energy Systems Engineering Proceedings 18-19 October 2024 Kutaisi, Georgia	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი	თ.ჯიმკარიანი ხ. არაბიძე ნ.ჯავშანაშვილი
	ნ. ქევზიშვილი	Fluidized Bed Combustion Technology For Efficient Utilization of Waste	1 st International Congress on Energy Systems Engineering Proceedings	2024 წელი საქართველო, ქალაქი ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი	თ.ჯიმკარიანი ხ. არაბიძე ნ.ჯავშანაშვილი

			18-19 October 2024 Kutaisi, Georgia		

ბ) უცხოეთში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	ე. ფანცხავა	მდგრადი განვითარების მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკაში	VI International Scientific and Practical Conference, Science and Society: Modern trends a changing the world"	ვენა, ავსტრია 2024 წლის 13-15 მაისი ISBN 978-3- 954754-01-4	მ.ჯიმკარიანი
2	ე. ფანცხავა	განახლებადი ენერგიების როლი ენერგეტიკული სისტემების ტრანსფორმაციაში.	International scientific and practical conference: "Actual aspects of modern scientific research"	ტოკიო 2024 წლის 13-14 ივნისი. ISBN 978-4- 9783419-2-1	მ.ჯიმკარიანი
3	ე. ფანცხავა	განახლებადი ენერგიის რესურსები,უპირატესობები და სოციალურ - ეკონომიკური სარგებლიანობის ფართო სპექტრი	proceedings of III international cientific and practical conference:,, scientific achievements Modern Society“	October 10- 12, 2024 London ISBN 978- 92-9472- 192-1	მ.ჯიმკარიანი

V. სხვა აქტივობები:

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

1. გია არაბიძე - ენერგეტიკულ სისტემათა ინჟინერიის I საერთაშორისო კონგრესის სამეცნიერო კომიტეტის წევრი. ქ. ქუთაისი. 2024 წ.

გ) ლექცია-სემინარები:

1. გია არაბიძე, თემურ მიქიაშვილი: პროფესიული საგანმანათლებლო სტანდარტის შექმნა - ენერგომენეჯმენტი; პროფესიის სტანდარტის შექმნა-ენერგომენეჯმენტი; „ენერგომენე-ჯმენტის“ პროფესიული მოდულების შექმნა;
2. ევტიხი მაჭავარიანი - თბილისის მერიის მიერ ორგანიზებული პროფესიული ჯგუფის მომზადება მზის ენერგიის გამოყენებაში ელექტრული ენერგიისა და თბური ენერგიის მისაღებად.
3. ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე - საჯარო ლექცია სტუ-ში თემაზე „ენერგორესურსები, როგორც პოლიტიკური ზეწოლის ინსტრუმენტი რუსეთისთვის და სად არის საქართველოს ენერგოდამოუკიდებლობის გასაღები“.
4. ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე - საჯარო ლექცია სეუში თემაზე „ევროპის მწვანე შეთანხმება და მისი გავლენა საქართველოს ენერგოსექტორზე“.

№202

საწარმოო ინიციატივების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი.
დეპარტამენტის უფროსი, პროფესორი მანანა მაღრაძე

დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა:

- 1 მანანა მაღრაძე-პროფესორი
- 2 აჩილ სამადაშვილი -პროფესორი
- 3 ქეთევან ქუთათელაძე -პროფესორი
- 4 ლალი ხუნწარია--პროფესორი
- 5 ავთანდილ ასათიანი -ასოცირებული პროფესორი
- 6 ეკატერინე გობეჯიშვილი -ასოცირებული პროფესორი
- 7 ნატო ბებიაშვილი -ასოცირებული პროფესორი
- 8 არჩილ გრიგალაშვილი -ასოცირებული პროფესორი
- 9 გიორგი ნაჭყეპია -ასოცირებული პროფესორი
- 10 მანანა სამადაშვილი -ასისტენტ პროფესორი
- 11 თამარ ხმალაძე-ასისტენტ პროფესორი
- 12 ქეთევან ილურიძე -ასისტენტი
- 13 კონსტანტინე ხმალაძე- მოწვეული პროფესორი
- 14 მარინა გოცირიძე- მოწვეული მასწავლებელი
- 15 თამაზ გიგილაშვილი -მოწვეული მასწავლებელი
- 16 ლალი ჩხარტიშვილი- სპეციალისტი
- 17 მათე თოლორდავა-ლაბორანტი

- 18 ნია ბოჭოიძე-ლაბორანტი
 19 ლელა მგელაძე -ლაბორანტი
 20 ნელი მიხანაშვილი-ლაბორანტი

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენ ობა	თანაავტორობა
1	ა.სამადაშვილი	ინდუსტრია 4.0: ტექნოლოგიები და ბიზნეს მოდელები	სტუ	ISBN 978- 9941-512- 21-8 უაკ 627.8	300	

ანოტაცია

ნაშრომი რეტროსპექტიულ ჭრილში განიხილავს სამრეწველო ტექნოლოგიათა ევოლუციის კავშირს ბიზნესის ორგანიზაციული მოდელების განვითარებასთან. მასში წარმოდგენილი ფაქტები და მკვლევართა მოსაზრებები აჩვენებენ, რომსამეწარმეო კომპანიების მართვის რადიკალურად გაუმჯობესების პრაქტიკულად ყველა წარმატებული მცდელობები ე.წ. ინდუსტრიული რევოლუციების პერიოდებს ემთხვეოდა, რომელთა მსვლელობაშიც მნიშვნელოვნად იცვლებოდნენ საბაზისო ტექნოლოგიები. ამჟამად მიმდინარე მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის ("ინდუსტრია 4.0") ტექნოლოგიურმა შესაძლებლობებმაც, ასევე შეუქმნეს საფუძველი ახალ ბიზნეს მოდელებს.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერ დ. რაო დე- ნობა	თანაავტორობ ა
1	ასათიანი ა.	მარტინ ლუთერის შეხედულებები მშობლიურ ენაზე სწავლების შესახებ	სამეც.ჟურნალი „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“, №23, 2024.	ISSN 1512- 195X	7	

2	ასათიანი ა.	ქრისტიანული პედაგოგიკის ზნეობრივი პრინციპები ახალ აღთქმაში	სამეც.ჟურნალი „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“, №23, 2024.	ISSN 1512- 195X	8	
3	ბებიაშვილი ნ.	მაიკლ პორტერის კონკურენციის ხუთი ძალის მოდელის საწარმოს სტრატეგიულ მენეჯმენტში ჩართვის პრინციპები (კომპანია APPLE- ის და “საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლის“ მაგალითზე)	19th INTERNATION AL SILKROAD CONFERENCE	17-18 ოქტომბერი. თბილისი, შავი ზღვის საერთაშორი სო უნივერსიტე ტი	6	
4	ილურიძე ქ.	ენერგოეფექტურო ბა და ჭკვიანი სახლის მოდელი ხელოვნური ინტელექტის საფუძველზე	ჟურნალი განათლება	ISSN23468300	6	ა.გრიგალაშვი ლი თ.თუთბერიძ ე
5	მალრაძე მ.	რეგიონული მარკეტინგი	სტუ. სამეცნიერო შრომების კრებულიN4(53 4)	ISSN 1512- 0996	5	თამარ წერეთელი
6	ქუთათელაძე ქ.	კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "კორპორაციულ ი სოციალური პასუხისმგებლ ობის ევროკავშირის პოლიტიკა"	16-17 მაისი 2024 წელი თბილისი, სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტე ტი		
7	ხუნწარია ლ.	მონაცემთა უდანაკარგო	ჟურნალი „ენერგია“,	ISSN 1512- 00120	4 გვ.	გოგბერაშ- ვილი მ.

		ეკონომიური კოდირება უოლშის გარდასახვის საფუძველზე	#2(110), 2024			ხუნწარია ჯ.	

1. ანოტაცია

მარტინ ლუთერის შეხედულებები მშობლიურ ენაზე სწავლების შესახებ

მარტინ ლუთერის პედაგოგიური შეხედულებებს ადამიანის თავისუფლების გაგების მისივე თეორია უდევს საფუძვლად, რაც თანამედროვე პირობებშიც არ კარგავს აქტუალობას. ლუთერმა პედაგოგიკის ისეთი საკვანძო საკითხები აქცია კვლევისა და მოღვაწეობის საგნად, როგორიცაა: აღზრდის თეორია, განათლების თეორია და საყოველთაო სასკოლო განათლება.

ლუთერმა, როგორც სასკოლო განათლების რეფორმატორმა გზა გაუხსნა დაწყებით განათლებას ყველა ბავშვისთვის, მათი წოდებრივი წარმომავლობისა და სქესის მიუხედავად და სკოლებში ლათინური ენის ნაცვლად დაამკვიდრა მშობლიურ ენაზე სწავლება. მან სწორად დაინახა განათლებისა და აღზრდის ერთიანობის საჭიროება, ხოლო სწავლებაში თავისუფლებას და თვალსაჩინოებას დაუჭირა მხარი.

კვლევის შედეგი: სტატიაში დასმული და გამოკვლეული პრობლემა „მარტინ ლუთერის შეხედულებები მშობლიურ ენაზე სწავლების შესახებ“, განკუთვნილია პედაგოგთა მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტებისა და განათლების ისტორიით დაინტერესებული პირებისთვის. მას აგრეთვე აქვს შემეცნებითი ღირებულება.

2. ანოტაცია

ქრისტიანული პედაგოგიკის ზნეობრივი პრინციპები ახალ აღთქმაში

ნაშრომში გაანალიზებულია რელიგიური (ქრისტიანული) პედაგოგიკის ზნეობრივი პრინციპები, რომელიც იესო ქრისტეს ცხრა ნეტარებაზეა აღმოცენებული. ახალი აღთქმის ცხრა ნეტარება ახალი ეტაპია ქრისტიანულ პედაგოგიკაში. მისი შესწავლა - შეცნობა პირველივე საუკუნიდან მიწიერი ცხოვრების მიზანი და უმაღლესი სასოება გახდა მთელი ქრისტიანული სამყაროსთვის. სწორედ მან დაამკვიდრა ახალი ზნეობრივი ნორმები, რომელიც განუზოგმელ სამსახურს უწევს კაცობრიობას 20 საუკუნის განმავლობაში.

თუ ძველი აღთქმის პედაგოგიკა სამყაროს ღვთიურ ჰარმონიას და კანონის (მოსეს რჯულის) უზენაესობას ეფუძნება, ახალი აღთქმის პედაგოგიკა რწმენაზეა აღმოცენებული და აქედან გამომდინარე, იგი რწმენისა და სიყვარულის პედაგოგიკაა.

3. ანოტაცია

მაიკლ პორტერის კონკურენციის ხუთი ძალის მოდელის საწარმოს სტრატეგიულ მენეჯმენტში ჩართვის პრინციპები (კომპანია APPLE-ის და “საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლის” მაგალითზე)

მაიკლ პორტერის ხუთი ძალის (Five Forces) მეთოდი მიმართულია კონკურენციის მოცემულ დარგში, ხუთი საკვანძო ძალის შესწავლაზე. სტატიაში განხილულია პორტერის კონკურენციის ხუთი ძალის მოდელის ანალიზი, კომპანია APPLE-ის და “საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლის” მაგალითზე. სტატიაში ასევე წარმოდგენილია კონკურენტუნარიანობის ანალიზის შემცველი მოდელების სტრატეგიულ მენეჯმენტში ჩართვის საშუალებები და რეკომენდაციები. განხილულია საწარმოს კონკურენტული ანალიზის შემცველი მოდელების აგების პრინციპები. კონკრეტულ მაგალითად აღებულია “საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლის” მართვის პროცესებში მიმდინარე რეორგანიზაციის (ტრანსფორმაციის) ეტაპების მიმოხილვა. ახალი ტექნოლოგიების განვითარებამ ხელი შეუწყო საზოგადოებრივი მაუწყებლის უფრო ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის მართვის სტრუქტურის ვერტიკალური წყობის შეცვლას ჰორიზონტალური მართვით. ახლა მას წრიული ფორმა აქვს, რაც აბსოლუტურად ახალი მიდგომაა მართვის თვალსაზრისით და განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს „საზოგადოებრივი მაუწყებლის“ შემთხვევაში, რადგან პროცესის ცენტრში არის საზოგადოება/აუდიტორია, ადამიანები, რომლის გარშემოც იწყობა მართვის სტრატეგია. საზოგადოებრივი მაუწყებლისთვის ციფრული პლატფორმების გაძლიერება ერთერთი მნიშვნელოვანი საკითხია, ვინაიდან, საკმაოდ შემცირებულია ტრადიციული მედია საშუალებებით ინფორმაციის მიღება და, გაზრდილია სოციალური ქსელებისა და ციფრული პლატფორმების მოხმარება. წინამდებარე ნაშრომის ფარგლებში, შევისწავლეთ „საზოგადოებრივი მაუწყებლის“ სტრატეგიული განვითარების ძირითადი ამოცანები და მათი გადაწყვეტის გზები. კვლევებმა გვიჩვენა, რომ მოცემული საწარმოს სტრატეგიული მენეჯმენტის ასაგებად ყველაზე ეფექტიანი შეიძლება იყოს პოზიციონირების სკოლის მიდგომების გამოყენება. ამ მეთოდის პრინციპებით, სტრატეგიის აგება დაფუძნებულია კონკურენტუნარიანობის საბაზრო პოზიციების მაჩვენებლებზე და მენეჯერის მთავარ ამოცანად გვევლინება კომპანიის ბიზნესში არსებული მდგომარეობის ზუსტი შეფასება, რაც მომავალში გრძელვადიანი სტრატეგიის შემუშავების საფუძველი გახდება.

მოცემული ნაშრომის ფარგლებში სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტთან არსებულ „საინჟინრო ამოცანებისა და ბიზნესპროცესების შემსწავლელი“ სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ბაზაზე, მოძიებული ლიტერატურისა და სხვადასხვა ინტერნეტ წყაროების მიხედვით, ჩვენს მიერ დაწვრილებით შესწავლილ იქნა მაიკლ პორტერის 5 ძალის მოდელის ძირითადი პრინციპები და პოსტულატები. ამ კვლევების მიხედვით შემუშავებული რეკომენდაციები ჩვენ გადავეცით „საზოგადოებრივი მაუწყებლის“ რეკონსტრუქციის სამუშაო ჯგუფს შემდგომი გამოყენებისთვის.

4. ანოტაცია

ენერგოეფექტურობა და ჭკვიანი სახლის მოდელი ხელოვნური ინტელექტის საფუძველზე

ხელოვნურმა ინტელექტმა (AI) მიიპყრო კვლევითი საზოგადოებისა და ინდუსტრიის ყურადღება, რამაც გამოიწვია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სამყაროში არსებულ აპლიკაციაში. ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის მზარდმა ტენდენციამ მკვეთრად შეცვალა მრავალ სფეროში თანამედროვე პრაქტიკის ერგონომიკა, კერძოდ: ჭკვიანი სახლებში, ჯანდაცვაში, დაზღვევაში, საბანკო საქმეში, სოციალურ სერვისებში, ინფრასტრუქტურასა და მარკეტინგში. ჭკვიანი სახლი, რომელსაც ხშირად უწოდებენ ინტელექტუალურ სახლს, მოიცავს ჭკვიან ტექნოლოგიებს, რომელსაც მხარს უჭერს ხელოვნური ინტელექტი. დღევანდელ ინოვაციურ სამყაროში ჭკვიანი სახლის მოდელი გულისხმობს საყოფაცხოვრებო ტექნიკაში, უსაფრთხოებასა და განათებაში შესაბამისი აპლიკაციების არსებობას. საკვანძო ინდუსტრიებმა დაიწყეს ხელოვნური ინტელექტის ჭკვიან მოწყობილობებთან ინტეგრირება, მათთან დაკავშირების მიზნით. ჭკვიან მრიცხველებს შეუძლიათ ასახონ კომუნალური შედეგები და შემდგომი მოქმედებისთვის გადასცეს ხელოვნურ ინტელექტს.

5. ანოტაცია

რეგიონული მარკეტინგი

სტატია განიხილავს რეგიონალურ მარკეტინგის შესაძლებლობებს, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს რეგიონის განვითარებაზე. რეგიონის კომერციულ წარმატებას განსაზღვრავს საბაზრო ფაქტორები, ხოლო მის კონკურენტულ პოზიციაზე, საქმიანი რეპუტაციის და იმიჯის ჩამოყალიბებაზე გავლენას ახდენს მარკეტინგული ფაქტორები, რაც რეგიონის განვითარების მნიშვნელოვანი ელემენტია. რეგიონალური პოლიტიკის განხორციელების ეფექტურ შედეგს, მარკეტინგული პოტენციალი წარმოადგენს, რომელიც მიმართულია სამიზნე აუდიტორიის საჭიროებების დაკმაყოფილებაზე.

6. ანოტაცია

"COVID-19-ის გავლენა ციფრულ ტრანსპორმაციაზე საქართველოს სამედიცინო სექტორში." სტატიაში შეფასებულია პანდემიის გავლენები მომსახურების სფეროზე, მათ შორის სამედიცინო სფეროზე და თანამედროვე ტექნოლოგიების როლზე სამედიცინო სექტორის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფის პროცესში, ტექნოლოგიური ინდუსტრია 4.0-ის ფარგლებში ციფრული ტექნოლოგიური ელემენტების დანერგვაზე ჯანდაცვასა და სამედიცინო სერვისში, ტექნოლოგიების გამოყენებით დისტანციური სამედიცინო მომსახურების დანერგვასა და სამედიცინო მომსახურების საყოველთაო ხელმისაწვდომობის გაზრდაზე.

7. ანოტაცია

მონაცემთა უდანაკარგო ეკონომიური კოდირება უოლშის გარდასახვის საფუძველზე

მონაცემთა უდანაკარგო ეკონომიური კოდირება უოლშის გარდასახვის საფუძველზე მონაცემთა უდანაკარგო ეკონომიური კოდირების მიზნით წრფივი ორთოგონალური გარდასახვების გამოყენების მიზნით ჩატარებულია სხვადასახვა სახის გარდასახვების შედარებითი ანალიზი. კერძოდ, დისკრეტული კოსინუსური და უოლშის გარდასახვების ურთიერთშედარების საფუძველზე დასაბუთებულია მხოლოდ უოლშის გარდასახვის გამოყენების შესაძლებლობა, ვინაიდან ის უზრუნველყოფს აღდგენილი მონაცემების 100%-იან სიზუსტეს. ნაჩვენებია, რომ ეს გარემოება განპირობებულია უოლშის გარდასახვის საბაზო მატრიცების ელემენტების მთელი რიცხვებით (+1 და -1) წარმოდგენით. დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის გამოყენებისას მონაცემების აღდგენა ხდება 0,1% სიზუსტით, რაც დაუშვებელია უდანაკარგო კოდირების სისტემებისთვის.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	ა.ასათიანი	ღირებულებათა ფორმირების პრობლემები უმაღლეს განათლებაში	საერთ. სამეც. კონფერენცია „ცხოვრების ახალი გამოწვევები და აღმზრდელობითი სწავლება“, საქ. განათლების მეცნიერებათა აკადემია. ISBN 978-9941-508-07-33	2024 წელი, დეკემბერი, თბილისი, საქართველო.	

2	ქუთათელაძე ქ.		განათლების საერთაშორისო ფორუმი . KEY CONSULTING. მონაწილე.	თბილისი, 4.10.2024 - 8.10.2024.		

V. სხვა აქტივობები:

ა) **სამეცნიერო კრებულები:** სამეცნიერო პერიოდული ჟურნალის „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“ სარედაქციო საბჭოს წევრი და მთავარი რედაქტორი 2018 წლიდან დღემდე.

ბ) **კონფერენციების ორგანიზაცია:** საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ცხოვრების ახალი გამოწვევები და აღმზრდელობითი სწავლება“, საორგანიზაციო და სარედაქციო კომიტეტის წევრი. დეკემბერი. 2024.

№203

ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსი, პროფესორი მანანა მაღრაძე

დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა:

1. ჩიხლაძე რამინი (პროფესორი)
2. არზიანი გიორგი (პროფესორი)
3. კობტაშვილი არჩილ (პროფესორი)
4. ბოდოკია თემური (პროფესორი)
5. ნათენაძე თენგიზი (პროფესორი)
6. ბიჯამოვი იაკირ (პროფესორი)
7. წერეთელი თამარ (პროფესორი)
8. ჯიშკარიანი მაკა (პროფესორი)
9. ბოჭორიშვილი ლალი (პროფესორი)
10. ლომსაძე-კუჭავა მაია (პროფესორი)
11. ჯაფარიძე დავით (პროფესორი)
12. ზერეკიძე არჩილი (ასოცირებული პროფესორი)
13. კერესელიძე ნატალია (ასოცირებული პროფესორი)
14. გვარამაძე ნინო (ასოცირებული პროფესორი)
15. შერგელაშვილი ტიტკო (ასოცირებული პროფესორი)

16. გორდიაშვილი ირაკლი(ასოცირებული პროფესორი)
17. ზანცაძე ვახტანგი (ასოცირებული პროფესორი)
18. ფიფია თემური (ასოცირებული პროფესორი)
19. თევდორაშვილი ლაშა (ასოცირებული პროფესორი)
20. გოგინაშვილი ნინელი(ასოცირებული პროფესორი)
21. ჯიქია თამარი (ასოცირებული პროფესორი)
22. ხარშილაძე გრიგოლი (ასოცირებული პროფესორი)
23. გობიანიძე ზურაბი (ასოცირებული პროფესორი)
24. გიორგიშვილი ნინო (ასოცირებული პროფესორი)
25. არაბიძე მარგალიტა (ასოცირებული პროფესორი)
26. დალუნდარიძე ბორის (ასისტენტ პროფესორი)
27. დვალიძე მალხაზი (ასისტენტ პროფესორი)
28. ჭანტურიძე ბელა (ასისტენტ პროფესორი)
29. ვახტანგაძე ირაკლი (ასისტენტ პროფესორი)
30. გიორგაძე ხათუნა (ასისტენტ პროფესორი)
31. ჩიხლაძე ქეთევანი (ასისტენტ პროფესორი)
32. თოფურია მანანა (ასისტენტ პროფესორი)

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ივსება სამეცნიერო ერთეულის პერსონალის ანბანური სიის მიხედვით. პუნქტი, რომელიც არასრულად იქნება შევსებული, არ ჩაითვლება.

ა) მონოგრაფია/წიგნი:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანავტორობა
1	მ.ჯიშვარიანი	ენერგობიზნესის სამეწარმეო- ინოვაციური გარემო (<i>მონოგრაფია</i>)	„მწიგნობარი“ თბილისი, 2024წ.	ISBN 978- 9941-514- 18-0	188 გვ.	---

ანოტაცია

1. განხილულია ენერგობიზნესის ეკონომიკურ- ინოვაციური ეკოსისტემა, საერთაშორისო ინოვაციების რეიტინგები, ინდექსები და საქართველოს ინოვაციურობის ინდიკატორები, ტექნოპარკი, ბიზნეს-ინკუბატორი, სტარტაპი, ფაბლაბი, სილიკონის ველი, თავისუფალი ინდუსტრიული ზონები, ფინანსური და ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურა, რომელიც მიზნად ისახავს ცოდნის ბაზრის ეკონომიკის განვითარებას და ინოვაციის სტიმულირებას. ნაშრომი იყენებს ახალ ცოდნას, სამართლებრივი გადაწყვეტილებების მიღების მოდელებს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ენერგობიზნესის პოლიტიკის შემუშავებაში, რესურსების განაწილებასა და პროექტების დამტკიცებაში.

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდე ნობა	თანავტორობა
1	ლომსაძე-კუჭავა მ.	ოპერაციული და ხარისხის მენეჯმენტი (<i>სახელმძღვანელო</i>)	უნივერსიტეტი „გეომედი“ თბილისი, 2024წ.	ISBN 978- 9941-8- 6152-4	433 გვ.	გ.ამყოლაძე, ხ.ჯოხაძე, ხ.გიორგაძე
2	ლომსაძე-კუჭავა მ.	ინოვაციური მენეჯმენტი (<i>სახელმძღვანელო</i>)	უნივერსიტეტი „გეომედი“ თბილისი, 2024წ.	ISBN 978- 9941-8- 6651-7	160 გვ.	გ.ამყოლაძე, კ.კუჭავა
3	ლომსაძე-კუჭავა მ.	მცირე ენერგოსაწარმოთა ოპერაციული და ხარისხის მენეჯმენტი	გადაცემულია სტუ-ს რედაქც. 2024 წ.		406 გვ.	გ.ამყოლაძე, თ.წერეთელი
4	Zerekidze Archil	Guidelines for electrical energy conversion (electrical machines) laboratory works	Publishing house Technical university	ISBN 978- 9941- 512-10-0	74 -	-

ანოტაცია

- სახელმძღვანელოში ასახულია საწარმოო პროცესების, ოპერაციების და ხარისხის მართვის გამოცდილება ამ დარგში, მსოფლიო მიდწევების გათვალისწინებით. წარმოებისა და სერვისული ოპერაციების ინტენსიფიკაციის ფუნქციონალურ კონცეფციებსა და მეთოდებს. ოპერაციული და ხარისხის მენეჯმენტის პრინციპების შესწავლით მომავალი სპეციალისტების წინაშე იხსნება კარიერული ზრდის საინტერესო და მრავალმხრივი პერსპექტივები. მასში მოცემულია ოპერაციული და ხარისხის მენეჯმენტის არსი და ფუნქციები, ოპერაციული დაგეგმვის პროცესი, ოპერაციული სტრატეგიის არსი და დანიშნულება. სტრატეგიული პირამიდა. მწარმოებლობა და საწარმოო ოპერაციული მენეჯმენტი, თანამედროვე ოპერაციული ტექნოლოგიები.
- სახელმძღვანელოში განხილულია საინოვაციო პროცესის ორგანიზება და ინოვაციების ეკონომიკური ეფექტიანობა. ნაშრომში დადგენილია, რომ ინოვაციური პროცესების ორგანიზების ხელშეწყობი ფაქტორებია: ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური ფაქტორი, რომელიც მოიცავს პროგრესულ ტექნოლოგიებს, პერსონალის ინტელექტუალურ საკუთრების, სამეცნიერო-ტექნიკური და სამეურნეო ინფრასტრუქტურა სოციალურ-ფსიქოლოგიური ფაქტორები, მათ შორის: ინოვაციური პროცესის მონაწილეთა მორალური წახალისება, მათი საქმიანობის წარმოჩენა და ხელშეწყობა ორგანიზაციულ-მმართველობითი ფაქტორები: ორგანიზა-ციული სტრუქტურის მოქნილობა, მართვის დემოკრატიული სტილი, მმართველთა მიერ ვალდებულებების დელეგირება, შემოქმედებითი მუშა ჯგუფების ფორმირება. ნაშრომში მოცემულია ინოვაციების ეფექტიანობის დადგენის მეთოდები, დასაბუთებულია ინოვაციებში ჩადებული ინვესტიციების ამოღების, დისკონტირების, ხარჯების მიხედვით გამოთვლის, ღირებულებების მიხედვით შედარების მეთოდები. განსაზღვრულია ინოვაციების ეკონომიკური ეფექტიანობა. ამის გარდა, დაანგარიშებულია ჩატარებული ინოვაციური სამუშაოების შედეგად მიღებული ეფექტი.
- სახელმძღვანელოს დანიშნულებაა გააფართოოს ენერგეტიკული ეკონომიკური წარმოების დონე

საბაზრო ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე. მასში ასახულია ენერგეტიკული საწარმოო პროცესებისა და ოპერაციების მართვის გამოცდილება მსოფლიო მიღწევების გათვალისწინებით. ნაშრომში ასახულია წარმოებისა და სერვისული ოპერაციების ინტენსიფიკაციის ფუნქციონალურ კონცეფციებსა და მეთოდებს. ოპერაციული მენეჯმენტის პრინციპების შესწავლით მომავალი სპეციალისტების წინაშე იხსნება კარიერული ზრდის საინტერესო და მრავალმხრივი პერსპექტივები. კერძოდ, გარკვეული იქნება თუ როგორ მართოს საწარმოო პროცესები ამა თუ იმ ენერგოკომპანიებში, მონაწილეობა მიიღოს განახლებისა და რესტრუქტურირების პროცესებში, სწორედ დაგეგმოს ფირმის სტრატეგიული განვითარების ორიენტირები.

4. ამ კურსის დანიშნულებაა, გამყარებული იყოს თეორიული ცოდნა პრაქტიკული ექსპერიმენტებით ელექტრულ მანქანებში. განკუთვნილია ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის პროგრამაში მონაწილე სტუდენტებისათვის.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1.	გიორგიშვილი ნ.	საქართველოში მწვანე წყალბადის სადგურის მშენებლობისთვის მთავარი კომპონენტების შერჩევა და მისი ეფექტიანობა	საერთაშორისო ჟურნალი <i>ქართველი მეცნიერები</i> , Vol. 6 Issue 3, 2024 გვ. 100-117	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.03.11	17გვ.	ს.პატარქალი-შვილი
2.	ლომსაძე-კუჭავა მ.	გეოთერმული ენერგიის პერსპექტივა თბილისში	საერთაშორისო ჟურნალი <i>ქართველი მეცნიერები</i> , 6(2), 2024. გვ. 328-337	https://journals.4science.ge/index.php/GS/article/view/2833	10გვ.	ნ.გიორგიშვილი, ბ.გიორგაძე, გ.ჯოჯუა, გ.კორკოტაძე
3.	ლომსაძე-კუჭავა მ.	Принципы блокчейна в энергетике и определение эффективности инвестиций с учетом условий окружающей среды	საერთაშორისო ჟურნალი <i>ქართველი მეცნიერები</i> , 6(1), 2024. გვ. 1-6	https://doi.org/10.52340/2024.06.01.01	6 გვ.	თ.წერეთელი ს.ჯანელიძე
4.	ლომსაძე-კუჭავა მ.	ენერგოკომპანიებში წარმატებული მენეჯმენტი იცხაკ ადიზევის მიხედვით	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 3, 2024 გვ. 50-62	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.03.06	13 გვ.	თ. წერეთელი ლ. ხუნწარია

5.	ლომსაძე-კუჭავა მ.	ენერგეტიკა და ახალი ტექნოლოგიები	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 3, 2024 გვ.233-247	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.03.23	15გვ.	თ.წერეთელი ნ.გიორგიშვილი ხ.გიორგაძე ბ.ჯოჯუა
6.	ჯიშკარიანი მ.	მწვანე წყალბადი - მდგრადი ენერგიის მომავლის გასაღები: (სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი)	საერთაშორისო ჟურნალი „ქართველი მეცნიერები“, ტომი 6, №2(2024), გვ.345-354.	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.02.36	10 გვ.	ე.ფანცხავა
7.	ჯიშკარიანი მ.	ბიოსაწვავის წარმოების აქტუალური სტრატეგიები, თერმული გამოყენების მიღწევები და შესაძლებლობები	საერთაშორისო ჟურნალი ქართველი მეცნიერები, 6(3), 2024. გვ. 27–35.	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.03.04	9.გვ.	ე.ფანცხავა ბ.ჩოგოვაძე

ანოტაცია

- ნაშრომში განხილულია მწვანე წყალბადის სადგურის ინფრასტრუქტურული შემადგენლობა და მისი მუშაობის თანმიმდევრობა. მწვანე წყალბადი როგორც მომავლის ეკოლოგიური საწვავი მსოფლიო მასშტაბით ენერგეტიკულ წრეებში აქტიურად განიხილება სუფთა ენერგიის წარმოების წყაროდ. უნდა აღინიშნოს, რომ სუფთა, მწვანე წყალბადი ახალი ტექნოლოგია არ არის და მასზე მუშაობა სხვადასხვა ქვეყანაში ათეული წლებია, მიმდინარეობს. მწვანე წყალბადი მიიღება ელექტროლიზის საშუალებით და „მწვანე“ კი იმიტომ არის, რომ მისი წარმოება შესაძლებელია განახლებადი ენერგიების – წყლის, მზის, ქარის მეშვეობით. წყალბადის წარმოების ხარჯი ძირითადად მოიცავს ელექტროენერგიისა და წყალბადის წარმომქმნელი დანადგარის, ელექტროლაიზერის ხარჯებს. წყალბადი გამოიყენება როგორც ენერგია, რომლისგანაც შესაძლებელია ელექტროენერგიის წარმოება ან მისი, როგორც აირის, მოხმარება. ამ ეტაპზე წყალბადი ყველაზე ხშირად გამოიყენება ნავთობის გადამუშავებისა და სასუქების წარმოებაში, ხოლო ტრანსპორტი და კომუნალური მომსახურების სეგმენტი ძირითადად წყალბადის განვითარებად ბაზრებს წარმოადგენს.
- ნაშრომში განხილულია თბილისის გეოთერმული ენერგიის პერსპექტივა. ქ. თბილისისთვის, რომელიც განიცდის სასმელი და ტექნიკური წყლების დეფიციტს, ცენტრალიზებული გათბობის სისტემა კი უკვე აღარ არსებობს, მოთხოვნილება გეოთერმული წყლების მიმართ განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს. კერძოდ გამოკვლეულია და დათვლილია გეოთერმული წყალმომარაგების მოწყობა საბურთალოს რაიონის 30 000 აბონენტისთვის პირველი ეტაპი (1-2წელი); და საბურთალოს რაიონის 30 000 აბონენტისთვის გეოთერმული წყალმომარაგების მოწყობა მეორე ეტაპი (3-4 წელი). ნაშრომში ასახულია თბილისის გეოთერმული წყალმომარაგების ეკონომიკური პრინციპები, კერძოდ კაპიტალური დანახარჯები, სითბური ენერგიის თვითღირებულება დისკონტირებით.

3. განხილულია ელექტროსადგურების ფუნქციონირების საკითხები ეკოლოგიური უსაფრთხოების კუთხით და მათთან დაკავშირებული პრობლემები პირის სიცოცხლისუნარიანობისთვის. ენერგეტიკულ ობიექტში ინვესტიციების ეფექტურობის რეიტინგი მოცემულია ეკოლოგიური უსაფრთხოების შენარჩუნების დამატებითი ინვესტიციებისთვის. შემოთავაზებულია ასეთ ობიექტში ინვესტიციის ეფექტურობის შეფასების ტექნიკა. ტარდება შედარებითი ანალიზის ინვესტიციები ანგარიშით და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ხარჯების გარეშე და ინვესტორს ეძლევა რეკომენდაციები ინვესტიციის მიზანშეწონილობის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად. ეს ყველაფერი დაკავშირებულია და ახსნილია ბლოკჩეინის პრინციპებით.
4. ნაშრომში განხილულია პერსონალის მართვის სისტემა, რომელიც უნდა დაიგეგმოს ისე, რომ მუდმივად მოიძიოს საწარმოში სამუშაო ძალის გაზრდა იმ ადამიანების, რომლებსაც აქვთ კარგი ცოდნა და უზრუნველყონ, ასეთი თანამშრომლების რაოდენობის გაზრდა. იმისათვის, რომ არსებული პრობლემები ენერგოკომპანიებში შემსუბუქდეს ნაშრომში Adizes-ის კოდის (PAIE) გამოყენებით და ჩვენეული ხედვით შეჩეულია ენერგოკომპანიებში შრომითი რესურსები.
5. წინამდებარე ნაშრომი იკვლევს ენერგეტიკისა და ახალი ტექნოლოგიების ურთიერთკავშირს და მათ გავლენას თანამედროვე მსოფლიოზე. კვლევა აანალიზებს განახლებადი ენერგიის წყაროების, ენერგოეფექტურობის, ჰკვიანი ქსელებისა და ენერგიის შენახვის ტექნოლოგიების განვითარების ტენდენციებს. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ისეთი ინოვაციური ტექნოლოგიების როლს, როგორიცაა ხელოვნური ინტელექტი, ბლოკჩეინი ენერგეტიკის სექტორის ტრანსფორმაციაში. ნაშრომში განხილულია ამ ტექნოლოგიების გავლენა ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოსდაცვით ასპექტებზე. კვლევა ასევე წარმოადგენს პროგნოზებს და რეკომენდაციებს მდგრადი ენერგეტიკული სისტემების განვითარებისთვის, რომლებიც ხელს შეუწყობს "მწვანე" ეკონომიკის ჩამოყალიბებას და კლიმატის ცვლილების შერბილებას.
6. ენერგიის მდგრადი განახლებადი წყაროების განვითარება საზოგადოების მთავარ გამოწვევად იქცა. მწვანე წყალბადი, რომელიც წარმოიქმნება განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებით წყლის ელექტროლიზით, გვთავაზობს პოტენციურ გადაწყვეტას წიაღისეული საწვავზე ჩვენი დამოკიდებულების შესამცირებლად. ნაშრომში წარმოდგენილია რეკომენდაციები ამ გამოწვევების დაძლევისა და მწვანე წყალბადის ტექნოლოგიების მიღების დაჩქარების მიზნით და ხაზგასმულია ამ სექტორში კვლევისა და განვითარების მნიშვნელობა.
7. ბიოენერგია და ბიოსაწვავი არის განახლებადი ენერგიის წყარო, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ პოტენციურ, ხელმისაწვდომ და ეკოლოგიურად სუფთა მწვანე ენერგიას მდგრადი მომავლისთვის. ბიოსაწვავი, რომელიც მიიღება ორგანული მასალებისგან, როგორიცაა მცენარეები და ნარჩენები, დადასტურებულია, რომ ეკოლოგიურად სუფთაა, ის განახლებადი ენერგიის წყაროა, რომელსაც შეუძლია შეცვალოს ნავთობი. ნაშრომში წარმოდგენილია ბიოსაწვავის წარმოების სტრატეგიები, ბიოსაწვავის ეკონომიკა, პოლიტიკის რეკომენდაციები, მისი გამოყენება ტრანსპორტსა და ავიაციაში.

დ) პუბლიკაციები უცხოეთში:

მონოგრაფია/წიგნი:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორობა
1.	Arziani G.	Role of Hydrogen in energy transition	CIGRE Technical Brochures	ISBN: 978-2-	167	G. Arziani (GE), E. Bue (TR), M. Cabano (IT), D.

		opportunities and challenges from technical and economic perspectives წყალბადის როლი ენერგიის გარდამავალ შესაძლებლობებში ი და გამოწვევებში ტექნიკური და ეკონომიკური პერსპექტივიდან		85873-647-8		Chartouni (CH), A. Clerici (IT), J. Crouch (UK), C. Dell (UK), T. Elizarashvili (GE), J. Fang (CN), T. Herskind Olesen (DK), K. Hu (CN), A. Iliecto (IT), M. Jamea (MA), M. Killingland (NO), A. Leal-Ayala (CH), P. Mandava (US), A. Mazza (IT), D. Ostojic (US), A. Panda (CH), C. Potter (AU), S. Ritson (UK), K. Saha (IR), H. Samarakoon (AU), N. Sinclair (AU), C. Traeholt (DK), P. Wienert (DE), S. You (DK)

ანოტაცია

ეს ტექნიკური ბროშურა მიმოიხილავს წყალბადის პოტენციალს რთულად დეკარბონიზებად სექტორებში არსებული ენერგეტიკული პრობლემების გადასაჭრელად. ბროშურა ყურადღებას ამახვილებს წყალბადის წარმოებაზე, ტრანსპორტირებაზე, შენახვაზე და ენერგოსისტემაში ინტეგრაციაზე. მსხვილმასშტაბიანი ელექტროლიზერების დანერგვა გამოწვევებს ქმნის ქსელის სტაბილურობის, ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობისა და მაღალი საინვესტიციო ხარჯების თვალსაზრისით. თუმცა, ისინი ასევე შეიძლება მნიშვნელოვან შესაძლებლობებს სთავაზობდნენ მოკლევადიან და გრძელვადიან ქსელის მოქნილობას, რაც განახლებადი ენერგიის უკეთეს გამოყენებას და ენერგოსისტემის საერთო ხარჯების შემცირებას შეუწყობს ხელს. მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონი ავითარებს წყალბადის სტრატეგიებს, სადაც ევროკავშირი და აშშ ლიდერობენ პოლიტიკის ჩარჩოებით, ხოლო ავსტრალია, ახლო აღმოსავლეთი და ჩრდილოეთ აფრიკა ისწრაფვიან, გახდნენ მწვანე წყალბადის ძირითადი ექსპორტიორები. წყალბადის გლობალური ინიციატივების გაფართოების ფონზე, ტექნიკური და ეკონომიკური ბარიერების გადალახვა გადამწყვეტი იქნება ღრმა დეკარბონიზაციის მისაღწევად და წყალბადის ეკონომიკის განსავითარებლად.

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანავტორობა

1	მ.ჯიშკარიანი	კიბერუსაფრთხოების რისკების შეფასება საქართველოს ელექტროსაინჟინრო სისტემაში	სამოქალაქო ინჟინერიის მესოპოტამიური ჟურნალი	ბაღდადი, ერაყი. ISSN: 3006-1148, გვ. 54-59. https://10.58496/MJC/E/2024/008	6 გვ.	----

ანოტაცია

1. კიბერუსაფრთხოება ელექტრო ინჟინერიის განუყოფელი ნაწილია და მოიცავს სხვადასხვა ასპექტს, როგორცაა ელექტრო ქსელის უსაფრთხოება, ელექტრული და ენერგეტიკული აღჭურვილობის უსაფრთხოება, რისკის მართვა, სტანდარტების დაცვა და ინციდენტზე რეაგირება ელექტრო ქსელებზე კიბერ შეტევების თავიდან ასაცილებლად. სტატიაში განხილულია საქართველოს ელექტროსისტემის სავარაუდო რისკები. ამ მიზნით გამოიყენება ლოგიკური გრაფიკული ინსტრუმენტი ზემოდან ქვემოდან ავარიების იდენტიფიცირებისთვის, რაც იწვევს სისტემის ქვედა დონის უკმარისობას. დაზიანების ხის ანალიზი შედგება „მოვლენებისგან“ და „ლოგიკური სარქველებისგან“, რომლებიც აკავშირებენ ავარიებს ყველაზე არასასურველი მოვლენის მიზეზის დასადგენად. ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს ელექტროსისტემის ქსელებში შესაძლო მოკლე შერთვის, ქსელის დინამიკური მდგრადობის დარღვევისა და ჰარმონიული დამახინჯების მიზეზები და მოცემულია რეკომენდაციები მათი შემცირების მიზნით.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1.	ბიჯამოვი ი.	ქარის მიკრო ელექტროსადგური ს ელექტრული გენერატორის შერჩევა და ტურბინის ფრთის გაანგარიშება	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	(10-15).05 2024	ს. პატარქალიშვილი ნ. ყაზანაშვილი მ. ქობალია
2.	ჩიხლაძე რ.	ტრანსფორმატორის ახალი და რეგენირებული ზეთის კუთრი წინაღობის ტემპერატურაზე დამოკიდებულები თი შეფასება	ენერგეტიკულ სისტემათა ინჟინერიის I საერთაშორისო კონგრესი	ქ. ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი 2024 წ.	ქ. ჩიხლაძე, ზ. ჯანიაშვილი

3.	ჩიხლაძე რ.	ელექტრული კონტაქტების თბოვიზორული გამოკვლევა	ენერგეტიკულ სისტემათა ინჟინერიის I საერთაშორისო კონგრესი	ქ. ქუთაისი 18-19 ოქტომბერი 2024 წ.	ლ. თევდორაშვილი, ქ. ჩიხლაძე

ანოტაცია:

- განხილულია ქარის მიკრო ელექტროსადგურის ელექტრული გენერატორის შერჩევა და მოყვანილია ტურბინის ფრთის გაანგარიშება.
- განხილულია ტრანსფორმატორის ახალი და რეგენირებული ზეთის კუთრი წინაღობის ცვლილების ხასიათი ზეთის ტემპერატურის მატების და ზეთის გაცივებისას. ერთიდაიმავე ტემპერატურაზე ზეთის ტემპერატურის მატებისას და შემცირებისას განსაზღვრული ზეთის კუთრი წინაღობის ფარდობით მოხდა ზეთის საექსპლუატაციოდ ვარგისიანობის შეფასება.
- განხილულია მექანიკურად (ქანჭიკით) შეერთებული ელექტრული კონტაქტების დეფექტების გამოვლენის მეთოდები, ტემპერატურის სიჭარბეზე გარეშე ფაქტორების გავლენა. კერძოდ: ქარის სიჩქარის და დატვირთვის დენის სიდიდის. ცდები ჩატარებულია ექსპლუატაციის მდგომარეობაში მყოფ რეალურ ობიექტებზე

ბ) უცხოეთში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1.	Arziani G.	Dynamic Active and Reactive Power Supporting Devices for VSC HVDC Systems	CIGRE 2024	27 აგვისტო, პარიზი	G. Arziani (GE),
2.	Arziani G.	Industrial Implementation and Application of Grid Forming Energy Storage Systems	CIGRE 2024	28 აგვისტო, პარიზი	G. Arziani (GE),
3.	ჯიშკარიანი მ.	საქართველოს ელექტროენერგიის საბითუმო ბაზრის ჰერფინდალ-ჰირშმანის ინდექსი (HHI) (ინგლისურად)	სამეცნიერო მიღწევების ევროპული კონგრესი	22-24 აპრილი 2024წ. ბარსელონა, ესპანეთი. გვ. 146-154	---

4.	ჯიშკარიანი მ.	მდგრადი განვითარების მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკაში (ინგლისურად)	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	13-15 მაისი, 2024 წ. ვენა, ავსტრია. გვ.143-150	ე.ფანცხავა
5.	ჯიშკარიანი მ.	განახლებადი ენერგიები - საქართველოს ენერგეტიკული სისტემის მდგრადობის გარანტი (ინგლისურად)	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	13-15 ივნისი, 2024. ტოკიო, იაპონია. გვ. 161-167.	ე.ფანცხავა
6.	ჯიშკარიანი მ.	განახლებადი ენერგიის რესურსები, უპირატესობები და სოციალურ-ეკონომიკური სარგებლის ფართო სპექტრი	III საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია	10-12 ოქტომბერი, 2024წ. ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი. გვ.160-166.	ე.ფანცხავა
7.	ჯიშკარიანი მ.	საქართველოში ენერგეტიკის ეკონომიკის თანამედროვე ტენდენციები (ინგლისურად)	არქიტექტურის მეცნიერებათა მე-4 საერთაშორისო კონგრესი	30-31 მაისი, 2024. კვიპროსი. გვ 318. DOI: 10.5281/zenodo.13623830	-----

ანოტაცია

1. არზიანი
2. არზიანი
3. განიხილულია ელექტროენერგიის განაწილების (საცალო მიწოდების) ბაზარი და საქართველოს საბითუმო ბაზარზე რეგისტრირებული ელექტროენერგიის მწარმოებელი კომპანიების ბაზრის წილები. შესაბამისი სეგმენტების კონცენტრაციის ხარისხი გამოთვლილია ჰერფინდალ-ჰირშმანის ინდექსებით. კვლევამ აჩვენა, რომ საქართველოს ელექტროენერგიის განაწილების (საცალო მიწოდების) ბაზარი 2023 წელს საშუალოზე მეტად კონცენტრირებულია ($HHI_{2023}=5288$), სადაც სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ ბაზრის წილი შეადგენს 62%-ს, ხოლო სს „თელასის“ 38%-ს. წარმოების სეგმენტის ჰერფინდალ-ჰირშმანის ინდექსი იყო $HHI_{2023} = 1265.5$, ამიტომ გენერაციის სეგმენტი შეიძლება შეფასდეს, როგორც ზომიერად კონცენტრირებული ბაზარი. საქართველოს ენერგეტიკული ბაზრის კონცენტრაციის შემცირება კიდევ ერთი ნაბიჯია ევროპულ კანონებთან დაახლოებისა და ჰარმონიზაციისკენ.
4. მდგრადი განვითარება უზრუნველყოფს ქვეყნის მოქალაქეების გრძელვადიან კეთილდღეობას. საქართველომ ხელი მოაწერა ასოცირების ხელშეკრულებას ევროკავშირთან, რათა ხელი შეუწყოს ამ

გაერთიანების ფარგლებში პოლიტიკური ასოცირებისა და ეკონომიკური კავშირების განვითარებას. შეთანხმება ითვალისწინებს საქართველოს ჩართულობის გაზრდას ევროკავშირის სტრატეგიულ პროგრამებსა და ორგანიზაციებში. ასოცირების ხელშეკრულების 301-ე მუხლი გააუმჯობესებს და გააძლიერებს ქვეყნის გრძელვადიან ეკონომიკურ განვითარებას მდგრადი განვითარებისა და მწვანე ეკონომიკის გრძელვადიანი მიზნების პირობებში. ნაშრომში წარმოდგენილია გლობალური პრობლემები, მდგრადი განვითარების პრინციპების უპირატესობა და მწვანე ეკონომიკის განვითარების მნიშვნელობა საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიაში. აქცენტი კეთდება ეკოლოგიურ პრობლემებზე და მდგრადი განვითარების ეფექტურობაზე.

5. განახლებადი ენერგიის მთავარი დამახასიათებელი ნიშანი არის ის, რომ იგი ამოუწურავია, განსხვავებით წიაღისეული რესურსებისაგან და მისი მოპოვება-გამოყენება შესაძლოა გახდეს მოსახლეობის მზარდი მოთხოვნების დაკმაყოფილების საფუძველი გარემოს დაბინძურების გარეშე, რადგან ისინი არ წარმოქმნიან სათბურის გაზებს - რომლებიც იწვევენ კლიმატის ცვლილებას. ნაშრომში განხილულია ენერგიის განახლებადი წყაროების გამოყენების მნიშვნელობა საქართველოსთვის. წარმოდგენილია და დახასიათებულია მსოფლიოში არსებული ენერგიის განახლებადი წყაროები, მოყვანილია სხვა ქვეყნების გამოცდილება, მსგავსი ტიპის წყაროების გამოყენების მიმართულებით. განხილულია საქართველოში არსებული ენერგიის განახლებადი წყაროების გამოყენების პერსპექტივები და წინ გადადგმული ნაბიჯები.
6. ქვეყნის ეკონომიკური ღირებულება, როგორიცაა დასაქმება, უკეთესი ჯანმრთელობა, გაუმჯობესებული საარსებო მინიმუმი, შემოსავლის ზრდა და დემოგრაფიული მდგომარეობა, შეიძლება მიღწეული იქნას განახლებადი ენერგიის სისტემების სათანადო გამოყენებით. ამ რესურსების გამორჩეულ უპირატესობებთან ერთად, ასევე არის გარკვეული ნაკლოვანებები, როგორიცაა სეზონურობის გამო გამომუშავების ცვალებადობა, რაც დამახასიათებელია ქარისა და ჰიდროენერგეტიკისთვის. ნაშრომი ძირითადად ფოკუსირებულია განახლებადი ენერგიის გამოყენების სოციალურ-ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი სარგებელის შეფასებაზე და ხაზს უსვამს სპეციალური დიზაინისა და გადაწყვეტების საჭიროებას.
7. ნაშრომში განხილულია ქვეყნის ენერგეტიკული და ეკონომიკური ინდიკატორები, როგორიცაა მთლიანი შიდა პროდუქტი, ელექტროენერგიის წარმოება და მოხმარება ერთ სულ მოსახლეზე, ელექტროენერგიის წარმოებისა და განაწილების სექტორების კონკურენტუნარიანობა (ჰერფინდალ-ჰირშმანის ინდექსი), ნეტო-აღრიცხვის სისტემაში შემავალი ელექტროსადგურების წვლილი, ქვეყნის ელექტრო ბალანსი და ყველა ის მაჩვენებელი, რომელიც გვაძლევს ქვეყნის ევროატლანტიკური კურსისა და ევროკავშირის კანონებთან ჰარმონიზაციის საერთო სურათს.

V. სხვა აქტივობები:

გ) ლექცია-სემინარები:

1. განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების ქსელთან ინტეგრაცია: ცნობიერების ასამაღლებელი ლექციები მედიისთვის, 6-7 სექტემბერი 2024
2. ენერგეტიკული სექტორის როლი ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში: ცნობიერების ასამაღლებელი ლექციები დამამთავრებელი კლასის მოსწავლეებისთვის, 19 მაისი 2024

ე) ტრენინგი:

სამეცნიერო ერთეული	ლონისძიება	ჩატარების ადგილი და თარიღი	თემატიკა	ორგანიზატორი
სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტთან არსებული თვითდაფინანსების ცენტრი: „ენერგეტიკისა და გარემოს დაცვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის საკონსულტაციო ბიურო“	სასერტიფიკა ტო ტრენინგ- კურსი	ქ. თბილისი, კოსტავას 75, სტუ-ს მე-8 სასწ. კორპუსის საკონფერენციო დარბაზი: 1 სართ. 11.00-13.00. 2 ნოემბერი, 2024წ.	ენერგოაუდიტის ფინანსური საფუძვლები	მ.ჯიშკარიანი (ცენტრის უფროსი) ე.ფანცხავა (ცენტრის სპეციალისტი) დ.გელაშვილი (ცენტრის სპეციალისტი)

№204

ელექტრომობილარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი, ასოც. პროფესორი
ნატო მაგანია

დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების
მიხედვით:

1. მუსელიანი თენგიზი -პროფესორი
2. კობრეიძე თამაზ - პროფესორი
3. მაგანია ნატო - ასოც. პროფესორი
4. ცეცხლაძე მერაბ - ასოც. პროფესორი
5. ცერცვაძე მაია - ასოც. პროფესორი
6. ბალახაშვილი ლიანა - ასისტ. პროფესორი
7. ძელური დევი - მოწვეული მასწავლებელი

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერ თ. კოდი	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორობა

1	შავთვალიშვილი ი.	მეთოდური მითითებები პრაქტიკული სამუშაოების შესასრულებლად „ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლები - 3“	ქ.თბილისი, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024	ISBN 978-9941-512-71-1	54 გვ.	ცეცხლაძე მ. მაგანია ნ. ბალახაშვილი ლ. ძეღური დ.

ანოტაცია

მეთოდურ მითითებებში განხილულია მუდმივი დენის არაწრფივი წრედების თეორიული კურსიდან ცნობილი ძირითადი ცნებები და დებულებები. მოცემულია კონკრეტული ამოცანისათვის ამოხსნის ალგორითმი. ნაჩვენებია ამოცანის ამოხსნის ანალიზური და გრაფიკული მეთოდების შედარებითი ანალიზი. ნაჩვენებია კონკრეტული ამოცანების ამოხსნის ნიმუშები. ნაშრომში მოცემულია მაგნიტური წრედების თეორიული კურსიდან ცნობილი ძირითადი განმარტებები და საანგარიშო ფორმულები. ნაჩვენებია ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი და ნაჩვენებია კონკრეტული ამოცანების ამოხსნის ნიმუშები. ნაშრომში განხილულია ელექტრომაგნიტური ველის თეორიის საკითხები. მოცემულია ელექტრომაგნიტური ველის თეორიული კურსიდან ცნობილი ძირითადი განმარტებები და საანგარიშო ფორმულები. ნაჩვენებია ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი და ნაჩვენებია კონკრეტული ამოცანის ანალიზის მაგალითები. მეთოდური მითითებები “ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლების 3“ შედგება 3 თავისაგან, რომელიც როგორც თემატიკით ისე მოცულობით პასუხობს შესაბამისი სპეციალობის სილაბუსებს.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორობა
1.	კობხეიძე თ.	სკინ-ეფექტის მათემატიკური მოდელი,	“ენერგია“, N2(110), 2024, თბილისი,	ISSN1512-0120	6 გვ.	
2.	კობხეიძე თ.	ახალი თაობის ენერგიის ზეგამტარული	“ენერგია“, N2(110),	ISSN1512-0120	4 გვ.	

		ინდუქციური მაგროვებელი,	2024, თბილისი,			
3.	თ. კობრეიძე.	ახალი თაობის მუდმივი დენის ზეგამტარულიელექ ტრონერგეტიკული სისტემის აგების იდოლოგიური საფუძვლები,	“ენერგია“, N2(110), 2024, თბილისი,	ISSN1512- 0120	6 გვ.	
4.	მუსელიანი თ.	ელექტრონერგეტიკ ული სისტემის დინამიური მდგრადობის შენარჩუნება ნებისმიერი მყისიერი შემფოთების დროს ბატარეას ელექტრონერგიის დამაგროვებელი სისტემების გამოყენებით	ენერგია N 1(109) 2024 წ.გვ.40-48	ISSN 1512-0120	9	ბ.ჯინჭველეიშვილი
5.	მუსელიანი თ.	ელექტრონერგეტიკ ული სისტემის დინამიური მდგრადობის გაუმჯობესების შესაძლო ვარიანტების განხილვა	ჟ.ენერგია. N 1(109) 2024 წ.გვ.20- 27	ISSN 1512-0120	8	ბ.ჯინჭველეიშვილი
6.	მუსელიანი თ.	გამანაწილებელ ქსელში ბატარეას ელექტრონერგიის დამაგროვებელი სისტემების შერჩევისა და მათი მდგომარეობის ანალიზი	ჟ.ენერგია. N 2(110) 2024 წ.გვ.40- 48	ISSN 1512-0120	9	ბ.ჯინჭველეიშვილი ი.ვახტანგაძე

ანოტაცია

1. სკინ-ეფექტის მათემატიკური მოდელის მოსაყვანად, გამოყენებულია ელექტრომაგნიტური ველის ძირითადი განტოლებები. განხილულია საკითხი იმის შესახებ, თუ როგორ ნაწილდება ელექტროდენი ცილინდრული გამტარის განივკვეთში დიდი სიხშირის ცვლადი დენის შემთხვევაში. შესწავლილია გამტარის ზედაპირული ფენის ელექტრული არე, როდესაც სიხშირე დიდია. ნაჩვენებია, რომ გამტარის სიღრმისაკენ გადანაცვლების დროს ელექტრული ვექტორისა და დენის ძალის სიმკვრივის ფაზა ხაზოვნად იცვლება და მათი

ამპლიტუდები ექსპონენციალური კანონით იკლებენ. მაგალითისთვის განხილულია სკინ-ეფექტი ასინქრონულ ძრავაში მოკლედ შერთული როტორით.

2. განხილულია ახალი თაობის ენერგიის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებელი (ეზგიმ) ტოროიდული ტიპის და სიხშირული გარდამქმნელით, მბრუნავი მაგნიტური ველით ზეგამტარული ტრანსფორმატორის საფუძველზე. ნაჩვენებია, რომ ეზგიმ შეიძლება გამოყენებული იქნეს ელექტროენერგეტიკული სისტემის სტატიკური და დინამიკური მდგრადობის გაუმჯობესებისათვის, პიკური დატვირთვის დაფარვისათვის, ქსელში განსაზღვრულ წერტილებში ძაბვის შენარჩუნებისათვის და აგრეთვე ელექტრული ენერგიის შენახვისათვის. მიღებულია ტოროიდული გრაგნილის ინდუქციურობის საანგარიშო გამოსახულება. შედგენილია ეზგიმ-ის ელექტრული ჩანაცვლების სქემა და განტოლებები გარდამავალ რეჟიმებში. ჩატარებულია ანალიზი, როგორც სტაციონალურ ისე გარდამავალ პროცესებში.
3. შექმნილია ახალი თაობის მუდმივი დენის ზეგამტარული ელექტროენერგეტიკული სისტემის აგების იდეოლოგიური საფუძვლები. განხილულია სისტემა: უკონტაქტო მუდმივი დენის გენერატორი - მუდმივი ძაბვის ზეგამტარული ტრანსფორმატორი მბრუნავი მაგნიტური ველის აგზნებით ამამალლებელ რეჟიმში - მუდმივი დენის ზეგამტარული კაბელი - მუდმივი ძაბვის ზეგამტარული ტრანსფორმატორი მბრუნავი მაგნიტური ველის აგზნებით დამადაბლებელ რეჟიმში - დატვირთვა. სიმძლავრის განშტოებისათვის სისტემაში ჩართულია მუდმივი ძაბვის ზეგამტარული ტრანსფორმატორი მბრუნავი მაგნიტური ველის აგზნებით. დამუშავებულია უკონტაქტო მუდმივი დენის გენერატორის ელექტრული სქემა მართვადი ნახევრადგამტარიანი კომუტატორით. დამუშავებულია მუდმივი ძაბვის ზეგამტარული ტრანსფორმატორის ელექტრული სქემა მბრუნავი მაგნიტური ველის აგზნებით. მართვადი ნახევრადგამტარიანი კომუტატორი შესრულებულია GTO- ჩამკეტი ტირისტორების ბაზაზე. ნაჩვენებია, რომ ახალი თაობის მუდმივი დენის ზეგამტარული ელექტროენერგეტიკული სისტემა ხასიათდება მნიშვნელოვნად შემცირებული მასაგაბარიტული პარამეტრებით, მაღალი საიმედოობით და ტექნიკო-ეკონომიური მაჩვენებლებით.
4. დღეისათვის ექსტრა -ულტრაიისფერი სინათლის სხივის საშუალებით იქმნება ნანოტექნოლოგიური ჩიპები, რომლებიც იძლევიან საშუალებას, რომ ისინი გამოყენებული იქნეს ელექტროენერგეტიკული სისტემის სრულფასოვანი რეგულირებისათვის.
5. სტატიაში მოყვანილია საქართველოს ენერგეტიკული სისტემების სახასიათო რეჟიმები, მათი თავისებურებები და განხილულია ბატარეის ენერგოდამაგროვებელი სისტემების საჭიროება საქართველოს ელექტროენერგეტიკული ქსელის მუსაობის ისეთი რეჟიმების დროს როგორიცაა: ავტონომიურ-იზოლირებულ რეჟიმში მუშაობა.

6. სამეცნიერო და ტექნიკური ჟურნალების ანალიზმა, რომელიც ეძღვნება ელექტროენერგიის დამაგროვებელი სისტემების ფუნქციონალური შესაძლებლობების მიმოხილვას და პრაქტიკულ გამოყენებას, აჩვენა ელექტროენერგიის დამაგროვებელი სისტემების ელექტროქიმიური ტიპის შენახვის ქვესისტემებით და მათი მდებარეობების გამართლებული შერჩევის მეთოდების ნაკლებობა. სტატიაში შემოთავაზებულია ენერგიის პარამეტრების არჩევანი ოპტიმიზაციისათვის საწარმოთა ელექტრომომარაგების სისტემების ეკონომიკური პარამეტრების მიხედვით

დ) პუბლიკაციები უცხოეთში:

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორობა
1	Museliani T.	In Order To Increase The Stability Of The Electric Power System, Installation Of Battery Energy Storage System Near 500kv Substations And Justification Of Its Need.	<i>IOSR Journal of Electrical and Electronics Engineering (IOSR-JEEE)</i>	India e-ISSN: 2278-1676, p-ISSN: 2320-3331	4	B.JinchveleiSvili
2	Tsertsvadze M.	Cryptographic Issues of the 1832 Conspiracy - Secret Alphabet	Annual peer-reviewed scientific journal of Archil Eliashvili Institute of Control Systems of the Georgian Technical University, #28, 2024	Tbilisi ISSN T0135-0765 DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765	Tsertsvadze M.	Cryptographic Issues of the 1832 Conspiracy - Secret Alphabet

ანოტაცია

1. ჩატარებული გამოკვლევების შედეგები მიღებულია ქვეყნის ელექტროენერგეტიკის რეჟიმებზე ყოველდღიური დაკვირვებით, რომელთა საფუძველზე დასაბუთებულია ენერგიის დაგროვების აკუმულატორული სისტემების შექმნის საჭიროება, რისთვისაც წარმოდგენილია ენერგოსისტემის რეალური რეჟიმის სურათები, ასევე

წარმოდგენილია ის ღონისძიებები, რომელიც საჭიროა ქვეყნის მოხმარებისა და მიწოდების უწყვეტი ბალანსირებისათვის და მეზობელ ენერგოსისტემასთან პარალელური მუშაობის რეჟიმული ასპექტები.

2. სტატია ეძღვნება საქართველოს ისტორიის ძალიან მნიშვნელოვანი მოვლენის - 1832 წლის შეთქმულების კრიპტოგრაფიის ერთ საკითხს. ეს არის შეთქმულების მიერ მათი საქმიანობის შეთქმულებისთვის შემოტანილი საიდუმლო მიმოწერის საშუალება - საიდუმლო ანბანი. რომელიც შეთქმულების ერთ-ერთმა იდეოლოგიურმა ლიდერმა ბერმა ფილადელფოს კიკნაძემ შექმნა. ის ძირითადად საქართველოში შეთქმულებს შორის საიდუმლო ინფორმაციის გასაცვლისთვის გამოიყენებოდა. ნაშრომი ეხება შეთქმულების მიერ ამ ანბანის ფარული მიმოწერისთვის გამოყენების პროცესს, წარმოადგენს კრიპტოსისტემას და ახასიათებს თანამედროვე კრიპტოგრაფიული ტერმინოლოგიითა და პარამეტრებით. დადგინდა, რომ ამ სახის კორესპონდენცია მიეკუთვნება სიმეტრიულ კრიპტოსისტემას, რომელშიც მარტივი ჩანაცვლებითი შიფრი, ე.ი. ე. მონოანბანური შიფრი, გამოიყენება დაშიფვრისთვის. წინამდებარე კვლევა მნიშვნელოვანია როგორც ზოგადად კრიპტოგრაფიისთვის, ასევე ისტორიული მეცნიერებისთვის - ქართველი შეთქმულების მიერ საიდუმლო ანბანის გამოყენება ერთ-ერთი თვალსაჩინო და მნიშვნელოვანი ფურცელია ქართული კრიპტოგრაფიისა და 1832 წლის შეთქმულების ისტორიაში.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	Museliani T.	Foreign experience of electricity storage systems	1 st International Congress on Energy Systems Engineering INESEC 2024	18-19 Oktober kutaishi	G.museliani B.jintchveleishvili

№205

ელექტრომოხმარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსი, პროფესორი ბადურ ჭუნაშვილი

დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა:

1. ბადურ ჭუნაშვილი, პროფესორი
2. კონსტანტინე წერეთელი, პროფესორი
3. გივი შაველაშვილი, პროფესორი
4. მამუკა ქობალია, პროფესორი

5. გურამ ცხომელიძე, პროფესორი
6. დავით ტურძელაძე, ასოცირებული პროფესორი
7. თეიმურაზ გამრეკელაშვილი, ასოცირებული პროფესორი
8. გელა ჯავახიშვილი, მოწვეული პროფესორი
9. ნიკოლოზ ლაშხაური, მოწვეული ასოცირებული პროფესორი
10. მალხაზ ქვრივიშვილი, მოწვეული ასოცირებული პროფესორი
11. ნათია რთველაძე, აკადემიური დოქტორი, მოწვეული მასწავლებელი
12. მანანა კახნიაშვილი, მოწვეული მასწავლებელი
13. გიორგი მეტრეველი, მოწვეული უფროსი მასწავლებელი
13. ელიზბარ ღონიაშვილი, ემერიტუსი, მოწვეული მასწავლებელი

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	გამრეკელაშვილი თ.	ძირითადი დინამიური რგოლების შესასწავლი სტენდი	ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“	№3 (746) 2024	5 გვ.	მალხაზ ქვრივიშვილი, ზაქარია თარიმანიშვილი კონსტანტინე წერეთელი მაია ჯიხვაძე
2	ჭუნაშვილი ბ.	„ელექტრომომარაგების ქსელის 35 კვ ძაბვის საკაბელო ხაზებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა და დაზიანებების მიზეზების დადგენა.“	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერგია“ #3	#3 (07), 2023. ISSN 1512-0120	6 გვ.	მ.ქობალია, თ. გამრეკელაშვილი, ნ. რთველაძე

ანოტაცია

1. წინამდებარე ნაშრომი მიმდევრულია ძირითადი დინამიური რგოლების ლაბორატორიული მოდელის შექმნისადმი. გარდა ფიზიკური მოდელირებისა

ნაშრომში გამოყენებულია სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფა „Proteus“, როგორც მოდელირების პროგრამული საფუძველი და მისი მახასისთებლების გადაღების ინსტრუმენტი. ფიზიკური მოდელები შესრულებულია A741 სერიის ოპერაციულ გამაძლიერებლებზე, მინიმალური ოდენობის დამატებითი კომპონენტების-კონდენსატორის და რეზისტორის გამოყენებით. ნაშრომში შეხამებულია ფიზიკური მოდელის და მისი მათემატიკური და კომპიუტერული წარმოდგენის ერთდროული კვლევა. მომავალში ავტორები გეგმავენ დაიწყონ ლაბორატორიული მოდელების სერიის მომზადება ავტომატური მართვისა და რელეური დაცვის მიმართულებით.

2. ქ. თბილისის ელექტრომომარაგების ქსელის 35 კვ. ძაბვის ერთძარღვა კაბელებით აღჭურვილი საკაბელო ხაზის „ქ/ს ნავთლული - აეროპორტის „დაზიანების მიზეზების დადგენის მიზნით, ჩატარებულია ქსელში განვითარებული ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა ეკრანის სხვადასხვა სქემით დამიწების პირობებში. დასაბუთებულია, რომ ერთძარღვა კაბელებით აღჭურვილ ქსელებში მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნას : ეკრანის დამიწების „ერთმხრივ დამიწებული“ სქემა მოკლე ხაზებისთვის, ეკრანის დამიწების „ შუადამიწებული „ სქემა საშუალო სიგრძის ხაზებისთვის და ეკრანის დამიწების „დასექციონირებული და შუადამიწებული“ სქემა გრძელი ხაზებისთვის.

№208

ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო სისტემების დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსი, პროფესორი გრიგოლ ხელიძე

სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა:

1. გრიგოლ ხელიძე, პროფესორი
2. ლენა შატაკიშვილი, პროფესორი
3. თორნიკე კიზირია, პროფესორი
4. დიმიტრი ნამგალაძე, პროფესორი
5. ნათია კიკაჩიშვილი, ასოცირებული პროფესორი
6. პავლე სამსონაშვილი, ასოცირებული პროფესორი
7. ივანე ნონიევი, ასოცირებული პროფესორი
8. თამარ შოშიაშვილი, ასოცირებული პროფესორი
9. ბაჩანა ფიფია, ასისტენტ-პროფესორი
10. მარგალიტა მარდალეიშვილი, ასისტენტ-პროფესორი
11. გიორგი ციქქარაშვილი, ასისტენტ-პროფესორი
12. თეიმურაზ ბულია, ასისტენტი

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან
1	„მზის ენერგიაზე დაფუძნებული მდგრადი უპესტიციდო ტექნოლოგია ქართული მცირე და საშუალო ღვინის მწარმოებლებისათვის ექსპორტზე ორიენტირებული ბიო-ორგანული ღვინის წარმოებისათვის“.	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	6	0

1. ანოტაცია

საპილოტე კვლევა დაყოფილიყო ორ 12-თვიან პერიოდად. პირველი პერიოდის განმავლობაში იანვარ-მარტში მუშაობა დაწყდა მზის ენერგიით მომუშავე სისტემის და ოზონიზაციის საწყისი ტექნოლოგიის შექმნით. შემდეგ მოხდება სისტემის და ტექნოლოგიის დანერგვა და სისტემები დამონტაჟდება ხუთ ლოკაციაზე ბოლნისის რაიონში. ზაფხულის პერიოდში მოხდა ოზონირებული წყლის შესხურება. გამოიკვლევა სხვადასხვა სახეობის ყურძენი, ნიადაგი და წყალი და ერთდროულად კეთდება ქიმიური ტესტები. საბოლოოდ ღვინო, რომელიც დამზადებული საკვლევე ვაზისგან და მოხდა შედარება კლასიკური პესტიციდების შესხურებით წარმოებულ ვაზისგან დამზადებულ ღვინოსთან. შედეგები განხილული იქნა თუ რა გავლენას მოახდენს ტექნოლოგიისა და სისტემების ოპტიმიზაციაზე მეორე თორმეთვიანი პერიოდის კვლევებისთვის. 2024 წელს კვლავ დამონტაჟდება ხუთი ახალი სისტემა და იგივე ტესტები ჩატარდა მეორე წელსაც. საბოლოოდ, რაც არანაკლებ მნიშვნელოვანია, პროექტის გუნდი დაეხმარება მეღვინეებს წარმოადგინონ ორგანული ღვინოების კონკურენტული უპირატესობები (დადასტურებული სერტიფიცირებული ლაბორატორიული კვლევებით). აგრეთვე დაეხმარება მეწარმეებს შექმნან ფინანსური მოდელები, რათა წარმოაჩინონ ხარჯების შემცირება პესტიციდების გამოყენების აღმოფხვრის გამო. შესაბამისად მზის სისტემებისა და ბიოტექნოლოგიების კომბინირება შემდგომ დანერგება საქართველოს მასშტაბით და ქვეყნის ფარგლებს გარეთ.

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენ ობა	თანაავტორობა
1	თ. არშა	მარეგულირებელი ჰიდროელექტრო- სადგურების წყალსაცავების	საგამომცემ- ლო სახლი „ტექნიკუ	ISBN 978- 9941- 512-21-6	50	გ. ხელიძე, პ. ეთერია, ხ. ჩოხელი

		შევსების და დამუშავების გრაფიკების შედგენის მეთოდოლოგია ენგურჰესის მაგალითზე	რი უნივერსი ტეტი“, თბილისი, 2024	უაგ 627.8		
2	ბ. ფიფია	მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად სასწავლო კურსში „ფრთიანი ტუმბოები და სატუმბო დანადგარები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსი ტეტი“, თბილისი, 2024	ISBN 978-9941-512-28-5 უაგ 621.674	43	მ. მარდალაიშვილი, გ. ცივქარაშვილი

ანოტაცია

1. დამხმარე სახელმძღვანელოს შინაარსი შეესაბამება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ენერგეტიკის ფაკულტეტის სამაგისტრო პროგრამა „ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის“ სასწავლო კურსს „ჰიდროენერგეტიკული დანადგარების წყალენერგეტიკული გაანგარიშების მეთოდები“ და განკუთვნილია მაგისტრატურის სტუდენტებისთვის. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია მარეგულირებელი ელექტროსადგურების წყალსაცავების შევსებისა და დამუშავების გრაფიკების შედგენის მეთოდოლოგია ენგურჰესის მაგალითზე. წარმოდგენილი მეთოდოლოგია ითვალისწინებს ენერგეტიკული დანიშნულების წყალსაცავების ისეთ მახასიათებლებს როგორიცაა: შევსება-დამუშავების ინტენსიურობა, დანაკარგები წყალსაცავის ზედაპირიდან აორთქლებაზე, შესაძლო ფილტრაცია კაშხლის ტანში, ფუძეში და შემოვლით, წყალგაშვებებს სამეურნეო და გარემოსდაცვითი მიზნებით. ყოველივე ზემოთ მოყვანილი საფუძვლად უდევს ჯვრის (ენგურჰესის) წყალსაცავის რიცხვით გაანგარიშებას ენგურჰესის დამახასიათებელი წყლის ხარჯების საშუალოწელიანი, უზენაესი და მცირეწელიანი წლებისთვის. დამხმარე სახელმძღვანელო ხელს შეუწყობს სტუდენტებს გაერკვნენ ჰიდროელექტროსადგურების წყალსაცავების რეჟიმების მართვის პროცესის თავისებურებებში გამოიყენონ ის სამაგისტრო ნაშრომზე მუშაობის პროცესში.
2. მეთოდურ მითითებებში განხილულია ფრთიანი ტუმბოებისა და სატუმბო დანადგარების თემეტიკით განსაზღვრული ისეთი ლაბორატორიული სამუშაოები,

როგორცაა: ცენტრიდანული ტუმბოს მუშა ორგანოების გეომეტრიული ზომებისა და სწრაფმავლობის კოეფიციენტის დადგენა; ცენტრიდანული ტუმბოს მიწოდების გაზომვა და მისი კინემატიკური მახასიათებლების განსაზღვრა; ტუმბოს დაწნევის გაზომვა მანომეტრის ჩვენების შესაბამისად; ტუმბოს სასარგებლო სიმძლავრისა და ცენტრიდანული ტუმბოს მარგი ქმედების კოეფიციენტის განსაზღვრა; ტუმბოების მიმდევრობითი და პარალელურად შეერთებისას მათი მახასიათებლების აგება. მეთოდური მითითებები როგორც თემატიკით, ისე მოცულობით პასუხობს საბაკალავრო პროგრამა „ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის“ შესაბამისი სპეციალობის სილაბუსებს.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	გ. ხელიძე	ჟინვალჰესის წყალსაცავის დაღამვის პროცესის პროგნოზირება ბათიმეტრიული კვლევის საფუძველზე	სტუ-ის შრომები – Works of GTU. №3 (533), 2024.	გვ. 132-152. ISSN 1512-0996 UDC 627 uak SCOPUS CODE 2101 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-3-132-152	21	ი. ნონიევი, ა. მირცხულავა, ლ. ხანდოლიშვილი, ა. ნოზაძე

ანოტაცია.

წყალსაცავების დაღამვის პროცესი შესწავლილია რეგულარული ბათიმეტრიული გაზომვებით, რაც გულისხმობს წყალსაცავის ფსკერისფაქტობრივი ნიშნულების დადგენას, მდინარის მიერ შემოტანილი ნატანის კონტროლის მიზნით. ჟინვალჰესის წყალსაცავზე 2014 წლიდან უწყვეტად ტარდება ბათიმეტრიული გაზომვები. რეგულარული მონიტორინგით ხდება დაღამვის პროცესის როგორც კონტროლი, ისე პროგნოზირება, რათა ღონისძიებები დაისახოს პროცესის შენელების ან შეწყვეტის მიზნით. გაზომვების ტექნოლოგია შემდეგნაირია: იგეგმება წყალსაცავის კვეთები და მათ გასწვრივ მუდმივი ინტერვალით ექოლოტის მეშვეობით იზომება სიღრმე წყალსაცავის ქვაბულის ფსკერამდე. ეს პროცესი მთლიანად ვრცელდება წყალსაცავის სარკის ზედაპირზე და შედეგების დამუშავებით დგინდება ფაქტობრივი მოცულობა და პირვანდელ (საპროექტო) მოცულობასთან მისი შედარებით მიიღება შემოტანილი

ნატანის მოცულობა და წყალსაცავის სასარგებლო მოცულობის შემცირების დინამიკის სურათი. მოყვანილია 2014-2022 წლებში თანამედროვე საზომი ინსტრუმენტებით შესრულებული ბათიმეტრიული მონიტორინგის მონაცემები და მათი შედეგები დამუშავების, ვიზუალიზაციისა და ანალიზის მეთოდების გამოყენებით, ასევე მოყვანილია დალამვის პროცესის დინამიკა, პროგნოზი და რეკომენდაციები.

დ) პუბლიკაციები უცხოეთში:

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	ლ. შატაკიშვილი	გაზმომარაგების სისტემის გაზსადენების და მოწყობილობის საიმედოობის, ეფექტიანობისა და ენერგოდაზოგვის ასპექტები	International Journal of Innovative Technologies in Social Science 9. Energy Infrastructure and Sustainability	ISSN: 2544-9435 DOI: http://doi.org/10.31435/ijitss.4(44).2024	8	დ. ნამგალაძე, თ. კიზირია, გ. ხელიძე, ქ. ბერიკაშვილი
2	ლ. შატაკიშვილი	Methodology for Determining Leaks and Energy Saving in Underground gas	WORLD SCIENCE № 2(84) June 30, 2024.	ISSN: 2414-6404 DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062024/8134	4	ქ. ბერიკაშვილი

ანოტაცია

1. გაზმომარაგების სისტემის გაზსადენების უსაფრთხოდ ექსპლუატაციის უზრუნველსაყოფად უნდა გადაწყდეს გაჟონვის დროული გამოვლენისა და აღმოფხვრის პრობლემები, ასევე უნდა დადგინდეს ბუნებრივი გაზის გაჟონვის მოცულობები. ყველაზე რთული შემთხვევაა მიწისქვეშა გაზსადენებიდან გაჟონვა, ვინაიდან გაზის ფილტვრაცია გრუნტში, მისი გავრცელება გაჟონვის ადგილიდან და მიწისქვეშა სივრცეებში დაგროვება, განისაზღვრება მრავალი ფაქტორით. ბუნებრივი გაზის გაჟონვამ, გარდა დანაკარგებისა, შეიძლება გამოიწვიოს შენობებისა და ნაგებობების დაზიანება, საფრთხე შეუქმნას ადამიანთა ჯანმრთელობას და სიცოცხლეს გაზ-ჰაერის ნარევის წვის ან

აფეთქების გამო, ფინანსური და ეკონომიკური ხარჯები გაზის დეფიციტისას და ჯარიმები მომხმარებლისთვის. ამგვარად, მტყუნებების მიზეზები ძირითადად არის კოროზიული ცვეთა და სხვადასხვა წარმოშობის ადგილობრივი დეფექტები გაზსადენების კედლებზე, რაც ამცირებს გაზსადენების გამტანუნარიანობას, აგრეთვე აუარესებს მილის ლითონის ფიზიკურ მდგომარეობას - იწვევს მის დაღლილობას საექსპლუატაციო დატვირთვების ხანგრძლივი ზემოქმედების დროს. მტყუნების ჩამოთვლილი მიზეზები, გარდა უკანასკნელისა, კარგად არის შესწავლილი. შემუშავებულია ადგილობრივი დეფექტების გამოვლენის მეთოდები, რაც ხელს შეუწყობს გაზსადენების საექსპლუატაციო პროცესის და სარემონტო-აღდგენითი ტექნოლოგიების დახვეწას. არსებული მიდგომებისაგან განსხვავებით სტატიაში წარმოდგენილი მიდგომა გულისხმობს ავტორების მიერ შემუშავებულ ადგილობრივი დეფექტების გამოვლენის მეთოდების საფუძველზე გაზგამანაწილებელი ქსელების მომსახურების პროცესის და სარემონტო-აღდგენითი ტექნოლოგიების დახვეწას და მათი საიმედოობის გაზრდას გაზგამანაწილებელი ქსელების ელემენტების საიმედოობის მახასიათებლების აღრიცხვის თითოეული ჯგუფის ფაქტობრივი ტექნიკური მდგომარეობისა და მახასიათებლების მონაცემებზე დაყრდნობით.

2. ნებისმიერი მოქმედი გაზის ტრანსპორტირების სისტემის მთავარი ამოცანაა ყველა მომხმარებლისთვის საიმედო გაზის მიწოდება. ახალი მიწისქვეშა საცავის შექმნა და არსებული მიწისქვეშა გაზის რეზერვუარების გაფართოება და ოპტიმიზაცია გაზის ინდუსტრიის განვითარების ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. სამუშაოს მიზანია მიწისქვეშა გაზის რეზერვუარების გაჟონვისა და დანაკარგების მეთოდოლოგიის დადგენა. რომელშიც წარმოდგენილია მიწისქვეშა გაზის რეზერვუარის შეკუმშვის ციკლის და შესაბამისი გაჟონვის ანალიზი.

გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ----- სამთო-გეოლოგიის ფაკულტეტი -----

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

ფაკულტეტის დეკანი -- პროფესორი ანზორ აბშილავა -----

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტის უფროსი -- პროფესორი ნოდარ
ფოფორაძე -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

პროფესორი:

1. ნოდარ ფოფორაძე (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის
მიმართულებით);
2. მევლუდ შარიქაძე (გეოლოგიის და პალეონტოლოგიის მიმართულებით);
3. შალვა კელეპტრიშვილი (გეოლოგიის და პალეონტოლოგიის მიმართულებით);
4. ვაჟა გელეიშვილი (მარგი წიაღისეულის საბადოთა გეოლოგიისა და ძიების
მიმართულებით);
5. მარინა მარდაშოვა (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის
მიმართულებით);
6. ზურაბ კაკულია (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
7. გიორგი მელიქაძე (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის
მიმართულებით).

ასოცირებული პროფესორი:

1. ხათუნა გაჩეჩილაძე (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
2. ია ახვლედიანი (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
3. სულხან გველესიანი (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
4. თემურ ბუტულაშვილი (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
5. ოლღა სესკურია (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
6. ირმა კოკოლაშვილი (გეოლოგიის და პალეონტოლოგიის მიმართულებით);
7. ხათუნა მიქაძე (გეოლოგიის და პალეონტოლოგიის მიმართულებით);
8. დავით ბლუაშვილი (მარგი წიაღისეულის საბადოთა გეოლოგიისა და ძიების მიმართულებით);
9. ნინო ჯაფარიძე (მარგი წიაღისეულის საბადოთა გეოლოგიისა და ძიების მიმართულებით);
10. მანანა ნანიტაშვილი (მარგი წიაღისეულის საბადოთა გეოლოგიისა და ძიების მიმართულებით);
11. ხათუნა ავალიანი (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
12. ლევან გორგიძე (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
13. ნანა ზაუტაშვილი (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
14. გიორგი ტლაშაძე (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
15. ბექან კახაძე (სამთო-გეოლოგიურ და ქიმიურ-მეტალურგიულ საწარმოთა მენეჯმენტის მიმართულებით);
16. გელა ლოხჯანიძე (სამთო-გეოლოგიურ და ქიმიურ-მეტალურგიულ საწარმოთა მენეჯმენტის მიმართულებით).

ასისტენტ-პროფესორი:

1. ნინო ადეიშვილი (მინერალოგიის, პეტროლოგიის და გეოქიმიის მიმართულებით);
2. ნანა ქიტიაშვილი (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);

3. ნატალია გაჩეჩილაძე (ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის მიმართულებით);
4. რამაზ პაატაშვილი (გეოლოგიის და პალეონტოლოგიის მიმართულებით).

ასისტენტი:

1. გიორგი მინდიაშვილი (მარგი წიაღისეულის საბადოთა გეოლოგიისა და ძიების მიმართულებით);

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

N	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) გარდამავალი :

Nº	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით

1	მკვლევარის და ახალ ქვეყნების ნედლეულისა და დამზადების ტექნოლოგიის კვლევა	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2024-2026	9	ნოდარ ფოფორაძე - ხელმძღვანელი; ოლღა სესკურია - კოორდინატორი ; ია ახვლედიანი - ძირითადი პერსონალი; რუსუდან მეტრეველი - ძირითადი პერსონალი. დამხმარე პერსონალი: სულხან გველესიანი, ლუკა ასანიძე
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. წინა წლებში ჩვენ მიერ ჩატარებულმა კვლევებმა თანამედროვე ქვეყნებსა (კახეთსა და იმერეთში) და ქვეყნების ნედლეულზე, ასევე მეღვინეებთან ურთიერთობამ, დაგვანახა, რომ სხვადასხვა რეგიონში ზოგიერთი მექვეყნის მიერ დამზადებული

ქვევრები ხშირად დეფექტურია, რაც აზიანებს მასში ჩასხმულ ღვინოს, ამიტომ გადავწყვიტეთ დეტალურად შეგვესწავლა ქვევრების დასამზადებლად გამოყენებული ნედლეული, ქვევრების მინერალური და ქიმიური შედგენილობა და დამზადების ტექნოლოგია. ჩვენ მიერ კომპლექსური საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების (ინტერდისციპლინური კვლევებით) საფუძველზე დადგინდება ერთი და იმავე კარიერის სხვადასხვა სიღრმიდან და უბნიდან აღებული ბუნებრივი ნედლეულის ნიმუშების რაობა, მინერალური შედგენილობა, ფრაქციული ზომები, რის საფუძველზეც კარიერებზე შემოკონტურდება ვარგისიანი ნედლეულის არე (ფართობი) ეკოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებით. პროექტის მიზანს, კვლევის საგანს და ამავე დროს, გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს ძველი და ახალი ქვევრების, მათი დამზადებისათვის საჭირო ნედლეულის საბადოების გამოსავლების დეტალური საველე გეოლოგიური და ლაბორატორიული კომპლექსური კვლევები, რომელთა შეჯერების შედეგად შესაძლებელი გახდება ქვევრის სტანდარტის შემუშავება. წარმოდგენილი პროექტი ხორციელდება სამ საანგარიშო პერიოდად. პირველ საანგარიშო პერიოდში განხორციელდა ნიმუშების აღება არმაზციხე-ბაგინეთისა და არმაზისხევის არქეოლოგიურ სამაროვანზე. ნიმუშების პრეპარაცია, შლიფების დამზადება, ნედლეულის და ქვევრის ნიმუშების პოლარიზაციული მიკროსკოპით აღწერა, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. ველზე აღებული ნედლეულისა და ქვევრის ნიმუშების ქიმიური, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლოუორესცენციური და მიკროსკოპული კვლევა.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					

3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერ დ. რაოდ	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი		ე- ნომბა	
1	ა. კოკოლაშვილი	„საქართველოს გვიანკაინოზოუ რი მცენარეულობის ისტორია პალინოლოგიურ ი მონაცემების მიხედვით“	„უნივერსა ლი“	ISBN 978- 9941-33- 747-5	136 გვ.	ბუხსიანიძე მ. შატილოვა ი.
2	ნ. ხახუტაიშვილი <i>(ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ისტორიის, არქეოლოგიისა და ეთნოლოგიის დეპარტამენტის პროფესორი)</i>	კოლხეთი - რკინის მეტალურგიის უძველესი ცენტრი (მომზადებულია შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო პროექტის ფარგლებში)	ბათუმის შოთა რუსთაველი ს სახელმწიფო უნივერსიტე ტი	ISBN 978- 9941- 488-87-0	432 გვ.	რ. პაპუაშვილი, გ. ჩხატარაშვილი, ე. კახიძე, ჩგ. ინანიშვილი, ნ. ფოფორაძე, ნ. ერბ-სატულლო, ბ. გილმოური (იხ. №1)
2	ნ. ფოფორაძე,	კოლხეთის უძველესი რკინის მეტალურგიული წარმოების ძეგლების ტექნოლოგიური	თავი მონოგრაფი აში „კოლხეთი - რკინის მეტალურგ იის	ISBN 978- 9941- 488-87-0	გვ. 220- 236	ჩგ. ინანიშვილი, ო. სესკურია (იხ. №1)

		ანალიზი	უძველესი ცენტრი			
3						

ანოტაცია

1. ნაშრომი საქართველოს გვიანკაინოზოური ნალექების პალინოლოგიური მეთოდით შესწავლის შედეგია. აღწერილია დაახლოებით 30-მდე ჭრილი. ყოველი ჭრილისთვის აგებულია ორი ტიპის პალინოლოგიური დიაგრამა. პირველი ასახავს ხე-მცენარეების მტვრის მარცვლების პროცენტული რაოდენობის მერყეობას დროში, ხოლო მეორე აგებულია ლანდშაფტური მეთოდით და ასახავს მცენარეული ფორმაციების არეა-ლე-ბის ცვალებადობას დროში.

ნაშრომში განხილულია საქართველოს მცენარეულობის განვითარების ისტორია გვიან-კაინოზოურში. განსაკუთრებით დეტალურადაა შესწავლილი დასავლეთ საქა-რთველოს ფლორა, რომელიც დღეს არის მესამეული დროის რელიქტური მცენარეების თავშესაფარი, ე. წ. „კოლხეთის რეფუგიუმი“.

2. ნაშრომი - „კოლხეთი - რკინის მეტალურგიის უძველესი ცენტრი (ისტორიულ-ინტერდისციპლინური კვლევა)“ - სსიპ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფუნდამენტური კვლევებისთვის სახელმწიფო საგრანტო პროექტის - „კოლხეთის უძველესი რკინის მეტალურგიის ინტერდისციპლინური კვლევები“ (NFR -19-14563) - ფარგლებში მომზადდა. წიგნი ეძღვნება ისტორიული კოლხეთის უძველესი რკინის მეტალურგიასთან დაკავშირებული საკითხების შესწავლას (თანამედროვე აჭარის, გურიის, სამეგრელოს ტერიტორიაზე). მასში ინტერდისციპლინური კვლევების საფუძველზე გაშუქებული და გაანალიზებულია კოლხური შავი მეტალურგიის სხვადასხვა პრობლემა. კვლევები ეყრდნობა როგორც ადრე გამოვლენილი, ასევე ახალი ძეგლების მონაცემებს. ნაშრომს ახლავს საილუსტრაციო მასალაც.
3. ნაშრომის ცალკე თავი ეძღვნება ჩატარებულ ინტერდისციპლინურ კვლევებს და კვლევების შედეგების ანალიზს. აქვეა წარმოდგენილი შესწავლილი არტეფაქტების პეტროგრაფიული, რენტგენოფლოუორესცენციური, რენტგენოფაზური ანალიზის შედეგები, რომლებიც საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გემოლოგიისა და

მინერალურ ნივთიერებათა კვლევის, დიაგნოსტიკისა და გადამუშავების
რესპუბლიკური (გმნკდგრ) ცენტრის ლაბორატორიაში შესრულდა და მათი
ინტერპრეტაცია.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

- 1.
- 2.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებ ულის დასახელება ნომერი/ ტომი,გამოცემი ს ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
	ა. თვალჭრელიძე	მინერალური რესურსების	სამეცნიერო ჟურნალი “საქართველოს	ISSN 2720- 7919	გვ.	ნ. ფოფორაძე, ნ. ჩომახიძე

1	(თსუ-ს აღ. თვალჭრელიძის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტის მინერალური ნედლეულის ეკონომიკის და სტრატეგიული დაგეგმარების განყოფილების გამგე, პროფესორი)	მაკროეკონომიკური შეფასება და კაპიტალიზაციის გზები (გამოვიდა 2024)	საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები” №1(3)/2023 “საქართველოს ბუნებრივი რესურსები - რეალობა, გამოწვევები, სტრატეგია“ (შრომათა კრებული)		180-213	(იხ. №1)
2	ი. კოკოლაშვილი	„აღმოსავლეთ საქართველოს სარმატული დროის ფლორის და მცენარეულობის მიმოხილვა (პალინოლოგიური ანალიზის საფუძველზე)“	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“- „შრომები“ №2(53 2)	ISSN 1512-0996 DOI:https://doi.org/10.36073/1512-0996	გვ. 195-205	კელეპტრიშვილი შ. მატილოვა ი. (იხ. №2)
3	გ. ლოხჯანიძე,	ცირკულარული ეკონომიკის ბიზნესმოდელი სამთო-გეოლოგიურ ინდუსტრიაში: მიღწევები, პრობლემები და პერსპექტივები	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, შრომების	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	გვ. 103-106	ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე, გ. მაჩაიძე (იხ. №3)

			კრებული, სტუ, თბილისი,			
4	გ. ლობჯანიძე, გ. მაჩაიძე,	მდგრადი განვითარების გლობალური გარემოსდაცვითი აქტუალური სოციალურ- ეკონომიკური პრობლემები და პერსპექტივები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, შრომების კრებული, სტუ, თბილისი, გვ. 232-252.	DOI: https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6 ISBN 978-99441-512-47-6	გვ. 232-252	ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე (იხ. №4)
5	გ. ლობჯანიძე	გლობალური ტენდენციები და საქართველოს სოციალურ- ეკონომიკური განვითარების მიღწევები, გამოწვევები და პერსპექტივები.	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თსუ-ს პ. გუგუშვილის სახ. ეკონომიკის ინსტიტუტის დაარსებიდან მე- 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიოს ეკონომიკური განვითარების ტენდენციები ახალ გეოპოლიტიკურ რეალობაში: საქართველოს ადგილი და გამოწვევები“, შრომების კრებული.	ISBN 978-9941-33-633-1	გვ. 211-223	ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე, გ. მაჩაიძე (იხ. №5)

6	Kh. Mikadze	Evolution of the Genus <i>Whiteinella</i> and the Oceanic Anoxic Environment (OAE)	ივ. ჯავახიშვილის სახ. უნივერსიტეტი ს, ალ. ჯანელიძის გეოლოგიის ინსტიტუტი. შრომები №136/2024	ISSN 2667-9213	გვ. 91-106	Z. Chkhaidze (იხ. №6)
7	გ. მინდიაშვილი	დისტანციური ზონდირების მეთოდით მიღებული მონაცემების ინდეტიფიკაცი ა ბექთაკარი-ზნელიხევის მადნიანი კვანძის ფარგლებში; ჟურნალი	სამთო ჟურნალი - 1(47) 2024	ISSN 1512-407X DOI: https://doi.org/10.36073/1512-407X		ქ. ბენაშვილი დ. ბლუაშვილი ი. ბლუაშვილი გ. იობიძე მ. კვირკველია თ. ლიპარტია დ. მეკოკიშვილი ნ. ჯაფარიძე
8	N. Chomakhidze, (სტუ-ს დოქტორანტი, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო)	Kisatibi Diatomite Deposit	ივ. ჯავახიშვილის სახ. უნივერსიტეტი ს, ალ. ჯანელიძის გეოლოგიის ინსტიტუტი.	ISSN 2667-9213	გვ. 44-55	N. Poporadze (იხ. №7)

			შრომები №136/2024			
9	ნ. ფოფორაძე,	კოლხეთის უძველესი რკინის წარმოების თავისებურებან ი ტექნოლოგიურ ი ანალიზის საფუძველზე	„გონიო- აფსაროსი“ (შრომების კრებული), ტ. 12./2023 (გამოცა 2024 წ.) აჭარის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტო; გონიო- აფსაროსის არქეოლოგიურ- არქიტექტორულ ი კომპლექსი; სამეცნ.- კვლევითი ცენტრი	ISSN 1987- 7153	გვ. 130- 153	ჭ. ინანიშვილი, ნ. ხახუტაიშვილი ო. სესკურია (იხ. №8)
10	ნ. ფოფორაძე,	გლობალური ტენდენციები, მდგრადი განვითარების	ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც	ISBN 978- 9941-8- 5964-9	გვ. 28-31	გ. ლობჯანიძე (იხ. №9)

		პრინციპები და მიზნები მინერალური რესურსების რაციონალურ ათვისებაში	მდგრადი განვითარების ფაქტორები (მონოგრაფიები ს სერიიდან შრომების კრებული) 2023 (გამოიცა 2024)			
11	ნ. ფოფორაძე,	კოლხეთის უძველესი რკინის წარმოების თავისებურებან ი (გამოიცა 2024)	ევროპის უნივერსიტეტის ისტორიულ- არქეოლოგიური მუზეუმის და აკადემიკოს ანდრია აფაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო- კვლევითი ჟურნალი „არქეოლოგია“ №8/2023	ISSN 2587- 5175	გვ. 130- 150	† გ. ინანიშვილი, ო. სესკურია (იხ. №10)
12	N. Poporadze,	Peculiarities of the ancient iron production of Kolkheti.	European University's Historical – Archaeological Museum, Academiton Andria Apakidze	ISSN 2960- 9704	pp. 113- 130	† G. Inanishvili, O. Seskuria (იხ. №11)

			Archaeological Institute Scientific- Research Journal „Archaeology“ №8/2023			
13	მ. შარიქაძე	ნორიო - 72 ჭაბურღილის გეოლოგიური ჭრილის სტრატეგრაფიუ ლი დანაწილების შესახებ	სტუ-ს ყოველკვარტალ ური გამოცემა. შრომები №3(533) თბილისი-2024	1512- 0996; https:// doi.org /10.360 73/151 20996	29	რ. პაატაშვილი (იხ. №12)
14	მ. შარიქაძე	ნინოწმინდის გაზნავთობიანი ბუდობის დამუშავება პროდუქტიულ ფენაზე ჰიდროდინამიკ ური ზემოქმედების მეთოდებით	სტუ-ს შრომები, N1(531)	1512- 0996	გვ. 144- 156	გ. დურგლიშვილი (იხ. №13)
15	მ. შარიქაძე	ჩრდილო- დასავლეთ კავკასიის ახალი გვიანპატური ამონიტები	სტუ-ს შრომები, N1(535)		22 გვ.	

16	R. Shengelia, (აკადემიკოსი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია)	Discovery Of Unknown Script Signs In Georgia: The Bashplemi Lake Tablet	Journal of Ancient History and Archaeology No. 11–3 /2024	ISSN 2360 266x ISSN– L 2360 266x	pp. 96- 113	L. Gordeziani, N.Tushabramishvi li, N. Poporadze, O. Zourabichvili (ობ. №15)

ანოტაცია

- საქართველოს ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე ეტაპზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის მინერალური რესურსების პოტენციალის რაციონალური მოპოვების დაგეგმვას, გადამუშავებასა და გამოყენებას, რისი განხილვაც შესაძლებელია სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური და სხვა სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ამოცანათა ჰარმონიული გადაწყვეტის კონტექსტში. ნაშრომში მოცემულია საქართველოში წიაღით სარგებლობაში არსებული ხარვეზების ანალიზი, განხილულია მინერალური რესურსების მართვის, ეკონომიკური შეფასებისა და კაპიტალიზაციის ნოვატორული მეთოდები და თანამედროვე სისტემის ჩამოყალიბების შესაძლებლობები, ასევე, მინერალური რესურსების როლი საქართველოს ეკონომიკაში. ნაშრომში ჩამოყალიბებულია ბევრი სრულიად ახალი ცნება და გამოყენებულია მინერალური რესურსების ეკონომიკური შეფასების პრინციპულად ახლებური მეთოდიკა. ამ ნაშრომში განხილულია რეფორმების ის გზა და გასატარებელი ღონისძიებები, რომლებიც საქართველოს რეალურ სარგებელს და კეთილდღეობას მოუტანს ეკონომიკური თვალსაზრისით.
- აღმოსავლეთ საქართველოს სარმატული რეგიოსართულის (ვოლინური, ბესარაბიული, ხერსონული ქვესართულები) ნალექები შესწავლილი იყო პალინოლოგიური მეთოდით. მოცემულია ფლორისა და მცენარეულობის ყველაზე დამახასიათებელი კომპონენტების აღწერა: სპოროვანი მცენარეების, შიშველ- და ფარულთესლიანების. პალინოლოგიური კომპლექსები ინტერპრეტირებულია ლანდშაფტურფიტოცენოლოგიური მეთოდით და გამოყოფილია 6 ეტაპი, რომლებიც აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე ასახავს მცენარეულობის განვითარების ისტორიას სარმატულის განმავლობაში. ეს ტყის არეალის შემცირებისა და

ბალახოვნების გაფართოების პერიოდია. პროცესი არ იყო სწორხაზოვანი, რაც ტყის და, ძირითადად, ბალახოვანი ფორმაციების არეალების მერყეობაში გამოიხატებოდა. ამ მოვლენის მთავარი აბიოტური ფაქტორია კლიმატის ტენიანობის ცვალებადობა. სინესტე მაქსიმალურად დაეცა ხერსონულის ბოლოს, რის შემდეგაც აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე ღია ლანდშაფტები გაბატონდა.

3. სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრია გლობალური ეკონომიკის ძირითადი და საკვანძო სექტორია, სადაც იწარმოება ნედლეულის ფართო სპექტრი, რომელიც საჭიროა სახელმწიფოთა სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისათვის და კაცობრიობის მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. ცირკულარული/წრიული ეკონომიკა არის ეკონომიკური სისტემა და წარმოებისა და მოხმარების მოდელი, რომელიც მოიცავს გაზიარებას, ლიზინგს, განმეორებით გამოყენებას, შეკეთებას, განახლებას და არსებული მასალების და პროდუქტების რაც შეიძლება დიდხანს გადამუშავებას და, ამასთან, მიზნად ისახავს ნარჩენების მინიმიზაციას და რესურსების ეფექტიანად გამოყენებას. მასში

ტრადიციული ხაზოვანი მოდელი „მოიპოვე-დაამზადე-მოიხმარე-გადაყარე“ ჩანაცვლებულია უფრო მდგრადი და რეგენერაციული მიდგომით „მოიპოვე-გამოიყენე-გადაამუშავე-კვლავ გამოიყენე“, რითაც პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლი იზრდება.

წრიული ეკონომიკის კონცეფცია მხარს უჭერს მკვეთრად შემცირებულ პირველადი რესურსების მოპოვებას მეორადი მასალის სასარგებლოდ, რომელშიც წარმოება და მოხმარება არ წარმოქმნის ნარჩენებს, რადგან ყველა რესურსი გამოიყენება დიდხანს და ხორციელდება ბუნებრივი ეკოსისტემების აღდგენა.

სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლა აჩვენებს, რომ საკვლევი დარგის საწარმოებს შეუძლიათ მნიშვნელოვანი პროგრესის მიღწევა, თუ ისინი გამოიყენებენ ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპებს სამუშაოების ადგილზე წარმოებისას. საბადოების ექსპლუატაცია მანამ, სანამ მინერალური რესურსების მოპოვება შესაძლებელია მისაღები გარემოსდაცვითი ხარჯებით, ამცირებს არაგანახლებადი რესურსების დანაკარგს და, შეიძლება განიხილებოდეს, როგორც სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის მნიშვნელოვანი წვლილი ცირკულარული ეკონომიკის მიზნებში. ცხადია, სამთო ნარჩენების პროაქტიული და პრევენციული მართვა უზრუნველყოფს მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით სარგებელს და წარმოქმნის დამატებით ღირებულებას.

მდგრადი ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთი ტენდენციაა ცირკულარული/წრიული ბიზნეს მოდელების შემუშავება და დანერგვა, რომლებიც მიზნად ისახავს საქონლისა და მატერიალური ნაკადების ოპტიმიზაციას მათი ციკლური ბუნების

გათვალისწინებით წარმოების ყველა ეტაპზე. სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის ცირკულარული/წრიული ბიზნეს მოდელების ადაპტაცია გადამამუშავებელ ოპერაციებთან არის მნიშვნელოვანი იმპულსი, რათა დარგის კომპანიებმა განაახლონ ოპერაციები და გადავიდნენ ტექნოლოგიური სრულყოფის ახალ დონეზე, რაც უზრუნველყოფს წარმოების ხარჯების შემცირებას, პროდუქციის ასორტიმენტის გაფართოვებას, მდგრადი განვითარების ინდიკატორების გაუმჯობესებას და მათი ღირებულების ზრდას.

4. მესამე ათასწლეულის მიჯნაზე გლობალური და რეგიონული სოციალურ-ეკოლოგიური წინააღმდეგობების ადეკვატური გადაწყვეტა ასოცირდება „მდგრად განვითარებასთან“, რომლის სტრატეგიის ეფექტიანი განხორციელება უზრუნველყოფს ცივილიზაციის მიღწევებში ადამიანის, საზოგადოების, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოს შორის ურთიერთობების რაციონალიზაციის, ოპტიმიზაციისა და ჰარმონიზაციის ოპტიმალურ დონეს. ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა გარემოსდაცვითი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგნოზებს, მ. შ. საქართველოს პირობებში. ბოლო ათწლეულების განმავლობაში მნიშვნელოვანი გახდა გაძლიერებული გლობალური გარემოსდაცვითი ეფექტიანი ღონისძიებების განხორციელება, რათა გადაიჭრას კლიმატის ცვლილების ეგზისტენციალური გამოწვევები და გლობალური ბიომრავალფეროვნების საფრთხეები. ამ თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია საერთაშორისო ძალისხმევა, რათა გაძლიერდეს გლობალური მიდგომა ბუნებრივი რესურსების სამართლიანი და მდგრადი მართვისთვის, გაფართოვდეს სახიფათო ქიმიკატების გლობალური რეგულაცია და კონტროლის ქვეშ მოექცეს ჰაერის, ნიადაგის, წყლის, ზღვების და ოკეანეების ტრანსსასაზღვრო დაბინძურება, რისთვისაც საჭიროა ინტეგრირებული მიდგომა, ვინაიდან ყველა გარემოსდაცვითი პრობლემა ურთიერთდაკავშირებულია და კატასტროფული ეკოლოგიური კოლაფსის რისკები იზრდება. ამიტომ, მდგრადობისთვის დიდი მნიშვნელობის პრაქტიკებს შორის აუცილებელია ბუნებრივი რესურსების, მ. შ. წყლის, ნიადაგის, ტყეების, ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვა და მდგრადი მართვა, რათა უზრუნველყოფილ იქნას პლანეტის ეკოლოგიური წონასწორობა და ამ რესურსების ხელმისაწვდომობა მომავალი თაობებისათვის.

მართალია, მდგრადი ეკონომიკური განვითარებისათვის ყველაზე კრიტიკულია სოციალური, პოლიტიკური, ეკონომიკური მიმართულებები და ამოცანები, თუმცა, მიუხედავად ამ საკითხების პრიორიტეტულობისა, ეკონომიკური განვითარება გარემოს დაბინძურების ხარჯზე დაუშვებელია.

როგორც მრავალი ქვეყნის გამოცდილებით დასტურდება, მწვანე, წრიული და მდგრადი ციფრული ეკონომიკის განვითარება სუფთა ეკოლოგიური გარემოს

პირობებში სრულიად შესაძლებელია, რისთვისაც მნიშვნელოვანია თანამიმდევრული და სისტემური მიდგომა და უცხოური მოწინავე ქვეყნების საუკეთესო გარემოსდაცვითი პოლიტიკის გამოცდილების და პრაქტიკის გაზიარება-გამოყენება, სადაც დიდია საერთაშორისო სტანდარტების როლი მსოფლიოს მდგრად განვითარებაში, რომლის მეშვეობითაც ეკონომიკური განვითარება უნდა წარიმართოს იმდაგვარად, რომ გარემოს არ მიაღდეს მნიშვნელოვანი ზიანი, მაქსიმალურად რაციონალურად იქნას გამოყენებული რესურსები და მსოფლიო იქცეს უკეთეს საცხოვრებელ ადგილად, ხოლო, მიზანი უნდა იყოს ცხოვრებისათვის ჯანმრთელი და სასიამოვნო ეკოლოგიური გარემოს შექმნა უფრო ნათელი, უსაფრთხო და მდგრადი მომავლისათვის.

5. გლობალური მეგატენდენციები/მეგატენდენციები არის გლობალური მნიშვნელობის გრძელვადიანი განვითარების ის ძირითადი მიმართულებები (მაგალითად, კლიმატის ცვლილება, ბიომრავალფეროვნების შემცირება ან საზოგადოების დაბერება და სხვ.), რომლებიც დიდ გამოწვევებს უქმნის საერთაშორისო საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ და სოციალურ-ეკონომიკურ ურთიერთობებს, თუმცა ხშირად ასევე, გვთავაზობს დიდ შესაძლებლობებს, რომლის საუკეთესო მაგალითია ტექნოლოგიური განვითარების სისწრაფე. ამასთან, გამოწვევებზე ადექვატური პასუხისა და არსებული შესაძლებლობებით სარგებლობისათვის მნიშვნელოვანია ადრეულ ეტაპზე

მეგატენდენციების ამოცნობა, სადაც პოლიტიკის შემქმნელებს, კომპანიების ხელმძღვანელებს და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს აქვთ შესაუძლებლობა შეიმუშაონ წარმატებული სტრატეგიები მდგრადი მომავლის ფორმირებისთვის.

თანამედროვე მსოფლიო ეკონომიკა უზარმაზარი და სწრაფი ტემპით ვითარდება, რაც დაკავშირებულია ტექნოლოგიების გაუმჯობესებასთან, ინტეგრაციისა და გლობალიზაციის პროცესების ზრდასთან, ინტერნაციონალიზაციისა და შრომის დანაწილების გაღრმავებასთან, ინფორმაციული ნაკადების სწრაფ და უსაზღვრო გავრცელებასთან და ა. შ. საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობების სისტემაში სულ უფრო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ტრანსნაციონალური კორპორაციები და ბანკები, საერთაშორისო ფინანსური და ეკონომიკური ორგანიზაციები. თანამედროვე მსოფლიო ეკონომიკის სისტემა უსასრულო განვითარებისა და გაუმჯობესების პროცესშია, ჩნდება ახალი ორგანიზაციული სტრუქტურები, ძველი ეკონომიკური სუბიექტები ადაპტირდებიან ეკონომიკური გარემოს არსებულ პირობებთან და გარდაიქმნებიან უფრო სტაბილურ და სიცოცხლისუნარიან ორგანიზაციებად. ეკონომიკური ურთიერთობები უფრო რთული და მრავალფეროვანი ხდება და ინოვაციური გადაწყვეტილებების შემომტანი კომპანიების როლი იზრდება.

ასევე, ნიშანდობლივია, რომ სხვა თანაბარ პირობებში იზრდება გლობალური განვითარების გაურკვევლობა. კლასიკური კონსტრუქციები – ბიპოლარულობა, მონოცენტრიზმი, ცენტრი – პერიფერია – ეკუთვნის მეოცე საუკუნის ისტორიას.

ზრდის დაჩქარებით, გლობალიზაცია ზრდის ტვირთს გადასცემს საერთაშორისო და ეროვნულ ინსტიტუტებს, რომელთა ადაპტაციის სიჩქარე ჩამორჩება ცვლილებების ტემპს. არათანაბარი განვითარება, ინფორმაციული რევოლუცია, დემოგრაფიული დისბალანსი, გარემოსდაცვითი პრობლემები და მსოფლიოს განვითარებული ნაწილის დაბერება იწვევს ძლიერ მიგრაციულ ნაკადებს, ინტერცვილიზაციურ ურთიერთქმედებებსა და წინააღმდეგობებს. საერთაშორისო უსაფრთხოება სულ უფრო მყიფე ხდება, ტერორიზმი ხდება სოციალური რეალობის ფაქტი და ბირთვული იარაღის გაუზრცელებლობის რეჟიმი კრიზისშია.

აღსანიშნავია, რომ ნავიგაცია სამყაროში, სადაც განვითარებადი ტექნოლოგიები არა მხოლოდ აუმჯობესებს კომპანიათა საქმიანობას, არამედ ცვლის სახელმწიფოთა მთელ ინდუსტრიას, მოსახლეობის ცვალებადობა გარდაქმნის ქალაქებს, რომლებშიც ვცხოვრობთ და ბაზრებს, რომლებთანაც ვმუშაობთ, კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლა პირდაპირ გავლენას ახდენს ვისთან ერთადაც ეწყობა ეკონომიკური ურთიერთობები და კეთდება ბიზნესი.

ასეთ პირობებში, ჩვენს წინაშე დგას უპრეცედენტო გამოწვევები და სწრაფი ტრანსფორმაციები, სადაც ამ ცვლილებების გაგება გადამწყვეტია, რადგან ისინი ხელახლა განსაზღვრავენ, თუ როგორ ვმუშაობთ, ვცხოვრობთ და ვუკავშირდებით სამყაროს და, რომლებიც გავლენას ახდენენ ჩვენს ცხოვრებაზე, ეკონომიკურ საქმიანობაზე, საოციალურ გარემოზე, ბიზნესსა და დღესდღეობით უფრო ფართო სამყაროზე.

6. გვარის *Whiteinella* წარმომადგენლებს სპირალურ-კონუსური, ხოლო კამერებს კი სფერული აგებულება აქვს. ამგვარის პირველი წარმომადგენლები გვხვდება ალბურ-სენომანურის საზღვარზე, უფრო ზუსტად, შუა სენომანურიდან. ეს პერიოდი დაკავშირებულია ანოქსიური მოვლენის დასასრულთან. ანოქსიური პერიოდი ეს არის ოკეანურ სივრცეში ჟანგბადის ნაკლებობა დამას Ocean Anoxic Event (OAE 1d) დაერქვა. ცარცულ პერიოდში, რამდენიმე ასეთი ანოქსიური მომენტი იყო (თითოეული ასეთი ციკლი გრძელდება დაახლოებით 1 მლნ. წ.). მათ შორის, ალბურ-სენომანურის საზღვარზე დაფიქსირდა ბრეისტოფერი (OAE 1d). სწორედ ამ ეტაპის დამთავრებას უკავშირდება გვარი *Whiteinella*-ს წარმოშობა. მორფოლოგიური მახასიათებლების მიხედვით, გვარი *Whiteinella* გვარის *Hedbergella* ერთ-ერთ მოდიფიკაციას წარმოადგენს.

7. დისტანციური ზონდირების მეთოდით მიღებული მონაცემები ფართოდ გამოიყენება ამოიყენება მრავალ გეოლოგიურ დარგში, მათ შორის მინერალური რესურსების ძებნის საქმეში. ჩვენი კვლევა ეძღვნება ბექთაკარი-ბნელიხევის საბადოების და მათი მიმდებარე იმდებარე ტერიტორიების შესწავლას რაც გამოიხატება საკვლევ ტერიტორიაზე ლითოლოგიური მახასიათებლების დადგენაში მინერალური ინდექსების და ინდიკატორების გამოვლენაში სტრუქტურული ნიშნების შესწავლაში ჰიდროთერმულად შეცვლილი უბნების განსაზღვრასა და მათში მეტალური მინერალიზებული უბნების გამოვლენაში. ლითოლოგიური რუკების შესაქმნელად დ გამოყენებულ იქნა FCC და CRC ალგორითმების თანაფარდობის კომპოზიტები. ასევე გამოყენებული იყო ძირითადი კომპონენტის ანალიზის PCA ტექნიკა. შეცვლილი ზონები მივიღეთ სპექტრული ინდექსების თანაფარდობის მეთოდით. კვლევაში აგრეთვე გამოვიყენეთ სპექტრული აღნიშვნების კონტროლირებადი SAM და SID მეთოდები, ასევე შეზღუდული ენერგიის მინიმუმაციის CEM ტექნოლოგია. მიღებული მონაცემები, რომელთა დამუშავების ძირითად მიზანს წარმოადგენდა ჰიდროთერმულად შეცვლილი უბნების გამოვლენა, ინტეგრირებულია სტრუქტურულ ერთეულებთან. კვლევა განხორციელდა google earth engine, Qgis, გამოსახულების ვიზუალიზაციის გარემოს პროგრამული პაკეტებისა და python პროგრამული ენის გამოყენებით.
8. ქისათიბის დიატომიტის საბადო აგებულია მიო-პლიოცენური ასაკის ვულკანოგენებით (გოდერძის წყება). წყების ზედა ნაწილში განლაგებულია დიატომიტის შემცველი 5 ფენა. გასულ საუკუნეში საბადოს დამუშავება ხდებოდა როგორც ღია კარიერული წესით, ასევე მიწისქვეშა გამონამუშევრებით. ნედლეული, ძირითადად, მიეწოდებოდა საცემენტო მრეწველობას ცემენტში ჰიდრავლიკური დანამატისათვის, ხოლო მცირე ნაწილი გამოიყენებოდა ქიმიურ მრეწველობაში. უნიკალური თვისებების მქონე დიატომიტის ასეთი არარაციონალური გამოყენება არ იყო მიზანშეწონილი. საბადოზე არსებული თეთრი დიატომიტისაგან შესაძლებელია მივიღოთ მაღალხარისხოვანი ძვირადღირებული პროდუქცია: საფილტრე ფხვნილები შაქრის ხსნარების, ზეთის, ხილის წვენების, ღვინის, ლუდის გასაწმენდად. იგი შეიძლება წარმატებით გამოვიყენოთ მედიცინაში გლიცერინის და ინსულინის გასაწმენდად, სინთეზური ბოჭკოს, ქაღალდის, რეზინის, საღებავისა და სხვა პროდუქციის წარმოებაში, რომელიც ასევე ექსპორტისთვის იქნება გამიზნული. ჩვენ მიერ ჩატარებული კომპლექსური ლაბორატორიული და არსებული ტექნოლოგიური კვლევების საფუძველზე, ნათლად იკვეთება დიატომიტის თეთრი სახესხვაობის უნიკალურობა. საველე სამუშაოებით, დრონით გადაღებული სურათებითა და 3D მოდელების ანალიზით დადგინდა საბადოზე არსებული პრობლემები (ნაკარიერალების და ჩამდინარე წყლების პრობლემა. ჩამოქცეული შახტები და ა. შ.)მათი აღმოფხვრა კი მხოლოდ საბადოს ინვესტიციით, თანამედროვე

ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავებითა და მიღებული პროდუქტის რეალიზებით იქნება შესაძლებელი.

9. ისტორიულ წყაროებსა და სამეცნიერო ლიტერატურაზე დაყრდნობით დადასტურებულია, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე თვითნაბადი მინერალების, მადნებისა და ქანების მოპოვების, დამუშავების, მიღებისა და გამოყენების კულტურა უძველესია და კაცობრიობის განვითარების ყველა ძირითად ისტორიულ საფეხურს მოიცავს, რაც საყოველთაოდ აღიარებულია. აღსანიშნავია, რომ რკინის ჟანგეულების და ჰიდროჟანგეულების მცირე მოცულობის მადანგამოვლინებები საქართველოს თითქმის ყველა რაიონსა და დიდ სოფელში გვხვდება, რაც ადრეულ პერიოდში საკმარისი იყო ადგილობრივი მცირე წარმოების ჩამოყალიბებისა და განვითარებისათვის. საფუძველი ეყრება მეტალურგიულ წარმოებას.

საქართველოს რკინის მეორეული მადნების და მადანგამოვლინებების უმეტესობა წარმოქმნილია პირველადი სულფიდური საბადოების ჟანგვის ზონაში დაჟანგვისა და დაშლის შედეგად. ისინი წარმოდგენილია ფხვიერი, მკვრივი, ნალვენთი ლიმონიტის, გოეთიტის, ჰემატიტის, ჰიდროჰემატიტის სახესხვაობებით კოლომორფული ან მეტაკოლოიდური მასების სახით. ჩვენ მიერ გამოკვლეული მასალა, რომელიც წარმოდგენილია რკინის მადნებისა და წილების ფრაგმენტებით, გამოვლენილია აჭარის (8 უბნის წიდის ნიმუშები), გურიისა (11 უბნის წიდის ნიმუშები) და სამეგრელოს (9 უბნის მადნისა და წიდის ნიმუშები) ტერიტორიაზე, ახლად აღმოჩენილი უძველესი მეტალურგიული წარმოების ობიექტებიდან. აღნიშნული მასალა დაექვემდებარა კომპლექსურ რეტგენოფაზურ, რენტგენოფლოუორესცენციურ და მეტალოგრაფიულ ანალიზს. აღსანიშნავია, რომ გურიისა და აჭარის ზღვისპირა ზოლში წარმოდგენილი ძეგლების წიდეები მსგავსია, როგორც ვიზუალურად, ასევე, ქიმიური და ნივთიერი შედგენილობით. ვფიქრობთ, რომ ორივე რეგიონში რკინის წარმოებისათვის რკინის ჟანგულ (ჰემატიტი) და ჰიდროჟანგულ (გოეტიტი, ლიმონიტი) მინერალებთან ერთად, საწყის მადნებში სპილენძისა და თუთიის სულფიდებიც იყო პარაგენეზისში. სამეგრელოს რეგიონში კი, რკინის წარმოებისათვის მხოლოდ რკინის ჟანგეულები (ჰემატიტი) და ჰიდროჟანგეულები (გოეტიტი, ლიმონიტი) გამოიყენებოდა.

10. მინერალური რესურსები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში და მათ მართვაში მდგრადობის ინტეგრირება გადამწყვეტია რაციონალური ათვისების და მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად. მინერალები ეფუძნება ჩვენი ყოველდღიური ცხოვრების ყველა ასპექტს, რომლებიც აუცილებელია ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობისთვის, ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისა და შენარჩუნებისთვის. მინერალები

გამოიყენება გაზრდილი რაოდენობით, ვიდრე ოდესმე უფრო მრავალფეროვან დიაპაზონში, განსაკუთრებით ახალი ტექნოლოგიების მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. მინერალებზე მზარდი მოთხოვნა განპირობებულია მთელი რიგი ფაქტორებით, რომელთაგან ყველაზე ფუნდამენტურია მოსახლეობის ზრდა, ურბანიზაციისა და კეთილდღეობის გავრცელების უპრეცედენტო დონეები ძირითადად, განვითარებად ქვეყნებსა და ეკონომიკებში.

აღსანიშნავია, რომ საკვლევი დარგის გლობალურ ტენდენციებთან, რისკებთან და შესაძლებლობებთან ერთად განსახილველ კომპლექსურ საკითხებს შორის უმთავრესია, საქართველოში არსებული მინერალური რესურსების რაციონალური ათვისების უსაფრთხოებისა და ტექნიკური საკითხების დარეგულირება, მათი კონკურენტუნარიანობის გაზრდა და მოპოვების ტექნოლოგიის სრულყოფა, ასევე, სახელმწიფოს, ბიზნესის, სამოქალაქო საზოგადოების და ადგილობრივი თემების კოორდინირებული ურთიერთანამშრომლობა ეფექტიანი პოლიტიკის განსაზღვრისა და განხორციელებისათვის.

სამთო ინდუსტრიის ეფექტიანი საქმიანობის შედეგად, სოციალურ-ეკონომიკური, ტექნიკურ-ტექნოლოგიური და ფინანსური სარგებლიანობის გაზრდა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მექანიზმების გაძლიერება და დამატებითი ღირებულების ჯაჭვის შექმნა უზრუნველყოფს საკვლევი სექტორის მდგრად განვითარებას, როგორც მოკლევადიან, ისე გრძელვადიან პერსპექტივაში.

მინერალური რესურსების რაციონალური ათვისება და სამთო ინდუსტრიის მდგრადი განვითარება არის მთავარი გამოწვევა დღევანდელი გლობალური სამყაროსთვის და ნედლეულისა და ენერგიის უსაფრთხოების გასაღები მსოფლიოს მრავალი ქვეყნისთვის, განსაკუთრებით საქართველოსთვის. ამ თვალსაზრისით, მდგრადი განვითარების პრობლემების სირთულე და შედეგად მიღებული მრავალფეროვნება გლობალური მასშტაბით მიუთითებს ცოდნის, მეთოდების, ტექნოლოგიების და სხვა გადაწყვეტილებების სფეროში გამოცდილების უწყვეტი გაცვლის აუცილებლობაზე, რომელთაც უნდა უზრუნველყონ სამთო კომპანიების შეუფერხებელი და რაციონალური ოპერირება, მდგრადი და სოციალურად მისაღები განვითარება მნიშვნელოვანი და აუცილებელი მინერალური ნედლეულის მიღების უზრუნველსაყოფად.

- 11-12. (გამოცემულია ცალ-ცალკე, ქართულ და ინგლისურ ენებზე) საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილია ქვის ხანის ყველა კულტურული პერიოდისათვის დამახასიათებელი არტეფაქტები, მათ შორის, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი გეოლოგიური მასალები, ქვედა პალეოლითიდან (ჩვ. წ. 2 მლ. წელი - XII ათასწ.),

მეზოლითის (ძვ. წ. XI- VIII ათასწ.) და ნეოლითის ჩათვლით (ძვ. წ. VII- V ათასწ.). ადრე ბრინჯაოს ხანაში (ძვ. წ. IV-III ათასწ.) უკვე მადნების გამოწვით, მათი გადამუშავებით მიიღება სპილენძი, დარიშხანი, სტიბიუმი (დამზადებულია ბრინჯაოს სხვადასხვა იარაღი, სატევრები, სამკაულები). არქეოლოგიური გათხრებით დადასტურებულია, რომ რკინის წარმოება საქართველოს ტერიტორიაზე ძვ. წ. II ათასწლეულის II ნახევრის დასაწყისში დაიწყო. კომპლექსური ლაბორატორიული კვლევის შედეგების მიხედვით, დასტურდება, რომ შესწავლილი რკინის წარმოების ნაშთები კოლხეთიდან განვითარებული კონსტრუქციის ქურების პროდუქტს განეკუთვნება, რომელთა გამოყენება შესაძლებელი იყო რკინის აღდგენის კლასიკური პროცესისათვის და ზოგიერთი ლოკალური ტექნიკურ-ტექნოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებით, ყველა ძველი მეტალურგიული ობიექტის ანალოგიურია. კოლხეთის რკინის მეტალურგიული ცენტრის საწარმოო კერებზე აღმოჩენილი ქურა განვითარებული კონსტრუქციის მქონე ღუმელია. რკინის კულტურის შეფასების კრიტერიუმთა გათვალისწინებით, კოლხეთში მოქმედი წარმოების კერები ფუნქციონირების მასშტაბით და პროდუქციის ხარისხით, მჭიდროდ არის დაკავშირებული ევრაზიის უძველესი შავი მეტალურგიის გაერთიანებათა სისტემასთან.

13. ნორიო-72 ჭაბურღილი გაიხურდა შპს „კანარგო ჯორჯიას“ მიერ, 2002-2006წწ., აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლური დაბოლოების (დაძირვის) ჩრდილო ბორტის ფარგლებში. ბურღვა მიზნად ისახავდა ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულების დაზუსტებას, თბილისის მიმდებარე რაიონში ცნობილი ნავთობიანი შუაეოცენური ვულკანოგენურ-დანალექი წყების გახსნას და მისი პოტენციალის შეფასებას. ბურღვა მიმდინარეობდა უაღრესად რთულ გეოლოგიურ პირობებში და დამთავრდა მძიმე ავარიით 4900მ სიღრმეზე. როგორც ქართველ, ისე უცხოელ სპეციალისტთა შორის დღემდე საკამათოდაა მიჩნეული საკითხი - გახსნა თუ არა ჭაბურღილმა შუა ეოცენის პროდუქტიული ფენები. ამ პრობლემის გადაჭრას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება აღნიშნული ტერიტორიის სიღრმული აგებულების გარკვევის და ნავთობის და გაზის საბადოების ძებნა-ძიების თვალსაზრისით. გეოლოგიური (ბიოსტრატиграფიული, ლითოლოგიურ-მინერალოგიური), გეოფიზიკური (სადიებო და სარეწაო) და ბურღვის მონაცემების კომპლექსური ანალიზის, ძირითადად კი, ჩვენ მიერ შლამის (ქანის მონაბურღი ნაწილაკების) 1000-მდე ნიმუშის მიკროსკოპული შესწავლის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჭაბურღილს შუა ეოცენის ვულკანოგენები არ გაუხსნია. მან თანმიმდევრობით გაჭრა ზედა (შუა და ქვედა სარმატის), შუა (კონკის, კარაგანის, ჩოკრაკის, თარხანის) და ქვედა მიაოცენის (კოწახურის, საყარაულოს) და ოლიგოცენის (4230-4900მ ინტერვალში) მძლავრი თიხიან-ქვიშიანი დასტები.

ჭაბურღილის გეოლოგიური ჭრილის უკანასკნელი 90მ აგებულია არა შუაეოცენური ტუფებით, არამედ ოლიგოცენური ასაკის მაიკოპური ტიპის წარმონაქმნებით, ძირითადად, არაკარბონატული, თითქმის მუხჯი თიხური ქანებით, ნაწილობრივ, ქვიშაქვებით და ალევროლითებით. როგორც ირკვევა, ჭაბურღილის ლულის დიდი ნაწილი ტექტონიკური რღვევის (შეცოცების) მძლავრ, ინტენსიურად დეფორმირებულ ზონაში მდებარეობს, რომელიც ნავთობის და გაზის სამრეწველო დაგროვებების ობიექტი არ უნდა იყოს.

14. ნინოწმინდის ბუდობი, ამჟამად, დამუშავების საბოლოო, 4-ე სტადიაშია. მისი ენერგეტიკული პოტენციალი განპირობებულია წყალწნევითი და გაზწნევითი რეჟიმებით. არსებული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ბუდობის დამუშავება მიმდინარეობს არათანაბრად და მასში დარჩენილია ნავთობის გარკვეული მარაგები (მთელანები). კომპლექსური ჰიდროდინამიკური მეთოდების გამოყენება საშუალებას მოგვცემს მნიშვნელოვნად გავზარდოთ ნარჩენი ნავთობის მოპოვება, მათ შორის პროდუქტიული შუაეოცენური ნალექების სტრატეგრაფიულად ქვედა, გაწყლიანებული ჰორიზონტებიდან.
15. ნაშრომში აღწერილია გადაშენებული თავფეხიანი მოლუსკების - ამონიტების ოთხი ახალი სახეობის აღწერა. მორფოგენეზური კვლევის საფუძველზე დადგენილია მათი ონტო-ფილოგენეზის ძირითადი ტენდენციები, სისტემატიკური მდგომარეობა და, აგრეთვე, სტრატეგრაფიული მნიშვნელობა.
16. 2021 წელს ბაშპლემის ტბის სიახლოვეს (დმანისის მუნიციპალიტეტი, საქართველო) აღმოჩენილი იქნა ბაზალტის ფირფიტა უცნობი დამწერლობის წარწერით. ამ წიგნის ზომის ფირფიტაში წარმოდგენილია 60 ნიშანი, მათგან 39 განსხვავებულია. არქეოლოგიური კონტექსტი შეიძლება დათარიღდეს გვიანი ბრინჯაოს/ადრეული რკინის ხანით. ბაზალტი, როგორც ჩანს, ადგილობრივი წარმოშობისაა, ნიშნებს გარკვეული მსგავსება აქვთ 20-ზე მეტ უძველეს დამწერლობასთან ახლო აღმოსავლეთიდან და ხმელთაშუა ზღვიდან.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ .	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			რეზიუმის დასახელება ,გამოცემის ადგილი		რაოდენობა	
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი · რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	D. Bluashvili	Geophysical survey of the Khachovi gold-polymetallic ore occurrence	BALTICA Volume 37 Number 1 June 2024:	DOI: https://doi.org/10.5200-	pp. 66-76	K. Benashvili, M. Makadze G. Mindiashvili

		(Adjara-Trialeti folded zone, Georgia)		/baltica.2024.1. IF		
2	S. Khmiadashvili,	Arsenic Pollution Study Of The River Lukhuni In 2021-2023 Years	Proceedings of the 5th International Scientific Conference №5/2024 «Progress in Science», Brussels, Belgium	ISBN 978-1-6920-5180-8; DOI 10.5281/zenodo.10706991	pp. 6-13	N. Poporadze, E. Bakradze, M. Arabidze (ობ. №1)
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში მოცემულია საქართველოში ხაჭკოვის ოქრო-პოლიმეტალურ გამოვლინებაზე ჩატარებული გეოფიზიკური კვლევის შედეგები. კვლევა მიზნად ისახავდა გეოლოგიური პერსპექტივების შეფასება კომპლექსური გამოკვლევებით. კვლევისას გამოყენებული იქნა სამი მეთოდი – ელექტრომეტრია, მაგნიტომეტრია და გამა სპექტრომეტრია, რომელიც მოიცავს დაახლოებით 3,5 კვადრატულ კილომეტრს. კვლევის მონაცემების ანალიზმა გამოავლინა მაგნიტური ველის მაღალი ანომალიები და ვარიაციები გრავიტაციულ ველში, რაც მიუთითებს გაბრუნების ინტრუზიულ სხეულებზე სიღრმეზე. ხაჭკოვის გამოვლინება სტრუქტურულად დაკავშირებული იყო რღვევებთან, ნაპრალოვნების ზონებთან და ჰიდროთერმულად შეცვლილ ზონებთან. მინერალების ელექტროგამტარობა ჰიდროთერმულად შეცვლილ ზონებში დადასტურდა ინდუცირებული პოლარიზაციის მნიშვნელობებით და კალიუმის ანომალიური შემცველობით. საკვლევ ტერიტორიაზე გამოვლინდა კალიუმის, თორიუმის და ურანის დაბალი შემცველობა, შესაძლოა მეოთხეული ნალექებისა და სუსტი ცვლილებების გამო. ჰიდროთერმულად შეცვლილი სულფიდური მინერალების შემცველი ზონები, უპირველეს ყოვლისა, დაკავშირებული იყო რღვევის ზონებთან, ინტრუზიულ

სხეულებთან და ბრეჭირებულ ზონებთან. ზედაპირული ჰიდროთერმულად შეცვლილი ზონა ძირითადად პირიტისშემცველი ქანებითაა წარმოდგენილი. გეოფიზიკურმა კვლევებმა მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოგვცა ხაჭკოვის ოქრო-პოლიმეტალური წარმოშობის გეოლოგიურ მახასიათებლებზე და პერსპექტივებზე, რამაც რეკომენდაცია მოგვცა საძიებო საქმიანობისთვის. ეს შედეგები ხელს უწყობს მინერალიზაციის პოტენციალის და სამთო მოპოვების სამომავლო ძალისხმევის გაგებას.

2. გარემოს ქიმიური დაბინძურება ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ეკოლოგიური გამოწვევაა ჩვენს თანამედროვეობაში. დარიშხანი გარემოს განსაკუთრებით საშიში დამაბინძურებელია, იგი ათწლეულების განმავლობაში მოიპოვებოდა და მუშავდებოდა საქართველოში, კერძოდ, რაჭასა და ქვემო სვანეთში. დარიშხანის შემცველი ნარჩენები, რომლებიც ინახება ყოფილი ქიმიური ქარხნების ტერიტორიაზე და შემორჩენილია საბჭოთა პერიოდიდან, დღეს გამოწვევას წარმოადგენს. წარსული წარმოების ნარჩენები კვლავ შეიძლება მოხვდეს მდინარეში მიტოვებული საბადოდან ჩამდინარე წყლის მეშვეობით და შეიძლება გამოიწვიოს მიმდებარე ტერიტორიების ნიადაგებისა და წყლების მნიშვნელოვანი დაბინძურება. ეს ქმნის გარემოზე ზემოქმედებისა და ადგილობრივ მოსახლეობის ინტოქსიკაციის მნიშვნელოვან რისკს. რეგიონში ჩატარდა ექსპედიცია დარიშხანით წყლების დაბინძურების არსებული დონის შეფასების და შემდგომი რისკების გამოვლენის მიზნით. აღებული წყლის სინჯების ანალიზი ჩატარდა აკრედიტებულ ლაბორატორიაში. ნიმუშებში დარიშხანის კონცენტრაცია გაიზომა ICP-OES აღჭურვილობით ISO სტანდარტების შესაბამისად, მსგავსი სამუშაოების ჩატარების დიდი გამოცდილების მქონე მეცნიერების მიერ. მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე, შექმნა მდინარე ლუხუნის დარიშხანით დაბინძურების პროგნოზი 2023-2025 წლებისთვის. აუცილებელია ლაბორატორიული კვლევების გაგრძელება დარიშხანის ზემოქმედების დონის დასადგენად ადგილობრივ მოსახლეობაზე.

3.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

N	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი / ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	D. Bluashvili,	Alluvial Placer Formation.	Georgian technical University 10th International Scientific-Practical Conference on Up-to date problems of Mining and Geology;.	27-28 სექტემბერი თბილისი, 2024,	K. Benashvili, M. Maqadze, D. Maqadze, G.Mindiashvili V. Bluashvili.
2	ბ. ლობჯანიძე	ცირკულარული ეკონომიკის ბიზნესმოდელი სამთო-გეოლოგიურ ინდუსტრიაში: მიღწევები, პრობლემები და პერსპექტივები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მიერ ორგანიზებულ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“	22 მაისი 2024	ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე, გ. მაჩაიძე
3	გ. მაჩაიძე	მდგრადი განვითარების გლობალური გარემოსდაცვითი აქტუალური სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები და პერსპექტივები	სტუ-ის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის „პროფესორ ვიქტორ ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის“ დეპარტამენტის	12 ივნისი 2024	ბ. ლობჯანიძე ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე

			საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“		
4	G. Lobjanidze	გლობალური ტენდენციები და საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მიღწევები, გამოწვევები და პერსპექტივები.	ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის დაარსებიდან მე-80 წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიოს ეკონომიკური განვითარების ტენდენციები ახალ გეოპოლიტიკურ რეალობაში: საქართველოს ადგილი და გამოწვევები“	20-21 ოქტომბერი 2024	ლ. გუდავაძე, ნ. ფოფორაძე, გ. მაჩაიძე
5	G. Lobjanidze	Global Mining Industry Market Trends: Advances, Challenges And Prospects.	Mineralogical Society of Georgia, G. Tsulukidze Mining Insitute Georgian Technical University, Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Convene International Scientific-Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology: „The Development Of Mining And Geology Is The Precondition For The Revival Of Economy“.	27-28 სექტემბერი თბილისი	L. Gudavadze, A. Abshilava, G. Machaidze, G. Nanitashvili

6	G. Lobjanidze	Global Market Oil And Gas Industry: Achievemem, Challenges And Prospects.	International Scientific- Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology: „The Development Of Mining And Geology Is The Precondition For The Revival Of Economy“.	27-28 სექტემბერი თბილისი	M. Macharadze N. Jikia, G. Khetsuriani A. Artmelazde
7	G. Lobjanidze	Global Gold Industry Trends And Prospects.	International Scientific- Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology: „The Development Of Mining And Geology Is The Precondition For The Revival Of Economy“.	27-28 სექტემბერი თბილისი	Z. Lomsadze, N. Poporadze, T. Lipartia, B. Kakhadze, T. Butulashvili
8	ზ. ლომსაძე	ოქროს მრეწველობის მსოფლიო ტენდენციები და პერსპექტივები	საქართველოს მინერალოგიური საზოგადოების მე-10 საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია "სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობაა"	27-28 სექტემბერი თბილისი	ნ. ფოფორაძე, თ. ლიპარტია, გ. ლობჯანიძე, ბ. კახაძე, თ. ბუტულაშვილი
9	ხ. მიქაძე	ზოგიერთი მონაცემი მთავრის წყების ასაკის თაობაზე	„გეოლოგიის დარგის სიძლიერე ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობაა“ (საქართველოს მინერალოგიური საზოგადოება)	ქ.თბილისი, სტუ. 2024	გ. ტლაშაძე, ზ. ჩხაიძე, ნ. ივოშვილი, ნ. ლაფაჩიშვილი

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	D. Bluashvili	The Argonauts Campaign to the Ancient Colchis Kingdom: One of the first documented geological exploration in the Human history.	The 37th International Geological Congress	August 25-31, 2024 BEXCO, Busan, Republic of Korea	M. Makadze; A.Okrostsvaridze D. Tormey
2	D. Bluashvili	Uranium and Thorium ore occurrences in Georgia (The Caucasus) A comparative analysis and Prospects.	The 37 th International Geological Congress	August 25-31, 2024 BEXCO, Busan, Republic of Korea	A. Okrostsvaridze, Franziska Wilke, Rabi Gabrielashvili
3	ი. კოკოლაშვილი	საქართველოს მცენარეულობის ისტორია გვიანი მიოცენისა და პლიოცენის პერიოდში (პალინოლოგიური ანალიზის მონაცემების	„ევოლუციის კანონზომიერებები და ბიოსტრატოგრაფია“ LXX სესიის მასალები პალეონტოლოგიური საზოგადოება	2024 წლის 1-5 აპრილი სანქტ-პეტერბურგი	ი. შატილოვა

		მიხედვით) (რუსულ ენაზე)			
4	S. Khmiadashvili	Arsenic Pollution Study Of The River Lukhuni In 2021-2023 Years	5th International Scientific Conference «Progress in Science», Brussels, Belgium	22-23 February, 2024 Brussels, Belgium	N. Poporadze, E. Bakradze, M. Arabidze
5	N. Poporadze	Vardzia Historical-Architectural Museum-Reserve	11th Annual International Conference on Geology & Earth Science	15-18 July, 2024 Athens, Greece	O. Seskuria, R. Metreveli (იბ. №1)

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება:

1. **ნოდარ ფოფორაძე** - ევროპის უნივერსიტეტის ისტორიულ-არქეოლოგიური მუზეუმის და აკადემიკოს ანდრია აფაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევითი ჟურნალის „არქეოლოგია“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი;
2. **ნოდარ ფოფორაძე** - სახელმძღვანელოს „შრომის უსაფრთხოება გეოლოგიური სამუშაოების დროს“ (ავტორები: თეიმურაზ კუნჭულია, ნანა რაზმაძე) რეცენზენტი;
3. **შალვა კელეპტრიშვილი** - ჟურნალის „საქართველოს ნავთობი და გაზი“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი;
4. **მევლუდ შარიქაძე** - მონოგრაფია „საქართველოს გვიანკაინოზოური მცენარეულობის ისტორია პალინოლოგიური მონაცემების მიხედვით“ (ავტორები: ი. კოკოლაშვილი; მ. ბუხსიანიძე; ი. შატილოვა) რედაქტორი.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია: საქართველოს მინერალოგიური საზოგადოების მე-10 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია "სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობაა" ნოდარ ფოფორაძე (სამეცნიერო კომიტეტი), საორგანიზაციო კომიტეტი - ოლღა სესკურია, ნინო ჯაფარიძე, ნანა ქიტიაშვილი, ნინო ადეიშვილი, თამარ მიქავა.

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

ე) სახელშეკრულებო თემები:

- 1) უშგულის თემის კოშკების ბათქაში (შემკვეთი - ა(ა)იპ „მესტიის მუნიციპალიტეტის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ცენტრი);
- 2) საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკის სამშენებლო ქვების რაობისა და მდგომარეობის დადგენა (შემკვეთი - სსიპ „საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტო“);
- 3) დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა (შემკვეთი - შპს „RMG GOLD“) (გარდამავალი);
- 4) „ქანების ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული შესწავლა“ (შემკვეთი - შპს „ჯეოინჟინირინგი“) (გარდამავალი);
- 5) კვარციტებში ტოქსიკური მძიმე ლითონების შემცველობის დადგენა (განსაზღვრა) (შემკვეთი - შპს „გეოლოგიური კვლევის ცენტრი“);
- 6) ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში, სოფ. მუხურის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ტუფობრექციების და პორფირიტების გეოლოგიური კვლევა (შემკვეთი - შპს „გვალა“)
- 7) ვარძიის სამონასტრო კომპლექსის ამგები ქანების ლითოლოგიური კვლევა (შემკვეთი - სსიპ „საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტო“).

1. უშგულის თემში არსებული კოშკები, ძირითადად, XI-XIII საუკუნეებშია აგებული. მათ ნაწილს სარეაბილიტაციო სამუშაოები უტარდება, რისთვისაც საჭიროა სამშენებლო ქვებისა და შემაკავშირებელი ბათქაშის გამოკვლევა სარეაბილიტაციო სამუშაოებში მსგავსი მასალების გამოყენების მიზნით. დულაბის ნიმუშების

კომპლექსური ლაბორატორიული შესწავლის შემდგომ, შეიძლება ითქვას, რომ კომპლექსური სამშენებლო ქვების შემაკავშირებელ მასალად გამოყენებულია დულაბი, რომელიც ზოგჯერ სხვადასხვა კომპოზიციის (შესაძლებელია ერთი და იმავე კომპოზიციის სხვადასხვა წერტილშიც) ერთმანეთისაგან მინერალური შედგენილობით განსხვავებულია. ნაწილი ნიმუშებისა წარმოდგენილია თითქმის მთლიანად კალციუმის კარბონატით (კალციტი) და რენტგენოამორფული მასით, სადაც დანამატი (კვარც-მინდვრისშპატიანი) ქვიშა პრაქტიკულად არ გვხვდება, ნაწილს ურეცია, თითქმის, მასის ნახევარი და ზოგჯერ - ქვიშა სჭარბობს ბათქაშს. დულაბის განსხვავებული ნივთიერი (მინერალური) შედგენილობა, გარკვეულწილად, შეიძლება იყოს ნიმუშის ალების ადგილის არასწორი შერჩევით გამოწვეული.

3. სამუშაო ითვალისწინებს დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრას მასში ოქროს, ვერცხლის და სპილენძის ზუსტი რაოდენობის დადგენის მიზნით. სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, ნიმუშების აღება ხორციელდება დაბა კაზრეთში შპს “RMG GOLD”-ს ბაზაზე. “დორე შენადნობის” ზოდიდან საანალიზო ნიმუშების აღება ხორციელდება ზოდის ორივე მხარეს დიაგონალური მიმართულებით ორ-ორი წერტილიდან; ზოდი იბურდება მისი სისქის ნახევარ სიღრმემდე; საშუალოდ თითო ანალიზისთვის საჭიროა სულ მცირე 2 გრ; აქედან, ნახევარი ინახება საკონტროლოდ შპს “კვარციტში”, ხოლო მეორე ნახევარი მოდის სტუ-ს გმნკდგრ ცენტრის საგამოცდო ლაბორატორიაში ქიმიური და რენტგენოფლოუორესცენციური მეთოდით ანალიზების ჩასატარებლად.
4. სამუშაო ითვალისწინებს ქანის სტრუქტურისა და ტექსტურის განსაზღვრას, ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული აღწერას და ქანის რაობის განსაზღვრას; ქანის რენტგენოსტრუქტურული ანალიზს და მინერალური შედგენილობის განსაზღვრას.

ყურადღება!

* ერთი და იგივე ნაშრომი ანგარიშში შეტანილ უნდა იქნეს მხოლოდ ერთხელ, და არა სათითაოდ ყველა ფაკულტეტის, დეპარტამენტისა თუ კათედრის შრომების სიაში, რადგან ის მაინც განიხილება, როგორც ერთი ნაშრომი და ექნება ერთი შეფასება. კოლექტიური ნაშრომიც ანგარიშში უნდა შევიდეს ერთხელ - პირველ ავტორთან ერთად.

* ანოტაცია ინფორმაციულად იმდენად ტევადი უნდა იყოს, რომ რეცენზენტს სრული წარმოდგენა შეეძლოს პროექტზე. უცხოენოვანი ნაშრომის ანოტაცია უნდა მოგვაწოდოს ქართულ ენაზე.

* ანგარიში აუცილებლად წარმოდგენილი უნდა იყოს ნაბეჭდი (1 ეგზემპლარად, Word-ფაილი, შრიფტი - Sylfaen) და ელექტრონული ვერსიის სახით (USB-ით და ელექტრონული ფოსტით - scientific@science.org.ge).

* ანგარიში, რომელიც არ არის შედგენილი ამ დანართის მოთხოვნების შესაბამისად, ექსპერტიზას (შეფასებას) არ ექვემდებარება და შეფასების შემაჯამებელ დოკუმენტში აღინიშნება ფორმულით „არ შეფასდა“.

შრომის უსაფრთხოებისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

სტუ-ს სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის დეკანი პროფ. ანზორ აბშილავა (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

შრომის უსაფრთხოებისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი #304 (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. ნინო რატიანი (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. ნინო ჯვარელია
2. პროფ. ლუცინდა ჩხეიძე
3. პროფ. თეიმურაზ კუნჭულია
4. პროფ. ნანა მაჭავარიანი
5. პროფ. ნინო რატიანი
6. პროფ. ნანა რაზმაძე
7. პროფ. ომარ ლანჩავა

8. ასოც. პროფ. მზია ქიტოშვილი
9. ასოც. პროფ. ნატო კიკნაძე
10. ასოც. პროფ. ნინო არუდაშვილი
11. ასოც. პროფ. ზაზა ხოკერაშვილი
12. ასისტ. პროფ. სოფიო გიგაური

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	„ტრანსფორმირებადი სისტემების დამუშავება და გამოცდა საავტომობილო გვირაბში სიცოცხლის გადასარჩენად ხანძრის პირობებში“	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სტუ	2019-23	4	ომარ ლანჩავა მეცნიერი ხელმძღვანელი ზაზა ხოკერაშვილი კოორდინატორი, ძირითადი პერსონალი ნინო არუდაშვილი ძირითადი პერსონალი თეიმურაზ კუნჭულია ძირითადი პერსონალი

ანოტაცია

1. კვლევის იდეა ეფუძნება გვირაბის აეროდინამიკური წინააღმდეგობის ხელოვნურად გაზრდას ტრანსფორმირებადი სისტემის მეშვეობით, რომელიც შეაფერხებს წვის პროდუქტების გავრცელებას და არ შეაფერხებს ადამიანების გადაადგილებას, აგრეთვე ხელს შეუწყობს სუფთა და გაჟუჟყიანებული ჰაერის ნაკადების ერთმანეთისაგან გამიჯვნას. ამის შედეგად გვირაბის კრიტიკულ მონაკვეთებზე სუფთა ჰაერის შენარჩუნება უფრო ხანგრძლივი დროით მოხდება და გაიზრდება ევაკუაციის პერიოდი.

ტრანსფორმირებადი სისტემა გამოიყენება ისეთ ადგილებში, სადაც შეზღუდულია ადამიანის გადაადგილების შესაძლებლობა. ასეთ ადგილად უნდა მივიჩნიოთ ხანძრის კერა საავტომობილო გვირაბში, რადგან მის არეალში მოქცეული ადამიანებისათვის გადარჩენის ძირითადი საშუალებაა თვითევაკუაცია. აღნიშნულ ღონისძიებას მკვეთრად შემოსაზღვრული დროის შუალედი ახასიათებს, რომელიც მრავალ კომპონენტზეა დამოკიდებული, რომელთა შორის აღსანიშნავია ხანძრის სიმძლავრე და მისი განვითარების სცენარი, გამოყოფილი ტოქსიკური ნაერთების სახეობა და გავრცელების ხასიათი, გვირაბის გეომეტრია და ვენტილაციის სისტემა.

იდეა განვითარდა გრანტის ძირითადი პერსონალის მიერ წინსწრებით შესწავლილი საკითხების მიხედვით, რომელთა შორის აღსანიშნავია: ხანძრის მიწისქვეშ განვითარების სცენარები, წვის ტოქსიკური პროდუქტების გავრცელების დინამიკა, ჰაერის ნაკადის უკუდინება და სავენტილაციო სისტემის მოსალოდნელი კოლაფსი.

იდეა აგრეთვე დაეფუძნა გამოცდილებას, რომლის თანახმად მსოფლიოს გვირაბებში, ხანძრის კერაზე არსებული წვადი მასალების სრულად დაწვამდე, ხანძრის ლოკალიზება არ მოხერხდა.

მართალია მიმდინარე საუკუნის დასაწყისიდან, ახლად მშენებარე გვირაბებში, შემოთავაზებულ იქნა ცეცხლგამძლე ბარიერებით გვირაბების მოკლე უბნებად დაყოფის ხერხი ხანძრისა და მისი დამაზიანებელი ფაქტორების გავრცელების შეფერხებისათვის, მაგრამ ეს გამოსავალი არაა, რადგან „ძველ“ გვირაბებში, მათი გეომეტრიიდან გამომდინარე, არ არის საკმარისი ადგილი აღნიშნული ხერხის გამოსაყენებლად ისე, რომ არ შემცირდეს გვირაბის მიწისქვეშა სივრცე და მისი გამტარუნარიანობა.

ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ გვირაბის მოკლე უბნებად დაყოფის აღნიშნული ხერხის გამოყენება საქართველოში მოქმედი და მშენებარე გვირაბების საპროექტო გადაწყვეტებში გათვალისწინებული არ არის.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	FR – 22 - 12949	შოთა რუსთაველ	სტუ	2023-2026	3	ომარ ლანჩავა

„კრიტიკული სიჩქარისა და ხანძრით გამოწვეული უკუდინების შესწავლა სიცოცხლის გადასარჩენა და საავტომობი ლო გვირაბებში“	ის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი					მეცნიერი ხელმძღვანელ ი ზაზა ხოკერაშვილი კოორდინატო რი, ძირითადი პერსონალი ნინო არუდაშვილი ძირითადი პერსონალი

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. გვირაბებში ხანძრის პირობებში სიცოცხლის გადარჩენა აღიარებული საერთაშორისო პრობლემაა, რომლის გადაჭრაზე მრავალი მკვლევარი და ინჟინერი მუშაობს მთელ მსოფლიოში. სიცოცხლის გადარჩენაზე აქცენტირება განსაკუთრებით მას შემდეგ გაძლიერდა, რაც მასშტაბურ ხანძრებს მოჰყვა ადამიანთა მსხვერპლი. საქართველოში უახლოეს 3-5 წელიწადში უნდა აშენდეს 50-ზე მეტი საავტომობილო გვირაბი, რომელთა საპროექტო გადაწყვეტების თანახმად, მოსალოდნელი საფრთხის ერთადერთი რისკ-ფაქტორია ხანძარი. აქედან გამომდინარე, წინამდებარე პროექტით დასამუშავებელი საკითხები ძალზე აქტუალურია საქართველოს პირობებისათვის.

აღნიშნული პრობლემა აგრეთვე აღიარებულია საერთაშორისო მასშტაბით. მსოფლიოს გვირაბებში მომხდარი კატასტროფული ხანძრების შემდეგ, ევროკავშირმა დიდი ყურადღება გაამახვილა ტრანსევროპულ ქსელზე რომლის ფარგლებშიც არსებული, მშენებარე და დაპროექტების სტადიაზე მყოფი გვირაბების უსაფრთხოება პირველი პრიორიტეტია.

ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარე და სუფთა ჰაერის ჭავლში კვამლის საპირისპირო გავრცელების მანძილი - უკუდინების სიგრძე, საგანგებო სიტუაციების მართვის პროექტებში მნიშვნელოვანი ტექნოლოგიური მაჩვენებლებია. კრიტიკული სიჩქარის ცნება შემოღებულია თომასის მიერ ნახევრად ემპირიული ფორმულის სახით, რომელიც იყენებს ფრუდის რიცხვის კრიტიკულ სიდიდეს. ფრუდის რიცხვის გამოყენების იდეა საკითხს ამარტივებს, რადგან ამ შემთხვევაში კრიტიკული სიჩქარე

და ყველა მითითებული საძიებელი სიდიდე შედარებით მარტივად გამოითვლება. აღნიშნული იდეა გულისხმობს ხანძრის კერაზე ნამწვი აირებისა და სუფთა ჰაერის თანაბარი რაოდენობით ერთმანეთთან სწრაფ შერევას, რასაც ყოველთვის არ აქვს ადგილი. განსაკუთრებით მაშინ, როცა გვირაბის სავალი ნაწილის სიგანე მნიშვნელოვნად აღემატება მის სიმაღლეს. შესაბამისად, გვირაბის გეომეტრია განაპირობებს ფრუდის კრიტერიუმის გამოყენების სიზუსტის საკითხს. ამიტომ მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ თუ ხანძრის კერაზე სუფთა და გაჟუჟყიანებული ჰაერის შერევა ხდება სხვადასხვა თანაფარდობით, როგორი იქნება კორელაცია ამ შემთხვევაში და რამდენად შესაძლებელია ფრუდის რიცხვის გამოყენება.

ავარიული ვენტილაციის დაპროექტების საერთაშორისო რეკომენდაციები, აგრეთვე მსოფლიოს ერთ-ერთი ყველაზე განვითარებული ქვეყნის - აშშ-ის სახანძრო უსაფრთხოების სახელმძღვანელოები იზიარებენ დებულებას, რომ სავენტილაციო ნაკადის კრიტიკული სიჩქარე არის მნიშვნელოვანი ტექნოლოგიური მაჩვენებელი, რომლითაც შესაძლებელია კვამლის კონტროლი განხორციელდეს სატრანსპორტო გვირაბებში ხანძრის უკლებლივ ყველა შემთხვევაში. აღნიშნული დებულების უკრიტიკოდ მიღება თანამედროვე პირობებში დიდი შეცდომაა.

პრობლემის არსი არის მოძველებული სამეცნიერო დებულებების კრიტიკული ანალიზი და ახალი შედეგების მიღება, რომლებიც დაფუძნებული იქნება ჩვენს მიერ შემოღებულ დებულებაზე იმის შესახებ, რომ ხანძარი აღძრავს სავგირაბე ვენტილატორების სტატიკურ წნევაზე უფრო მეტ დინამიკურ წნევას. ახალი შედეგები აგრეთვე მხედველობაში მიიღებს ხანძრის ლოკაციას და მიწისქვეშ მისი განვითარების ხასიათს, სიმძლავრეს, გვირაბის გეომეტრიას, სავენტილაციო ნაკადების განსხვავებულობას და სხვა მახასიათებელ პარამეტრებს.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					

2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	ტრანსფორმირებადი ზღუდარების სისტემა სატრანსპორტო გვირაბებში ხანძრების ლოკალიზაციისა და სიცოცხლისათვის საშიში შედეგების მინიმიზაციისათვის.	ომარ ლანჩავა გიორგი ნოზაძე მარად ჯანგიძე	საქართველოს პატენტი P 2022 7371

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ზაზა ხოკერაშვილი	მეტროს სავენტილაციო სისტემების თეორიული და ექსპერიმენტულ ი კვლევა უსაფრთხო რეჟიმების დასადგენად	4science.g e	DOI: http://doi.org/10.52340/papers.2024.02.08	80 გვ.	

ანოტაცია

1. მეტროპოლიტენი წარმოადგენს ქალაქის ერთ-ერთ ძირითად და მნიშვნელოვან ტრანსპორტს, რომელიც უზრუნველყოფს ქალაქში არსებული მგზავრთნაკადების უდიდესი წილის მომსახურებას. აღნიშნული ტრანსპორტის ექსპლუატაციის მიმართ წაყენებული პირობებიდან ერთ-ერთი ყველაზე აქტუალური და მნიშვნელოვანი მისი უსაფრთხოება და საიმედოობაა, რასაც განაპირობებს ყველა ის მართვის სისტემები და ტექნიკური საშუალებები, რომლებიც სათანადოდ ამ ტრანსპორტისთვისაა შექმნილი. მართვის სისტემები მოიცავს იმ აქტიური და პასიური სისტემების ერთობლიობას, რომელთა კოორდინირებული მუშაობა უზრუნველყოფს აღნიშნული ტრანსპორტის უსაფრთხოდ და გამართულად ფუნქციონირებას. მეტროპოლიტენის სავენტილაციო სისტემა წარმოადგენს, აღნიშნული ტრანსპორტის მართვის ერთერთ აქტიურ და მნიშვნელოვან სისტემას, რომლის დანიშნულებაცაა, ექსპლუატაციის ყოველდღიურ რეჟიმში, უზრუნველყოს მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში ჰაერის ნორმალური მიკროკლიმატის შექმნა და შენარჩუნება, ამასთან ერთად ნამუშევარი ჰაერი დააბრუნოს ატმოსფეროში, ხოლო საგანგებო სიტუაციების ინიცირებისა და განვითარების

შემთხვევაში მოახდინოს მყისიერი რეაგირება და უპასუხოს ყველა იმ გამოწვევას, რომელთა ფორმირებაც ასეთ ვითარებაში ხდება. მეტროპოლიტენის საიმედოდ ფუნქციონირების ტექნიკურ საშუალებებში კი იგულისხმება, სარკინიგზო ტრანსპორტის ბაზაზე მოწყობილი მოძრავი შემადგენლობები და მათი გამართულად ფუნქციონირებისათვის აუცილებელი შესაბამისი ინფრასტრუქტურა. მეტროპოლიტენის ინფრასტრუქტურა მოიცავს, ძირითად და დამხმარე ნაგებობებს, რომლებიც შესაძლებელია განლაგებული იყოს, როგორც მიწის ზედაპირზე, ასევე მის ქვევით. მსოფლიოს უმეტეს ქალაქებში მეტროპოლიტენის ძირითადი ნაგებობები მიწის ქვევით არის განლაგებული, და ამ კუთხით არც თბილისის მეტროპოლიტენია გამონაკლისი. მეტროპოლიტენებში, რომელთა ინფრასტრუქტურა მიწის ქვევით არის განლაგებული, საგანგებო სიტუაციის ინიცირების მიზეზები ძირითადად ტექნოგენური ხასიათისაა და შესაბამისად არსებობს შეზღუდულ სივრცეში ხანძრის განვითარების რისკი. ასეთ ვითარებაში, მნიშვნელოვანია სავენტილაციო სისტემების მუშაობის სწორი და შესაბამისი რეჟიმების შერჩევა, რადგანაც, მეტწილად სწორედ მასზეა დამოკიდებული მოცემულ ვითარებაში აღმოჩენილი ადამიანების გადარჩენის შესაძლებლობები. გარდა შეზღუდულ სივრცეში განვითარებულ ხანძართან გამკლავებისა, არანაკლებ მნიშვნელოვანია ისეთ საგანგებო ვითარების პრევენციაც, რომელიც მიიღება შესაძლო აეროზოლური ტერორისტული შეტევისას, მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში ტოქსიკური აირების ან პათოგენური მიკრობების განზრახ გავრცელების შედეგად. აღნიშნული საფრთხე განსაკუთრებით აქტუალური გახდა ქ. ტოკიოს (იაპონია) მეტროპოლიტენში მომხდარი ინცინდენტის შემდეგ, როდესაც ტერორისტების რამდენიმე ჯგუფმა მოახერხა და მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში გაავრცე- 5 ლა მომწამლავი აირი „ზარინი“, შედეგად სახეზეა რამდენიმე დაღუპული და ორგანიზმის სხვადასხვა ხარისხით მოწამლული ათასობით ადამიანი. აღნიშნული ინცინდენტის საფუძვლიანი ანალიზის შემდეგ ლოგიკურად წამოიჭრა მნიშვნელოვანი კითხვა: რამდენად არის, ან არ არის შესაძლებელი, რომ სათანადო მცდელობის შედეგად მოხერხდეს ტოქსიკური აირების ან პათოგენური მიკრობების მოხვედრა და გავრცელება მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში?. დღევანდელ მოცემულობაში დასმულ კითხვაზე კვალიფიციური პასუხი არ არსებობს, რადგანაც, აღნიშნულ საკითხზე ჩატარებული კვლევები და სამუშაოები საკმაოდ მწირია. წინამდებარე ნაშრომი არის აღნიშნული საკითხის გადაჭრის ერთ-ერთი პირველი ცდა, კერძოდ: მეტროპოლიტენის მუშა სისტემების ანალიზის საფუძველზე დავადგინეთ ყველაზე სუსტი რგოლი, საიდანაც თეორიული დაშვებით შესაძლებელია დაუგეგმავი ჰაერის, მამასადამე ტოქსიკური აირების ან პათოგენური მიკრობების მოხვედრა და შამდგომ გავრცელება მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში.

აღნიშნულ სუსტ რგოლს სავენტილაციო სისტემები წარმოადგენენ, რადგანაც ეს ერთადერთი მიმართულებაა, რომლის საშუალებითაც მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცე მიწის ზედაპირს უკავშირდება, თუ არ ჩავთვლით ექსკალატორებისათვის განკუთვნილ დახრილ გვირაბებსა და მიწისქვეშა გადასარბენი გვირაბების მიწის ზედაპირთან მიერთების ლოკაციებს - პორტალებს. ეს ორი უკანასკნელი, განსაკუთრებით ქ. ტოკიოს ინცინდენტის შემდეგ, მნიშვნელოვნად კონტროლდება. აქედან გამომდინარე, შეიძლება აღინიშნოს, რომ პრობლემური სწორედაც, რომ სავენტილაციო სისტემა და უფრო კონკრეტულად, შედარებით დაუცველი, ნამუშევარი ჰაერის ატმოსფეროში დასაბრუნებელი სავენტილაციო ჭაურებია, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როდესაც არ არიან აღჭურვილნი გამწოვი სავენტილაციო დანადგარებით. აღნიშნული მიმართულება შესაძლებელია ბოროტი განზრახვით იყოს გამოყენებული. ნიშანდობლივია, რომ ქ. თბილისის მეტროპოლიტენის, ნამუშევარი ჰაერის ატმოსფეროში დასაბრუნებელი არც ერთი სავენტილაციო ჭაური არ არის აღჭურვილი გამწოვი სავენტილაციო დანადგარებით. თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევა საკმაოდ მაღალი სიზუსტით მოვახდინოთ ნებისმიერი არასტანდარტული ვითარების მოდელირება და ამასთან ერთად აღწეროთ მატარებლის გვირაბში მოძრაობისას დგუშის ეფექტის შედეგად აღძრული ჰაერის ნაკადები. აქედან გამომდინარე მოვახდინეთ აღნიშნული არასტანდარტული ვითარების კომპიუტერული მოდელირება PyroSim 2016 პროგრამულ გარემოში. გამოვლინდა მატარებლის გვირაბში მოძრაობისას, დგუშის ეფექტის შედეგად განპირობებული ვენტილაციის ტექნოლოგიური მახასიათებლების, მატარებლის წინ და უკან, ასევე, ე.წ. ღრეჩოში გადადინებული და მიმწყდომი ჰაერის ნაკადების სიჩქარეების ცვალებადობის ხასიათი. აღნიშნული მახასიათებლები მეტად მნიშვნელოვანია სავენტილაციო ჰაერის ხარჯის გაანგარიშებისათვის. მოყვანილია შესაბამისი ცხრილები და აგებულია მათი ცვალებადობის გრაფიკები, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელია სავენტილაციო მახასიათებლების დადგენა გადასარბენი გვირაბის გეომეტრიიდან გამომდინარე. 6 შესაძლებელია აღინიშნოს, რომ აღნიშნული გრაფიკების შედეგად დადგენილი სავენტილაციო პარამეტრები კარგ თანხვედრაში არიან თეორიული ანგარიშით მიღებულ ანალოგიურ სისიდეებთან. დადგინდა ახალი კანონზომიერება, კერძოდ: მეტროპოლიტენის მატარებლის გვირაბში მოძრაობისას, დგუშის ეფექტის შედეგად აღძრული ჰაერის ნაკადების არასტაციონარული ხასიათი, რაც გამოწვეულია გადასარბენი გვირაბის სიგრძიდან გამომდინარე. გვირაბის მოცემული გეომეტრიისა და შესაბამისი სავენტილაციო მახასიათებლების მიხედვით დავადგინეთ მატარებლის წინ და უკან ფორმირებული შესაბამისად ჭარბი წნევისა და გაიშვიათების რიცხოვრივი მაჩვენებლები, რის

საუბველზეც შედგა ცხრილები და აიგო შესაბამისი გრაფიკები. მოდელირების შედეგების ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა გვირაბისა და მატარებლის პერიმეტრებს შორის არსებული ღრეჩოს გავლენა მატარებლის წინ და უკან ფორმირებულ შესაბამისად ჭარბ წნევასა და გაიშვიათების რიცხოვნობაზე. აღნიშნულიდან გამომდინარე მოვახდინეთ მატარებლის მოცემული სიჩქარისათვის, მატარებლის უკან ფორმირებული გაიშვიათების დინამიკის გამომსახველი გრაფიკის კორექტირება. მიუხედავად კორექტირებული მნიშვნელობისა შეიძლება დანამდვილებით ითქვას, რომ სავენტილაციო სისტემის აღნიშნული კვანძი მართლაც პრობლემურია, მატარებლის უკან ფორმირდება საკმარისი გაიშვიათება, რაც გამოიწვევს დაუგეგმავი ჰაერის მოხვედრას მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში. ამრიგად, გამოვლინდა სავენტილაციო სისტემის მუშაობის ტექნოლოგიური ხარვეზი, რაც სავენტილაციო ჰაერის არასაკმარის რაოდენობაში ან ჰაერის არასათანადო ხარისხში კი არ მდგომარეობს, არამედ არსებულ სავენტილაციო სისტემებს ტექნოლოგიურად არ შეუძლიათ აღიქვან ტოქსიკური აირები ან პათოგენური მიკრობები და აღკვეთონ მიწისქვეშა სივრცეში მათი მოხვედრა-გავრცელების შესაძლებლობა. აღნიშნული კი მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის მეტროპოლიტენის უსაფრთხო ფუნქციონირებას. ამ პრობლემის მოგვარების მიზნით წინამდებარე ნაშრომში ჩამოყალიბებულია მეტროპოლიტენის სავენტილაციო სისტემის მუშაობისას უსაფრთხოების ახალი მოთხოვნები, აღნიშნული პრობლემური კვანძის უსაფრთხო ფუნქციონირებისათვის სათანადო ტექნიკური საშუალებების გამოყენების შესაძლებლობები.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენ ობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ნინო არუდაშვილი	სამთო ელექტრომექანიკი ს საფუძვლები	საგამომც ემლო სახლი ტექნიკუ	ISBN 978- 9941-512- 38-4	464 გვ	ნოდარ არუდაშვილი

			რი უნივერს იტეტი	http://www.gtu.ge		
2	თეიმურაზ კუნჭულია	შრომის უსაფრთხოება სამთო საწარმოებში.	თბილის ი, საგანონც ემლო სახლი „ტექნი- კური უნივერ- სიტეტი	ISBN 978- 9941- 512-24-7	391 გვ	ო. ლანჩავა ~, მ. ქიტოშვილი
3	ლუცინდა ჩხეიძე	საწარმოო სანიტარია	ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი	ISBN 978- 9941-512- 73-5	191	ნინო ჯვარელია სოფიო გიგაური

ანოტაცია

- სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია ელექტრული მუხტების არსებობისა და ელექტრიზაციის მოვლენებსა და მუდმივ ელექტრულ დენთან დაკავშირებული საკითხები; მუდმივი დენის ქიმიური წყაროების მოქმედების პრინციპი და გამოყენების სფერო; მაგნეტიზმს, ელექტრომაგნეტიზმსა და ცვლად დენთან დაკავშირებული ძირითადი საკითხები; ელექტროგამზომი ხელსაწყოები და გაზომვის მეთოდები; ტრანზორმატორების დანიშნულება, კონსტრუქციული აგებულება და გამოყენება; ასინქრონული და სინქრონულ ძრავებთან დაკავშირებული საკითხები; მაღაროებისა შახტების დაბალი და მაღალი ძაბვის ელექტრული აპარატურა; მუდმივი დენის მანქანები; შახტის მექანიზმების დისტანციური და ავტომატური მართვის ტიპური სქემები; შახტების, მაღაროების ელექტროფიკაციისა და ელექტროუსაფრთხოების, ასევე სიგნალიზაციისა და კავშირის საკითხები.

განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის.

2. წარმოდგენილია შრომის კანონმდებლობის, შრომის უსაფრთხოების სამედიცინო-ბიოლოგიური და სანიტარიულ-ჰიგიენური საფუძვლები. სამთო პროფილის საწარმოებში ტრავმატიზმის გამომწვევი ძირითადი რისკები და მათი შეფასება; შრომისა და საინჟინრო ფსიქოლოგიის შრომისდაცვითი ასპექტები. ჩამოყალიბებულია სამუშაო გარემოში აირისა და მტვრის აფეთქების, მიწისქვეშა და ზედაპირული ხანძრების წარმოქმნის პრევენციული ღონისძიებები და წარმოქმნილი ხანძრების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები და საშუალებები, აგრეთვე სამთომამშველი საქმის საფუძვლები.
3. სახელმძღვანელოში განხილულია საწარმოო სანიტარიის პრობლემები, სანიტარიული ღონისძიებების შესრულების მეთოდები, ხერხები. აღწერილია სამუშაო გარემოს სანიტარიული მოწყობის პრინციპები, სანიტარიულ-ჰიგიენური მდგომარეობა, სანიტარიულ-ეპიდემიასაწინააღმდეგო მოთხოვნები, საერთო მოთხოვნები მომუშავეების, ინვალიდების, არასრულწლოვნების შრომის პირობებისადმი, აუცილებელი სანიტარიული სწავლების მოწყობა. ასევე აღწერილია საწარმოში შემავალი ტერიტორიების, ძირითადი და დამხმარე შენობების, სათავსების, ნაგებობების, ტექნოლოგიური პროცესების, მოწყობილობების, დასაწყობება-ტრანსპორტირების, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვითი სამუშაოებისადმი სანიტარიულ-ტექნიკური მოთხოვნები.

სახელმძღვანელოში აღწერილია მომუშავეებისათვის სანიტარიულ-საყოფაცხოვრებო მოწყობილობები და მათ მიმართ წაყენებული სანიტარიულ-ტექნიკური მოთხოვნები საკვები პროდუქტებისა და წყლის გადამუშავების ობიექტებისადმი. განხილულია საჰაერო გარემოს ძირითადი დამბინძურებლები, სამუშაო გარემოდან მათი მოცილების გზები, საწარმოო სათავსებში კომფორტული პირობების შემქმნელი ტექნიკური მოწყობილობები, როგორიცაა სავენტილაციო, ჰაერის გათბობის, კონდიცირების, ხელოვნური განათების სისტემები. მოცემულია საწარმოო გარემოს მიკროკლიმატური პირობების სხვადასხვა კომბინაცია, მათი ზემოქმედების შედეგად მიმდინარე ფიზიოლოგიური ძვრები და წარმოქმნილი დაავადებები, ტექნო-გენური საფრთხის წარმომქმნელი ფაქტორები, როგორიცაა: მექანიკური და აკუსტიკური რხევები, სამრეწველო გამოსხივებები, ამაღლებული და დადაბლებული ატმოსფერული წნევები, წარმოქმნილი დაზიანებები და პროფილაქტიკური ღონისძიებები.

აღწერილია საწარმოო სანიტარიის საკითხები მრეწველობის სხვადასხვა დარგებში - მშენებლობაში, რკინიგზაზე, საავტომობილო ტრანსპორტზე, მეტროპოლიტენში. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის,

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის, საბაკალავრო-საგანმანათლებლო პროგრამა „შრომის უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვის“ სტუდენტებისათვის. ნაშრომი დახმარებას გაუწევს წარმოებებში დასაქმებულ ინჟინრებს, ტექნიკურ ინსპექტორებს, უსაფრთხოების სამსახურის თანამშრომლებსა და უსაფრთხოების საკითხებით დაინტერესებულ პირებს.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი,გამოცემა ადგილი	კოდი : ISSN, DOI	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	ნატო კიკნაძე	ერგონომიკისა და მენეჯმენტის საფუძვლები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი „მეცნიერული შრომების კრებული“ №1 (531) , 2024	UDC 331.10 1.1 SCOP US CODE 1407 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-1-75-83	8	ნანა კიკნაძე
2	ომარ ლანჩავა	მცირე სიგრძის საავტომობილო გვირაბების უსაფრთხო	თბილისი	DOI: https://journals.4science.ge/in	8	

		ექსპლუატაციის ზოგიერთი საკითხი.		dex.ph p/GGJ		
3	ომარ ლანჩავა	გვირაბის ვენტილაციის აეროდინამიკური და თბოფიზიკური გაანგარიშება ტრანსპორტის მოძრაობის გავლენის გათვალისწინებით	თბილისი	მეცნ. აკად. მოამბ ე	10	დავით ცანავა
4	ომარ ლანჩავა	კვამლის უკუდინების ანალიზი დადმავალი გრძივი ვენტილაციის პირობებში გვირაბის ხანძრის შემთხვევაში.	ბათუმი	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06	7	
5	ომარ ლანჩავა	ხანძრის განვითარების სცენარები სხვადასხვა დახრილობის გვირაბის ფიზიკურ მოდელებზე.	თბილისი „ქართველი მეცნიერები“	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.04.12	12	ნინო რატიანი თეიმურაზ კუნჭულია ზაზა ხოკერაშვილი ი ნინო არუდაშვილი ალექსანდრა კარდოსოვა

6	ნანა რაზმაძე	სიმაღლეზე მუშაობის შესაძლო საფრთხეების კონტროლი მოაჯირული და საჭერი სისტემების მაგალითზე	სტუ, შრომების კრებული #1 (531). 2024 წ	UDC 658. 382 SCOP US CODE 2213 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-1-218-223	6	ა. კორკოტაძე ნ.რატიანი
7	ნანა რაზმაძე	უბედური შემთხვევების და პროფდაავადებათა რისკ-ფაქტორები მშენებლობაში	ქართულენოვან ი მრავალდარგობ რივი სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები “ #1 (744). 2024 წ.	ISSN 0130- 7061 Index 76127	8	ნ.რატიანი მ.ქიტოშვილი ა.კორკოტაძე
8	ნანა რაზმაძე	„უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის რისკების შეფასება მშენებლობაში“.	ქართულენოვან ი მრავალდარგობ რივი სამეცნიერო რეფერირებადი			ნ. რატიანი,, მ.ქიტოშვილი . ნ.მაჭავარიანი

			ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები “. #2 (745). 2024 წ.			
9	ნინო რატიანი	შრომის უსაფრთხოების სისტემის დანერგვა და განვითარება საქართველოსა და სხვა ქვეყნებში	ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 4, 2024	https://doi.org/10.52340/g.2024.06.04.15	17	ნ.რაზმაძე, მ. დარახველიძე
10	ნინო რატიანი	სამშენებლო ობიექტებზე შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტის როლი ევროპის ქვეყნების მაგალითზე	Junior researchers ახალგაზრდა მკვლევარები ტ. 2 №2, 2024	https://doi.org/10.52340/jr.2024.02.02.13	5	მარიამ დარახველიძე
11	ნინო რატიანი	საფრთხეების იდენტიფიცირების ა და რისკების შეფასების სისტემის ჩამოყალიბება და არსებული ხარვეზები	GEORGIAN ENGINEERING NEWS №2, 2024	(DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287 , ISSN 1512-0287)	6	ნ.რაზმაძე მარიამ დარახველიძე

1 2	ჩხეიძე ლუცინდა	შრომის პირობების თავისებურებები თბილისის მეტროპოლიტენში	ტექნიკური უნივერსიტეტი ს შრომები N3, 245-259	UDC 658.3 053;6 32,65 8.3.04 3, SCOP US COD E 2739	14	ნინო ჯვარელია, ანა ქათამიძე
1 3	ნინო ჯვარელია	ჭაბურღილების ბურღვა ბოლნისის მუნიციპალიტეტის პოლიმეტალურ საბადოზე არსებული ძვირფასი ლითონების მოსაპოვებლად	ტექნიკური უნივერსიტეტი ს შრომები, N1(531), 181-201	JSSN 1512- 0996, UDC 622.2 44.44 2, SCOP US COD E 2209	20	მ.ქიტოშვილი , ი . ბეჟუაშვილი ვ.ხითარიშვი ლი

ანოტაცია

1. სტატიაში განხილულია ერგონომიკის წარმოშობისა და განვითარების საფუძვლები, თუ რა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სამუშაო ადგილის მოწყობა თანამშრომლების ეფექტურ მუშაობაში. სტატიაში საუბარია მეცნიერებისა და ერგონომიკის სფეროში ცოდნის გამოყენების და აუცილებლობის მნიშვნელობაზე შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობისათვის, ასევე საწარმოებში მაღალი პროდუქტიულობის მისაღწევად. ერგონომიკა არის მეცნიერული დისციპლინა, რომელიც სრულყოფილად სწავლობს ადამიანს ან ადამიანთა ჯგუფს თანამედროვე წარმოების სპეციფიკურ პირობებში. მისი

წარმოშობა დაკავშირებულია უზარმაზარ ტექნოლოგიურ პროგრესთან და მოიცავს ფსიქოლოგიას, ფიზიოლოგიას, ჰიგიენას, ანატომიას და არაერთ ტექნიკურ მეცნიერებას. იგი სწავლობს შრომის პროცესებს და აუმჯობესებს სამუშაო პირობებს, რაც იწვევს შრომის ეფექტურობის ზრდას და ასევე ინარჩუნებს დასაქმებულთა ძალასა და ჯანმრთელობას.

2. ნაშრომში განხილულია მცირე სიგრძის გვირაბებში მომხდარი ხანძრების სტატისტიკური მონაცემები. აღნიშნულია, რომ საავტომობილო გვირაბებში მომხდარი ხანძრების დაახლოებით მეოთხედი ძლიერთა კატეგორიას მიეკუთვნება. ინდუსტრიულად მსოფლიოს ყველაზე უფრო განვითარებული ქვეყნის აშშ-ის სტანდარტების მიხედვით გაკეთებულია ანალიზი. განხილულია ხანძრის მიწისქვეშ განვითარების სცენარები და ნაჩვენებია, რომ დაღმავალი სავენტილაციო ნაკადებისათვის ადგილი აქვს ძლიერ უკუდინებას სუფთა ჰაერის ჭავლზე. აღნიშნულის მიზეზია მექანიკურად და თერმულად მიწისქვეშ აღძრული სავენტილაციო ნაკადების ალგებრულად შეკრებადობა და კრიტიკული სიჩქარის საყოველთაოდ მიღებული რიცხვითი სიდიდის 3.0 მ/წმ არასაკმარისობა გვირაბის დიდი დახრილობისა და ძლიერი ხანძრების შემთხვევაში. ხანძრის თავიდან ასაცილებელ ღონისძიებებს შორის აღსანიშნავია გვირაბის აღჭურვა საზომი ხელსაწყოებით; გვირაბის მომსახურე პერსონალისა და მაშველების სწავლების ორგანიზება; განრიგის შემოღება დიდი მასის მქონე სახიფათო ტვირთებისათვის; საკითხის ინფორმაციული მხარდაჭერა და პოპულარიზაცია.

3. აეროდინამიკური და თბოფიზიკური გაანგარიშების შედეგად განსაზღვრულია ტრანსპორტის მოძრაობის დგუშის ეფექტის გავლენით მიწოდებული ჰაერის ჯამური ხარჯი მარაბდა-ახალქალაქის სარკინიგზო ხაზის გალერის ტიპის გრძელი გვირაბის მაგალითზე. დადგენილია, რომ, აღნიშნული გვირაბის პირობებისათვის, დგუშის ეფექტით აღძრული ჰაერის ხარჯის დაახლოებით 2/3 გადაადგილდება მატარებლის მოძრაობის მიმართულებით, ხოლო დანარჩენი გადაედინება საპირისპირო მიმართულებით მატარებლისა და გვირაბის პერიმეტრებს შორის არსებულ ღრეჩოში. აღნიშნულის შედეგად აღიძვრება ჰაერის ძლიერი ტურბულენტური ნაკადები, რაც იწვევს აეროდინამიკური წინაღობის გაზრდას. ამის მიუხედავად, აღნიშნული სარკინიგზო მაგისტრალის გალერის ტიპის ყველა გვირაბი შესაძლებელია განიავდეს მატარებლის დგუშის ეფექტით. აღძრული წევის ეფექტური გამოყენებისათვის საჭიროა სავენტილაციო ღიობების მოწყობა ყველა კამერასა და ნიშაში, გვირაბის ორივე მხარეზე. ყოველი ღიობის განივი კვეთის ფართობი უნდა იყოს 5.6 მ². აღნიშნული ღონისძიება შეამცირებს ღრეჩოში გადადინებული ჰაერის ნაკადის მიერ გამოწვეულ აეროდინამიკურ წინაღობას და უფრო უტყუარად იქნება შესაძლებელი ანგარიშის

გზით დადგენილი ჰაერის რაოდენობის მიწოდება გვირაბში. წინამდებარე სტატიაში მოცემულია ყველაზე გრძელი გვირაბის თბოფიზიკური გაანგარიშების შედეგები. გაანგარიშებების თანახმად, მოძრავი შემადგენლობის მიერ გამოყოფილი სითბოს გასანეიტრალებლად ზამთარში საკმარისია 4.8 მ3/წმ, ხოლო ზაფხულში - 8.4 მ3/წმ ჰაერის ხარჯი. ჰაერის აღნიშნული ხარჯები უზრუნველყოფენ აგრეთვე ტემპერატურულ მაქსიმუმთან დაკავშირებული მოთხოვნის შესრულებას და გვირაბიდან გამომავალი ნაკადის ტემპერატურა ნებისმიერი სეზონისათვის არ იქნება 35 °C-ზე მეტი.

4. გრძივი ვენტილაციის პირობებში, კრიტიკული სიჩქარე ავარიული ვენტილაციის სტრატეგიაში მიღებული იყო როგორც გადამწყვეტი ფაქტორი უკუდინების პრევენციისათვის. ფიზიკური და სრულმასშტაბიანი რიცხვითი მოდელირების შედეგების მიხედვით გამოიკვეთა, რომ კრიტიკული სიჩქარე გვირაბის დიდი დახრილობისა და მძლავრი ხანძრების პირობებში ვეღარ შეასრულებდა აღნიშნულ ფუნქციას საგანგებო სიტუაციების მართვისა და კვამლის კონტროლის პროექტებში, განსაკუთრებით კი, დაღმავალი ვენტილაციის პირობებში. გარდა ამისა, ხანძრის განლაგების ადგილი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს სავენტილაციო ნაკადისა და გარშემომცველი სამთო მასივის თბოფიზიკაზე და ნაკადის აეროდინამიკაზე. აღნიშნულის ბუნებრივი შედეგია კრიტიკული სიჩქარისა და უკუდინების სიგრძის მნიშვნელოვანი ცვალებადობა, რაც დიდ გავლენას ახდენს სიცოცხლის გადასარჩენი ღონისძიებების დაგეგმვასა და განხორციელებაზე. ნაშრომში მოცემულია FDS გარემოში რიცხვითი მოდელირებით შესრულებული ხანძრის მიწისქვეშ განვითარების სცენარები და თანმდევი პროცესების ანალიზი. ნაჩვენებია გრძივი ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარის, წვის პროდუქტების უკუდინების სიგრძისა და გრადიენტ-ფაქტორის ცვალებადობა ხანძრის სიმძლავრის, გვირაბის გეომეტრიისა და სხვა ფაქტორების მიხედვით. აღნიშნულია, რომ ფრუდის რიცხვის კრიტიკული მნიშვნელობა, ისე როგორც ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარე არ არიან მუდმივი სიდიდეები მიწისქვეშ მიმდინარე რთულ პროცესებში. კონკრეტული რიცხვითი მაგალითების მიხედვით ნაჩვენებია, რომ თერმულად და მექანიკურად აღძრული სავენტილაციო ნაკადები ერთმანეთთან ალგებრულად იკრიბებიან და აღნიშნული გარემოების მხედველობაში მიღების გარეშე შესაძლებელია გართულდეს სიცოცხლის გადარჩენა მიწისქვეშა ხანძრების შემთხვევაში. როგორც თეორიულად, ისე რიცხვითი მოდელირების გზით ნაშრომში დადგენილად უნდა მივიჩნიოთ, რომ ძლიერ ხანძარს გვირაბებში შეუძლია აღძრას ვენტილატორებზე უფრო დიდი დინამიკური წნევა, რომელსაც შეუძლია დაღმავალი სავენტილაციო ნაკადების გადაყირავება 3% და უფრო მეტი დახრილობის გვირაბებში. წინამდებარე ნაშრომი დღის წესრიგში აყენებს არა

მხოლოდ ხანძრის შემთხვევათა გულმოდგინე დაწვრილებით აღწერასა და ანალიზს, არამედ კონკრეტული გვირაბის ადგილმდებარეობის, გეომეტრიის, ბუნებრივი პირობების, სავენტილაციო სისტემებისა და ხანძრის სიმძლავრის მიხედვით მოქმედების ცხადი ალგორითმის დამუშავების საჭიროებას და მიღებული შედეგების გავრცელებას მაშველებსა და გვირაბის მომსახურე პერსონალზე. შემოთავაზებული ნაშრომი არის სოციალური მიმართულების, მიზნად ისახავს ვენტილაციის ტექნოლოგიის გაუმჯობესებას და ამის შედეგად საავტომობილო გვირაბებში ხანძრის შემთხვევაში უსაფრთხოების გაზრდას, რაც მნიშვნელოვანი სოციალურ-პოლიტიკური და საზოგადოებრივი ამოცანაა.

5. კრიტიკული სიჩქარე რჩება ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან საპროექტო პარამეტრად საავტომობილო გვირაბების საგანგებო ვენტილაციის დამუშავების თეორიასა და პრაქტიკაში. აღსანიშნავია, რომ მხოლოდ აღნიშნულ სიდიდეზე პრაქტიკის დაფუძნებამ შესაძლებელია მიგვიყვანოს სერიოზულ შეცდომამდე. ამიტომ საჭიროა კონკრეტული გვირაბის სხვა მნიშვნელოვანი მაჩვენებლების გათვალისწინება და მოქმედების ცხადი ალგორითმის წინასწარი დამუშავება საგანგებო სიტუაციის მართვისათვის. ნაშრომში რიცხვითი და ფიზიკური მოდელების საშუალებით შესწავლილია სხვადასხვა სიმძლავრის ხანძრის განვითარების სცენარები. გაანალიზებულია ხანძრის გავლენით გვირაბში მოსალოდნელი აეროდინამიკური წინაღობის ბუნება. კერძოდ, ერთმანეთისაგან გამიჯნულია დროსელის ეფექტითა და ნაკადების ალგებრულად შეკრებით გამოწვეული ვენტილაციის სიჩქარის შემცირება. ლაბორატორიულ პირობებში, ფრუდის კრიტიკული რიცხვის მხედველობაში მიღებით, უჟანგავი ლითონის ფურცლებისაგან დამზადებულ გვირაბის მოდელზე შესრულებულია ხანძრების მოდელირება და ნაჩვენებია უკუდინების სიგრძის ცვალებადობის ხასიათი გვირაბის დახრილობის მიხედვით. ნაშრომში ნაჩვენებია, რომ ხანძარი არა მხოლოდ ვირტუალურად „ამცირებს“ გვირაბის კვეთს, არამედ ჰაერის ნარევის სიმკვრივის ცვალებადობის ხარჯზე აღძრავს დამატებით წევას, რომელიც დაღმავალი ვენტილაციის შემთხვევაში ვენტილატორების საპირისპიროდ იმოქმედებს. ნაჩვენებია აგრეთვე, რომ დახრილ გვირაბებში, გამორთული ვენტილაციის პირობებში, როცა ხანძრის შემთხვევაში მოქმედებს მხოლოდ ბუნებრივი წევა, შესაძლებელია საიმედოდ განისაზღვროს ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარის რიცხვითი მნიშვნელობა.

6. სტატიაში განხილულია სიმაღლეზე მუშაობის შესაძლო ძირითადი საფრთხეები. მოაჯირული და საჭერი სისტემების თანამედროვე საშუალებების მაგალითზე წარმოდგენილია კონტროლის ეფექტური განხორციელების მეთოდოლოგია

7. სტატიაში კლასიფიცირებულია უბედურ შემთხვევათა და პროფდაავადებების გამომწვევი ძირითადი რისკ-ფაქტორები, ყურადღება გამახვილებულია ფიზიკური საფრთხეების მძიმე შედეგებზე და მათი აცილების მექანიზმებზე
8. სტატიაში შეფასებულია სამშენებლო სექტორში მომუშავეთათვის არსებული უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის შესაძლო რისკები, დასახულია რისკების აღმოფხვრის ან შემცირების ძირითადი ღონისძიებები.
9. ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოს საკანონმდებლო რეგულაციები შრომის უსაფრთხოების მიმართულებით, წლების მიხედვით საკანონმდებლო ცვლილებები პროფესიული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით და კანონმდებლობით განსაზღვრული შრომის ინსპექციის ფუნქცია-მოვალეობა, რომელიც განისაზღვრებოდა საწარმოებში შრომის დაცვასთან კავშირში არსებული მოთხოვნების შესრულების ზედამხედველობით. ნაშრომში ასევე განხილულია წლების მიხედვით სსიპ შრომის ინსპექციის მიერ საანგარიშო პერიოდში სამუშაო სივრცეში მომხდარი უბედური შემთხვევების სტატისტიკური მონაცემები, ასევე ადამიანის უფლებების სწავლებისა და მონიტორინგის ცენტრის მიერ ჩატარებული კვლევის „შრომის ინსპექტირების მექანიზმის შეფასება და დასაქმებულთა შრომითი უფლებების მდგომარეობა საქართველოში“ შედეგების მიხედვით გაცემული რეკომენდაციები. ნაშრომში წარმოდგენილია პროფესიული რისკების შეფასების სისტემის საერთაშორისო გამოცდილება.
10. ნაშრომში წარმოდგენილია საკანონმდებლო ცვლილებების განხორციელების პარალელურად შრომის ინსპექტირების ზედამხედველობის დეპარტამენტის როლი შრომის პროცესში საფრთხეების იდენტიფიცირებისა და რისკების შეფასების მიმართულებით. გამოკვეთილია საქართველოში შესაბამისი სამსახურებისა და დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით საერთაშორისო პრაქტიკის შესწავლის მნიშვნელობა, მათი გამოცდილების გაანალიზება და საქართველოს რეალობაზე მორგება. ხაზგასმულია რისკის შეფასების დოკუმენტის შექმნის მნიშვნელობა, რომელმაც მისცა საშუალება დამსაქმებლებს თავიანთ ობიექტებზე სრულყოფილად განეხორციელებინათ საფრთხეების იდენტიფიცირება. ნაშრომში ასევე გაანალიზებულია რისკის იდენტიფიცირების და მართვის სირთულებები, წარმოდგენილია რამოდენიმე ხარვეზი, რომელიც საქართველოში დღეს-დღეობით არსებული საფრთხეების იდენტიფიცირებისა და რისკების შეფასების პროცესსა და დოკუმენტაციას თან სდევს.
11. სამშენებლო ობიექტებზე შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტებს ძალიან დიდი პასუხისმგებლობა აქვთ. მათი სწორად შესრულებული სამუშაო უზრუნველყოფს დასაქმებულთა სიცოცხლისა და ჯანმრთელობის დაცვას. სტატიაში განხილულია

შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტების როლი დასაქმებულების სიცოცხლისა და ჯანმრთელობის დაცვის მიმართულებით, ასევე დამსაქმებლებთან ერთად უსაფრთხო სამუშაო გარემოს მოთხოვნების უზრუნველყოფა ევროპის 5 ქვეყნის მაგალითზე.

12. თბილისის მეტროპოლიტენში შრომის პირობების თავისებურებები, შრომისუნარიანობისა და ჯანმრთელობის შენარჩუნების და მათი ეფექტურობის ამაღლების ასპექტები მნიშვნელოვანი ფაქტორებია. მეტროპოლიტენის ობიექტებზე მოქმედებს გარე ფაქტორების ყველა ჯგუფი (ფიზიკური, ქიმიური და ფსიქოლოგიური), რაც ნეგატიურად აისახება მომუშავეების ჯანმრთელობაზე, შეიძლება გამოიწვიოს ტრავმები და პროფდაავადებები. ყურადღება დამახვილებულია ხმაურზე, როგორც მნიშვნელოვან გამაღიზიანებელ ფაქტორზე. შესწავლილია მეტროპოლიტენის მემანქანეზე, ესკალატორის ოპერატორსა და მგზავრებზე მოქმედი ხმაური. კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ მეტროპოლიტენის მუშაკებზე და მგზავრებზე მოქმედი ხმაურის დონე, მეტროპოლიტენის უბნების მიხედვით 20-80% - ით აღემატება ზღვრულ დასაშვებს. წარმოდგენილია თბილისის მეტროპოლიტენში შრომის პირობების ანალიზი და მათი ოპტიმიზაციის ღონისძიებები, შრომითი პოტენციალის შენარჩუნებისა და გასაძლიერების ეფექტურობის ამაღლების გზები.

13. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის პოლიმეტალურ საბადოზე ძვირფასი ლითონების მისაპოვებლად ჭაბურღილები იბურდება EPIROC Christensen 140 Crawler Tier 3 და Arlas Copso Christiansen CS140 ტიპის საბურღი ჩარხებით. საბურღი მილების ჩაშვება-ამოღების ოპერაციების ჩასატარებელი დროის შესამცირებლად და კერნის ხარისხიანად უდანაკარგოდ და სწრაფად ამოსაღებად გამოიყენება კანადური მოსახსნელი კერნმომღები იარაღი. ჭაბურღილების ბურღვა წარმოებს CR-650 პოლიმერული ფხვნილის პოლიაკრილამიდის ფუძეზე დამზადებულ საბურღი პოლიმერული ხსნარით, რომელიც გაბურღული ქანის ნაწილაკების ამოტანასთან ერთად, შეზუთავს და გააგრილებს საბურღ იარაღს, აგრეთვე თავიდან იცილებს თიხების გაჯირჯვებას და აქედან გამომდინარე ჭაბურღილის ლულის შევიწროვებას და საბურღი მილების ჩაჭერას. ნაპრალოვან ქანში ჭაბურღილის ბურღვისას საბურღი ხსნარის შთანთქმის თავიდან ასაცილებლად გასმოიყენება სატამპონაჟო ხსნარი. ზემოთ აღნიშნული თანამედროვე მეთოდების გამოყენებამ მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა ბურღვის სამუშაო დროის ბალანსი და ტექნიკურ- ეკონომიკური მაჩვენებლები.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა,	გამოც. ადგილ	გვერდ .	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	ი და კოდი ISSN	რაოდე -ნობა	
1	ომარ ლანჩავა	დროსელირებ ის ეფექტის შეფასება გვირაბის ხანძრებში.	პოლონეთი	ჟურნალი Inżynieria Mineralna 1 (1), 385– 393	10	ალექსანდრე ბეჟანიშვილი გიორგი ჯავახიშვილი ზაზა ხოკერაშვილი ნინო არუდაშვილი

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. ავარიული ვენტილაციის სტრატეგიაში მიღებულია, რომ გრძივი ვენტილაციის პირობებში, ჰაერის სიჩქარე 3 მ/წმ საკმარისია იმისათვის, რომ გააკონტროლოს კვამლი ნებისმიერი ხანძრის პირობებში. კრიტიკული სიჩქარის აღნიშნული რიცხვითი სიდიდის შეფასების მიზნით ჩატარდა რიცხვითი ექსპერიმენტები FDS პროგრამულ გარემოში. რიცხვითი მოდელები შესრულდა 0-6 % დახრილობის გვირაბებში 1%-იანი ბიჯით 5, 10, 20, 30 და 50 მგვტ სიმძლავრის ხანძრებისათვის ოთხი სახეობის საწვავისათვის. ბენზინის, დიზელის, ნავთობისა და შეშის წვის პირობებში. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ძლიერი ხანძრის მიერ აღძრული დინამიკური წნევა გაცილებით აღემატება საგვირაბე ჰავლური ვენტილატორების სტატიკურ წნევას. ამის გამო დადებითი მიმართულების სავენტილაციო და ხანძრის მიერ აღძრული უარყოფითი მიმართულების ნაკადების ალგებრულად შეკრების შემდეგ ადგილი აქვს ინტენსიურ უკუდინებას, რაც ეჭვქვეშ აყენებს ავარიული ვენტილაციის მითითებული სტრატეგიის ვარგისიანობას სახანძრო ვენტილაციის დაპროექტებაში. ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარე 3 მ/წმ ვერ უმკლავდება ხანძრის მიერ აღძრულ წევას, რაც გამოხატულია მაღალი ტემპერატურისა და ნაკლები სიმკვრივის წვის პროდუქტების აღმავალი მოძრაობით. ნაშრომში განხილულია რიცხვითი მოდელირების მეთოდოლოგია მიწისქვეშ სითბოს გაცვლის ადიაბატური მოდელით. წარმოდგენილია გვირაბში

ხანძრის მოდელირების დამახასიათებელი სქემები, რომელებიც შეესაბამებოდა დახრილ გვირაბს აღმავალი და დაღმავალი სავალი ნაკადებისათვის, აგრეთვე ჰორიზონტალურ გვირაბს. მოცემულია ჰაერის საშუალო ტემპერატურის, საშუალო სიმკვრივის, ნახშირბადის მონოოქსიდის საშუალო კონცენტრაციის, ნახშირბადის დიოქსიდის საშუალო კონცენტრაციისა და ჭვარტლის კონცენტრაციის ცვალებადობათა რიცხვითი მოდელებით მიღებული კანონზომიერებები. ახალი შედეგების გამოყენების სფეროა სახანძრო ვენტილაციის პროექტების დამუშავება, აგრეთვე მოქმედ გვირაბებში სიცოცხლის გადარჩენისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის ამოცანების გადაწყვეტა სათანადო პერსონალისა და მაშველებისათვის.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნ.რაზმაძე	Means of minimizing physical hazards of workers at height. სიმაღლეზე მომუშავეთა ფიზიკური საფრთხეების მინიმიზაციის საშუალებები (მოხსენება და სტატია ინგლ. ენაზე)	მეოთხე საერთაშორისო კონფერენცია: „ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“.	სტუ. სამშენებლო ფაკულტეტი.15-16 თებერვალი, 2024 წ	ნ.რატიანი, ა. კორკოტაძე

2	ნ.ჯვარელია	თანამედროვე ეფექტური საბურღი ხსნარების გამიყენება ჭაბურღილების საძიებო სვეტური ბურღვისას	მე-10 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია 27-28 სექტემბერი საქართველოს მინერალოგიური საზოგადოება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტი „სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობაა“	27-28 სექტემბერი, 2024, სტუ	ვ.ხითარიშვილი, მ.ქიტოშვილი ი.ბეჟუაშვილი

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები

			ორგანიზატორები		
1	ომარ ლანჩავა	დადმავალი ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარის ცვალებადობა დახრილ საავტომობილო გვირაბებში.	საერთაშორისო კონფერენცია სგემ 2024	ივნისი, 2024 ალბენა ბულგარეთი	ნინო რატიანი ზაზა ხოკერაშვილ ი ნინო არუდაშვილი
2	ნ.რაზმაძე	სიმაღლეზე მომუშავეთა უსაფრთხოების ლონისძიებების გაუმჯობესება. (მოხსენება და სტატია ინგლ. ენაზე) IMPROVING SAFETY MEASURES FOR WORKERS AT HEIGHT.	მარმარას საერთაშორისო სამეცნიერო კვლევებისა და ინოვაციების კონგრესი. International Marmara scientific research and innovation congress.	თურქეთი, სტამბოლი, 27-28 იანვარი, 2024წ.	ნ. რატიანი, ა. კორკოტაძე
3	ნ.რაზმაძე	მშენებლობაზე უსაფრთხოების ლონისძიებათა გაუმჯობესება თანამედროვე მოაჯირული და საჭერი სისტემების გამოყენებით	ტაშკენტის ინტერნაციონალურ ი კონგრესი თანამედროვე მეცნიერებებში -III . TASHKENT INTERNATIONAL CONGRESS ON MODERN SCIENCES	უზბეკეთი, ტაშკენტის ქიმია- ტექნოლოგიის ინსტიტუტი, 22- 23 აპრილი, 2024წ. TASHKENT CHEMICAL-	ნ. რატიანი, ა. კორკოტაძე

		(ინგლისურ ენაზე) Improvement of safety measures in construction by using modern railing and fall arrest systems.	- III. 2024. TASHKENT CHEMICAL- TECHNOLOGICAL INSTITUTE.	TECHNOLOGICAL INSTITUTE. April 22-23, 2024. Tashkent, Uzbekistan.	

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები

სამთო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ----- სამთო-გეოლოგიის ფაკულტეტი -----

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

ფაკულტეტის დეკანი -- პროფესორი ანზორ აბშილავა -----

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

სამთო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

პროფესორი ირაკლი გუჯაბიძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ანზორ აბშილავა - პროფესორი (ფაკულტეტის დეკანი)
2. ირაკლი გუჯაბიძე - პროფესორი (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)
3. ლავრენტი გუდავაძე - პროფესორი
4. როინ ენაგელი - პროფესორი
5. ალექსანდრე ბეჟანიშვილი - პროფესორი
6. დემურ ტალახაძე - პროფესორი
7. გელა მაჩაიძე - პროფესორი
8. დავით კუპატაძე - პროფესორი
9. ვიქტორ ზვიადაური - პროფესორი
10. ნორინგ მოლოდინი - პროფესორი
11. დარეჯან თევზაძე - ასოც. პროფესორი
12. ზურაბ ლებანიძე - ასოც. პროფესორი
13. მედეა ონიანი - ასოც. პროფესორი
14. ნანა დოლიძე - ასისტენტ პროფესორი
15. გიორგი ჯავახიშვილი - მოწვეული პროფ.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	არაერთგვაროვანი ფხვიერი მასალების სეპარატორის	2023-2024	დასრულებული	ვიქტორ ზვიადაური (ხელმძღვანელი)

	კონსტრუქციის დამუშავება, წყლიან გარემოში მუშა ორგანოს ბრუნვით - ვიბრაციული მოდრაობით, პროცესის მათემატიკური მოდელირება და ლაბორატორიულ ი ნიმუშის დამზადება			
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. თემის აქტუალობა განპირობებულია ფხვიერ მასალების გადამუშავებაზე და გადამუშავების პროცესების გაუმჯობესებაზე ფართო მოთხოვნილებით მსოფლიოში; ამასთან დაკავშირებით პროექტი **მიზნად** ისახავს **ახალი**, ორმაგი ზემოქმედების (ვიბრაციული და ბრუნვითი) დოლური სეპარატორის მათემატიკური მოდელირებით გამოკვლევას, კონსტრუქციის დამუშავებას და ფიზიკური ნიმუშის შექმნას.

არაერთგვაროვანი ფხვიერი მასალების გადამუშავების ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული საწარმოო პროცესი დაკავშირებულია მათ დახარისხებასთან ლითონურბადიანი მუშა ორგანოების (ბრტყელი, ცილინდრული) გამოყენებით. პროცესისგან დამოკიდებულებით აღნიშნული ფორმის მუშა ორგანოებზე, უმეტეს შემთხვევაში, ზემოქმედება ხორციელდება ვიბრაციული (ვიბროსეპარატორები), ან ასინქრონული ელექტრო ძრავებით (დოლური სეპარატორები).

დოლურ მუშა ორგანოში სეპარაციის ერთ-ერთი პრობლემა უკავშირდება შეკავშირებისადმი (შეწებებისადმი) მიდრეკილი ფხვიერი (სველი სამშენებლო

ფხვიერი მასალები, წვრილდისპერსიული ლითონური ფხვნილები და ა.შ.) მასალების ნაწილაკების სრულყოფილ განცალკევება-გაცრას.

აღნიშნულთან დაკავშირებით, დამუშავდა ფხვიერი მასალის მოძრაობის მათემატიკური მოდელი მუშა ორგანოზე ბრუნვით-ვიბრაციული ზემოქმედების გათვალისწინებით და ჩატარდა პროცესის მათემატიკური მოდელირებით გამოკვლევა; კვლევის შედეგების საფუძველზე დამუშავდა დოლური სეპარატორის ახალი კონსტრუქცია ბრუნვითი მოძრაობის ამძრავთან ერთად ვიბრატორის დამატებით და შეიქმნა შესაბამისი ფიზიკური ნიმუში.

ექსპერიმენტებით დადგინდა, რომ დოლურ სეპარატორში არაერთგვაროვანი, სველი ფხვიერი მასალის სრულფასოვანი სეპარაციისთვის მიზანშეწონილია მუშა ორგანოზე დამატებითი ვიბრაციული ზემოქმედება; ვიბრაციული ზემოქმედებით იზრდება მასალის მოძრაობის ინტენსივობა და სიჩქარე დოლის გრძივი მიმართულებით.

ამრიგად, შეიძლება დასკვნის სახით ითქვას, რომ ვიბრაციის გავლენით სეპარაციის პროცესი მნიშვნელოვნად უმჯობესდება, როგორც ხარისხობრივად, ისე მწარმოებლობის გაზრდის თვალსაზრისით; ასევე აღსანიშნავია პროცესის უწყვეტობა, რადგანაც გაუცრელი მასალა ვიბრაციის გავლენით განაგრძობს გადაადგილებას და გადასვლას სხვა ოპერაციაზე.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, დისკური სეპარატორის გაუმჯობესებული კონსტრუქცია შეიძლება წარმატებით იქნას გამოყენებული ფხვიერი მასალების გადამუშავებასთან (დახარისხება-სეპარაცია) დაკავშირებულ სფეროებში: მშენებლობა, სამთო წარმოება და ა.შ.

2.

3.

.

.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან

						როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურ ნალის/კრე ბულის დასახელე ბა ნომერი/ ტომი, გამო ცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	ა. ბეჟანიშვილი	ეროვნული საკანონმდებლო რეგულაციების მიმოხილვა და ანალიზი შრომის სამართლის და შრომის უსაფრ- თხოების მიმარ- თულებით	სამთო ჟურნალი, №1 (47), 2024	ISSN 1512- 407X DOI: https://doi.org/1036073/1512-407X	8	ანა ქათამიძე; მიხეილ სერებრიაკოვი
2	ნ. მოლოდინი	მეცნიერები ხახუნზე და შედეგების რეალიზაციის დონე	სამთო ჟურნალი №1(47) 2024 წ.	ISSN15 12- 407X DOI: https://doi.org/103607	7	რ. მოლოდინი

				/1512-407X		
3	ნ. მოლოდინი	მართვადიადჰე- ზიური ხახუნით წევის ფაქტორის ოპტიმიზაციის კვლევა	ჟურნალ „ტრანსპ. და მანქანათმშენ- ბლობა“ N2-3(60-61)		9	ზურაბ გუდავაძე, რევაზ მოლოდინი
4	ვ. ზვიადაური	Development and experimental study of new design of the universal device for vibro- separation of friable materials. ფხვიერ ი მასალების ვიბროსეპარაციის ს უნივერსალური მოწყობილობის ახალი კონსტრუქციის შემუშავება და ექსპერიმენტულ ი გამოკვლევა.	Int. scient. Journal “Problems of Mechanics” , № 1(92)/2024 საერთაშ. სამეცნიერო ჟურნალი „მექანიკის პრობლემე ბი“, № 1(92)/2024	ISSN 1512- 0740	10	მ. ჭელიძე, თ. ნადირაძე
5						

ანოტაცია

1. საჭიროა უფრო ზუსტად გაიმიჯნოს შრომის ინსპექციისა და ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს ზოგიერთი ფუნქცია და მოვალეობა. გაფართოვდეს მომეტებული ტექნიკური საფრთხის შემცველი ობიექტების საზედამხედველო სფერო. ყველა ობიექტისთვის უზრუნველყოფილი იქნეს სტანდარტი ქართულ ენაზე. გადაიხედოს ზოგიერთი ობიექტის ტექნიკური ინსპექტირების პერიოდულობის საკითხი, შეიქმნას ერთიანი სამთოსამაშველო სამსახური ქვეყნის სახელმწიფო სტრუქტურაში.

2. ნაშრომში მოცემულია ლენტური კონვეიერის ხახუნის ამძრავების ძირითადი მაჩვენებლების: წვეის ფაქტორის, საკონტაქტო ზედაპირების საექსპლოატაციო პარამეტრების, ამძრავის სამსახურის ვადის და ა.შ. პროექტირების, კონსტრუქციული სრულყოფის და წარმოების (მშენებლობის) პრობლემები, რომლითაც დაკავებულია სხვა და სხვა ქვეყნის მრავალი საპროექტო, დამამზადებელი და ექსპლოატაციით დაკავებული ფირმები. ამჟამად არსებულ მონაცემთა ანალიზით, წვეის (მაქსიმუმ $e^{100} = 40$) ფაქტორის გაზრდის მოთხოვნილება და შესრულების შესაძლებლობა ჯერ კიდევ არ ამოწურულა, მით უმეტეს, რომ ვაკუუმში ხახუნის კოეფიციენტი მაღალია და ამასთან რეოლოგიური პირობების მიმართ სტაბილურია; აღნიშნულიდან გამომდინარე, ვიკვლევთ სტანდარტული პარამეტრების მიხედვით დამზადებული ვაკუუმ - ამძრავის გამოყენებით, რეოლოგიური პირობებისაგან დამოუკიდებლად, მაღალი წვეის (e^{100}) ფაქტორის მიღების შესაძლებლობას.

3. ხახუნი ვაკუუმშიც დაჩვეულებრივ ატმოსფერულ პირობებშიც ბუნების საოცარი ფენომენია. მისი შემსწავლელი ტრიბოლოგია კი ანალიზის გამოყენების ხელოვნებაა უდიდესი ეკონომიკური მნიშვნელობის ამოცანების გადაწყვეტისათვის; გამოყენებული ტექნიკური მოწყობილობების საიმედოობაზე; ექსპლოატაციასა და ცვეთაზე, ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანა კი ხახუნის ძალების რეგულირებაა, რომელიც უნდა იყოს მინიმალური მიმყოლ მექანიზმებში და მაქსიმალური ამძრავებში, სადაც დაუშვებელია ბუქსაობა.

4. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემა, არაერთგვაროვანი ფხვიერი მასალების ვიბრაციული სეპარაციის მიმართულებით დაკავშირებულია შეკავშირებადი თვისებების (შეწებებადი, ბლანტი დ სხ.) მქონე მასლების ნაწილაკების განცალკევებასა და მათ შემდგომ სეპარაციასთან (გაცრასთან). გარკვეულწილად, ანალოგიურ პრობლემასთან არის დაკავშირებული ბუნკერიდან აღნიშნული თვისებების მასალების გამოშვება და დოზირებული მიწოდება. წარმოდგენილ სტატიაში ჩატარებულია და განხილულია ზოგიერთი ფიზიკური ექსპერიმენტი გრუნტში ვიბრაციების გავრცელების შესახებ; დამუშავებულია ფხვიერი მასალის ვიბრაციული სეპარაციული

მოწყობილობის „ვიბრაციული ბუნკერი - ბუნკარში წყლის გამფრქვევი სისტემა - ვიბრომკვეთი მუშა ორგანოს ბადიანი ფსკერით - გაცრის წყლიანი გარემო (ჭურჭელი)“ უნივერსალური კონსტრუქცია; კონსტრუქცია უზრუნველყოფს შეკავშირებადი თვისებების წვრილდისპერსიული ფხვიერი მასალების ბუნკერიდან გამოშვების, მუშა ორგანოზე დოზირებული მიწოდების და წყლიან გარემოში, ბადიან ვიბრაციულ ფსკერზე, სეპარაციის შესაძლებლობას. ფხვიერი მასალის სახეობის და მდგომარეობის (მშრალი და ა.შ.) მიხედვით მოწყობილობა იმუშავებს როგორც წყლიან გარემოში ისე მის გარეშე; დამუშავდა მოწყობილობის ფიზიკური ნიმუში და ჩატარდა ექსპერიმენტები ზოგიერთი მასალის, მათ შორის რკინის წვრილდისპერსიული ფხვნილის მიმართ; სტატიაში წარმოდგენილია ექსპერიმენტის შედეგების ამსახველი მასალა.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ვ. ზვიადაური	შეკავშირებადი ტრანსპორტის ტრანსპორტირების ახალი მოწყობილობის დამუშავება და გამოკვლევა	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. ორგანიზატორები: საქართველოს მექანიკოსთა კავშირი, საქ. ეროვნული კომიტეტი თეორიულ და გამოყენებით მექანიკაში, ი. ჯავახიშვილის თბ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი. ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო	ბათუმი, 29.08.2024-31.08.2024	მ. ჭელიძე, თ. ნადირაძე

			აკადემია, აკ. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი		
2	ვ. ზვიადაური	A subharmonic resonant vibro- machine as an energy- saving and environment ally friendly vibratory transport means სუბჰარმონი ულირეზონანსულივიბრო- ო-მანქანა, როგორცენერგისდამმზო- გიდაეკოლოგიურადსუფთავიბრა- ციულისატრანსპორტოსაშუა- ლება	INESEC 2024, 1st International congress on energy systems engineering I საერთაშორისო კონგრესი ენერგეტიკული სისტემების ინჟინერიაში INESEC 2024	18-19 October 2024 Kutaisi, Georgia	მ. ჭელიძე, მ. თედომეილი
3	დ. ტალახაძე	DEVELOPMENT OF AN OPTIMAL TECHNOLOGY	MINERALOGICAL SOCIETY OF GEORGIA	27-28 სექტემბერი 2024 წ; სტუ	ანზორ აბშილაშვილი; ავთანდილ გიგინეიშვილი; დარეჯან თევზაძე;

		GY FOR PROGRESSING MANGANESE SLUDGE OF CHIATURA			ნანა დოლიძე; ნელი ღულუნაშვილი
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბეჟანიშვილი ალექსანდრე	შრომის უსაფრთხოების კანონმდებლობისა და ზოგიერთი ასპექტის შესახებ საქართველოში	24-ე საერთაშორისო მულტიდისციპლინარული სამეცნიერო გეოკონფერენცია , SGEM, 2024	ალბენა, ბულგარეთი, აგვისტო, 2024 წ.	
2					
3					

4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ----- სამთო-გეოლოგიის ფაკულტეტი -----

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

ფაკულტეტის დეკანი -- პროფესორი ანზორ აბშილავა -----

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. თეიმურაზ ბარაბაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. თეიმურაზ ბარაბაძე; (დეპარტამენტის უფროსი)
2. პროფ. ნანი ხუნდაძე;
3. პროფ. ნიაზ ჯიქია;
4. პროფ. მიხეილ მაჭარაძე
5. ასოც. პროფ. ნოდარ მაჭავარიანი;
6. ასოც. პროფ. ვალერი ხითარიშვილი;
7. ასოც. პროფ. გიორგი ხეცურიანი;
8. ასოც. პროფ. მადონა წურწუმიძე;
9. ასოც. პროფ. გიორგი დურგლიშვილი;
10. ასოც. პროფ. ნათელა მაისურაძე;
11. ასოც. პროფ. რუსუდან მანაგაძე;
12. ასისტ. პროფ. მარინე კუმელაშვილი;
13. ასისტ. პროფ. თამარ რაზმაძე-ბროკიშვილი;

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	მაისურაძე ნათელა	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულების მეთოდური მითითებები ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებ ში	„ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“ თბილისი	978- 9941- 512-66-7	57	ნ. ჯიქია
2						
3						

4						

ანოტაცია

1. მეთოდურ მითითებებში განხილულია სამაგისტრო ნაშრომისადმი წაყენებული მოთხოვნები, ნაშრომის შესრულების მიზნები, მუშაობის ეტაპები, შესრულების წესები, სტრუქტურა, მოცემულია რეკომენდაციები. წარმოდგენილია იმ თემატიკების შესაბამისი საკითხების ნიმუშები, რომელსაც მოიცავს ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სამაგისტრო პროგრამა.

მეთოდური მითითებები განკუთვნილია სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის, ძირითადად კი - ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სამაგისტრო პროგრამის მაგისტრანტებისათვის.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები

			ოცემის ადგილი			
1	ბაშალეიშვილი ილევანი; ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტ ის ალექსანდრე ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის უფ. მეცნიერ- თანამშრომელ ი	STRUCTURAL- KINEMATIC INTERPRETATIO N OF SMALL- AMPLITUDE TECTONIC DEFORMATIONS SPREAD WITHIN SABURTALO SYNCLINE AND LISI ANTICLINE	ივანე ჯავახიშვი ლის სახ. თბილის ის სახელმწ იფო უნივერს იტეტის ალექსან დრე ჯანელიძ ის სახ. გეოლოგ იის ინსტიტუ ტის შრომები #136	ISSN 2667- 9213	გვ. 62- 70	მ. კუმელაშვილი (დეპარტამენტის ასისტენტ- პროფესორი) გ. ბერიძე; გ.ყანჩაშვილი
2	მაისურაძე ნათელა	აზოტის გამოყენება ნავთობისა და გაზის ოპერაციებში	სამთო- ჟურნალი 1(47) 2024	ISSN 1512- 407X	გვ.125- 132	ვ. ხითარიშვილი; დ. მაისურაძე;
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. საბურთალოს სინკლინისა და ლისის ანტიკლინის ფარგლებში განვითარებული მცირეამპლიტუდიანი ტექტონიკური დეფორმაციების სტრუქტურულ-კინემატიკური ინტერპრეტაცია. ლ. ბაშალეიშვილი, გ. ბერიძე, მ. კუმელაშვილი, გ. ყანჩაშვილი. მცირეამპლიტუდიანი ტექტონიკური დეფორმაციების (ნაოჭები, რღვევები, სხვადასხვა ფლექსურული ფორმები, რომელიც არ აღემატება რამდენიმე ათეული სანტიმეტრიდან რამდენიმე მეტრამდე და განვითარებულია უფრო დიდი ნაოჭა სტრუქტურების ფარგლებში) გამოვლენა და შესწავლა გვაწვდის მნიშვნელოვან ინფორმაციას რეგიონის ტექტონიკის დინამო-კინემატიკური განვითარების შესახებ. ამ მცირე ზომის დეფორმაციებს, ხშირად, მეორეულ სტრუქტურებსაც უწოდებენ.

ამრიგად, ჩვენ მიერ ლისის ანტიკლინისა და საბურთალოს სინკლინის ფარგლებ-

ში გამოვლენილ რღვევით სტრუქტურებს გააჩნია მკვეთრად გამოხატული მერიდიანული და ნაწილობრივ განედური მიმართულებები, რომელთა კინემატიკური ბუნება შეესაბამება ნახლეტებს, შესხლეტვებს და იშვიათად ნაწევებს. ეს დეფორმაციები მიუთითებს ჩრდილოთი მიმართულების ჰორიზონტალური კუმშვის ვექტორების არსებობაზე. ამავე დროს, მათი ინტენსივობის ზრდა აღმოსავლეთით, მიანიშნებს თბილისის სიღრმული რღვევის დინამიკური ზემოქმედების არეალის არსებობაზე.

2. სტატიაში განხილულია ნავთობისა და გაზის სარეწაო პრაქტიკაში აზოტის გამოყენების მრავალი ვარიანტი. აზოტის დახმარებით შესაძლებელია ფენის წნევის შენარჩუნება ნავთობის საბადოებში, გაზის გამოდევნა გაზის ქუდიდან, მკვეთრად დახრილი ნავთობიანი ფენის დამუშავება, გაზკონდენსატის საბადოების ციკლური ექსპლუატაცია, ჭაბურღილების ათვისება, დრეკადი მილებით ჭაბურღილების გასუფთავება, დაბალწნევიანი რეზერვუარის ჭაბურღილების ქაფით ცირკულაცია, ნავთობისა და გაზის მილსადენების გაწმენდა საცობებისგან. მოცემულია საქართველოში ნავთობისა და გაზის საბადოების ოპერატორი კომპანიების გამოცდილება აზოტის გამოყენებით ჭაბურღილის ათვისების საქმეში.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	გამოც. ადგილ ი და კოდი	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			„ნომერი/ტომი	ISSN		
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

1.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					

5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	თეიმურაზ ბარაბაძე	რეგიონალური გაზსაცავი საქართველოში	29-ე საერთაშორისო კონფერენცია და გამოფენა "Oil & Gas of Turkmenistan - 2024",	აშხაბადი , თურქმენიკანი, 2024 წლის 23-25 ოქტომბერი	ი. გუჯაბიძე; ზ.გუდავაძე; შ გუჯაბიძე
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

დეპარტამენტის ასოც. პროფესორის ნათელა მაისურაძის რეცენზია შემდეგი მონოგრაფიის: „„ნობელების ნავთობსარეწაო მოღვაწეობის ტრადიციები საქართველოში და თანამედროვე ნავთობსამრეწველო ტექნოლოგიები“, ავტორები: ნ.მამულაიშვილი,

ნ.ხახუტაიშვილი, თ.ხითარიშვილი. 250 გვ. გამომცემლო-ბა“ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“.

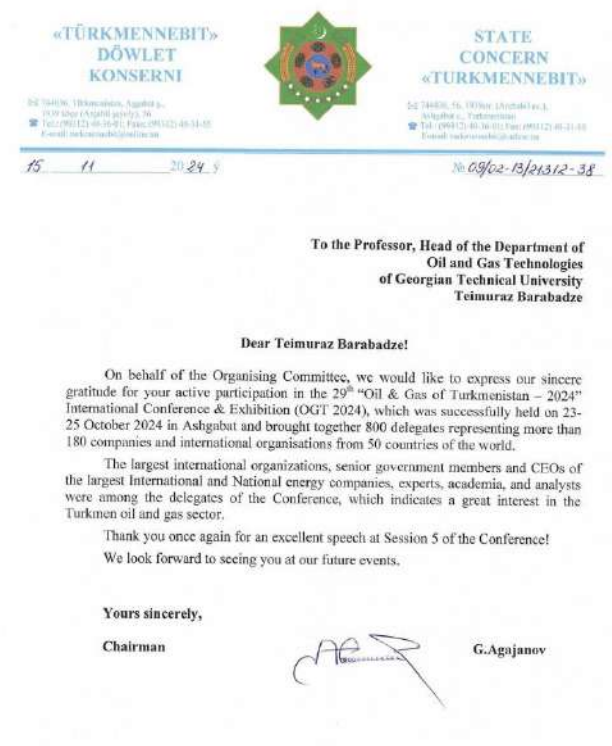
ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

ე) მაღლიერების წერილი:

პროფესორს, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების დეპარტამენტის ხელმძღვანელს თეიმურაზ ბარაბაძეს 29-ე საერთაშორისო კონფერენციასა და გამოფენაში "Oil & Gas of Turkmenistan - 2024", რომელიც წარმატებით ჩატარდა 2024 წლის 23-25 ოქტომბერს, აქტიური მონაწილეობისთვის და შესანიშნავი გამოსვლისთვის, საორგანიზაციო კომიტეტის სახელით გამოეცხადა გულწრფელი მაღლიერება.



ვ) დეპარტამენტის ასისტენტ-პროფესორს, თამარ რაზმაძე-ბროკიშვილის მიენიჭა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ექსპერტის სტატუსი



ზ) დეპარტამენტის ბაზაზე შეიქმნა პროფესიული მომზადების მოკლევადიანი (2 თვიანი) პროგრამა „ჭაბურღილების ბურღვა“

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამთო-გეოლოგიური
ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

(სამეცნიერო-კვლევითი

-----ასოცირებული პროფესორი ანზორ აბშილავა-----
(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ასოცირებული პროფესორი თეიმურაზ პაპავა-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. დეპარტამენტის უფროსი ასოცირებული პროფესორი თეიმურაზ პაპავა
2. პროფესორი ნოდარ მათიაშვილი
3. პროფესორი გიორგი ჭიაურელი
4. პროფესორი მარეხი სადუნიშვილი
5. ასოცირებული პროფესორი ფატიმა ქვაცაბაია
6. ასოცირებული პროფესორი მზია ნადირაძე
7. ასოცირებული პროფესორი რამაზი ინაძე
8. ასოცირებული პროფესორი დავით პაპავა
9. ასოცირებული პროფესორი თამარ პაპაჩაშვილი
10. ასისტენტ პროფესორი ეკატერინე ხოხიაშვილი
11. ასისტენტი ელენე ბლიაძე
12. ასისტენტი გიორგი სულაბერიძე
13. ასისტენტი კახაბერ ძაძამია

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

*ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)*

ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით
1						
2						

ანოტაცია

1.

2.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით
1						
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					

ანოტაცია

- 1.
- 2.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

ანოტაცია

1.

2.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						

ანოტაცია

1.

2.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები
1	ბლიაძე ელენე	მიწის საკადასტრო მონაცემების ანალიზი სივრცითი ინფორმაციის საფუძველზე, მიწის ბალანსის სტატისტიკური ანგარიშების და მიწათსარგებლობის რუკების მომზადების მიზნით	სტუ საქართველოს საინჟინრო აკადემი, ბიზნეს-ინჟინერინგი #1-2, 2024	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0538	10	

2	ხოხიაშვილი ეკატერინე	გეოინფორმაციულ ისისტემები, როგორც მძლავრი ინსტრუმენტი ქვეყნის სივრცითი და ქალაქმშენებლო- ბითი დაგეგმვის განვითარებაში სივრცით განვითარებაში	სტუ საქართველ ოს საინჟინრო აკადემი, „ბიზნეს- ინჟინერინგი “ 2024წ. N1-2	DOI: https://doi .org/10.36 073/1512- 0538	5	
3						

ანოტაცია

1. საქართველოში სახელმწიფოს მხრიდან აქტიურად მიმდინარეობს სამუშაოები ევროინტეგრაციის მიმართულებით. ეს ეხება როგორც საკანონმდებლო ინიციატივებს, ისე სამინისტროებში დონორებთან ერთად წარმოებულ მნიშვნელოვან პროექტებს. გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სტრუქტურული ერთეული - სსიპ მიწის

მდგრადი მართვისა და მიწათსარგებლობის მონიტორინგის ეროვნული სააგენტო აწარმოებს რიგ სამუშაოებს, რათა მონაცემთა ერთიანი ბაზების საშუალებით მოახდინოს მიწის რესურსების აღრიცხვა. კერძოდ, შემუშავდა კონცეფცია, რომლის მიხედვითაც მიწის გამოყენების შესახებ ინფორმაცია აღირიცხება მონაცემთა ერთიანი ბაზაში საერთაშორისოდ აღიარებული კორინეს კლასიფიკაციის მესამე დონის მიხედვით (CORINE LAND COVER (CLC)). წინამდებარე სტატიაში საუბარია იმ პრაქტიკულად განსახორციელებელ ბიზნეს პროცესებზე და ტექნიკურ სამუშაოებზე, რომელიც იძლევა შესაძლებლობას მიწის საფარისა და გამოყენების ერთიანი მონაცემების საჯარო რეესტრის მიერ წარმოებული მიწის კადასტრის უფლებრივი მდგომარეობის შესახებ სივრცულ ინფორმაციასთან შერწყმით, მიღებულ იქნას მიწათსარგებლობის შესახებ სტატისტიკური და ანალიტიკური ანგარიშები მიწის ბალანსის დამტკიცებულ დოკუმენტის ფორმის მიხედვით და მომზადდეს შესაბამისი ახალი მიწათსარგებლობის რუკები. წარმოდგენილი ბიზნეს პროცესების შესაბამისი ინსტრუმენტები შეუძლიათ გამოიყენონ, როგორც სახელმწიფო და მუნიციპალურმა სტრუქტურებმა, ისე კერძო ორგანიზაციებმა, ვისაც აქვთ ArcGis სისტემა და მისი მცოდნე თუნდაც დამწყები დონის გეოინფორმაციული სისტემის სპეციალისტი. მიღებული შედეგი დაეხმარება დაინტერესებულ პირს, მისთვის საინტერესო არეალის ფარგლებში მიწის შესახებ საკადასტრო ინფორმაციის ანალიზში, რაც გულისხმობს კონკრეტული თარიღისათვის ტერიტორიის უფლებრივი მდგომარეობის რუკაზე და ციფრებში თვალსაჩინოდ ასახვას, მიწის გამოყენების ტიპების შესახებ ინფორმაციის სივრცულ/ანალიტიკურ შეაფასებას, რაც ესოდენ აუცილებელია მომავალი სამუშაოების ეფექტურად დაგეგმვისათვის, როგორც სასოფლო-სამეურნეო ისე არასასოფლო დანიშნულების ტერიტორიებზე.

2. სტატიაში განხილულია, თუ როგორ მნიშვნელოვანი ქვეყნის განვითარებისთვის სივრცითი და ქალაქმშენებლობითი დაგეგმარება და მათი გეგმა ზომიერი განხორციელება. დაგეგმარება მოიცავს ქვეყნის მთელ ტერიტორიას და უზრუნველყოფს ბალანსის მიღწევას სამ მთავარ ფაქტორს შორის: ეკონომიკური ზრდა, სოციალური განვითარება და გარემოს სათანადო დაცვა. და ამ გეგმების შემუშავების ერთერთ მნიშვნელოვან ინსტრუმენტად გვევლინება გეოინფორმაციული სისტემის (გის)

ტექნოლოგიები, რომლებმაც გარკვეული რევოლუცია მოახდინა სივრცითი და ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმარების სფეროში. გეოინფორმაციული სისტემის (გის) არის პროგრამულ უზრუნველყოფა, რომელიც მონაცემთა სხვადასხვა წყაროების, როგორიცაა მოსახლეობა, მიწათსარგებლობა, ტრანსპორტი, გარემოსდაცვა და მრავალი სხვა მონაცემი, ინტეგრირებით ეხმარება ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღებასა და მდგრადი ურბანული განვითარების ხელშეწყობაში.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

2

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაურ ი	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Giorgi Chiaureli	Selection of the Optimal Time for Satellite Measurements	Proceedings of IX International Scientific	Berlin, German y	5	Giorgi Sulaberidze, Giorgi

		in Order to Provide Support Geodetic Networks on the Example of Georgia	and Practical Conference, Berlin, Germany	UDC:52 8.48 ISBN:97 8-3- 945753- 05-05		Nemsitsveridze, Mikheil Sanikidze
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი განიხილავს თანამგზავრული ტექნოლოგიების შესაძლებლობებს გეოდეზიური (გეგმური) საყრდენი ქსელების უზრუნველყოფაში. განხილულია საბაზო სადგურის გარეშე, აგრეთვე გაზომვებისთვის ოპტიმალური დროის შერჩევის საკითხი.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების ს დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები

1	ხოხიაშვილი ეკატერინე	ეროვნული სივრცითი მინაცემების ანალიზი საქართველოში	ფორუმი - ეროვნული სივრცითი მონაცემების ინფრასტრუქტურის (NSDI)შექმნის შესახებ. აზიის განვითარების ბანკი - ADB და კორეული კომპანია - LX Corporation	3.11 – 10.11.2024 წ. სამხრეთ კორეა, ქ. სეული	

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

რეცენზირება ასოცირებული პროფესორი ქვაცაბაია ფატიმა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, მიწის, წყლისა და ტყის რესურსების განყოფილება.

პროექტი-„საქართველოს ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და რეგიონების (მხარეების) საწარმოო ძალების მდგრადი განვითარების პრობლემების კვლევა“,

ქვეპროექტი: „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რესურსების კომპლექსური (ინტეგრალური) მართვის სისტემის ფორმირების კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიური მიდგომები“.

თემა: „მიწათმოწყობა-მიწის რესურსების მართვის სისტემაში“.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს-აგრარული მეცნიერებებისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის
ფაკულტეტი

აკად. ედიშერ კვესიტაძე

სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ედიშერ კვესიტაძე-პროფესორი, დეკანი
2. ლომიძე ნინო - პროფესორი
3. კუხალეიშვილი მაია - პროფესორი
4. ალექსიძე გურამ - პროფესორი
5. ამირანაშვილი ლია - პროფესორი
6. ზურჯანაძე მედეა - პროფესორი
7. დანელია ირინე - პროფესორი
8. დარსაველიძე თინათინ - პროფესორი
9. ლლიღვაშვილი ვასილ - პროფესორი
10. ცერცვაძე არჩილ- პროფესორი
11. ცქიტიშვილი ეკა - პროფესორი
12. ზადრიძე გულნარა - ასოც. პროფესორი
13. გოგიშვილი თინათინ - ასოც. პროფესორი
14. დოლიძე ვლადიმერ - ასოც. პროფესორი
15. ზაქარიაშვილი ნინო - ასოც. პროფესორი
16. მაჭავარიანი ნათელა - ასოც. პროფესორი
17. როყვა ქეთევან - ასოც. პროფესორი
18. ტიგინაშვილი ზვიადი - ასოც. პროფესორი
19. ცინცაძე მანანა - ასოც. პროფესორი
20. მელაძე მაია - ასოც. პროფესორი
21. ზაიდაური ლალი - ასისტ. პროფესორი
22. კაკაბაძე ნატო - ასისტ. პროფესორი
23. ნატროშვილი ნათია - ასისტ. პროფესორი
24. ორჯანელი ნაილე - ასისტ. პროფესორი
25. კუპრაძე ინგა - ასისტენტი
26. გურამ ტყემალაძე-პროფესორი,
27. კაჭარავა თამარ-პროფესორი
28. თეიმურაზ რუხაძე-პროფესორი

29. გიორგი ქვარცხავა-პროფესორი
30. მალხაზ ბერეჟიანი-პროფესორი
31. ნუგზარ ბაღათურია-პროფესორი
32. მალხაზ დოლიძე-პროფესორი
33. მაია კილაძე-პროფესორი
34. ქეთევან მახაშვილი-პროფესორი
35. ქეთევან სარაჯიშვილი-პროფესორი
36. ლიკა აფციაური-ასოც.პროფესორი
37. რაული კოკილაშვილი-ასოც.პროფესორი
38. ქეთევან ბერიაშვილი-ასოც.პროფესორი
39. მაია გოგალაძე-ასისტ.პროფესორი
40. ნაირა მამარდაშვილი-ასისტ.პროფესორი
41. თამარ რაზმაძე-ასისტ.პროფესორი
42. სოფიო ძნელაძე-ასისტ.პროფესორი
43. აკაკი ბოკერია-ასისტენტი
44. ნინო ჩხარტიშვილი-პროფესორი
45. მარიამ ხომასურიძე-პროფესორი
46. დავით მაღრაძე-პროფესორი
47. ლევან უჯმაჯურიძე-პროფესორი
48. ქეთევან პავლიაშვილი-ასოცირებული პროფესორი
49. შალვა შათირიშვილი-ასოცირებული პროფესორი
50. ელენე სორდია-ასოცირებული პროფესორი
51. მაია კიკვაძე-მოწვეული მასწავლებელი
52. ნინო გამყრელიძე-მოწვეული მასწავლებელი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	სასარგებლო ანუ სამკურნალო,	1994 - 2024	დასრულებული	კაჭარავა თამარ - პროექტის ხელმძღვანელი

არომატული, თაფლოვან, საღებარი, სანელებელ და შხამიანი (სასარგებლო) მცენარეების ბიომრავალფერ ოვნება, მონიტორინგი, მოვლა - მოყვანის ტექნოლოგიები, ფიტოგენეტიკუ რი რესურსის გაუმჯობესება და კონსერვაცია, ეთნობოტანიკუ რი უნარ- ჩვევები, მდგრადი გამოყენების პერსპექტივები - საქართველოს ფიტოგენეტიკუ რი რესურსების მდგრადი გამოყენებისას ერთიანი ჯამრთელობის, ცხოველთა კეთილდღეობის და პროდუქციის წარმოების ხარისხის ამაღლება			ეპიტაშვილი თინათინ - შემსრულებელი გელიაშვილი ზურაბ - შემსრულებელი დევაძე თინათინ - შემსრულებელი მარი ხოჭოლავა - შემსრულებელი ლობჯანიძე მზია - დოქტორანტი, შემსრულებელი ჩოხელი ნონა - დოქტორანტი, შემსრულებელი

2	„სამეგრელოსა და აჭარის რეგიონების ბუხის (<i>Buxus colchica</i>) კორომებში ბუნებრივი განახლებისა და სუქსესიური (სახეობათა ცვლის) პროცესების შესწავლა“	2021-2023 1 nomrad	დასრულებული	პროფესორი (ა) ზვიადი ტიგინაშვილი - ხელმძღვანელი, სსმმა აკადემიკოსი გიორგი გაგოშიძე - კოლსუნტანტი, სსმმა აკადემიკოსი ლაშა დოლიძე - მეტყვე ექსპერტი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი ზურაბ მანველიძე - მეტყვე ექსპერტი, პროფესორი რეზო ვასაძე - მეტყვე ექსპერტი, იოგო გოგილავა - მეტყვე ტექსატორი, ბესიკ ბოლქვაძე - სტუდენტი

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. ჩვენს მიერ მიერ მუშავდება სასარგებლო ანუ სამკურნალო, არომატულ, თაფლოვან, საღებარ, სანელებელ და შხამიან მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის, დაცვა - კონსერვაციის, კულტივირება - წარმოების და ხარისხობრივი მაჩვენებლების დიფერენცირების კომპლექსური მოდელი, სადაც ერთ მთლიანობაშია გაერთიანებული:

- ერთის მხრივ კვლევა-მონიტორინგი პრიორიტეტულ სასარგებლო მცენარეთა გენეტიკური რესურსის მარაგისა, მათი შემდგომი დაცვა-კონსერვაციისა და გაუმჯობესების პარამეტრების დაკონკრეტებით;
- მეორე მხრივ კი მათი სამეურნეო მნიშვნელობა და ეკონომიკური რეაბილიტაციის აუცილებლობა საქართველოს სხვადასხვა ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში განთავსება-განვითარებისათვის, ანუ სამრეწველო პლანტაციებისა და თესლის ბანკის შექმნა ბიომრავალფეროვნების ბალანსირების, ეთნობოტანიკური უნარ - ჩვევების და მდგრადი გამოყენებისათვის.

დასახული ამოცანების რეალიზებისათვის გრძელდება:

- ✓ სასარგებლო მცენარეების ბიორესურსის მოძიება - მონაცემთა ბაზის გამდიდრება;
- ✓ სასარგებლო მცენარეების ბიორესურსის მდგრადი გამოყენების ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევები, მონაცემთა ბაზის გამდიდრება.

სამკურნალო პრეპარატთა 30%-ზე მეტი მიიღება მცენარეებიდან, ყოველი მესამე პრეპარატი მსოფლიო ბაზარზე მცენარეული წარმოშობისაა, ამასთანავე მცენარეული პრეპარატების ფასი, სინთეტიკურთან შედარებით, გაცილებით ნაკლებია. მთელი პლანეტის სამეცნიერო მედიცინა სამკურნალო და არომატულ მცენარეთა თვისებების შესწავლას განაგრძობს, აუმჯობესებს მათი გამოყენების მეთოდებს, რათა ცოცხალი ორგანიზმის ჯანმრთელობისათვის მაქსიმალურად გამოყენებულ იქნეს. თუ სწორად გამოვიყენებთ საქართველოში გავრცელებული თითქმის ყველა მცენარე სამკურნალოა, ამასთანავე უნდა აღინიშნოს, მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში აიკრძალა ანტიბიოტიკები, ამ ფონზე ბიოლოგიურად აქტიური ფიტოდანამატები, რითაც მდიდარია ჩვენი ქვეყნის ბიომრავალფეროვნება, ადამიანისა თუ ცხოველის კვებაში შეუცვლელ ადგილს იჭერენ მსოფლიო ბაზარზე. საქართველოს აქვს შანსი ღირსეული ადგილი დაიკავოს ამ მიმართულებით.

ჩვენი კვლევის მიზანია შევიმუშავოთ ბროილერის კეთილდღეობის ისეთი სქემა ბუნებრივი კომპონენტების დამატებით საკვებზე, რითაც შესაძლო გახდება ანტიბიოტიკების ჩანაცვლება და ევროკავშირში ერთიანი ჯანმრთელობის საკითხში ინტეგრირება, ანუ ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვესწავლა ანტიბიოტიკებისა და სხვა სინთეტური სტიმულატორების ნაცვლად შვედეთში წარმოებული და ადამიანების კვებით ჯაჭვში გამოყენებული ფიტოდანამატ Vitlöksflörte (ვითლოკფლოტე) გავლენა ბროილერის კვებაში. ეს ფიტოდანამატი შერჩეულ იქნა იმ მიზნით, რომ ვინაიდან იგი გამოიყენება ადამიანის კვებაში ერთიანი ჯანმრთელობის პრინციპიდან გამომდინარე მნიშვნელოვანი იქნებოდა შეგვესწავლა მისი გავლენა ცხოველის, ჩვენ შემთხვევაში ბროილერის გამოზრდისათვის.

ფიტოდანამატ Vitlöksflörte

ექსპერიმენტი ჩატარდა ორ ეტაპად, შვედეთში და საქართველოში. ფიტოდანამატ Vitlöksflörte - ს გამოყენება, ბროილერის წიწილის გამოზრდაში, მაღალი ეფექტურობით გამოიხატა, რაც ზოგადად სწორად შერჩეული ფიტოგენეტიკური რესურსების კომპოზიციების გამოყენების პირობებში მაღალი ხარისხის სასურსათო ნედლეულისა და სურსათის წარმოების წინაპირობას წარმოადგენს. აგრეთვე ასეთი კომპოზიციების შექმნა და ფართო გამოყენება ცხოველთა და ფრინველთა კეთილდღეობისა და ერთიანი

ჯამრთელობის პრინციპების და თანამედროვე მოთხოვნების განხორციელების მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს.

2. ბზის კორომები საქართველოში ყოველთვის მცირე ფართობებზე იყო წარმოდგენილი და ეს ფართობები კიდევ უფრო შემცირდა ბოლო წლების განმავლობაში, გავრცელებული მავნებელ დაავადებების გამო. 2010-2014 წლებში გავრცელდა სოკოვანი დაავადება, ბზის სიდამწვრე - *Cylindrocodium Buxicola*, რომელმაც გამოიწვია ბზის კორომების მასობრივი ხმოზა დასავლეთ საქართველოში, ძირითადად დახურულ ხეობებში, სადაც ტენიანობის მაღალი დონის გამო მეტად ხელსაყრელი პირობები იყო სოკოვანი დაავადებების გავრცელებისათვის. 2014 წლიდან მოხდა ახალი ინვაზიური მავნებლის - ბზის ალურას - *Cydalima perspectalis* გავრცელება, რომელმაც გამოიწვია ბზის კორომების მასობრივი ხმოზა ახლა უკვე ღია ფართობებსა და სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე, სადაც აქამდე სოკოვანი დაავადება ვერ ვითარდებოდა, რამაც ბზის კორომების თითქმის სრულიად ხმოზა და განადგურება გამოიწვია. აქედან გამომდინარე, ძალიან მნიშვნელოვანია ბზის კორომებში ბუნებრივი განახლებისა და სახეობათა ცვლის პროცესის შესწავლა ტყის ტიპების მიხედვით, რის საფუძველზეც მოხდება რეკომენდაციების შემუშავება. კვლევის ობიექტებად შერჩეულია: სამეგრელოში - წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი, ხოლო აჭარაში - ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი, სადაც ყველაზე დიდ ფართობზეა წარმოდგენილი ბზის კორომები. საკვლევ ფართობებზე, თითოეულ ტყის ტიპში მოეწყო დროებითი სანიმუშო ფართობები, სადაც ბუნებრივი განახლების შესწავლასთან ერთად, მოხდა სატაქსაციო, დენდრომეტრიული და მუტუური ნიშან-თვისებების (წარმოშობა, ფორმა, შემადგენლობა, საშ. სიმაღლე, საშ. დიამეტრი, ხნოვანება, სიხშირე, მარაგი, ტყის ტიპი, მოზარდი, ქვეტყე და სხვა.) დადგენა/განსაზღვრა. რის შემდეგაც მოხდა, კვლევის მასალების ანალიზი და შემუშავდა პრაქტიკული ღონისძიებები.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების	მონაწილე მკვლევარები	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან

				რების წლები		როლის მითითებით

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1	PHDF-23-591 „ლაგოდების მუნიციპალიტეტის დამლაშებით დეგრადირებული ნიადაგების ბიორემედიაცია ჰალოფილური მიკროორგანიზმების კონსორციუმის გამოყენებით“.	შოთა რუსთაველის ეროვნული ფონდის დოქტურანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების გრანტი.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2023-2025	4	დოქტორანტი ბ.შავაძე პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი- ნ.ზაქარიაშვილი პროექტის თანახელმძღვანელი- ნ.მაჭავარიანი კონსულტანტი- გ.ბადრიძე
2	საქართველოს ტრადიციული მეღვინეობი	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სტუ	18.12.2023-17.12.2026	7	ლია ამირანაშვილი - სამეცნიერო

	ს რეგიონების ადგილობრ ვი დუდილის საფუვრების ბიომრავალ ფეროვნება: კოლექციის შექმნა და მათი მეტაბოლუ რი პოტენციალ ის შესწავლა სპეციფიკუ რი მახასიათებ ლების მქონე რეგიონულ ი ღვინოების ფორმირები სთვის	(პროექტი FR- 23-11803)				ხელმძღვანელ ი, თამუნა მოდებაძე - კოორდინატო რი, გიორგი ქვარცხავა - ძირითადი პერსონალი, გიორგი ანდიაშვილი - ძირითადი პერსონალი, ელენე სორდია - ძირითადი პერსონალი, ლევან ელიაშვილი - ძირითადი პერსონალი, ლაშა იმერლიშვილ ი - დამხმარე პერსონალი
3	კვერნაქის სერის ხევების ჰაბიტატები ს ბოტანიკურ ი, მიკოლოგი ური და	სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ილიას სახელმწიფ ო უნივერსიტ ეტი	2023-2026	6	ქ.ბაცაცაშვილ ი-სამეცნიერო ხელმძღვანელ ი ა. ჯორჯაძე - კოორდინატო რი (მიკოლოგი)

	ეთნოეკოლოგიური კვლევა, როგორც საფუძველი მათი ხანგრძლივი მონიტორინგისა და ეკოლოგიური რეგენერაციის შესაძლებლობათა შეფასებისათვის. FR-23-17030					კ. კერესელიძე - მკვლევარი (ბოტანიკოსი) ქ. ტიგიშვილი - მკვლევარი (ბრიოლოგი) ი. კუპრაძე - მკვლევარი (ლიქენოლოგი) ა. ყველაშვილი - დამხმარე საველე კვლევებზე
4	არაფორმალური განათლების კურსი: „მცენარისათვის საკვები ნივთიერებების განსაზღვრა და ნიადაგის ნაყოფიერება“	სსიპ „პროფესიული უნარების სააგენტო“	სსიპ კოლეჯი „მოდუსი“	2024-2025 წწ.	5	ო.ხარაიშვილი-სამეცნიერო ხელმძღვანელი
5	ციფრული სასწავლო	სსიპ „პროფესიული	სსიპ კოლეჯი	2024-2025 წწ.	5	ო.ხარაიშვილი-სამეცნიერო

	რესურსის შემუშავება, ელექტრონ ული სახელმძღვა ნელო: „ნიადაგის დამუშავები ს საფუძვლებ ი”	უნარების სააგენტო“	„მოდუსი“			ხელმძღვანელ ი
6	პროფესიუ ლი უნარების სააგენტოს პროექტი: უ ნარების ეკ ოსისტემის ტრანსფორმ აცია, რომელიც ხორციელდ ება გაეროს განვითარებ ის პროგრამ ისა და შვეიცარ იის განვითა რების სააგე ნტოს პროექტის: „პროფესიუ ლი განათლ ების სისტემ ის მოდერნი ზება საქარ თველოს სო ფლის მეურ	სსიპ „ პროფესიული უნარების სააგენტო“	სსიპ კოლეჯი „მოდუსი“	2023-2024 წწ.		ო.ხარაიშვილ ი-სამეცნიერო ხელმძღვანელ ი

	ნეობაში“ მ ეორე, მესამე ფაზი ს ფარგლებში.					
7	„საქართვე ლოს ტექნიკურ უნივერსიტ ეტში სამაგისტრო საგანმანათ ლებლო პროგრამის „მთიანი ტერიტორიე ბის მდგრადი განვითარებ ა“ შექმნა მთის უნივერსიტ ეტთან (მილანის უნივერსიტ ეტის კვლევითი ცენტრი) თანამშრომ ლობით “	CIF გრანტი. მსოფლიო ბანკი	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი	2024-2025 წწ.	12	ნ. მეზონია- ხელმძღვანელ ი

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

პროექტით გათვალისწინებული კვლევის საბოლოო მიზანი დამლაშებული
ნიადაგების ბიორემედიაციაა ჰალოფილური მიკროსკოპული სოკოების

კონსორციუმზე დაფუძნებული კომპოსტირებით. ტექნოლოგიის რენტაბელობის მიზნით, კომპოსტის მოსამზადებლად შერჩეულია შედარებით იაფი და ადვილად მეტაბოლიზებადი სუბსტრატები - სიმინდისა და ხორბლის ქატო. აღნიშნული სუბსტრატები გარკვეული რაოდენობით შეიცავს სახამებელსა და ცელულოზას. აქედან გამომდინარე, კომპოსტის ბიოტრანსფორმაციისთვის აუცილებელია ჰალოფილ მიკროსკოპულ სოკოებსა და ბაქტერიებს შორის ქატოს შემადგენელი ბიოპოლიმერების დეგრადაციის უნარიანი შტამების შერჩევა, განხორციელებული სკრინინგების საფუძველზე შერჩეულია 6 მიკროსკოპული სოკო, მათ შორის 5 ექსტრემალური ჰალოფილი, რომელიც ერთდროულად ფლობს მაღალ ცელულაზურ და ამილაზურ აქტივობებს. კერძოდ, *Fusarium* sp. 14-2-1 ; *Aspergillus flavus* 15-2-3 ; *Aspergillus niger* 15-3-2 ; *Penicillium* sp. 16-2-1 ; *Fusarium* sp. 16-2-2; sp. 16-1-B ; *Trichoderma viridae* 3-2-2 . (კონსორციუმის წევრად ქლორიდ-იონისადმი არარეზისტენტული *T. viridae*-ის შერჩევა აიხსნება იმით, რომ ეს სახეობა ცნობილია, როგორც ლიგნოცელულოზის ერთ-ერთი ძლიერი დესტრუქტორი და ნიადაგის ნაყოფიერების ამმალღებელი). ბაქტერიების კოლექციის შტამებს შორის ჩატარებული ამილაზებისა და ცელულაზების აქტიური პროდუცენტების სკრინინგის შედეგად კონსორციუმის პოტენციურ წევრებად შერჩეულია ოთხი შტამი: 2(4)1, 2(4)4, 7(5)1, 8(3)1). კვლევის მომდევნო ეტაპზე კონსორციუმის პოტენციურ წევრებს შორის ჩატარებულია ანტაგონიზმის გამომრიცხავი ტესტი, რის საფუძველზეც ანტაგონისტური ურთიერთობა გამოირიცხა როგორც ბაქტერიულ შტამებს, ასევე -ბაქტერიებსა და მიკროსკოპულ სოკოებს შორის. ამრიგად, თანმიმდევრულად განხორციელებული ექსპერიმენტების საფუძველზე შექმნილია ჰალოფილური მიკროსკოპული სოკოებისა და ბაქტერიების კონსორციუმი. კვლევის მესამე ამოცანას კომპოსტირების ოპტიმალური პარამეტრების დადგენა, წარმოადგენდა. კომპოსტირების პირობების ოპტიმიზაცია გულისხმობდა ერთის მხრივ, ჰალოფილური კონსორციუმის ბიოპრეპარატის ოპტიმალური კონცენტრაციის დადგენას, ხოლო მეორეს მხრივ-კომპოსტირების სუბსტრატის ოპტიმალური რაოდენობის შერჩევას. აღმოჩნდა, რომ სათესი მასალის რაოდენობას კომპოსტის წინასწარ მომწიფებაზე რაიმე განსაკუთრებული გავლენა არ აქვს. მხოლოდ 0,3 % - სათესი მასალის გამოყენებისას შეიმჩნეოდა კომპოსტის მომწიფების ტემპის შენელება. რაც შეეხება კომპოსტირების სუბსტრატის ოპტიმალური რაოდენობის დადგენას, აღმოჩნდა, რომ შერჩეული ლოკაციის ნიადაგების რემედიაციისთვის ოპტიმალურია კომპოსტის 20% გამოყენება, ხოლო კომპოსტის მოსამწიფებლად ბიოპრეპარატის 1,25% კონცენტრაციაც კი საკმარისია. კომპოსტირების ოპტიმალური პირობების დადგენის შემდეგ, კვლევის მომდევნო ეტაპზე კომპოსტირების მეთოდის გამოცდა განხორციელდება როგორც ლაბორატორიულ პირობებში, ასევე-ღია გრუნტში.

2. საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში გავრცელებული დუდილის საფუვრები დიდი მრავალფეროვნებითა და გენეტიკურად დეტერმინირებული სპეციფიკური ფიზიოლოგიურ-ბიოქიმიური თვისებებით ხასიათდებიან. დღეისათვის ჯერ კიდევ არაა შესწავლილი საქართველოში გავრცელებული საფუვრების მეტაბოლური შესაძლებლობანი, რომელთა გამოყენებას არსებითი მნიშვნელობა აქვს საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში წარმოებული ღვინოების უნიკალური თვისებების ფორმირებისათვის, ასევე საქართველოში მეღვინეობის შემდგომი განვითარებისათვის. პროექტის მიზანია საქართველოში გავრცელებული ღვინის საფუვრების გამოყოფა, საქართველოს რეგიონებისთვის დამახასიათებელი საფუვრების ბიომრავალფეროვნების ამსახველი კოლექციის შექმნა და მათ მიერ წარმოქმნილი ღვინის ინდივიდუალური თვისებების განმსაზღვრელი ძირითადი კომპონენტების შესწავლა.

პროექტის განხორციელების პირველ წელს ჩატარდა ექსპედიციები ქართლის რეგიონში, კერძოდ, ბოლნისის, მარნეულის, გორის, კასპის, ხაშურის მუნიციპალიტეტების სოფლებში; სულ აღებული იქნა 94 ნიმუში. საფუვრები გამოყოფილ იქნა აგრეთვე ქართლის რეგიონში შეგროვილი ღვინის 10 ნიმუშიდან. ნიმუშებიდან გამოყოფილი იქნა 300-ზე მეტი საფუვრის იზოლატი. მივიღეთ მათი სუფთა კულტურები და შევისწავლეთ მათი მორფოლოგიური, ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მახასიათებლები, როგორებიცაა: უჯრედებისა და კოლონიების მორფოლოგია, შაქრების ფერმენტაციის უნარი, გოგირდის ანჰიდრიდისა და სპილენძის სულფატის სხვადასხვა კონცენტრაციის მიმართ მდგრადობა, ეთანოლისა და გლუკოზის სხვადასხვა კონცენტრაციების მიმართ ტოლერანტობა, დუდილის უნარი სხვადასხვა ტემპერატურაზე, საფუვრების კილერული უნარი. 50 იზოლატის იდენტიფიკაცია MALDI TOF MS მეთოდით. სამუშაოები გრძელდება იზოლატების სხვადასხვა ბიოქიმიური მახასიათებლების (ეთანოლის, გლიცერინის, სხვადასხვა ორგანული მჟავას, ალდეჰიდის, ეთერის და სხვ. რაოდენობა) შესასწავლად.

3. ჰაბიტატების, ბოტანიკური, მიკოლოგიური და ეთნოეკოლოგიური მონაცემების მოპოვების მიზნით საანგარიშო პერიოდში განხორციელდა ექსპედიციები უფლისციხის მიდამოებში (ადუანთ ხევი). კვლევა ჩატარდა მარშრუტული მეთოდით. აღრიცხვა აღნიშნული ხევის ჭალაში გავრცელებული მერქნიანი მცენარეები. გამოვლინდა 16 სახეობის ხე და ბუჩქი

უფლისციხის მიდამოებში შეგროვდა მიკოლოგიური, ბრიოლოგიური და ლიქენოლოგიური მასალა (სულ 200-მდე ნიმუში). გამოიკვეთა პალასის შავჯაგასთან (*Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey.) ასოცირებული კრიპტოგამების მრავალფეროვნება. მიმდინარეობს შეგროვებული ნიმუშების იდენტიფიკაცია, მონაცემთა ბაზის შექმნა და

საჭერბარიუმო კოლექციების მომზადება (ნიმუშები ინახება ილიას უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის ეროვნულ ჰერბარიუმში).

ეთნოეკოლოგიური კვლევის ფარგლებში დამუშავდა ქართული დიალექტის ლექსიკონები, ეთნოგრაფიული ჩანაწერები და სხვ. ფონური ინფორმაცია. საველე მუშაობისას გამოიკითხა კვერნაქის სერის მიმდებარე სოფლების მკვიდრი მოსახლეობა. ლიტერატურული და ინტერვიუების შედეგად მოპოვებული მონაცემების ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა საკვლევ ტერიტორიაზე სხვადასხვა დანიშნულებით ტრადიციულად გამოყენებადი მცენარეები, სოკოები, ცხოველები; დადგინდა მათი ადგილობრივი სახელწოდებები; შეგროვდა სხვადასხვა თქმულებები, რწმენა-წარმოდგენები და სხვ. ინტერვიუების დროს განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო მონაცემებს წყლის რესურსების გამოყენებასა და ამინდის/კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით. დაიწყო საკვლევ ტერიტორიის ეთნოეკოლოგიური მონაცემთა ბაზის შექმნა.

დენდროლოგიური და კრიპტოგამების სამომავლო კვლევებისთვის განისაზღვრა კვერნაქის სერის სხვა ხეხეები.

4. არაფორმალური კურსის ფარგლებში შემუშავებულია სასუქების შენახვის, ტრანსპორტირებისა და უტილიზაციის წესები. დასაბუთებულია, რომ სასუქების შეტანისას შესაძლო დანაკარგები გავლენას ახდენენ არა მარტო მცენარის ზრდაზე და საკვები ნივთიერებების საერთო რაოდენობაზე, არამედ მათი ხელმისაწვდომობაზეც; დადგენილია, რომ ნიადაგის მიერ მარაგის შევსების უნარი სხვადასხვა პირობებზეა დამოკიდებული, რომელთა გათვალისწინება საჭიროა შეფასების განხორციელებისას.

5. დადგენილია ნიადაგის დამუშავების მიმართ წაყენებული ძირითადი აგროტექნიკური მოთხოვნები სახნავი ფენის აგებულებისა და ნიადაგის სტრუქტურული მდგომარეობის შეცვლა ხელშემწყობი სითბოს, ჰაერისა და ტენიის რეჟიმების შესაქმნელად; კვების ელემენტების წრებრუნვის გაძლიერება, მათი ნიადაგის ღრმა ფენიდან ამოღება მიკრობიოლოგიური პროცესების ზემოქმედების საჭირო მიმართულებით წასამართად; სარეველებთან ბრძოლა, მათი თესლების პროვოკაციული გაღივებისა და აღმონაცენის მოსპობა; ფესვებისა და ფესვის ამონაყრების მოჭრა; ფესურების ზედაპირზე ამოტანა; მცენარეული ნარჩენებისა და სასუქების თანაბარი განაწილება და სახნავ ფენაში ჩაკეთება; სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელ-დაავადებათა გამომწვევთა მოსპობა მცენარეულ ანარჩენებში ან ნიადაგის ზედა ფენებში; ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლა; გაეწერებული და დამარილებული ნიადაგების გაუმჯობესება; ნიადაგის დასათესად მომზადება და კულტურულ მცენარეთა მოვლითი სამუშაოების ჩატარება.

6. პროფესიული უნარების სააგენტოს და გაეროს განვითარების პროგრამა - სოფლის მეურნეობის, პროფესიული განათლების მასწავლებლების დარგობრივი ქსელის სასწავლო ტური: „ინოვაციები აგროსექტორში“.

7. სახელმწიფოს მიერ მაღალმთიანი რეგიონების მიმართ განხორციელებული პოლიტიკა არის ქვეყნის განვითარების ნაწილი და მიმართულია მთაში მცხოვრებ პირთა სოციალური და ეკონომიკური პრობლემების გადაჭრისაკენ.

მიტოვებული მიწები, სახლები და ეზოები, მძიმე კლიმატური პირობები, უწყლობა, უგზოობა, უმუშევრობა, საკომუნიკაციო საშუალებების ნაკლებობა, ადმინისტრაციული ცენტრისგან სიშორე, ჯანდაცვისა და ერთ-ერთი მნიშვნელოვანის – განათლების ხელმისაწვდომობის გაზრდისათვის აუცილებელია, პროფესიული და უმაღლესი განათლების მქონეთა პირთა რაოდენობის ზრდა.

მსოფლიო მასშტაბით მთების შესწავლას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება. ორ ათეულ წელზე მეტია მთის საკითხებს მეცნიერები სწავლობენ და შესაბამისი კვალიფიკაციის პროფესიონალებს ამზადებენ იტალიაში, ავსტრიაში, შოტლანდიაში და სხვ. ამიერკავკასიაში, პირველად მისი არსებობის ისტორიაში, 2019 წელს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მთის კანონის და საქართველოს მთავრობის გადაწყვეტილებით მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის შექმნამ საფუძველი ჩაუყარა ევროსტანდარტების და იოლად ინტეგრირებულ ოთხ საბაკალავრო პროგრამაზე სტუდენტების სწავლებას, რომელიც სახელმწიფოს მიერ სრულადაა დაფინანსებული და მორგებულია საქართველოს მთიან რეგიონში არსებულ პრობლემებზე.

საგრანტო პროექტი მიზნად ისახავს სტუ-ს საგანმანათლებლო სივრცეში რესურსების მობილიზებითა და მილანის უნივერსიტეტის კვლევით ცენტრთან (მთის უნივერსიტეტთან, სადაც მსგავსი პროგრამა ხორციელდება) საერთაშორისო თანამშრომლობით და მისი მეწიერობით შექმნას ინგლისურენოვანი ტრანსდისციპლინარული სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა, რომელიც წარმოაჩენს სფეროს უახლოეს ტენდენციებს, სწავლება-სწავლის ინოვაციურ მეთოდებს (განსაკუთრებით პრობლემათა გადაჭრისა და პროექტზე დაფუძნებული სწავლება), ჩამოაყალიბებს პროფესიონალებს, რომლებსაც შეეძლებათ ხელი შეუწყონ მთის ტერიტორიების გაძლიერებას, განვითარებას და მდგრად მართვას ინოვაციური მიდგომებისა და სისტემური ხედვის გამოყენებით. პროექტის განხორციელება უზრუნველყოფს სწავლების შესაბამისი ხარისხის ინფრასტრუქტურისა და ლაბორატორიული მოწყობილობების მოდერნიზებას, ელ.სწავლების მეთოდების გამოყენებას, გეოინფორმაციული სისტემების კომპლექსურად შესწავლასა და გამნოყენებას, რომელიც ადაპტირებული იქნება საქართველოში ბაზარზე არსებულ

მოთხოვნებთან. განსაკუთრებული აქცენტი გაკეთდება: ბიომრავალფეროვნებაზე, კლიმატის რისკებზე, ტურიზმსა და მთის მთის თემებთან დაკავშირებულ კულტურული ელემენტების მდგრადობაზე; პროექტი გააძლიერებს უნივერსიტეტებისა და პოტენციურ დამსაქმებლებს შორის თანამშრომლობას, რაც გახდება საფუძველი ჩატარდეს კვლევები და შეთავაზებულ იქნეს ახალი იდეები საქართველოში მდგრადი განვითარების პოლიტიკის განსაზღვრისათვის, რითაც საკუთარი წვლილი იქნება შეტანილი GDS მიზნების შესრულების საქმეში; პროექტი შეამცირებს საგანმანათლებლო სისტემაში გენდერული დისბალანსს და უზრუნველყოფს აქტივობებში ქალი პროფესორების/მეცნიერებისა და სტუდენტების ჩართულობას; ასევე, მათ მოზიდვას პროგრამაში. ერთობლივი პროგრამა უზრუნველყოფს, ერთის მხრივ, სტუ-ის ცნობადობის გაზრდას, უცხოელი სტუდენტებისა და აკადემიური სამეცნიერო პერსონალის მოზიდვასა და, მეორეს მხრივ, ქართველ სტუდენტთა და პროფესორ-მასწავლებელთა საერთაშორისო მობილობას. პროექტის მიზნები თანხვედრაშია სტუ-ის სტრატეგიულ გეგმასთან და CIF მიზნებთან. პროექტში მთის უნივერსიტეტის (იტალია) გარდა სტუ-ის პარტნიორები არიან გრ. რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი, სსიპ საქართველოს დაცული ტერიტორიების სააგენტო, ა(ა)იპ კონსალტინგისა და ახალი პროფესიების რეგიონალური ცენტრი, ა(ა)იპ კავკასიის მთიანი რეგიონების საერთაშორისო ასოციაცია, გის აკადემია.

პროექტის მიზნების მიღწევა და განხორციელება მოიცავს სამ საანგარიშო პერიოდს და თანმიმდევრული ამოცანების გადაჭრას, რომელიც მრავალფეროვან აქტივობებს და მათი ნაწილი თეორიულ კვლევებს გულისხმობს (მდგრადი განვითარების და მთის სწავლებების საერთაშორისო გამოცდილების ანალიზი, მსოფლიო მასშტაბით განხორციელებული კვლევების ანალიზი, მთასთან დაკავშირებული უცხოური და ქართული სახელმწიფო პოლიტიკების შედარება მდგრადი განვითარების კონტექსტში), მეორე ნაწილი კი საველე კვლევებს, სამეცნიერო ფორუმს, ტრენინგებსა და სხვ., შეხვედრებს იტალიასა და საქართველოში, საერთაშორისო სეზონური სკოლის ორგანიზებას. დასკვნით ეტაპზე მომზადდება პროგრამის საბოლოო ვერსიის ელექტრონული ბროშურა და მოხდება მისი პრეზენტაცია საქართველოსა და იტალიაში სამთავრობო სტრუქტურებში, მთიანი ტერიტორიების მუნიციპალიტეტებში და, ასევე, დაინტერესებული საზოგადოებისა და ბიზნესის წარმომადგენლებისთვის.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	DUGEOR - (Capacity building in the field of higher education) - სტრატეგიული ჩარჩოს შეცვლა საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში დუალური განათლების დანერგვის უზრუნველსაყოფად.	Erasmus+	მირკო სავიჩი Mirko Savic პროექტის ხელმძღვანელი - სერბეთი	4	პროექტის შემსრულებლები: 1. გიორგი ქვარცხავა ძირითადი შემსრულებელი, 2. ნინო ლომიძე ძირითადი შემსრულებელი, 3. ზვიად ტიგინაშვილი ძირითადი შემსრულებელი, 4. ნოდარ ბერიძე

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. პროექტის მთავარი მიზანია სტრატეგიული ჩარჩოს შეცვლა საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში დუალური განათლების დანერგვის უზრუნველსაყოფად. პროექტის საერთო მიზანია: კურსდამთავრებულთა კომპეტენციების ამაღლება საქართველოში დამსაქმებელთა საჭიროებების შესაბამისად, კურსდამთავრებულთა დასაქმების ამაღლება და მათი სწავლის მოტივაცია, დაბალი შემოსავლის მქონე ოჯახების სტუდენტების უმაღლესი განათლების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება. ორმაგი უმაღლესი განათლება (DHE) საშუალებას მისცემს სტუდენტებს შეიძინონ მეტი შესაბამისი ცოდნა და უნარები კლასიკური განათლების შეთავსებით სამუშაო ადგილზე შეძენილ ცოდნასა და უნარებთან. შესაბამისად, ეს მისცემს მათ კომპეტენციებსა და უნარებს, რომლებიც უფრო მეტად შეესაბამება დამსაქმებლების საჭიროებებს და მნიშვნელოვნად გაზრდის დასაქმების შესაძლებლობას. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის და სატყეო სააგენტოს თანამშრომლობით და აქტიური ჩართულობით განხორციელდა საჭიროებების და სპეციფიკური მოთხოვნების იდენტიფიცირება და მოქნილი ორმაგი უმაღლესი განათლების მოდელის შემუშავება ყველა დაინტერესებული მხარის განსხვავებული საჭიროებებისა და ინტერესების მხარდასაჭერად.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ბადრიძე გ.	ადმოსავლეთ საქართველოს ქსეროფიტები (ეკოფიზიოლოგი ურ-ბიოქიმიური ანალიზი)	უნივერსა ლი	ISBN 978- 9941-33- 761-1	214	ე. ჩხუბიანიშვილი, ლ. რაფავა, მ. კიკვიძე, ლ. ჭილაძე
2	მელაძე მ.	საქართველოს ჰავა. 9. ქვემო ქართლი	ჰიდრომე ტეოროლ ოგიის ინსტიტუ ტი	ISSN 1512- 0902	165	გ.მელაძე და ავტორთა ჯგუფი
3	ტატიშვილი მ.	ამინდის და კლიმატის შესწავლა	„სამშობ ლო”	ISBN 978- 9941-	270	მ.მელაძე, გ.მელაძე,

		ანსამბლური მეთოდის გამოყენებით მთის მდგრადი განვითარების ის		9894-7- 9		ნ.ხოზრევანიძე
4	შავაძე ბ.	Bioremediation of saline soils by a consortium of halophytic microscopic fungi	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences (in print)	<i>ISSN</i> - <i>0132</i> - <i>1447</i>	4	Zakariashvili N, Machavariani N, Badridze G, Amiranashvili L, Sadunishvili T, Kvesitadze G.

ანოტაცია

1. წარმოდგენილ ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს არიდული რეგიონების გვალვაგამძლე მცენარეთა ფოთლების ბიოქიმიური მახასიათებლები, ძირითადად კი ანტიოქსიდანტური სისტემის ელემენტები, გვალვის სტრესისადმი გამძლეობის თვალსაზრისით; კერძოდ, შესწავლილია: პლასტიდური პიგმენტების, ასკორბინის მჟავას, ტოკოფეროლის, ანთოციანების, ხნადი ფენოლების, საერთო ცილების, ხსნადი ნახშირწყლების, პროლინის შემცველობა; ფერმენტების: კატალაზას, პეროქსიდაზასა და ნიტრატრედუქტაზას აქტივობა და ჯამური ანტიოქსიდანტური აქტივობა, გამოსახული ინჰიბირების პროცენტით. ასეთი გამოკვლევები გარკვეულ წარმოდგენას გვიქმნის იმ ადაპტური მექანიზმების შესახებ, რომელსაც მცენარე იყენებს სტრესულ პირობებში და აღრმავებს ჩვენს ცოდნას მცენარეთა გვალვაგამძლე სახეობების ბიოლოგიის შესახებ. ამ ტიპის ინფორმაცია ცვლადი კლიმატის პირობებში საშუალებას მოგვცემს შევარჩიოთ მცენარეთა ის სახეობები, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ერთის მხრივ, ნიადაგის ეროზიისა და გაუდაბნოების წინააღმდეგ და მეორეს მხრივ, როგორც ნედლეული ბუნებრივი სამკურნალო პრეპარატების დასამზადებლად.

2. გამოკვლეულია ქვემო ქართლის რეგიონის კლიმატის ფორმირების ძირითადი ფაქტორები: რელიეფი, რადიაციული ფაქტორები, ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები; კლიმატის ძირითადი ელემენტების ტერიტორიული განაწილების კანონზომიერებანი: ჰაერის ტემპერატურა, ჰაერის სინოტივე, ატმოსფერული ნალექები,

თოვლის საფარი, ქარი. შეფასებულია რეგიონის კლიმატური რესურსების პოტენციალი: საკურორტო რესურსები, ჰელიოენერგეტიკული რესურსები, ქარის ენერგეტიკული რესურსები. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა აგროკლიმატურ რესურსებს და პროგნოზებს. განხილულია ამინდის საშიში მოვლენები: ძლიერი ქარები, ქარბუქი, ნისლი, ინტენსიური, უხვი და კატასტროფული ნალექები, წყინვები, თოვლის ზვავები.

3. მონოგრაფიაში მთის მდგრადი განვითარებისათვის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით კომპლექსურადაა შესწავლილი ამინდის წარმოქმნის და ცვალებადობის გამომწვევი ბუნებრივი ფაქტორები, ასევე თანამედროვეობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემა კლიმატის ცვლილება. მონოგრაფიაში თანმიმდევრებითაა განხილული დედამიწის ატმოსფეროში მიმდინარე ამინდწარმოქმნელი პროცესები, ამინდის საპროგნოზო მოდელები, გამოყენებულია მიწისპირა ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის და დედამიწის სადამკვირვებლო მისიის თანამგზავრული დაკვირვების მონაცემები. განხილულია საქართველოს ტერიტორიაზე განვითარებული სტიქიური მოვლენები. აღსანიშნავია, რომ მთები უზრუნველყოფს აუცილებელ საქონელს და მომსახურებას, მათ შორის მტკნარი წყლის უზარმაზარ რესურსებს, მდიდარ ბიომრავალფეროვნებას, და სხვ. მთები აუცილებელია გლობალური მდგრადი პრაქტიკული გამოყენების მიზნით. კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის პრინციპების შესაბამისად, შეფასებულია საქართველოს მთიანი რეგიონების აგროკლიმატური რესურსები; კლიმატის ცვლილების ზემოქმედება აგრარულ სექტორზე; განხილულია ეკოლოგიური მიწათმოქმედების ასპექტები მაღალმთიანი აგროკლიმატური პირობებისათვის. მონოგრაფიას აქვს, როგორც სამეცნიერო და სასწავლო, ისე პრაქტიკული ღირებულება. ნაშრომი შედგენილია ორ ქართულ და ინგლისურ ენაზე, რაც განაპირობებს მის პოპულარიზაციას. მონოგრაფია განკუთვნილია ამ დარგში მომუშავე სპეციალისტებისა და ფართო საზოგადოებისათვის. იგი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას, როგორც დამხმარე სახელმძღვანელო უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის.

4. კუმისის, საგარეჯოსა და ალაზნის ველის ბუნებრივად დამლაშებული ნიადაგებიდან გამოყოფილი და გასუფთავებულია მიკროსკოპული სოკოს 58 შტამი. ნიადაგებიდან გამოყოფილი კულტურები იდენტიფიკაციის შედეგად *Alternaria*-ს, *Aspergillus*-ის, *Culvularia*-ს, *Fusarium*-ის, *Cladosporium*-ის, *Mucor*-ის, *Epicoccum*-ის, *Bipolaris*-ის, *Penicillium*-ისა და *Trichoderma*-ს გვარებს მიეკუთვნა. დამლაშებულ ნიადაგებიდან გამოყოფილ მიკროსკოპულ სოკოებს შორის თანმიმდევრულად განხორციელებული

სკრინინგების საფუძველზე შერჩეულია შერეული (ქლორიდულ-სულფატური) დამლაშებისადმი (8%) რეზისტენტული შტამები, რომლებიც ამავდროულად ფლობენ მაღალ ცელულაზურსა და ამილაზურ აქტივობებს; შექმნილია ჰალოფილური მიკროსკოპული სოკოების კონსორციუმი. ჰალოფილური კონსორციუმის გამოყენებით დამზადებულია და საშუალოდ დამლაშებულ ნიადაგებში შეტანილია კომპოსტი. განსაკუთრებული ეფექტით წარიმართა საგარეჯოს დამლაშებული ნიადაგების ბიორემედიაცია :ჰალოფილურმა კონსორციუმმა კომპოსტირების 21 დღის განმავლობაში ნიადაგში მარილის შემცველობა 96%-ით შეამცირა

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	ბაიდაური ლ.	მიწათმოქმედება	გამომცემლობა საგამომცემლო სახლი „უნივერსალი“ თბილისი.01806 ა.პოლიტკო ვტავას ქ 4	Gamomcemloba universali@gmail.com ISBN978-9941-8-6543-5		ო. ხარაიშვილი დ. ბაიდაური
2	დარსაველიძე თ.	„წყლის რესურსების ოპტიმიზაცია სოფლის მეურნეობაში“	„უნივერსალი“, თბილისი 2024	978-9941-8-6544-2		შ.კუპრეიშვილი; ო.ხარაიშვილი; ნ.მეზონია; ლ.ბაიდაური; ნ.კაკაბაძე;

						ქ.ბერიაშვილი; ქ.როყვა
3	კეჩხოშვილი ე.	ირიგაციის პრაქტიკუმი	საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“	ISBN 978- 9941-28- 954 - 9	136	ო.ხარაიშვილი
4	კეჩხოშვილი ე.	სამელიორაციო სატუმბი სადგურების პრაქტიკუმი	საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“	ISBN 978- 9941-512- 65-0	2	ო.ხარაიშვილი
5	მახაშვილი ქ.	ლაბორატორიუ ლი პრაქტიკუმი ფიზიკურ ქიმიაში	საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“, 2024	ISBN 978- 9941- 512-68-1	138	ნინო გამყრელიძე
6	მელაძე მ.	აგრომეტეოროლო გია და აგროკლიმატოლო გია	„უნივერ სალი“	ISBN 978- 9941-33- 682-9	360	
7	როყვა ქ, ხარაიშვილი ო,	გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოება და მიწების მელიორაცია	გამომცემ ლობა „უნივერს ალი“	ISBN 978- 9941-8- 6542-8	235 გვ.	
8	შათირიშვილი ი.ი. კილაძე მ.	ანალიზური ქიმია, რაოდენობითი ანალიზი	სტუ	უაკ.543. 7(075.8)	368	
9	ცინცაძე მ.	მეცხენეობა	გამომცემ ლობა	ISBN 978-	306	ნ. ორჯანელი ნ. ნატროშვილი

			„მწიგნობარი“	9941-514-88-3		
10	ძნელაძე ს.	შაქრის წარმოება (ლაბორატორიული პრაქტიკუმი)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2024	ISBN 978-9941-512-70-4	178	თეიმურაზ რუხაძე, ელენე სორდია
11	ხარაიშვილი ო.	უვნებელი და უსაფრთხო სურსათი ადამიანის ჯანმრთელობისთვის	https://lms.geoskills.ge	ციფრული სახელმძღვანელო https://lms.geoskills.ge/course/view.php?id=51	70	ი. ირემაშვილი თ. ახალაძე ქ. მელიქიძე
12	ხარაიშვილი ო.	საირიგაციო და სადრენაჟო სისტემების გამოყენების უნარების განვითარება	https://lms.geoskills.ge	ციფრული სახელმძღვანელო https://lms.geoskills.ge/course/view.php?id=54	80	ი. ირემაშვილი თ. ახალაძე ლ. გიორგაძე

ანოტაცია სახელმძღვანელოს ანოტაცია:

1. სახელმძღვანელოს მიზანია, სტუდენტებს შეასწავლოს მიწათმოქმედების აუცილებელი და ძირითადი საკითხები. მიწათმოქმედების განვითარების ისტორია, გააცნოს საქართველო, როგორც მიწათმოქმედების უძველესი ქვეყანა. მიწათმოქმედების განვითარების ეტაპები, მცენარის სასიცოცხლო ფაქტორები, მიწათმოქმედების ძირითადი კანონები. საქართველოში გავრცელებული სარეველები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები, ნიადაგის

დამუშავების ტექნოლოგიები ტრადიციული, ინტენსიური, ნიადაგდამცავი, მინიმალური, ნულოვანი, დამულჩვის, ალტერნატიული და დაბაზოების ტექნოლოგიები, ნიადაგის დამუშავების სისტემები. ნიადაგის ეროზია და ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები, სასოფლოსამეურნეო კულტურების თესლი, თესვა, რგვა. თესლბრუნვა, როგორც ბიოლოგიური ღონისძიება, სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის თესლბრუნვის დაპროექტება, შემოღება, ათვისება განოყიერების მნიშვნელობა მიწათმოქმედებაში, მცენარის კვების საფუძვლები. აქვე სრულადაა განხილული და აღწერილი მიწათმოქმედების სისტემები, დარაიონებული ჯიშებისა და ჰიბრიდების მეთესლეობა. მიწათმოქმედების სახელმძღვანელოში პირველად არის მოცემული საქართველოს მიწათმოქმედების ზონების დახასიათება და ამ ზონებში დარაიონებული და გავრცელებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მართვის აგროღონისძიებები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია აგრარული დარგის ბაკალავრების, მაგისტრების, დოქტორანტებისათვის და დარგის სპეციალისტებისათვის.

2. სახელმძღვანელო წარმოადგენს გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოებისა და მიწების მელიორაციის მეთოდების ანალიზს და შეფასებას. მასში მოცემულია საქართველოს მიწათმოქმედების ზონების დახასიათება, ამ ზონებში დარაიონებული და გავრცელებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მართვის აგროღონისძიებები.

ბუნებრივი სიმდიდრეების დაცვის პრობლემა და მისი რაციონალური გამოყენების საკითხი გაიზარდა ადამიანთა საზოგადოების განვითარებასა და შესაბამისად ბუნებრივ სიმდიდრეზე მოთხოვნილების ინტენსიურმა ტემპმა ერთად.

ინდუსტრიის განვითარების, სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის, ტყეებისა და სხვა ბუნებრივ სიმდიდრეთა სამრეწველო ექსპლოატაციის პირობებში, მოთხოვნილებამ და სარგებლობამ გადააჭარბა ბუნებრივი რესურსების კვლავწარმოქმნას და ადამიანის უბეში ჩარევით ხშირად დაირღვა ბუნებაში წონასწორობისთვის საჭირო პირობები, რასაც შემდგომში მძიმე შედეგები მოსდევს.

სახელმძღვანელოში ასევე განხილულია ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების, მიწების მელიორაციისა და გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების, წყლის რესურსების აქტიური გამოყენების საკითხები

3. სახელმძღვანელოში აღწერილია საირიგაციო და სადრენაჟო სისტემის სახეები, მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები. სადრენაჟო და საირიგაციო სისტემების შერჩევის კრიტერიუმები, განხილულია ცალ-ცალკე საირიგაციო და სადრენაჟო სისტემები, საირიგაციო და სადრენაჟო სისტემების ექსპლოატაციის

ძირითადი საკითხები, კულტურებისა და გარემო პირობების გათვალისწინებით შერჩეულია მორწყვის მეთოდები, ტესტერის და გამოშრობის საშუალებით განსაზღვრულია (1050 C ტემპერატურაზე) ტენიანობა ნიადაგის მორწყვამდე და მორწყვის შემდეგ. დასაბუთებულია მორწყვის მეთოდები რწყვისა და შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვით, შესრულებული აქტივობების მიხედვით ნარჩენების მოვლა უზრუნველყოფა.

4. სახელმძღვანელოში განხილულია სამელიორაციო სატუმბი სადგურების გაანგარიშებასთან დაკავშირებული პრაქტიკული საკითხები. მოყვანილია ამ საკითხების შესახებ მოკლე თეორიული ცნობები და გაანგარიშების მაგალითები. ნაშრომი განკუთვნილია აგროსაინჟინრო სპეციალობის ბაკალავრიატის სტუდენტებისა და ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისთვის.
5. ნაშრომში განხილულია ფიზიკური ქიმიის საუნივერსიტეტო კურსით გათვალისწინებული თემები – ქიმიური თერმოდინამიკა, ხსნართა თეორია, ქიმიური წონასწორობა პომოგენურ და ჰეტეროგენურ სისტემებში, ქიმიური კინეტიკა და კატალიზი, ქიმიური რეაქციის სიჩქარე, ელექტროქიმია, მოკლე თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის მასალა. აგრეთვე ამ მასალის შესაბამისი ლაბორატორიული სამუშაოები. ნაშრომი იწყება ქიმიურ ლაბორატორიებსა და ქიმიურ რეაქტივებთან უსაფრთხო მუშაობის წესების განხილვით. ნაშრომი განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერებებისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის ბაკალავრებისათვის.
6. სახელმძღვანელოში განხილულია აგრომეტეოროლოგიის და აგროკლიმატოლოგიის მიზნები, ამოცანები და თანამედროვე მეთოდები. მოცემულია ამინდისა და კლიმატური ფაქტორების გავლენა სოფლის მეურნეობაზე; აგრომეტეოროლოგიურ დაკვირვებათა წარმოების და აგროკლიმატური მახასიათებლების გაანგარიშების მეთოდები; სოფლის მეურნეობისათვის საშიში მეტეოროლოგიური მოვლენები; სასოფლო-სამეურნეო კულტურების აგროკლიმატური მოთხოვნილება, დარაიონება და დაკვირვებათა სახეები; აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზების მეთოდები. წარმოდგენილია თანამედროვე კლიმატის ცვლილების ძირითადი ასპექტები და მისი გავლენა სოფლის მეურნეობაზე. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მიმართულების ბაკალავრებისათვის, აგრეთვე, სხვა შესაბამისი პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის და აღნიშნული საკითხებით დაინტერესებულმა მკვლევართა ფართო წრისათვის.
7. სახელმძღვანელო წარმოადგენს გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოებისა და მიწების მელიორაციის მეთოდების ანალიზს და შეფასებას. მასში განხილულია

გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების და მიწების მელიორაციის საკითხები. მოყვანილია ამ საკითხების შესახებ თეორიული ცნობები და პრაქტიკული მაგალითები. სახელმძღვანელოში არის მოცემული საქართველოს მიწათმოქმედების ზონების დახასიათება და ამ ზონებში დარაიონებული და გავრცელებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მართვის აგროღონისძიებები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის, ბაკალავრების, მაგისტრების და დოქტორანტებისათვის. აგრეთვე, სასარგებლო იქნება ამ საკითხებით დაინტერესებულ პირთათვის.

8. წიგნი წარმოადგენს არაორგანულ ნივთიერებათა რაოდენობითი ანალიზის სახელმძღვანელოს, სხვადასხვა პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების შესაბამისი ფაკულტეტების, სხვადასხვა სპეციალობის სტუდენტებისათვის. მასში განხილულია წონითი და ტიტრიმეტრიული (მოცულობითი) ანალიზის თეორიული საფუძვლები და პრაქტიკული მეთოდები. აღწერილია სამუშაოს შესრულების ხერხები, აპარატურა, ხელსაწყოები და ანალიზის შედეგების გამოთვლის მეთოდები. დიდი რაოდენობითაა მოცემული საკონტროლო კითხვები და ამოცანები.
9. მეცხენეობა არის უძველესი დარგი, რომელიც ტანამედროვე ცივილიზებულ ქვეყნებშიც კი არ კარგავს თავის ხიბლს. დღეისათვის ცხენს მსოფლიოს ყველა კუთხეში სხვადასხვა მიმართულებით გამოყენება აკისრია. სახელმძღვანელოში თავების მიხედვით ტანმომდევრულად არის განხილული: ზოგადად ცხენის წარმოშობის განვითარების და მისი ზეგამოყალიბების ისტორია, ანატომიური აგებულება, ექტერიერი და ინტერიერი. ცხენის ჯისები, ცხენის კვების ტავისებურებანი სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით და მისი მოშენების მეთოდები მისი პროდუქტიულობა და სხვა საკითხები, რომელიც უშუალო უკავშირდება მეცხენეობას. სახელმწიფო განკუთვნილია, როგორც მეცხოველე სპეციალისტებისთვის, ისე ყველა დაინტერესებული პირისთვის.
10. ნაშრომში განხილულია შაქრების ქიმია, შაქრის წარმოების ლაბორატორიებში გამოყენებული აპარატების აღწერილობა, მათზე მუშაობის წესები და ანალიზის მეთოდები, შაქრის წარმოებისათვის გამოყენებული ნედლეულის, შაქრის ნახევარფაბრიკატის, წარმოებისას გამოყენებული დამხმარე ნივთიერებებისა და მზა შაქრის ხარისხის განსაზღვრის მეთოდები. წარმოდგენილია ქიმიურ ლაბორატორიებში მუშაობის უსაფრთხოების და პირველადი დახმარების წესები. ნაშრომი განკუთვნილია სასურსათო ტექნოლოგიების სპეციალობის სტუდენტებისათვის, ასევე შაქრის წარმოების სპეციალისტებისათვის.

11. სახელმძღვანელო სტუდენტს აწვდის ინფორაცია სურსათის უვნებლობის ძირითად საკითხებთან დაკავშირებით. გაარკვეოს სურსათის უვნებლობის არსში, საჭიროებასა და მნიშვნელობაში. სურსათის უვნებლობა არის ადამიანის უმთავრესი საჭიროება და უფლება. ის მთლიანად მწარმოებლის პასუხისმგებლობაა. სურსათის სექტორში მომქმედი ორგანიზაციები ვალდებული არიან უზრუნველყონ უსაფრთხო და უვნებელი სურსათის მიწოდება. სახელმძღვანელო მოსახერხებელია ონ ლაინ, შერეული და პირდაპირი ფორმატით სწავლებისთვის. ის განკუთვნილია სოფლის მეურნეობის პირველადი წარმოების და გადამუშავების ტექნოლოგიის სტუდენტებისთვის, სურსათის უვნებლობის სპეციალისტებისა და სხვა დაინტერესებულ პირთათვის.
12. ნაშრომში განხილულია საირიგაციო სისტემების გაანგარიშებასთან დაკავშირებული პრაქტიკული საკითხები. მოყვანილია ამ საკითხების შესახებ მოკლე თეორიული ცნობები და გაანგაშების მაგალითები. ნაშრომი განკუთვნილია აგროსაინჟინრო სპეციალობის ბაკალავრიატის სტუდენტებისთვის და სასარგებლო იქნება ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისთვის.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ალექსიძე გ.	ხეხილის ძირითადი მავნებლები ს და მათი ბუნებრივი მტრების ურთიერთ დამოკიდებულების შესწავლა	საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის “მოამბე”, #1(51), 2024	1512-2743	57-74	ნოზაძე ლერი

		მათემატიკური მოდელირების გზით.				
2	ამირანაშვილი ლ.	Some probiotic properties and biotechnological potential of lactic acid bacteria isolated on the territory of Georgia	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, 18, N3, თბილისი	ISSN 0132-1447	116-121	N. Gagelidze, L. Amiranashvili, T. Papiani, D. Gaganidze, T. Sadunishvili, G. Kvesitadze
3	ამირანაშვილი ლ.	Technology of a new fermented milk beverage enriched with lactic acid and propionic acid bacteria	სტუ-ის საგამომცემლო სახლი, Georgian Technical University Collection of Scientific Works, 4(531)	ISSN 1512-0996	in print	T. Papiani; L. Amiranashvili; N. Gagelidze; E. Kvesitadze
4	ბერეჟიანი მ.გ.	იზოტოპური გაზომვების მონაცემთა შეგროვების კომპიუტერული სისტემა მასსპექტრომეტრისთვის МИ-1201	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, 2024, ტ.100, N1,	ISSN 1512-0287 doi.org/10.36073/1512-0287	53-56	ელაშვილი ლ.ზ., ფარულავა ლ.პ.
5	ბერიძე ნ, გაგოშიძე გ, დოლიძე ლ, სორდია ე, ტიგინაშვილი ზ, ჯაფარიძე გ.	თუშეთის დაცული ლანდშაფტის არყის ტყეებში დაქვემდებარებული სართულის ნახშირბადის მარაგების შეფასება და მისი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები 22-24 მაისი, 2024, თბილისი, თეზისების კრებული	ISSN 978-9941-33-775-8	5	

		გავლენა კლიმატის გლობალურ ცვლილებებზე				
6	ბურჯან აძე მ.	ბუნებრივი მტრების ენტომოპათ ოგენური სოკოების Beauveria bassiana და Metharizium anizopliae-ს გამოვლენა კარტოფილ ის კოლორადო ს ხოჭოს Leptinotarsa decemlineata (Coleoptera: Chrysomelid ae) პოპულაცია ში, საქართველ ოში.	საერთაშორისო სამეცნიერო კონ ფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგ რადი განვითარება”, სტუ, 12 ივნისი, 2024 წელი		11გვ	მაჭარაშვილი ნ.
7	გოგიშვი ლი თ.	ქლიავის აბლაბუდიანი ტკიპის მიმართ ინსექტიციდე ბის მოქმედების შესწავლის შედეგები	~საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია ჟურნალი „მომბე“ თბილისი, 2024 წელი N1(51)		გვ.53	

8	გოგიჩაიშვილი გ., ვაჩნაძე გ., ტიგინაშვილი ზ., ჯაფარიძე გ.	საქართველოს ტყეებში არსებული ნახშირბადის მარაგი და ნახშირბადის დიოქსიდის ემისია ტყის ნიადაგების ზედაპირიდან	სსმმა მოამბე (სამეცნიერო შრომათა კრებული) № 1 (51)	ISSN 1512-2743	176 (135-153)	
9	დანელია ა. ი	Ethnobotanical data about Ghomi culture in Georgia	Proceedings of the Georgian National Academy of Sciences, Series of History, Archeology, Ethnology and Art History, №. II (2024) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე. ისტორიის, არქეოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის სერია, 2, 2024	Online ISSN: 2720-8214 Print ISSN: 0132-6058	177-192	Tinatin Sadunishvili, Ineza Maisaia, Irine Danelia, Levan Ujmajuridze, Shalva Sikharulidze
10	დანელია ა. ი	Genetic diversity and conservation prioritization of Castanea sativa	International Scientific Conference “Plant Genetic Resources: Opportunities and Challenges” organized by the Scientific Research Centre of Agriculture of	ISBN 978-9941-33-775-8.	104-105	Berika Beridze, Irine Danelia, Katarzyna Seikiewicz, Lukas Wallas, Monika Dering

		populations in the South Caucasus წაბლის (Castanea sativa Mill.) ბუნებრივი პოპულაციების გენეტიკური მრავალფეროვნება სამხრეთ კავკასიაში და კონსერვაციული პრიორიტეტები	the Ministry of Enviromenal Protection and Agriculture of Georgia. Tbilisi, Georgia, May 22-24, 2024. Book of Abstracts საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: "მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები", 22-24 მაისი, თბილისი, საქართველო. აბსტრაქტების კრებული, გვ: 104. გამომცემლობა უნივერსალი, თბილისი, 2024.			
11	დარსაველიძე თ.	ლობიოს ახალი პერსპექტიული ჯიშების მიღება რადიაციული მუტაგენზის გამოყენებით	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები, თეზისების კრებული 22-24 მაისი, 2024 წელი, თბილისი, საქართველო		გვ.82	გ.ბადრიშვილი; თ.ვახტანგაძე
12	დარსაველიძე თ.	„პირველად საქართველოში კლიმატის ცვლილებებთან ადაპტირებული მუხუდოსა () და ცულისპირას	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები, თეზისების		გვ.163	გ.ბადრიშვილი; კ.ბიწკინაშვილი; თ.ვახტანგაძე

		() ახალი მაღალპროდუ ქტიული ჯიშების მიღება რადიაციული მუტაგენზის გამოყენებით“.	კრებული 22- 24მაისი,2024წელი, თბილისი,საქართველო			
13	დარსავე ლიძე თ.	„მცენარეთა მავენე ორგანიზმებთან ბრძოლის ზოგიერთი ლონისძიების ეფექტურობა“	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაღებლობები და გამოწვევები, თეზისების კრებული 22- 24მაისი,2024წელი, თბილისი,საქართველო		გვ.64	თ. გოგიშვილი
14	დარსავე ლიძე თ.	„ტრიტიკალეს მოყვანის თანამედროვე აგროტექნოლო გია“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,სტ უდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მაისი, 2024 წელი			ვ. კასრაძე
15	ვართანოვ. მ	SCHEME OF IRRIGATION WATER PRICE CALCULATION	საქართველოსტექნიკ ურიუნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობისწყალთამე ურნეობისინსტიტუტ ი,გაეროს დაცვის ეკოცენტრი,XI საერთაშორისოსამეც ნიერო- ტექნიკური კონფერენცია"წყალთ ამეურნეობის,გგარემ ოსდაცვის"არქიტექტ ურისადაამშენებლობ ისთანამედროვეპრო ბლემები"მიმღვნილ ი,ცოტნემირცხულავ	ISSN - 1512- 2344 DOL.OR G/10.360 73/1512- 2344 გვ. 22	4 გვ	E. Kechkhoshvili, O. Kharaishvili, N. Beraia, M. Shogiradze.

			ასსახელობისწყალთა მეურნეობისინსტიტ უტის დაარსების99 წლისთავს. შრომების კრებული12-16 ივნისი 2024 წელი			
16	ვართანოვი მ.	დაშრობილი მიწების სამეურნეო ათვისების ოპტიმიზაცია	სტუ-ის შრომები – Works of GTU www.shromebi.gtu.g e No3 (533), 2024 UDC 624.13 uak SCOPUS CODE 1406 https://doi.org/10.36073 /1512-0996- 2024-3-33- 38	ISSN1512- 0996 DOI:https:// doi.org/10.36 073/1512- 0996 Impact Factor: https://www.is indexing.com	3.გვ	ე. კეზხოშვილი ნ. ბერაია ო. ხარაიშვილი
17	იტრიაშვი ლი. ლ	SOIL PLASTICITY AND ITS CRITICAL MOISTURE CONTENT	მე-11 საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ 12-16 ივლისი 2024	ISSN – 1512 – 2344 DOI.ORG/10 .36073/1512- 2344 https://dspace .nplg.gov.ge/	3 გვ.	Kharaisvili O. Omsarashvili G. Khosroshvili E. Kighuradze G. Toklikishvili L.
18	კაკაბაძე ნ.	ბოსტნეულ ი კულტურებ ის მართვა გლობალურ ი დათბობის პირობებში	ჟურნალი „აგარარული საქართველო“.	ივნისი. 2024 წელი. UDC 631/635 თბილის ი, საქართვე ლო.	6	ნათელა მაჭავარიანი
19	კაკაბაძე ნ.	ნიადაგის ზღვრული ტენტევადო ბის სხვადასხვა ტენიანობის პირობებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	UDC 631.8 ივნისი, 2024 წელი. თბილის ი.	8	ლევან იტრიაშვილი, ოლღა ხარაიშვილი, ნინო მეზონია. გიორგი კილურაძე.

		ორგანული ნივთიერებე ბის დაშლა, ნახშიროჟან გის წარმოქმნა				
20	კაკაბაძე ნ.	Efficiency of Nano Herbici Forthe Growing of Topinsunflowe and Inulin Content	*საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, მოამბე, ტომი 18, //4.	თბილისი2 024 წელი. ISSN-0132- 1447	8	ავთანდილ კორახაშვილი, ნინო ჭანკვეტაძე, თამარ სანიკიძე
21	კაჭარავ ა თ.	სამკურნალ ო მცენარეთა ბიორესურს ები და მათი გამოყენება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, „საქართველოს საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები,	ISSN 2720- 7919, თბილის ი, გვ. 284-317		
22	კაჭარავ ა თ.	Etnobotanica l traditions of Phyto	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	ISSN 2720- 7919,		

		Additives Use in the Bread Making	„ქართული ხორბლის კულტურა - რიტუალები და გამოყენების უწყვეტი უწყვეტი ტრადიცია“.05- 06 02. 2024, თბილისი, საქართველო, გვ. 28-30			
23	კუპრაძე ი.	თბილისის ლიქენების და საჭმელი სოკოების ბიომრავალფე როვნება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საერთაშორისო სამეცნიერო - კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, შრომები	ISBN 978- 9941-512- 47-6 DOI 10.36073/97 8-9941-512- 47-6	11	ე. სვანიძე, ა. ჯორჯაძე
24	ლომძე ნ. დგებუა ძე ქ.		ბორჯომის ტყის ნაძვნარ კორომებში გავრცელებულ ი მავნებლები	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტის სტუდენ ტთა 88-ე ლია საერთაშ ორისო სამეცნიე რო კონფერე ნცია, თბილის ი, 2024		

25	მაჭავარიანი ნ.	ბოსტნეული ი კულტურების მართვა გლობალური ი დათბობის პირობებში	ჟურნალი „აგრარული საქართველო“.	ივნისი. 2024 წელი. UDC 631/635 თბილის ი, საქართვე ლო.	6	ნატო კაკაბაძე
26	მახაშვილი ქ.ა.,	წყაროს წყლების ანალიზის აუცილებელ ობის შესახებ (ონის მუნიციპალ იტეტის სოფელ სომიწოს წყაროს წყლების მაგალითზე).	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), 2024, #1,	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287 . ISSN 1512-0287	გვ. 95-97	ფადიურაშვილი ვ.ნ., იაშვილი ნ.გ., იაშვილი მ.ნ.
27	მახაშვილი ქ.	ჩამდინარე წყლების მონიტორინ გის ავტომატიზ ებული სისტემის სტრუქტურ ის თავისებურ ებები	პროფესორ ვიქტორ ერისთავი 85 წლისთავისადმ ი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.	DOI: https://doi.org/10.36073/978-073/978-9941-512-47-6 .	გვ. 567-575	ბიბილეიშვილი დენიტა, იაშვილი ნუგზარ.

			შრომები, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “ 2024			
28	მახაშვილი ი. ქ.	გლობალური დათბობა, კლიმატის ცვლილებები და აგროინდუსტ რია.	პროფესორ ვიქტორ ერისთავი 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომები, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024	DOI: https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6 .	გვ. 282-290	ტყემალაძე გურამ, მამარდაშვილი ნაირა, კილაძე მათა.
29	მელაძე მ.	წაყინვების გავლენა აგროკულტ ურებზე და მისი პროგნოზი აჭარის ტერიტორია ზე	საქართველოს ა.ჯავახიშვილი ს სახ. გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები, ტ.IV(XXII)	ISSN 2587-5450	8	მელაძე გ.
30	მელაძე მ.	გვალვების გავლენა საქართველ ოს ადმოსავლე თ რეგიონების	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები. თსუ, სტუ	ISBN 978- 9941-36- 272-9	4	მელაძე გ., კაპანაძე ნ., ფიფია მ.

		აგრარულ სექტორზე				
31	ორჯანე ლი ნ.	კახური ლორის და დიუროკის ჯიშების სამრეწველ ო შეჯვარები თ პროდუქტი ულობის გაზრდა.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ჟურნალი „განათლება“	ISSN 23468300	7	ნ. ნატროშვილი
32	ფარჯან აბე ტ.	ხორბლის ცომში გლუტენის ფერმენტუ ლი დაშლა და მიღებული უგლუტენო პურის სენსორულ ი ანალიზი	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 18, #2 2024	ISSN - 0132 - 1447	6	თ. ხობელია, ქ. მუსელიანი, მ. დოლიძე, თ. საჩანელი, ე. კვესიტაძე
33	ცერცვაძ ე ა.	აგრო დაზღვევის თავისებურ ებები ავსტრიასა და საქართველ ოში	ჟურნალი “ეკონომიკა” ტომი 106. 1 – 2. 2024	ISSN 2587- 4713; DOI:10.36 962/ECS1 06/1- 2/2024-80	3	კოლუაშვილი პაატა, ნიკოლაიშვილი აკაკი
34	ცერცვაძ ე ა.	საქართველ ოში ქონებრივი	ჟურნალი “ახალი ეკონომისტი”,	ISSN 1512-	5	ვეკუა დავით

		უთანასწორობის დაძლევის ზოგიერთი ასპექტი ინკლუზიური ეკონომიკის პირობებში	№1, 2024, ტ.19, გამოც.1.	4649(Print) ISSN 2667- 9752(Online); DOI suffix: 10.36962/ NEC1901 2024-11		
35	ცინცაძე მ.	საცხენოსნო სპორტი და მისი როლი საქართველოში ტურიზმის განვითარებაში	ეკონომიკა ჟურნალი ტომი 106, 3-5 2024 წ	E-ISSN 2733-3361	5	ნ. ორჯანელი ნ. ნატროშვილი
36	ცინცაძე მ.	რეგიონში მეფუტკრეობის განვითარების ეკონომიკური და სოციალური ასპექტები	საეთთაშორისო სამეცნიერო კოფერენცია 9-11 თებერვალი 2024 წ	კონფერენცია კავკასიის უნივერსიტეტში(ს ერტიფიკა კი)	7	ნ. ორჯანელი ნ. ნატროშვილი
37	ცინცაძე მ.	.ცხენის წარმოშობა, ევოლუცია და მოშინაურება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ჟურნალი „განათლება“	ISSN 23468300	7	ნ. ნატროშვილი

38	ძნელად ს.	ფოსფოლიპ იდების გავლენა მზესუმზირ ას ზეთის ნეიტრალი ზაციის პროცესზე	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, №1, 2024, გვ. 126-128	DOI: https://doi .org/10.36 073/1512- 0287 , ISSN 15120287 Index 74100	3	სირაძე მ., ზოდელავა გ., სორდია ე.
39	ძნელად ს.	მოცვის გამოყენები ს პერსპექტივ ა მოხარშულ ი ძეხვის წარმოებაში	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, №1, 2024, გვ. 129-133	DOI: https://doi .org/10.36 073/1512- 0287 , ISSN 15120287 Index 74100	5	ბოკერია ა., სარაჯიშვილი ქ., სორდია ე., პაპავა ლ.
40	ძნელად ს.	ზოგიერთი კენკროვანი კულტურის სწრაფი გაყინვის ტექნოლოგ ია	„ქართველი მეცნიერები“, სამეცნიერო ელექტრონული ჟურნალი. ტ. 6, №2, 92024, გვ. 74-78	https://doi .org/10.52 340/gs . ISSN: 266 7-9760	5	ბერიაშვილი ქ., სორდია ე.
41	ძნელად ს.	Анализ лавандового масла и линалилаце тата методом газовой хроматогра фии	„მოამბე“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ჟურნალი, სამეცნიერო შრომათა კრებული,	ISSN 1512-2743	3	М. Сирадзе, И. Бердзенишвили, Е. Чхаидзе, Н.Медзмариаш- вили, Н. Непаридзе, М. Кукуладзе

			გამომცემლობა „აგრო“, №2(52), 2024, გვ. 42-44.			
42	ძნელად ს.	Дисперсны й состав водных суспензий шротов, образующих ся при производств е белков	„მოამბე“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ჟურნალი, სამეცნიერო შრომათა კრებული, გამომცემლობა „აგრო“, №2(52), 2024, გვ. 44-47.	ISSN 1512-2743	4	М. Сирадзе, И. Бердзенишвили, Н. Непаридзе, Н.Медзмариаш- вили, Е. Чхаидзе, М. Кукуладзе
43	ძნელად ს.	ХИМИЧЕС КАЯ УСТОЙЧИВ ОСТЬ СТЕКЛА ПАРФЮМЕ РНЫХ ФЛАКОНО В.	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, №2, 2024, გვ. 90-93	ISSN 1512-0287 Index 74100	4	Сирадзе М., Кукуладзе М., Бердзенишвили И., Непаридзе Н.С., Медзмариашвили Н., Чхаидзе Е.
44	ძნელად ს.	ПРИМЕНЕНИ Е ХЛОПКОЛАВ САНОВОЙ ТКАНИ ПРИ ФИЛЬТРОВА НИИ	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი, საგამომცემლო	ISSN 1512-0287 Index 74100	3	Сирадзе М., Кукуладзе М., Непаридзе Н., Медзмариашвили Н., Бердзенишвили И., Чхаидзе Е.

		ГИДРИРОВА ННЫХ ЖИРОВ.	სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, №2, 2024, გვ. 87-89			
45	ძნელადე ს.	ТЕПЛОФИЗИ ЧЕС-КИЕ ХАРАКТЕРИС ТИКИ МЫЛ	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, №2, 2024, გვ. 84-86	ISSN 1512-0287 Index 74100	3	Сирадзе М., Бердзенишвили И., Кукуладзе М., Медзмаришвили Н., Чхаидзе Е., Непаридзе Н.
46	ძნელადე ს.	მზესუმზირ ას თესლის მსხვილი ფრაქციის არაერთგვ აოვნება ფერმენტუ ლი აქტივობით	„მეცნიერება და ტექნოლოგიები “ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო- რეფერირებულ ი ჟურნალი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, თბილისი, № 3 (746), 2024. გვ.61-66	ISSN 0130- 7061, Index 76127.	6	მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ნ. ნეფარიძე, მ. კუკულაძე, ნ. მემმარიაშვილი, ე. ჩხაიძე
47	ძნელადე ს.	მზესუმზირ ას თესლის	„მეცნიერება და ტექნოლოგიები “ საქართველოს	ISSN 0130- 7061,	5	მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ნ. ნეფარიძე,

		წვრილი ფრაქციის არაერთგვაროვნება ფერმენტული აქტივობით	მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო-რეფერირებულ ჟურნალი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, № 3 (746), 2024. გვ. 56-60	Index 76127.		მ. კუკულაძე, ნ. მემმარიაშვილი, ე. ჩხაიძე
48	ძნელად შეს.	მაგარი ყველის ტექნოლოგია თავლის დანამატით.	„საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, №26, ტ 101, 2024, გვ. 93-95;	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287 , ISSN 15120287,	3	ბოკერია ა.შ., ხუციშვილი რ.ა., სორდია ე.კ.
49	ხარაიშვილი ი.ო.	მუხრან-საგურამოს ზონაში სიმინდის პროგნოზირება დი მოსავალის მიღების თავისებურებანი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მცენარეთა გენეტიკური რესურსები შესაძლებლობები და გამოწვევები 22-24 მაისი 2024 წელი საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი გამომცემლობა უნივერსალი	ISBN 978-9941-33-775-8	4 გვ.	შ.კუპრეიშვილი; ვ. სიჭინავა

50	ხარაიშვილი ი. ო	თანამედროვე პირობებში ტოპინამბურის (მიწავაშლას(heli anthustuberMusus) წარმოების და გამოყენების პერსპექტივები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მცენარეთა გენეტიკური რესურსები შესაძლებლობები და გამოწვევები 22- 24 მაისი 2024 წ. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი გამომცემლობა “უნივერსალი” თბილისი სი. 01806 ა.პოლიტკოსტავას ქ 4	Gamomcemlo ba universali@g mail.com ISBN 978- 9941-33-775-8	3 გვ.	ქ. როყვა, თ. ჯანიაშვილი
51	ხარაიშვილი ლი. ო	დროებითი სარწყავი არხების ქსელების გარეცხვა	სტუ-ს შრომები 1(531) თბილისი 2024 წელი	ISBN 1512- 0996 DOI:http s:doi.org/ /10.36073 /1512- 0996 გვ. 182 www..shrome bi.gtu.ge	3 გვ	ე. კეჩხოშვილი
52	Pavliash vili K.M.	Effect of organic- mineral preparation with chelate on resistance to tracheomycosi s wilt of fruit trees	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი. საქართველოს საინჟინრო აკადემია, თბილისი, N2, vol. 101, 2024	ISSN 1512-0287 DOI: http://doi.org/10.36073/1512-0287	3	Kanchaveli Sh.S.;
53	პავლიაშ ვილი ქ. მ	სიმინდის დაავადებები და სოკო <i>Fusarium verticillioide</i>	მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია		7	ლომძე ნ.თ ყანჩაველი შ.ს

		<i>s</i> (Sacc.) <i>Nirenberg-</i> ის მიერ ტოქსიკური ნივთიერებ ბის გამოყოფის უნარი	„ახალი ინიციატივები” ქუთაისი 14-15 ნოემბერი 2024			
54	შ.შათირ იშვილი	ზოგიერთი მაგარი თვითნახად ი სასმელების ქრომატოგრ აფიული ანალიზი	“საქართველოს საინჟინრო სიახლენი”, N.1,ტ.100, 2024,გვ. 121-122 თბილისი	ISSN 15512- 0287	1	მ. კილაძე ი. შათირიშვილი

1. მათემატიკური მოდელირების მეთოდებით გაანგარიშებულია ხეხილზე გავრცელებული მავნებლების და მათი ბუნებრივი მტრების ბურტყლა ბუგრი აფელინუსი, კალიფორნიის ფარიანა, ჰილოკორუსი, იისფერი ფარიანა, ხეხილის წითელი ტკიპა, ვაშლის ნაყოფჭამია- ტრიპოგრამა ოპტიმალური შეფარდებები, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ხეხილის ბიოლოგიურ დაცვაში.

2. ბოლო დროს პრობიოტიკების სამყაროს სწრაფი ექსპანსიის მიუხედავად, აქტიურად მიმდინარეობს ახალი სტარტერი კულტურების ძიება რძემჟავა ბაქტერიებს შორის. ჩვენი სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა საქართველოს ავტოქტონური რძემჟავა ბაქტერიების გამოყოფა, მათი ზოგიერთი პრობიოტიკული თვისებისა და ბიოტექნოლოგიური პოტენციალის შესწავლა შემდგომში მათ საფუძველზე რძის ფერმენტირებადი სასმელი პროდუქტის შესაქმნელად. ჩვენ მიერ რძემჟავა ბაქტერიების გამოყოფა განხორციელდა საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში შეგროვებული ნედლი რძიდან, თვითჩადედეებული ნედლი რძიდან, ყველის შრატისა და მცენარეების ფილოსფეროდან; სულ 116 ნიმუშიდან გამოყოფილ იქნა 263 იზოლატი. მორფოლოგიური, ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური ტესტების მიხედვით შერჩეული იზოლატების 16S რდნმ-ების პჯრ-პროდუქტების შესწავლის შედეგად, მათ შორის გამოვლინდა *L. Delbrueckii*-ის 21 და *S. thermophilus*-ის 5 შტამი. მრავალსაფეხურიანი

სკრინინგის შედეგად, პრობიოტიკული, ბიოტექნოლოგიური, და ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლების შესწავლის საფუძველზე შერჩეულ იქნა 4 ავტოქტონური შტამი: *S. thermophilus* T-365, *S. thermophilus* G-26, *L. delbrueckii* subsp. *bulgaricus* T-190 და *L. delbrueckii* subsp. *lactis* T-221, რომლებიც ცალკე ან გარკვეული კომბინაციებით შესაძლოა გამოყენებულ იქნან ადგილობრივი რძის ფერმენტირებული სასმელი პროდუქტის მისაღებად.

3. კვების მრეწველობაში გამოყენებული პრობიოტიკები ძირითადად რძემჟავა ბაქტერიებს (LAB), ბიფიდობაქტერიებს, პროპიონმჟავა ბაქტერიებს (PAB) და საფუვრებს წარმოადგენენ. დღეისათვის პრობიოტიკური და ბიოქიმიური აქტივობის მქონე ენდემური სტარტერი კულტურის საფუძველზე ფუნქციური საკვების - ფერმენტირებული რძის პროდუქტის შექმნა მეტად აქტუალურია. ჩვენი სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა რძის ახალი ფერმენტირებული სასმელი პროდუქტის ტექნოლოგიის შემუშავება პროპიონმჟავა ბაქტერიებისა და ჩვენ მიერ გამოყოფილი და შერჩეული ავტოქტონური რძემჟავა ბაქტერიების გამოყენებით. ჩვენი კვლევების შედეგად, ორგანოლეპტიკურ თვისებებზე დაყრდნობით, შეირჩა რძემჟავა და პროპიონმჟავა ბაქტერიების მრავალკომპონენტური კომბინაცია; განისაზღვრა ფერმენტირებული რძის პროდუქტის მიღების ტექნოლოგიური პარამეტრები: რძის მეათედი მჟავიანობა - $17 \pm 2^{\circ}\text{T}$; დუდილის დრო თერმოსტატში - 2 საათი, დუდილის ტემპერატურა - $43 \pm 1^{\circ}\text{C}$, შენახვის ტემპერატურა - $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$; შენახვის ვადა - 14 დღე; შერჩეული კონსორციუმი და ტექნოლოგიური პროცესის დადგენილი სქემა შეიძლება გამოყენებულ იქნას რძემჟავა და პროპიონმჟავა ბაქტერიებით გამდიდრებული პრობიოტიკური ფერმენტირებული რძის სასმელის მისაღებად.

4. განხილულია უმნიშვნელოვანესი ფუნქციის - მონაცემთა კომპიუტერული შეგროვების და შენახვის განხორციელებისთვის გამართლებულია შესაბამისი კომპაქტური და მრავალფუნქციური მოდულების გამოყენება, კერძოდ, შერჩეული იქნა და წარმატებით გამოიყენება კომპანიის Omega Engineering 8 არხიანი USB მოდული TC-08

5. 50. დადგენილია, რომ მცენარეთა მრავალი დაავადებისას მაქსიმალური განვითარებისთვის აუცილებელია სათანადო დროის პერიოდში განსაზღვრული ხელსაყრელი ფაქტორების შეთანწყობა. ასევე დადგენილია, რომ გარემო ფაქტორები გავლენას ახდენენ დაავადების ინოკულუმის წარმოქმნაზე, გავრცელებასა და გაღივებაზე დაავადების რამდენიმე ეტაპზე. შესწავლილია მცენარეთა დაავადებათა განვითარებაზე მოქმედი ისეთი ფაქტორები, როგორიცაა: მეტეოროლოგიური, ნიადაგური, ფიზიკური, ქიმიური, კვების და ბიოტური. დადგენილია, რომ ეს

ფაქტორები ახდენენ ზემოქმედებას, როგორც პათოგენზე ასევე მცენარეზე. აქედან გამომდინარე, დაავადების განვითარების ინტენსივობა და ცვალებადობა განისაზღვრება დაავადების განვითარებისთვის ხელსაყრელი და არახელსაყრელი ფაქტორების ალგებრული ჯამით.

6. ნაშრომში ნაჩვენებია კარტოფილის კოლორადოს ხოჭო - *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: hrysomelidae) მისი ბუნების მტრები, როგორიცაა აენტომოპათოგენური სოკოები. ექვსი იზოლატი იქნა გამოყოფილი *L. decemlineata*-ს მატლებისა და ხოჭოების პოპულაციებიდან, მეკარტოფილეობის სხვადასხვა გეოგრაფიულ და კლიმატურ ზონაში. მორფოლოგიური კვლევები აჩვენებს, რომ ხუთი იზოლატი მიეკუთვნება *Beauveria*-ს და ერთი - *Metharhizium*-ს. კოლონიების ზრდისა და კონიდიების განლაგების მიკროსკოპულმა ანალიზმა დაადასტურა *Beauveria bassiana*-ს ზოგადი და ტიპური მახასიათებლები ხუთ იზოლატში და ერთში *Metharizium anizopliae*-ს.

ექს-ის გავრცელება მწერებს შორის, ჰორიზონტალური გადაცემა, მნიშვნელოვანი საკითხია *L. decemlineata* კონტროლისთვის. ექსპერიმენტმა აჩვენებს, რომ *L. decemlineata*-ს ზრდასრული ხოჭოები, ნიადაგში გადაადგილების შედეგად დაინფიცირდა სოკოვანი დაავადებებით და ბუნებრივად გავრცელდა მათ შორის.

ხოჭოები მოძრაობდნენ, როგორც ნიადაგის ზედაპირზე, ასევე ღრმად ჩადიან ნიადაგში. პირველად, მიკოზით ინფიცირებული ხოჭოები გამოჩნდნენ მე-5 დღს; მე-9 დღეს მათი რიცხვი გაიზარდა და ინფიცირებული ხოჭოების რაოდენობა დაახლოებით 50%-ს შეადგენდა; ხოლო, მე-14 დღეს ყველა ხოჭო იყო ინფიცირებული და მათმა სიკვდილიანობამ 100%-ს მიაღწია.

კარტოფილის კოლორადოს ხოჭოს პოპულაციაში მიკოზური ინფექციების გამოვლენა მნიშვნელოვანია ეკონომიკური ზარალის შემცირების მიზნით, ასევე გარემოს დაბინძურებისგან დასაცავად.

7. სტატიაში განხილულია მცენარეთა დაცვის მნიშვნელოვანი საკითხები, კერძოდ სპილენძის შემცველი ფუნგიციდების გამოვლენა და მისი გავლენა კოლორადოს ხოჭოს წინააღმდეგ ბრძოლაში. ცდებით დადგინდა ფუნგიციდების მაღალი ანტიფიდანტური აქტივობა, აგრეთვე ბიოლოგიური აქტივობა, რაც გამოიხატა მავნებლების რიცხოვნობის შემცირებაში-ეფექტიანობის მაჩვენებელმა შეადგინა 70-80 %. ნაშრომში ასევე აღნიშნულია, რომ კვლევის შედეგად მიღებული შედეგები მნიშვნელოვანია ეკონომიკური და ბიოლოგიური თვალსაზრისითაც. ასევე აღნიშნულია, რომ მცენარეთა დაცვის ღონისძიებების ეკონომიკური ანალიზი დაფუძნებულია ამ ღონისძიებების

ფულად-მატერიალური დანახარჯებისა და იმ შედეგების თანაფარდობასთან, რომელიც მიღწეულია მცენარეთა დაცვის ამა თუ იმ ღონისძიების გატარების შედეგად.

8. შესწავლილია ორგანულ-მინერალური პრეპარატით ხელატიტ კვების გავლენა გამძლეობის ანატო-მიურ, ფიზიოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე ატმის და ვაშლის ნერგებში სოკო *Verticillium dahliae*-თი ხელოვნური დასენიანების ფონზე. დადგინდა, რომ გამოკვებილ დაავადებულ მცენარეებში ადგილი აქვს ნაკლებ პათოლოგიურ ცვლილებებს, გამოუკვებავ მცენარეებთან შედარებით. ასევე მათში ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური პროცესები იცვლება იმ მიმართულებით, რაც ხელს უწყობს მცენარის გამძლეობის გაზრდას დაავადების მიმართ. ხელატიტ გამოკვებილ დაავადებულ მცენარეებში უფრო მეტად იზრდება ბმული წყლის ფენოლური ნაერთების რაოდენობა გამოუკვებავთან შედარებით, რაც მიუთითებს ხელატიტ კვების დადებით მხარეზე და ხმოზისადმი გამძლეობის გაზრდაზე.

9. საქართველოს კულტურული ფლორა ერის მატერიალური კულტურის საგანძურია. ის ქვეყნის მრავალფეროვანი ნიადაგურ-კლიმატური პირობებით განპირობებული ბუნებრივი გადარჩევის და ხალხური სელექციის შედეგია. საქართველოში უძველესი დროიდანვე განვითარებული მიწათმოქმედების

არსებობაზე, ბოტანიკურ-არქეოლოგიურ-ისტორიულ მონაცემებთან ერთად ეთნობოტანიკური მონაცემებიც მიუთითებს. სამწუხაროდ, ეთნობოტანიკური ცოდნა - ეს უმნიშვნელოვანესი კულტურული მემკვიდრეობა იკარგება აგრარულ კულტურათა მრავალფეროვნებასთან ერთად. ამის ერთ-ერთი მაგალითი ფეტვნიარი პურეული კულტურა ღომია. საქართველოში სიმინდის კულტურის შემოსვლამდე (XVII ს.) სწორედ ფეტვნიარებს ეკავა მნიშვნელოვანი ადგილი ქვეყნის ეკონომიკაში; ძირითადი სასურსათო მარცვლოვანი კულტურა იყო ღომი *Setaria italica* L. (*Panicum italicum* L.), მოსახლეობის პურეული საკვები კი „ღომის-ღომი“. ნაშრომში განხილულია საქართველოს ღომის მორფოლოგიური, გენეტიკური და ბიოქიმიური მახასიათებლები;

ამ კულტურის გავრცელების, მოყვანის, სასურსათო, სამკურნალო, საკულტო და სარიტუალო ტრადიციებთან დაკავშირებული ეთნობოტანიკური მონაცემები.

წარმოდგენილია ასევე ღომის კულტურის თესვა-მოყვანა-მოხმარებასთან დაკავშირებული იარაღები.

10. პოლონეთის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრის დაფინანსებით (UMO-2017/26/E/NZ8/01049) 2019-2024 წლებში შესწავლილ იქნა სამხრეთ კავკასიაში წაბლის ბუნებრივი პოპულაციების გენეტიკური მრავალფეროვნება და ლანდშაფტური გენეტიკა. მიკროსატელიტური მარკერების გამოყენებით გაანალიზდა 17 პოპულაცია საქართველოდან და ოთხი პოპულაცია აზერბაიჯანიდან. ადგილობრივი

პოპულაციები შერჩეულ იქნა როგორც დასავლეთ, ასევე აღოსავლეთ საქართველოში, წაბლის ბუნებრივი გავრცელების გათვალისწინებით.

წაბლის პოპულაციების პოპულაციურ-გენეტიკური მახასიათებლების კვლევა მოხდა ცხრა მიკროსატელიტური გენეტიკური მარკერის გამოყენებით. სხვადასხვა სტატისტიკური მოდელებითა და კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით მოხდა პოპულაციე-

ბის გენეტიკური სტრუქტურისა და დიფერენციაციის გამოკვლევა. ამასთანავე, გენეტიკუ-

რი და ალელური მრავალფეროვნების მაჩვენებლების გამოყენებით, შეთავაზებულ იქნა in-situ კონსერვაციისათვის პრიორიტეტული პოპულაციები. ასევე, შესწავლილ იქნა პოპუ-

ლაციების ლანდშაფტური გენეტიკა. კერძოდ, გამოვლინდა გეოგრაფიული მანძილისა და

კლიმატის გადამწყვეტი როლი წაბლის პოპულაციების გენეტიკურ დიფერენცირებაში. მიღებული შედეგების ანალიზმა და კომბინირებულმა მიდგომამ, რომელიც გულისხმობ-

და კლიმატის სამომავლო სავარაუდო ცვლილების, პოპულაციების გენეტიკური მრავალ-

ფეროვნებისა და ტყის დაფარვის ცვლადების გაერთიანებას, გამოკვეთა ზოგიერთი პოპულაციის ex-situ კონსერვაციის აუცილებლობა.

in-situ კონსერვაციისათვის სამხრეთ კავკასიაში პრიორიტეტულად მიჩნეულია გურიის,

აჭარის, სამეგრელოს, იმერეთის პოპულაციები. კლიმატის მოსალოდნელი ცვლილების,

პოპულაციების გენეტიკური სტრუქტურისა და დიფერენციაციის გათვალისწინებით კი ex-

situ კონსერვაციისათვის მიჩნეულია გურიისა და იმერეთი ზოგიერთი, ლიხის ქედის, აღმოსავლეთ საქართველოსა (ლაგოდეხი) და აზებაიჯანის უკიდურესი აღმოსავლეთის პოპულაციები.

11. „ლობიოს ახალი პერსპექტიული ჯიშების მიღება რადიაციული მუტაგენეზის გამოყენებით“.

2019 წელს სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის (სმსკც) ბაზაზე დაიგეგმა და მომზადდა პროექტი, რომლის მიზანსაც შეადგენდა ახალი მაღალპროდუქტიული ჯიშების მიღება რადიაციული მუტაგენეზის გამოყენებით. ექსპერიმენტისთვის, შეირჩა ლობიოს (*Phaseolus vulgaris*) სამი ჯიში „გურული“, „კუტი საპარკე“ და „ჯუმი“, რომლებიც შერჩეულნი იყო სოფლის მეურნეობის სამეცნიეროკვლევითი ცენტრის გენოფონდიდან.

2023 წელს მიღებულია M6 თაობის ჯიშ „გურულის“ 5 პერსპექტიული მუტანტური ხაზი, ჯიშ „კუტი საპარკეს“ 4 ახალი საუკეთესო მუტანტური ხაზი და ჯიშ „ჯუმის“ 2 ახალი საუკეთესო მუტანტური ხაზი. სულ ჯამში მიღებულია 11 ახალი პერსპექტიული

მუტანტური ხაზები. ამჟამად, ექსპერიმენტი გრძელდება და დაკვირვებები მიმდინარეობს მუტანტთა მომდევნო თაობის ხაზებზე და საბოლოოდ, როგორც პროექტითაა გათვალისწინებული მიღებული იქნება მაღალპროდუქტიული ლობიოს ჯიშები.

12. „პირველად საქართველოში, კლიმატის ცვლილებებთან ადაპტირებული მუხუდოსა (*Cicer arietinum*) და ცულისპირას (*Lathyrus sativus*) ახალი მაღალპროდუქტიული ჯიშების მიღება რადიაციული მუტაგენების გამოყენებით“.

2020 წლიდან, აესს (ატომური ენერგიის საერთაშორისო სააგენტო)/ფაო-ს ინიციატივით სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის ბაზაზე შეიქმნა პროექტი, რომელიც მოიცავდა კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტირებული, ახალი მაღალპროდუქტიული ჯიშების მიღებას ექსპერიმენტული მუტაგენების გამოყენებით. ექსპერიმენტისთვის, 192 ჯიშიდან/ფორმიდან შეირჩა მუხუდოს (*Cicer*) საუკეთესო ჯიში „ელექსირი“, ხოლო ცულისპირას (*Lathyrus sativus*) 57 ჯიშიდან/ფორმიდან შეირჩა სპექტიული ფორმა #7. 2023 წელს მიღებული იქნა მუტანტთა M3 თაობის ხაზები, კერძოდ კი: მუხუდოს 4 ახალი და ცულისპირას 8 ახალი პერსპექტიული ხაზები. გარდა მუტანტური ხაზების / ნომრების ფენოლოგიური და ბიომეტრიული მახასიათებლების შესწავლისა, ასევე სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის, დნმ-ის კვლევის ლაბორატორიაში, განხორციელებული იქნა ორივე ჯიშის დნმ-ის ექსტრაქცია და პჯრ ანალიზი. ამჟამად, ექსპერიმენტი გრძელდება და დაკვირვებები მიმდინარეობს მუტანტთა მომდევნო თაობის ხაზებზე და საბოლოოდ, როგორც პროექტითაა გათვალისწინებული მიღებული იქნება გვაღვაგამძლე მაღალპროდუქტიული მუხუდოს და ცულისპირას ჯიშები.

13. „მცენარეთა მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ზოგიერთი ღონისძიების ეფექტურობა“.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურებზე გავრცელებულ მავნე ორგანიზმებს მნიშვნელოვანი ეკონომიური ზარალი მოაქვთ – ისინი ანადგურებენ პოტენციური მოსავლის მესამედზე მეტს და აუარესებენ მის ხარისხს. მავნებლებთან ბრძოლის სხვა, ალტერნატიული მეთოდებიდან მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ბიოტექნიკურ მეთოდს, რაც გულისხმობს ისეთი საშუალებების გამოყენებას, რომლებიც ტოტალურად კი არ სწობენ მცენარეთა მავნებლებს, არამედ იწვევენ მათი უარყოფითი მოქმედების ლიკვიდაციას ან მნიშვნელოვან შემცირებას.

აღნიშნული მიმართულებით, ჩვენს მიერ შესწავლილი იქნა ზოგიერთი სპილენძ შემცველი ფუნგიციდის – სპილენძის ქლორჟანგის, სპილენძის შაბიამნის, ჰეპტამ ბორდოს, სპილენძის სულფატის ანტიფიდანტური აქტიობა. საცდელ ობიექტად აღებული გვქონდა კოლორადოს ხოჭოს მატლები.

როგორც კვლევებმა გვიჩვენა, გამოცდილი პრეპარატებიდან ყველაზე მაღალ ანტიფიდანტობის მაჩვენებელი აქვს სპილენძის ქლორჟანგს. იგი ტოლია 88,9–95,6%-ისა, კონცენტრაციების მიხედვით. ამასთან, კონცენტრაციის გაზრდით, ანტიფიდანტობა იზრდება – თუ 0,0002%-იანი ნაზავის გამოყენებით, ანტიფიდანტობა 88,9%-ის ტოლია, 0,00004%-ის შემთხვევაში – 92,4%-ს, ხოლო 0,00008%-ის შემთხვევაში

– 95,6%–ს უდრის სპილენძის შაბიამანი ჰეპზატ ბორდო და სპილენძის სულფატი.მას შემდეგ, რაც დავადგინეთ გამოცდილი ფუნგიციდების ანტიფიდანტური აქტიობა, შევისწავლეთ მათი გავლენა მავნებლის რიცხოვნობაზე.

14. ტრიტიკალე (ლათ. Triticale) – ახალი მარცვლეული კულტურაა. გამოირჩევა მაღალი მოსავლიანობის პოტენციალით, ცილებისა და შეუცვლელი ამინომჟავების გაზრდილი შემცველობით, რაც განაპირობებს ამ კულტურის ფართო პერსპექტივას, როგორც სასურსათოდ, ისე საკვებად გამოყენებისათვის.ტრიტიკალე გამოირჩევა მაღალი იმუნურობით და ექსტრემალურ პირობებისადმი კარგი ამტანობით. მისი მარცვალი 1-1,5%-ზე მეტ ცილებს შეიცავს ვიდრე ხორბლის მარცვალი.თუმცა პურცხოვის უნარი რამდენადმე დაბალია ხორბალთან შედარებით. ტრადიციული და თანამედროვე ტექნოლოგია ითვალისწინებს ნიადაგის ძირითად დამუშავებას – ხვნას ფრთიანი გუთნით. საადრეო წინამორბედების შემდეგ ნიადაგი უნდა მოიხნას მოსავლის აღებისთანავე 25-27 სმ სიღრმეზე და ხორბლის თესვამდე დამუშავდეს ნახევრად ანეულის წესით.საგვიანო წინამორბედების მოსავლის აღება უნდა ჩატარდეს შემჭიდროვებულ ვადებში იმ ვარაუდით, რომ ტრიტიკალესათვის ნიადაგი მომზადდეს თესვამდე 10-15 დღით ადრე, არაუგვიანეს 10 სექტემბრისა.ტრიტიკალე, როგორც მაღალი პოტენციალის მცენარე, კარგ შედეგს გვაძლევს ღრმადხვნის ტექნოლოგიით – ნიადაგის გაფხვიერება 50 სმ სიღრმეზე.ტრიტიკალე, როგორც მაღალი პოტენციალის მცენარე, კარგ შედეგს გვაძლევს ღრმადხვნის ტექნოლოგიით – ნიადაგის გაფხვიერება 50 სმ სიღრმეზე.

15. არა მხოლოდ ეროვნული ეკონომიკის საწარმოო შესაძლებლობების, არამედ თავად კაცობრიობის გადარჩენის შემდგომი განვითარების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორია წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობა, რომლის დეფიციტი მსოფლიოში ყოველწლიურად უფრო და უფრო ხელშესახები ხდება. მზარდი დეფიციტის პირობებში სულ უფრო აქტუალური ხდება წყლის რაციონალური გამოყენების, წყლის რესურსების ბაზრის ფორმირების და შესაბამისად წყლის რესურსების გამოყენების რაციონალური ტარიფების პრობლემა. წყლის რესურსების ბაზრის ფუნქციონირებისთვის შეუცვლელი პირობაა ამ რესურსების ტარიფირება, რომლის მეთოდების მრავალფეროვნება იწვევს დისონანსს თვით ტარიფის კონცეფციაში და, შესაბამისად, მისი გამოყენების ყველაზე რაციონალური მიმართულებების განსაზღვრაში. სარწყავი წყალმომარაგების ტარიფების გაანგარიშების ერთიანობის მიზნით შემოთავაზებულია ასეთი გათვლების სტანდარტული სქემა.

16. დამშრობი მელიორაციული ღონისძიებების განხორციელება და დაშრობილი მიწების სამეურნეო ათვისება ეფუძნება რაციონალურ გადაწყვეტებს, რომლებიც ფულადი სახსრების ეკონომიურ და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გამოყენების ეფექტურობის ზრდას უზრუნველყოფს. ამ საკითხის გადასაწყვეტად განიხილება

წრფივი დაპროგრამების მეთოდი. კონკრეტული სიტუაციიდან გამომდინარე, დასახული მიზნის (ხარჯების ან რესურსების მინიმუმი, პროდუქციის მაქსიმუმი და ა.შ.) მიხედვით, განისაზღვრება ცვლადებისა და შეზღუდვების სისტემა. მიღებული ამოცანის ამოხსნა დასმული საკითხის ოპტიმალურ გადაწყვეტას გვაძლევს. ქვემოთ მაგალითის სახით მოცემულია კოლხეთის დაბლობის – აბაშისა და სენაკის მუნიციპალიტეტების ფაქტობრივად დაშრობილ მიწებზე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ოპტიმა ლური განთავსების ამოცანა, წარმოების საერთო პროდუქციის მაქსიმუმის მისაღებად. ამოცანის ამონახსნი ცხადყოფს, რომ აბაშისა და სენაკის მუნიციპალიტეტების ფაქტობრივად დაშრობილ ფართობებზე სასოფლო-სამეურნეო საერთო პროდუქციის მაქსიმუმის (73,7 ათასი ლარი) მისაღებად ისინი უნდა განაწილდეს შემდეგ სავარგულებად: დაფნა - ჯამში 3,1 ათასი ჰა, ბამბუკი - 2,1 ათასი ჰა, ბოსტანი - 5,6 ათასი ჰა, სახნავი - 4,2 ათასი ჰა.

17. სტატიაში მოცემულია ქვედა დონის განსაზღვრის არსებული მეთოდების კრიტიკული ანალიზი ნიადაგის პლასტიურობის ზღვარი. ნაჩვენებია, რომ გამოყენებული მეთოდები არასრულყოფილია და მიღებულ შედეგებს არ აქვს შესაბამისობა კრიტიკულ ტენიანობასთან. ტენიანობის კრიტიკული შემცველობის დასადგენად, გამოიყენება მაქსიმუმ შემოთავაზებულია მოლეკულური ტენიანობის სიმძლავრე, რომელიც ემსახურება როგორც ენერგეტიკულად ეკვივალენტურ პარამეტრს ყველა ტიპისთვის ნიადაგები, განურჩევლად მათი შემადგენლობისა და წარმოშობისა.

18. ბოსტნეულ მცენარეთა ზრდა-განვითარება და პროდუქტიულობა, პირველ რიგში, დამოკიდებულია მემკვიდრულ თვისებებზე, ადგილსამყოფელის კლიმატურ და ნიადაგობრივ პირობებთან შეგუებაზე. ორგანულ ნივთიერებათა სინთეზი გარემო პირობებზეა დამოკიდებული. მას შეუძლია როგორც დამაჩქარებელი, ასევე შემანელებელი გავლენა იქონიოს მცენარის ინდივიდუალურ განვითარებაზე; ასეთი გავლენის მაგალითი შეიძლება იყოს დაბალი ტემპერატურის მოქმედება რიგი ბოსტნეული მცენარეების გადასვლის დროზე ვეგეტატიური ზრდიდან ყვავილობასა და მსხმოიარობაზე.

19. ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების დაშლის შედეგად მიღებულ მთავარ პროდუქტს წარმოადგენს ნახშირორჟანგი (CO₂). ნახშირორჟანგის როლი მრავალფეროვანი და ძალზედ მნიშვნელოვანია. ნიადაგში ბინადრობს დიდი რაოდენობით მიკროორგანიზმები, რომელთა რაოდენობა 1 გრ ნიადაგში მილიარდობითაა, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილია ბაქტერიების, აქტინომიცეტების, სოკოებისა და უმარტივესების (Protozoa) სახით. ნიტრიფიკაციის

პროცესი მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია ნიადაგის ტენიანობაზე და დამლაშებაზე, მორწყვა მკვეთრად ზრდის მიკრობების რაოდენობასა და მათი ფიზიოლოგიურ აქტივობას ნიადაგში.

20. ტოპინმზესუმზირა საქართველოსთვის შედარებით ახალი კულტურაა, ის ტოპინამბურის და მზესუმზირას ჰიბრიდია, გამოირჩევა დიდი სიმაღლით - 4 მეტრამდე და მწვანე მასისა და ტუბერების მაღალი მოსავლიანობით. ინვითარებს ძლიერ ღეროს და დიდ ფოთლებს, ხოლო ღეროს თავზე 3-5 გვირგვინს. მოყვანის 6 ვარიანტიანი ცდის სქემისა და ნანოტექნოლოგიური ჰერბიციდისა და ნაწილობრივ ნაწილად სასუქების დანამატებით გამოყენებამ მნიშვნელოვნად გაზარდა მწვანე მასისა და ტუბერების ბიოლოგიური მოსავლიანობა, მასში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერება - "სუფთა" ინულინის შემცველობა, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ფარმაცევტიული მრეწველობისათვის, ვინაიდან გაიფადა სამედიცინო პრეპარატ ინსულინის წარმოება და ამალდა მისი ხარისხი, ამასთან შემცირდა ნედლეულისა და პრეპარატის თვითღირებულება, ამალდა ამ კულტურის ტუბერების მოყვანის და გადამუშავების რენტაბელობის დონე ზუსტი მიწათმოქმედების პირობებში.

21. საქართველოს მდიდარი და უნიკალური ფიტოგენოფონდი ბუნებრივ-ისტორიული და სტრატეგიული სიმდიდრეა, რომელიც მუდმივ კონსერვაციადადგენას საჭიროებს, რადგან ნადგურდება ან იცვლება სხვადასხვა სტიქიური თუ ანთროპოლოგიური ზემოქმედებებით. პრობლემა აქტუალურია ჩვენი ქვეყნისათვის, რომელიც მრავალი კულტურული მცენარეებისა და მათი ველური წინაპრების წარმოშობის კერას წარმოადგენს. აქ გავრცელებულია სამკურნალო, არომატული, თაფლოვანი, საღებარი, საწებელი და შხამიან მცენარეთა ის უნიკალური სახეობები, რომლებიც სხვაგან არ გვხვდება. ბევრი მათგანი დღევანდელი მდგომარეობით გადაშენების პირას არის მისული, მიმდინარეობს გენეტიკური რესურსის ეროვნული პროცესები, უკონტროლო ექსპორტი. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების ex-situ და in-situ/on farm კონსერვაციის უზრუნველყოფა.

გენეტიკური და სახეობრივი მრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად უდიდეს აუცილებლობას იძენს მომავალი მოხმარებისათვის საქართველოს უნიკალური ფლორის სახეობების დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების მნიშვნელობაზე ინფორმირების ამაღლება, ეთნობოტანიკური ტრადიციებისა და ფიტოპროდუქციის პოპულარიზების მექანიზმების ინტენსიფიკაცია და მდგრადი გამოყენება, მიღებული სარგებლის განაწილების პრინციპების ინტეგრირებით ბიომრავალფეროვნების იმ კონვენციით მინიჭებული უფლებებით, რომლის წევრიც არის საქართველო.

22. ბუნებრივი, ბიოლოგიურად აქტიური საკვები დანამატები, განსაკუთრებით მცენარეული, შეუცვლელია ცოცხალ ორგანიზმში მეტაბოლური პროცესების ნორმალური წარმართვისთვის. უნდა აღინიშნოს, რომ მათი დეფიციტი ან ჭარბი შემცველობა არღვევს ორგანიზმში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესების ბალანსს; რაც შეეხება სინთეზური წარმოშობის საკვებ დანამატებს, მათი მიღებისას შეიძლება გამოვლინდეს გვერდითი მოვლენები, განსაკუთრებით ქრონიკული დაავადებების დროს, თუნდაც ალერგიული გართულებების სახით და ა.შ. ამ პროცესის ერთ-ერთი მიზეზი ის არის, რომ მცენარეს აქვს უნარი ონტოგენეზის პერიოდში, გარკვეული თანმიმდევრობით და რაოდენობით შექმნას ძალიან ღირებული, სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ნაერთები: ეთერზეთები, ორგანული მჟავები, ცილები, ალკალოიდები, გლიკოზიდები, ნახშირწყლები, ლიპიდები, ვიტამინები, ფიტონციდები და ანტიბიოტიკები, ფერმენტები, ტანინები, ფენოლები.

კვლევითი სამუშაოს მიზანი იყო მახობელის (*Cephalaria Syriaca*) და კვლიავის (*Carum carvi*) ბიომორფოლოგიური მახასიათებლების დიფერენცირება, მათ ირგვლივ ლიტერატურული მასალის ანალიზი; მახობელის და კვლიავის გამოყენება პურის ხარისხობრივი (რეოლოგიური) მაჩვენებლების გასაუმჯობესებლად და შენახვის ვადის გახანგრძლივებისთვის; *Cephalaria Syriaca* და *Carum carvi*, როგორც ფიტო დანამატები, ანიჭებენ პურს მოლურჯო ფერს, სასიამოვნო სპეციფიკურ არომატს, გემოს, ახანგრძლივებს შენახვის ვადას ხარისხის შენარჩუნებით.

კომბინირებული ხორბლის ფქვილისგან გამომცხვარი პური, რომელსაც დაემატა გარკვეული რაოდენობის *Cephalaria Syriaca* და *Carum carvi*, გამოირჩევა სასიამოვნო არომატით, სპეციფიკური გემოთი და მოლურჯო შეფერილობით, გარდა ამისა, კვებითი ხარისხის შენარჩუნებით შეიძლება დიდხანს ინახებოდეს.

ქვეყანაში გავრცელებული მცენარეული ნედლეულიდან, თანამედროვე ტექნოლოგიური გადამუშავების გზით, ბიოლოგიურად აქტიური, ბუნებრივი საკვები დანამატების შექმნა მომგებიანია როგორც მომხმარებლისთვის, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით.

23. სტატიაში მოცემულია თბილისის ურბანულ ტერიტორიაზე (როგორც ძირითად პროსპექტებზე ასევე გარეუბნებში და მიმდებარე მწვანე ზონებში) სხვადასხვა ლიტერატურული მონაცემების, ჰერბარიუმებში დაცული ნიმუშებისა და აგრეთვე 2023 წელს შეგროვებული ლიქენების და საჭმელი სოკოების ანალიზი. ამ ტერიტორიის მიზანმიმართული შესწავლა ლიქენოლოგიური და მიკოლოგიური თვალსაზრისით ამ დრომდე არ ჩატარებულა. ეს არის პირველი მცდელობა თავი მოგვეყარა სხვადასხვა

წყაროებში გაბნეული ინფორმაციისათვის და ასევე შეგვევსო ახალი მასალებით. შედეგად გამოვლინდა ლიქენების 31 გვარის 41 სახეობა და საჭმელი სოკოების 24 გვარის 32 სახეობა. კვლევის შედეგად აღრიცხული ლიქენებიდან სახეობრივი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა გვარები: *Cladonia*, *Peltigera* და *Physcia*. შეხვედრილობის სიხშირე მაღალია გვარ *Xanthoria*-სა და გვარ *Cladonia*-ს წარმომადგენლებში. რაც შეეხება სუბსტრატს, სახეობების უმრავლესობა ეპიფიტია. საჭმელი სოკოებიდან სახეობრივი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა გვარი *Agaricus*-ი. შეხვედრილობის სიხშირით დომინირებს *Agaricus campester* Fr. ex L., *Cyclocybe aegerita* (V. Brig.) Vizzini და *Marasmius oreades* (Bolton) Fr..

24. ბორჯომის ტყის ნაძვნარ კორომებში გავრცელებული მავნებლები

2023 წელს ბორჯომის ნაძვნარ კორომებში ჩვენს მიერ განხორციელდა სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევები. შედეგად დადგინდა, რომ ნაძვნარ კორომებში არადაძაგმავოფილებელი ფიტოსანიტარული მდგომარეობაა. ბორჯომის ნაძვნარ კორომებში სულ ჩატარდა 5 მარშრუტული სვლა, რომლებზედაც აღირიცხა 545 ძირი ხე. მათ შორის საღი აღმოჩნდა 385 ძირი ხე (70.6 %). გამხმარი და ხმობადია 160 ძირი ხე (29.4%). ნაძვნარების ხმობის მიზეზია მბეჭდავი ქერქიჭამიას *Ips typographus* L. მასობრივი გავრცელება. ნაძვნარების სატყეო-პათოლოგიური მდგომარეობის გასაჯანსაღებლად საჭიროა ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებების გატარება.

25. . ბოსტნეულ მცენარეთა ზრდა-განვითარება და პროდუქტიულობა, პირველ რიგში, დამოკიდებულია მემკვიდრულ თვისებებზე, ადგილსამყოფელის კლიმატურ და ნიადაგობრივ პირობებთან შეგუებაზე. ორგანულ ნივთიერებათა სინთეზი გარემო პირობებზეა დამოკიდებული. მას შეუძლია როგორც დამაჩქარებელი, ასევე შემანელებელი გავლენა იქონიოს მცენარის ინდივიდუალურ განვითარებაზე; ასეთი გავლენის მაგალითი შეიძლება იყოს დაბალი ტემპერატურის მოქმედება რიგი ბოსტნეული მცენარეების გადასვლის დროზე ვეგეტატიური ზრდიდან ყვავილობასა და მსხმოიარობაზე

26. ნაშრომში განხილულია წყაროს წყლების ფიზიკურ-ქიმიური, მიკრობიოლოგიური და ჰიდროქიმიური შესწავლის აუცილებლობა რაჭის ერთი მაღალმთიანი სოფლის წყაროს მაგალითზე. რამდენიმე წლის წინ ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა აღნიშნული წყაროებიდან წყლის სინჯების აღება და მათი რამდენიმე პარამეტრის განსაზღვრა. კერძოდ, განისაზღვრა pH, ელ.გამტარობა და მინერალიზაცია. ცხადია, მხოლოდ ამ პარამეტრებით ვერ დადგინდება წყაროს წყლების ვარგისიანობა, მაგრამ აღნიშნული პარამეტრები მაინც აღმოჩნდა დასაშ-ვებ ფარგლებში. შემუშავებულია სამოქმედო

გეგმა, რომლის განხორციელება საშუალებას მოგვცემს დადგინდეს სასმელად მოხმარებული წყაროების მეტი რაოდენობის პარამეტრი და განისაზღვროს აღნიშნული წყაროების ვარგისიანობა.

27. განხილულია ჩამდინარე წყლების შემადგენლობის, ხარისხის კონტროლისა და მართვის სისტემების შექმნის პროცესში წყლის დაბინძურების თავისებურებების გათვალისწინების აუცილებლობის საკითხები. ჩამდინარე წყლების შემადგენლობა, მისი სტრუქტურა დამოკიდებულია ამ წყლების წარმოშობის მიზეზებზე, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა სახეობებზე და რაოდენობაზე. ყოველივე ამის გათვალისწინებით უნდა მოხდეს მონიტორინგის სისტემის სტრუქტურის შერჩევა, გამზომი საკონტროლო მოწყობილობების და ხელსაწყოების ჩართვა სისტემაში.

28. გლობალური დათბობა, მრავალ საშიშროებას უქმნის დედამიწას, უშუალოდ ადამიანის ჯანმრთელობას, მის კეთილდღეობას, აგრეთვე ცხოველებსა და მცენარეებს. რადგან გლობალური დათბობა, ძირითადად, ადამიანის ანთროპოგენური საქმიანობით არის გამოწვეული, დღის წესრიგში დადგა ამოცანა ატმოსფეროში, ე.წ. სათბურის გაზების გაფრქვევის შემცირებისა და, ზოგიერთ შემთხვევაში, აკრძალვის შესახებ. გლობალური დათბობისა და კლიმატის ცვლილებების შესაჩერებლად აუცილებელია, შემცირდეს სათბურის გაზების ემისიები მთელი პლანეტის მასშტაბით. ისეთმა ქვეყნებმა კი, ვისაც მეტი რესურსი აქვს ამისთვის, უნდა დაიწყონ ამაზე ფიქრი. აუცილებელია, გამონაბოლქვი განახევრდეს. და ბოლოს აუცილებელია, ვიზრუნოთ იმ ადამიანებზე, ვინც კლიმატის ცვლილებებით ზარალდება. ყურადღება უნდა მიექცეს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებასა და აგრო-ინდუსტრიული გადამამუშავების შედეგად წარმოქმნილ საკვებ ნარჩენებს, მეორადი პროდუქტების გამოყენების მიზნით.

29. აჭარის მხარის სითბოთი და ტენით უზრუნველყოფა ციტრუსების, ხეხი-ლო-ვანი, ტექ-ნი-კური და სხვა კულტურების წარმატებით გავრცელების შესაძლებლობას იძლევა. თუმცა, სოფლის მეურნეობისათვის ერთ-ერთი საშიში მეტეოროლოგიური მოვლენაა წა-ყინ-ვე-ბი, რომელიც განპირობებულია ამინდის, რელიეფის ხასიათის, აბსოლუტური სიმაღლისა და სხვა ფაქტორებით. საკვლევ რეგიონში წაყინვები წლებისა და თვეების მიხედვით არა-თა-ნაბ-რად არის განაწილებული. მათი წარმოქმნის ალბათობა მკვეთრად იზრდება იმ პერიოდში, რო-დესაც ჰაერის ცივი მასების შემოჭრა მოცემულ ტერიტორიაზე უფრო ხშირად დაიკვირვება, ვიდ-რე ჩვეულებრივად აქვს ამ მოვლენას ადგილი. წაყინვებით აგროკულტურების და-ზი-ანების ხარისხი დამოკიდებულია მის ინტენსივობასა და მოქმედების ხანგრძლივობაზე. აქედან გამომდინარე, ნაშრომში გაანალიზებულია წაყინვების კლიმატური თავისებურებები. დად-გენილია, მათი დროში და სივრცეში განაწილება,

ასევე შემოდგომის პირველი და გაზაფხულის ბოლო წყინვების დადგომის თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა. აღნიშნული მახასიათებლების გათვალისწინება წყინვებისაგან მცენარეთა დაცვის ეფექტური ღონისძიებების (ფიზიკური და ბიოლოგიური) შერჩევისა და მოსავლის დანაკარგების შემცირების საშუალებას იძლევა.

30. . სოფლის მეურნეობისათვის გვალვა არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური მოვლენაა, რომელიც არაერთგვაროვან გავლენას ახდენს მცენარეთა ზრდა-განვითარებასა და მათ პროდუქტიულობაზე. ნაშრომში განხილულია აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებისათვის, სავეგეტაციო პერიოდში გვალვების მაჩვენებლები (გვალვის ტიპები, საშუალო გვალვიან დღეთა რიცხვი). რეკომენდაციის სახით მოცემულია გვალვის საფრთხეების რისკის შესამცირებლად ჩასატარებელი ღონისძიებები.

31. კახური ღორის და დიუროკის ჯიშების სამრეწველო შეჯვარებით პროდუქტიულობის გაზრდა.“

ავტორთა ჯგუფს დაკონკრეტებული აქვთ ის ფაქტი, რომ მეცხოველეობი 20-24% მოდის მეღორეობაზე. ეს კი განაპირობა იმ გარემოებამ, რომ იგი მალმწიფადი ცხოველია, მაკეობა ხანმოკლე აქვს. ერთი ნეზვიდან წელიწადში საშუალოდ შეიძლება მიღებული იქნეს 5 -5,5 ტონამდე ხორცი, ხოლო მისი ნაკლავის გამოსავლაინობა არის 50-55% .ამიტომ სტატიაში ყურადღება არის გამახვილებული შეჯვარების მეთოდის-კერძოდ სამრეწველო შეჯვარების გამოყენება ადგილობრივ კახურ ღორსა (ქუბი) და დიუროკის ჯიშის ღორს (კერატი, ხელოვნური განაყოფიერება) შორის პროდუქტიულობის გაზრდის მიზნით, რომელიც ჩატარდა ონის რაიონის სასელექციო ფერმა „ურიშში.“მიღებულია დადებითი შედეგები რაც ნათლად ჩანს სტატიაში, რის საფუძველზე გაცემულია რეკომენდაციები.

32. სამუშაო მიზნად ისახავდა ხორბლის ფქვილისგან დამზადებულ ცომში გლუტენის დაშლას და მისგან უგლუტენო ხორბლის პურის მიღებას. ექსპერიმენტული პურის მისაღებად ხორბლის ფქვილისგან მომზადდა ცომი და გაირეცხა გამდინარე წყალში, რათა ფქვილიდან გამორეცხილიყო მასში არსებული სახამებელი, წყალში ხსნადი ცილები და ა.შ. რის შედეგადაც მიღებულ იქნა გასუფთავებული გლუტენი. ფართო მოქმედების მქონე პროტეაზა შეირჩა ხორბლის ცომში გლუტენის დასაშლელად. გლუტენი გამოიყენებოდა როგორც სუბსტრატი სპეციფიკური პროტეაზას შერჩევის დროს. ჩატარდა გამოყოფილი გლუტენის ჰიდროლიზი. ცომი მომზადდა ოთახის ტემპერატურაზე და მოხდა მისი დაყოვნება 1,5 საათი. ამ ეტაპზე განისაზღვრა

გლუკოზა, საერთო შაქრები და ცილა. შერჩეული ფერმენტის დოზები განისაზღვრა 100 გ ფქვილისგან მიღებულ გასუფთავებულ გლუტენზე გადაანგარიშებით. ამ ექსპერიმენტში იყო ორი უცნობი პარამეტრი: ფერმენტის რაოდენობა და დრო. აქედან გამომდინარე, ხვედრითი აქტივობის მონაცემზე დაყრდნობით, აღებულ იქნა 0,75 ერთეული/მლ აქტივობა და საკვლევი პარამეტრი იყო დრო. ცომის ვიზუალური მაჩვენებლიდან გამომდინარე, შევეცადეთ შეგვეჩვია ყველაზე ნაკლებად მოცულობაში მომატებული ცომი. ნიმუშს, სადაც დამატებულ იქნა 0,75 ერთეული/მლ აქტივობით პროტეაზა და ინკუბაციის დრო იყო 2 საათი, ახასიათებდა ცომის მოცულობის ყველაზე ნაკლები ზრდა. გარდა ამისა, უგლუტენო პური მზადდება წიწიბურას ფქვილისგან. განხორციელდა ხორბლის უგლუტენო პურის შედარება წიწიბურას პურთან ჰედონური სკალის მიხედვით. შედეგები ადასტურებს, რომ უგლუტენო ხორბლის პურს აქვს უკეთესი საგემოვნო თვისებები, ვიდრე წიწიბურას პურს და ორგანოლექტიკურად ახლოსაა ტრადიციული მეთოდით მიღებულ პურთან.

33. აგრო დაზღვევის ძირითადი ფუნქციებია სასოფლო - სამეურნეო წარმოების ხელშეწყობა და აგრო რისკების რეალიზაციის შედეგად წარმოქმნილი ზიანის კომპენსაცია. აგრო დაზღვევა წარმოადგენს ქონების დაზღვევის ქვესახეობას, რომელიც ამცირებს რისკს ფერმერული სექტორისთვის და ასტიმულირებს სასოფლო სამეურნეო წარმოების განვითარებას. ამდენად აგროდაზღვევის განხორციელება ფერმერისათვის მნიშვნელოვანია. ნაშრომის მიზანია აგრო დაზღვევის თავისებურებების შედარება ორ ქვეყანას შორის.

34. საზოგადოების თანაცხოვრების ყველა ეტაპზე, სამართლიანობასა და თანასწორობაზე მოთხოვნილება არის მისი განვითარების მნიშვნელოვანი ვექტორი, რომელიც ხშირად უზარმაზარი გლობალური გარდაქმნების და ცვლილებების საფუძველი გამხდარა. თუმცა ამ გარდაქმნების იმპლემენტაცია ყოველთვის ვერ მიმდინარეობდა წარმატებით, რადგან არ იყო შესაბამისი ისტორიული გარემოება და მომენტი, ხოლო რიგ შემთხვევებში კი თვით ეს მოთხოვნილებები იყო დოგმატური და შეიცავდა ბევრ უტოპიურ შეხედულებებს. თანამედროვე საქართველოში სამართლიანობის ახალი პრიორიტეტები

ეფუძნება საზოგადოების ინკლუზიური განვითარების იდეას. მისი განვითარების მთავარი ვექტორი მდგომარეობს იმაში, რომ ინკლუზიურმა ეკონომიკამ უნდა შექმნას ახალი სამუშაო ადგილები და ხელი შეუწყოს დოვლათის განაწილებაში სამართლიანობის დამყარებას. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებზე დაყრდნობით, სტატიაში გაანალიზებულია ის ინდიკატორები, რომლებიც ყველაზე თვალნათლივ წარმოაჩენენ საქართველოში ამ პრობლემის

მასშტაბს და სიმწვავეს. ბიზნეს სექტორში მოგების მაღალი ზრდის ტემპები მიგვანიშნებს, რომ ქვეყანაში ფინანსური უთანასწორობის პრობლემა კიდევ უფრო თვალსაჩინო გახდა, ხოლო საზოგადოებრივ

ურთიერთობებში ქონებრივი პოლარიზაცია უფრო სენსიტიური. საჭიროა ბიზნეს სექტორმა შეცვალოს სტრატეგია, რომელიც ძირითადად აქტივების ღირებულების ზრდაზეა ორიენტირებული და მეტი აქცენტი გადაიტანოს დასაქმებულთა შრომითი უფლებების დაცვასა და მათი დასაქმების პერსპექტივის ზრდაზე.

35. ანოტაცია „საცხენოსნო სპორტი და მისი როლი საქართველოში ტურიზმის განვითარებაში“

სტატიაში მოცემულია მეცხენეობის მიმართულების ზოგადი დახასიათება, კერძოდ საცხენოსნო სპორტის ნაირსახეობაზე და მის ჩართულობაზე საქართველოში საცხენოსნო ტურიზმის განვითარების კუთხით. სტატიაში მოკლედ წარმოდგენილია საცხენოსნო სპორტის ისტორია და აბორიგენული ჯიშების ჩართულობა საქართველოში ტურიზმის განვითარების მხრივ. ნაშრომში ყურადღება არის გამახვილებული იმ ძირითადი რგოლის - ცხენსაშენის ჩამოყალიბებაზე, სადაც დასაქმებული უნდა იქნეს მხოლოდ მაღალკვალიფიცირებული მეცხოველე სპეციალისტები.

36. ანოტაცია „რეგიონში მეფუტკრეობის განვითარების ეკონომიკური და სოციალური ასპექტები“

სტატიაში განხილულია მეფუტკრეობის ეფექტიანი განვითარების ეკონომიკური და სოციალური ასპექტები რეგიონის პირობებში. უწყვეტობის დაკარგვამ და ახალგაზრდების მხრიდან სოფლის მეურნეობის წარმოების ამ სეგმენტის მიმართ ინტერესის დაქვეითებამ შეიძლება გამოიწვიოს მისი დეგრადაცია. ავტორთა კვლევის შედეგები საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ მეფუტკრეობის პრობლემების გადაჭრის ძირითადი მიმართულებები განვითარების დღევანდელ ეტაპზე.

37. ანოტაცია „ცხენის წარმოშობა, ევოლუცია და მოშინაურება“

წინამდებარე ნაშრომში ავტორებს თანმიმდევრულად აქვთ განხილული ზოგადად ცხენის წარმოშობის განვითარება და მისი ჩამოყალიბების ისტორია, რომელიც მჭიდრო კავშირშია მსოფლიოს ისტორიასთან კერძოდ - დაწყებული კაინოზური ერის მესამეულ პერიოდიდან დღემდე გავლილი ეტაპორივი ცვლილებები. ეკოლოგიური პირობების ცვალებადობის გამო, განსაკუთრებით კლიმატისა და ლანდშტაფების ზემოქმედებით და აგრეთვე ბუნებრივი გადარჩევის შედეგად გარეული ცხენისნაირები (ექვიდები)

აზიასა და აფრიკაში ოთხ ქვეგვარად ყალიბდებიან-ზებრის, ვირის, ნახევრად ვირის და ცხენის სახეობად ნაშრომი, რომელიც ზოგად წარმოდგენას იძლევა ცხენის წარმოშობაზე და მისი განვითარების ევოლუციაზე, საკმაოდ საინტერესო სტატიად არის ჩამოყალიბებული როგორც მეცხოველე სპეციალისტებისთვის ასევე საზოგადოების ფართო მასებისთვის.

38. სტატიაში განხილულია ზეთების რაფინირების - ნეიტრალიზაციის პროცესში ტუტე ნეიტრალიზატორ რეაგენტზე ალიფატური სპირტების მოქმედების მექანიზმი, რომელიც იწვევს ნეიტრალიზაციის პროცესში წატაცებული ცხიმების რაოდენობრივ შემცირებას და საბოლოოდ რაფინირებული ზეთის გამოსავლიანობის გაზრდას.

39. ძეხვი ხორცპროდუქტების ერთერთი პოპულარული და ფართოდმოხმარებადი პრო-დუქტია. მათი სახეობებიც მრავალფეროვანია. ჩვენი სტატია მოხარშული ძეხვის ტექნო-ლო-გიას ეხება, რომელშიც მოცვი იქნა შეტანილი დანამატად, რომელმაც არა მარტო საგემოვნო მახა-სიათებლებით გაამდიდრა ძეხვის ეს სახეობა, არამედ ვიტამინებითა და სხვადასხვა მი-ნერალური ნივთიერებებით და გაზარდა ძეხვის ვარგისიანობის ვადა.

40. სტატიაში განხილულია ისეთი კენკროვანი კულტურების გრძელვადიანი შენახვის ტექნო-ლოგია, რომლებიც ითვლება მალფუჭებად პროდუქტებად. შემუშავებული მეთოდით შესაძლებელია მათი შენახვა სწრაფი გაყინვით ექვსი თვის განმავლობაში გარეგნობისა და ბიოქიმიური მაჩვენებლების შენარჩუნებით.

41. (—)-ლინალილის აცეტატში მინარევების არსებობის გასაკონტროლებლად და ლავანდის ზეთის შედგენილობის დასადგენად, შემუშავებულია სპეციალური აირქრო-მატოგრაფული მეთოდიკა, რომელიც საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ ტერპენული სპირტების აცეტატების და მინარევების რაოდენობა მეთადი პროცენტის სიზუსტით, და რომელიც გამოსადეგია ლავანდის ზეთისა და (—)-ლინალილის აცეტატის ყოველ-დღი-ური კონტროლისთვის.

42. ნაშრომში წარმოდგენილია ცილის წარმოების დროს წარმოქმნილი შროტის წყლის სუსპენზიების შედგენილობა და დადგინდა, რომ შროტის სუსპენზია წყალ-ტუტოვან გარემოში არის დისპერსული არასტაბილური ჰეტეროგენული სისტემა, რომელიც ცვლის მყარი ფაზის შედგენილობას, ჰიდროდინამიკური დამუშავების პროცესების ინტენსი-ვობის მიხედვით. დისპერსიული შედგენილობის ცვლილება შროტის

სუსპენზიების სველი დაფქვით არის ცილის კონცენტრატის გამოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთი გზა.

43. დადგენილია, რომ შენახვის დროს მინის ფლაკონის ქიმიური არასტაბილურობა, რომელიც დაკავშირებულია მის შედგენილობასთან, ახდენს გავლენას პარფიუმერული სითხეების ხარისხზე. გარდა ამისა, ტემპერატურის გაზრდით მინის ფლაკონების გამოტუტვა მნიშვნელოვნად დაჩქარებულია. ამ მხრივ აუცილებელია ისეთი მეთოდების შემუშავება, რომლებიც გაზრდის პარფიუმერული მინის ტერის ქიმიურ სტაბილურობას.

44. სამუშაოში ნაჩვენებია, რომ ცხიმების შერეული ბამბალავსანური ქსოვილით ფილტრაცია უზრუნველყოფს OST 18-262 - 81 და OST 18-373 - 81 გათვალისწინებულ ჰიდრი-რე-ბული ცხიმების ფილტრაციის სისუფთავეს: ნარჩენი ნიკელის შემცველობა არ აღემატება 10 მგ/კგ-ს საკვებ ქონზეთებში და 15 მგ/კგ-ს ტექნიკური დანიშნულების ქონზეთებში. ცხიმოვანი სუსპენზიების ფილტრაციის სიჩქარე შერეული ქსოვილის მეშვეობით არის ბამბაბელტინგის ფილტრის ქსოვილის დონეზე.

45. სტატიაში თერმოფიზიკური მახასიათებლების შესწავლამ და გაზომვამ აჩვენა, რომ საპნის ბუნება არ ახდენს გადამწყვეტ გავლენას თბოგამტარობაზე და მოცულობით სითბოტევადობაზე. საპნების თერმოფიზიკურ მახასიათებლებზე მოქმედი ძირითადი ფაქტორებია ტენიანობა და ტემპერატურა.

46. ნაშრომში მიღებულია კორელაციური მატრიცა, რომლის მიხედვითაც მზესუმზირას თესლის მსხვილი ფრაქციის ბიოქიმიური მაჩვენებლები მჭიდრო კავშირშია თესლების ტექნოლოგიური თვისებებისა და მათში მიმდინარე დაჟანგვის პროცესების განმსაზღვრელ მახასიათებლებთან. დადგინდა, რომ თესლების ფრაქცინირება ზეთის მჟავური რიცხვის მიხედვით იძლევა მათი ჯგუფებად დაყოფის შესაძლებლობას, ფერმენტების აქტიურობის დონიდან გამომდინარე.

47. სამუშაოში დადასტურებულია, რომ თესლების დაყოფა ბუნებრივი არაერ-თგვა-როვ-ნებით მიზანშეწონილია წარიმართოს ფრაქციონირების დამუშავებული ტექნოლოგიის გამოყენებით. იგი ითვალისწინებს თესლების ორ ფრაქციად (მსხვილი და წვრილი) დაყოფას და პირველ რიგში კალათის ცენტრალური მესამედიდან თესლების წვრილი ფრაქციის დამუშავებას. თესლების მსხვილი ფრაქცია შეიძლება შეინახოს ხანგრძლივი ვადით.

48. შემუშავებულია მაგარი ყველის დამზადების ტექნოლოგია თაფლის დამატებით და მიღებულია ჯანსაღი პროდუქტი მინერალური ნივთიერებებით, ვიტამინებით

გამდიდ-რებული და გამორჩეული ორგანოლეპტიკური მახასიათებლებით. ამასთან, თაფ-ლის მაღალი ანტიოქსიდანტური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, მაგარი ყველი, ჩვეულებ-რივი ტექნოლოგიით დამზადებული მაგარი ყველისაგან განსხვავებით, ინახება 5 თვით მეტი ხანგრძლივობით.

49. მუხრან-საგურამოს ზონის მრავალწლიური ნიადაგურ-კლიმატური მონაცემების დამშავების შედეგად სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა, მ.შ. სიმინდის დაპროგრამების თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით გამოვლენილია აქტიურ ტემპერატურათა და შესაბამისი რადიაციული ბალანსების მზარდ ჯამებს შორის წრფივი კორელაციური კავშირის არსებობა. წყალუზრუნველყოფის შეფასებისათვის გამოყენებულ იქნა წყალუზრუნველყოფის კომპლექსური კოეფიციენტი, რომლის აბსოლუტური სიდიდეც გამოხატავს ნალექების ნაკლებობით ან სიუხვით გამოწვეულ დაძაბულობას და არსებულ კრიტერიუმებთან შედარებით უფრო სრულყოფილად ასახავს მოვლენის როგორც რაოდენობრივ, ასევე ხარისხობრივ მხარეს; დასაბუთებულია, რომ ნიადაგის ზღვრული ტენტევადობის განაწილების ეპიურა მოითხოვს სიმინდის ზრდა-განვითარების სხვადასხვა სტადიაში ნიადაგის აქტიური შრის ტენიანობის დიფერენცირებულ განსაზღვრას და შესაბამისად მორწყვის ნორმებისა და რეჟიმის დაზუსტებას, რომელიც უნდა ტარდებოდეს მთელი ვეგეტაციის პერიოდის განმავლობაში; დადგენილია, რომ მინდვრის ცდაში მიღებული ნიადაგის რწყვისწინა ტენიანობის რეჟიმის პირობებში, სასუქების ნორმების გადიდებასთან ერთად იცვლება ფენოლოგიური ფაზების დადგომა და იგი პირდაპირ კავშირშია ტენიანობის ხარისხთან, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მთავარ აგრონომიულ მიზანზე - სიმინდის მოსავლიანობაზე. სიმინდის მარცვლისა და ჩალის მაღალი მოსავლიანობა საკონტროლო ვარიანტთან შედარებით, ნათლად მეტყველებს დაპროგრამების დიდ ეკონომიკურ ეფექტზე, საუკეთესო ვარიანტში რენტაბელობა.

50. სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების პერსპექტიული მიმართულებაა სტატიაში განხილული,რაც დაკავშირებულია ტოპინამბურის მიწავაშლას წარმო-ებასთან ,გადამუშავებასთან,აღწერილია მისი მნიშვნელობა როგორც სამკურნალო ,ასევე საკვებად მიღების შესაზღებლობა.მოცემულია მისი გავრცელების არეალი მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში და საქართველოში დეტალურადაა გაანა-ლიზებული მისი მოყვანის ტექნოლოგია,ენერგეტიკული შემადგენლ-ობა,შეფა-სებულია მისი,როგორც სამკურნალო მცენარის დადებით მხცარეები ,თავისებუ-რებები. ცხრილების სახით წარმოდგენილია იმპორტიოლი და ექსპორტიორი ქვე-ყნები.მოცემულია დასკვნები სადაც აღნიშნულია რომ ტოპინამბურის ბოლქვები

შეიცავენ 10-15% ინჰიბიტორს რომელიც ეფექტურია დიაბეტით დაავადებულთათვის დღეს ბაზარზე დიდი მოთხოვნილებით სარგებლობს.

51. ნიადაგის ეროზიის შემცირება არის თანამედროვე საინჟინრო ეკოლოგიის ერთ-ერთი ძირითადი საკითხი. აღსანიშნავია, რომ ეს პრობლემა განპირობებულია არა მარტო ბუნებრივი ფაქტორებით, არამედ მორწყვის ზოგიერთი მეთოდის თავისებურებითაც. სტატიაში განხილულია თვითდინებითი მორწყვისას დროებითი ქსელის მიწის არხების გარეცხვის საკითხი. საქართველოს შიდა ქართლის რეგიონის სამი სოფლის სარწყავი სისტემების დროებით ქსელზე ექსპერიმენტულად განისაზღვრა გარეცხვის სიდიდე და დადგინდა მისი დამოკიდებულება ქსელის პარამეტრებსა და ნიადაგის პირობებზე. ჩატარებული სამუშაოს შედეგად დროებით ქსელზე ნიადაგის ეროზიის (გარეცხვის) შესამცირებლად რეკომენდებულია კვეთშემკვერთვითი არხების მოწყობა.

52. შესწავლილია ორგანულ-მინერალური პრეპარატით ხელატიტ კვების გავლენა გამძლეობის ანატო-მიურ, ფიზიოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე ატმის და ვაშლის ნერგებში სოკო *Verticillium dahliae*-თი ხელოვნური დასენიანების ფონზე. დადგინდა, რომ გამოკვებილ დაავადებულ მცენარეებში ადგილი აქვს ნაკლებ პათოლოგიურ ცვლილებებს, გამოუკვებავ მცენარეებთან შედარებით. ასევე მათში ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური პროცესები იცვლება იმ მიმართულებით, რაც ხელს უწყობს მცენარის გამძლეობის გაზრდას დაავადების მიმართ. ხელატიტ გამოკვებილ დაავადებულ მცენარეებში უფრო მეტად იზრდება ბმული წყლის ფენოლური ნაერთების რაოდენობა გამოუკვებავთან შედარებით, რაც მიუთითებს ხელატიტ კვების დადებით მხარეზე და ხმობისადმი გამძლეობის გაზრდაზე.

53. ნაშრომში განხილულია სიმინდის დაავადებათა მონიტორინგის შედეგები. დაავადებების გამოსავლენად შეირჩა ორი კლიმატური და ნიადაგობრივი პირობებით განსხვავებული საქართველოს მხარე: გურია და ქვემო ქართლი. გამოვლინდა სოკოები შემდეგი გვარებიდან: *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Septoria*, *Puccinia*, *Mycosphaerella*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Nigrospora*, *Physalospora*, *Phyllosticta*, *Diplodia*, *Phoma*, *Rhizoctonia*, *Penicillium*, *Trichothecium*, *Ascochyta*. შესწავლილია შეხვედრის სიხშირით გამორჩეული სოკო *Fusarium verticillioides* (Sacc.) Nirenber-ის მიერ ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყოფის უნარი. დადგინდა, რომ მაქსიმალური ტოქსიკურობა აღინიშნება სოკოს კულტივირების 25-30-ე დღეს, ხნოვანების მატებასთან ერთად კი ტოქსიკურობა ნელ-ნელა მცირდება. მაქსიმალური ტოქსიკურობის მქონე კულტურალური ფილტრატი იწვევს სიმინდის მარცვლის ფესვების ინჰიბირებას 71 %-

ით. მცენარის ჭკნობას და ქსოვილების დაცობას თილენებით და გუმისმაგვარი ნივთიერებებით.

54. სტატიაში განხილულია აირ-თხევადი და ადსორბციული ქრომატოგრაფიის ვარიანტის გამოყენებით ქართულ ნაციონალურ თვითნახად სასმელებში, როგორიცაა ჭაჭისა და ქერის არაყი, განსაზღვრული ყოფილიყო მაღალმადუდარი კომპონენტები. ამასთანავე ნაჩვენებია , რომ ქერის არაყი მნიშვნელოვნად დიდი რაოდენობით შეიცავს ისეთ მავნე ნივთიერებას, როგორიცაა მეთანოლი.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალი	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები

			ს/კრებუ ლის დასახელ ება, ნომერ ი/ტომი	ISSN		
1	Badridze G.	Peculiarities of xerophytes adaptation to drought in Chachuna managed territory and Vashlovani protected area (Eastern Georgia)	Plant Biosystems - An International Journal Dealing with All Aspects of Plant Biology	DOI: 10.1080/11263504.2024.2392549 ISSN: 1126-3504	10	Chkhubianishvili E., Rapava L., Kikvidze M., Chigladze L., Tsiklauri N., & Tsartsidze N.
2	Badridze Gulnara	A Quantitative Analysis of Antioxidants in Mature and Immature Fruiting Bodies of <i>Bovista Plumbea</i> Pers.	Asian Food Science Journal	DOI: 10.9734/afsj/2024/v23i10747 ISSN: 2581-7752	9	Jorjadze Angelina, Chkhubianishvili Eva, Rapava Luara, Kikvidze Medea, Chigladze Lali, and Tsartsidze Nino
3	Baidauri L.	Influence of soil-climatic conditions on	UDC 001.1 P 97 Publisher.agency:	ISBN 978-3-7958-2726-7 DOI	6 pp	O. Kharaishvili d. Baidauri, N. Kakabadze,

		drip irrigation mode	Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development »(January 11-12, 2024). London, England, 2024. 212p	10.5281/zenodo.10511606 editor@publisher.agency https://publisher.agency/		K. Beriashvili M. Glunchadze, L. Toklikishvili, N. Svimonishvili, N. Kochlamazashvili L. Khoridze
4	Baidauri L.	Determining the amount of irrigation water for Korboli nursery of Sachkheri municipality	UDC 001.1P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «World Scientific Reports» (January 25-26, 2024). Paris, France, 2024. 146p ISBN 978-3-7922-9944-9 DOI 10.5281/zenodo.10578575	ISBN 978-3-7922-9944-9 DOI 10.5281/zenodo.10578575	11 pp	O.Kharaishvili P. Sichinava L. Baidauri K. Beriashvili F. Lortkifanidze L. Toklikishvili G. Chkhetia D. Neparidze
5	Baidauri L.	საშემოდგომო ხორბლის ჯიშ "წითელი დოლის" ზრდა განვითარებაზე ჰიდროფიზიკური და კლიმატური პირობების მაჩვენებლების გავლენა	UDC 001.1P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (February 8-9, 2024). Copenhagen, Denmark, 2024. 168p	ISBN 978-0-0762-7233-4 DOI 10.5281/zenodo.10648079	5pp	ო. ხარაიშვილი რ. კახაძე

6	Baidauri L.	Practical stages of evapotranspiration calculation	Proceedings of the 5th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Interdisciplinary Science Studies» (March 14-15, 2024). DublinIreland, 2024. 344p	ISBN 978-6-1493-1799-5 DOI 10.5281/zenodo.10829227	8pp	O. Kharashvili G. MOSIASHVILI N. MEBONIA L. BAIDAURI D. BAIDAURI K. KIKNADZE M. KIKABIDZE N. SUXIASHVILI K. BERIASHVILI L. TOKLIKISHVILI N. KOCHLAMAZASHVILI
7	Baidauri L.	Soil, forms of water in soils, adaptation energy, classification and determination methods	Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Modern scientific technology» (April 4-5, 2024). Stockholm, Sweden, 2024. 387p	ISBN 978-3-2720-7999-8 DOI 10.5281/zenodo.10938858	6 pp	O. Kharashvili L. Abashidze N. Mebonia D. Baidauri N. Suxiashvili N. Kakabadze
8	Baidauri L.	Providing blueberries with moisture	Proceedings of the 6th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Progress in Science»	ISBN 978-2-8628-3081-0 DOI 10.5281/zenodo.11540552	7pp	O. Kharashvili K. Beriashvili N. Meboia D. Baidauri L. Toklikishvili L. Gvenetadze A. Kvernadze S. Dolidze N. Memarne J. Berulava

			(June 6-7, 2024). Brussels, Belgium, 2024. 286p			
9	Baidauri L.	Corn hybrids 77MAY35 and 72MAY80 Determination of the irrigation regime	Proceedings of the 7th International Scientific Conference 2UDC 001.1P 97 Publisher.age ncy: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Modern scientific technology» (July 18- 19, 2024). Stockholm, ivlisi 2024 Juily № 7 Sweden, 2024.	137p ISBN 978-7-3039-1554-5 DOI 10.5281/zenod o.7211760	8pp	Sh. Kupreishvili O. Kharaishvili S. Dzneldze D. Baidauri G. Komladze C. kobaladze
10	Berezhiani M.	KG IRON VS 1 KG COTTON WOOL: THE OBJECTIVITY OF EXAMINATION TESTS	Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft, N 72, 2024. pp	ISSN 27 2701-8377. DOI: 10.5281/zenodo.10532372	56-58	
11	BITSADZE N.	Resistance to downy mildew in wildly growing	Journal of Plant Pathology (JPPY).	ოტალოა ISSN 2239-7264	1759-1771	SH. KIKILASHVILI , R.CHIPASHVILI, L. MAMASAKHLISASHVILI, T. MAGHRADZE, M. KIKVADZE , S. L. TOFFOLATTI , G. DE LORENZIS 6,

		Eurasian Vitis vinifera L. grapevines"	Original Article Published: 31 July 2024 https://link.springer.com/article/10.1007/s42161-024-01728-7 Impact factor: 2.2			O. FAILLA , R. OCETE RUBIO, D. Maghradze
12	BITSADZE N.	Evaluation of the Resistance of Georgian Grapevine Germplasm towards Powdery Mildew (Erysiphe necator Schwein) under Controlled Conditions	BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE S, vol. 18, no. 2, http://science.org.ge/bnas/vol-18-2.html Impact factor: 0,26	საქართველო, თბილისი ISSN - 0132 - 1447	120-124	Rusudan Khazaradze, Shengeli Kikilashvili, Maia Kikvadze, Mariam Kevkhishvili, Ramaz Chipashvili, Londa Mamasakhlisashvili, Levan Ujmajuridze, David Maghradze
13	Bokeria A.	Soft Cheese Technology	World Journal of Engineeri	ISSN 2454-695X	12	Dzneladze Sofio Khutsishvili Roza

		Wihh Honey	ng Research and Technology, (WJERT); SJIF Impact Factor: 7.029; ICV : 79.452023, Vol. 10, Issue 12 .2024, p. 245-256			Sachaneli Tamar Kacharava Tamar
14	Chokheli N.	Unified Health And Efficiency Of Phyto Additives In Poultry	The Proceedin gs of the VI Internatio nal Scientific and Practical Internet-Conferenc e, Current Approache s of Pharmace utical Science in Developm ent and	УДК 615.1: 615.32: 615.07. C 89 Kharkov, 24.04. 2024, c 14- 15. 190	2	Epitashvili Tinatin Kacharava Tamar Ghlighvashvili Vasil

			Standardization of Medicines and Dietary Supplements That Contain Components of Natural Origin,			
15	Chokheli N.	Study of Measurable Parameters of Broiler Welfare Under Different Ecological and Maintenance Conditions (Georgia Teleti; Sweden – Sodertalje) Using With Phytoadditive („Vttloksflo rte”).	World Journal of Engineering Research and Technology, (WJERT) – SJIF Impact Factor: 7.029; ICV: 79.452023, Vol. 10, Issue 5, p. 2024, p. 47-55.	ISSN 2454-695X;	9	Epitashvili Tinatin Kacharava Tamar Ghlighvashvili Vasil
16	Dolidze M.	საშემოდგომო ხორბლის ჯიშ“წითელი	UDC 001.1P97Publisher.agency:	ISBN 978-0-0762-	5pp	ო. ხარაიშვილი ლ. ბაიდაური რ. კახაძე

		დოლის“ ზრდა განვითარება ზე ჰიდროფიზიკ ური და კლიმატური პირობების მაჩვენებლების გავლენა	Proceedings of the 5th International Scientific Conference«F oundations and Trends in Research» (February 8-9, 2024). Copenhagen, Denmark, 2024. 168p	7233-4 DOI10.5 281/zeno do.10648 079		
17	Darsavelid ze T.	Agricultural sciences Economic evaluation of composting	Publisher.ag ency: Proceedings of the 7th Internationa l Scientific Conference «Progress in Science» (September 19-20, 2024). Brussels, Belgium, 2024. 166p		166...175	
18	Dolidze. V Kakabadze . N	Применен ие компоста цитрусовы х для подкислен ия серо- коричневы х почв	АгроЭко Инфо: Электрон ный научно- производс твенный журнал. – МГУ.	2024. – № 2. МГУ. Режим доступа: http://agro ecoinfo.ru/ STATYI/2 024/2/st_2 11.pdf DOI: https://doi. org/10.514 19/202142 211.	8	ნათელა მაჭავარიანი,

19	Itriashvili L.	SOIL PLASTICITY AND ITS CRITICAL MOISTURE CONTENT	XI საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“	ISSN – 1512 – 2344 DOI.ORG/10.36073/1512-2344 https://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/506380/1/WyaltameurnebisGaremosDacvisArqiteqturisDaMsheneblbis_2024.pdf	3 pp	Kharaishvili O. Omsarashvili G. Khosroshvili E. Kighuradze G. Toklikishvili L.
			12-16 ივლისი 2024			
20	Jorjadze A.	Boletus aereus Bull. Boletus edulis Bull. Boletaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI 10.1007/978-3-319-50009-6_208-1	5	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Naiba P. Mehdiyeva, Elgun Huseyn Mustafabayli, Nigar Mursal & Rainer W. Bussmann
21	Jorjadze A.	Cortinarius violaceus (L.) Fr. Gray Cortinariaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI 10.1007/978-3-319-50009-6_266-1	2	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
22	Jorjadze A.	Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.) Singer & A.H. Sm. Strophariaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978-3-319-50009-6_559-1	2	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
23	Jorjadze A.	Sparassis crispa (Wulfen) Fr. Sparassidaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978-3-319-50009-6_500-1	3	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann

24	Jorjadze A.	Clitocybe nebularis (Batsch) P. Kumm Tricholomataceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_551-1	3	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
25	Jorjadze A.	Pleurotus cornicopiae (Paulet) Rolland, Pleurotus ostreatus (Jacq. ex Fr.) P. Kumm. Pleurotaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_449-1	4	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
26	Jorjadze A.	Lepista nuda (Bull.) Cooke Lepista sordida (Schumach.) Singer Tricholomataceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_371-1	5	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Naiba P. Mehdiyeva, Elgun Huseyn Mustafabayli, Nigar Mursal & Rainer W. Bussmann
27	Jorjadze A.	Sarcoscypha coccinea (Jacq.) Lamotte Sarcoscyphaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_568-1	2	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
28	Jorjadze A.	Clitopilus prunulus (Scop.) P. Kumm. Entolomataceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_552-1	2	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
29	Jorjadze A.	Laccaria laccata (Scop.) Cooke Hydnangiaceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978- 3-319- 50009- 6_560-1	3	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann

30	Jorjadze. A	Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst. Bankeraceae	Springer Nature Ethnobotany of the Caucasus	DOI: 10.1007/978-3-319-50009-6_481-1	2	I. Kupradze, K. Batsatsashvili, Rainer W. Bussmann
31	Kakabadze . N	ნიადაგობრივ-კლიმატური პირობების გავლენა წვეთოვანი მორწყვის რეჟიმზე	International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development»	January 11-12, 2024 London, England . ISBN 978-3-7958-2726-7 DOI 10.5281/zenodo.10511606	7	ო. ხარაიშვილი ლ.ბაიდაური დ.ბაიდაური ქ.ბერიაშვილი მ.გლუნჩაძე ლ.ტოკლიკიშვილი ნ.სვიმონიშვილი ნ.კოჭლამაზაშვილი ლ.ქორიძე
32	Kechkhoshvili E.	Technical-Economical Comparison of Irrigation Method Replacement on the Irrigation Systems Subject to Rehabilitation	American Academic Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences	ISSN (Print)2313-4410, ISSN (Online) 2313-4402 https://asrjetsjournal.org/index.php/American_Scientific_Journal/index	5pp	M. Vartanov O. Kharashvili Kh. Kiknadze L.Toklikishvili
33	Kharashvili O.	Influence of soil-climatic conditions on drip irrigation mode	UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development »(January11-12,2024). London,England, 2024.	ISBN 978-3-7958-2726-7 DOI 10.5281/zenodo.10511606 editor@publisher.agency https://publisher.agency/	6 pp	L. Baidauri d. Baidauri, N. Kakabadze, K. Beriashvili M. Glunchadze, L. Toklikishvili, N. Svimonishvili, N. KochlamazashviliL. Khoridze

			212p			
34	Kharaishvili O.	Determining the amount of irrigation water for Korboli nursery of Sachkheri municipality	UDC 001.1P 97 Publisher.ag ency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «World Scientific Reports» (January 25-26, 2024). Paris, France, 2024. 146p ISBN 978-3- 7922-9944-9 DOI 10.5281/zenod o.10578575	ISBN 978-3- 7922-9944-9 DOI 10.5281/zenod o.10578575	11 pp	P. Sichinava L. Baidauri K. Beriashvili F. Lortkifanidze L. Toklikishvili G. Chkhetia D. Neparidze
35	Kharaishvili O.	Practical stages of evapotranspirati on calculation	Proceedings of the 5th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher.agen cy: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Interdiscipli nary Science Studies» (March 14- 15, 2024). DublinIreland,2 024. 344p	ISBN 978-6- 1493-1799-5 DOI 10.5281/zenod o.10829227	8pp	G. MOSIASHVILI N. MEBONIA L. BAIDAURI D. BAIDAURI K. KIKNADZE M. KIKABIDZE N. SUXIASHVILI K. BERIASHVILI L. TOKLIKISHVILI N. KOCHLAMAZASHVILI G. DARAKHVELIDZE S. DOLIDZE

36	Kharaishvili O.	Efficient use of Georgia's natural resources	UDC 001.1 P 97 Publisher. agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Theoretical Hypotheses and Empirical results» (March 28-29, 2024). Oslo, Norway, 2024. N6. 306p	ISBN 978-6-5021-5991-0 DOI 10.5281/zenodo.10901676	6pp	L. Gegenava L. Gvenetadze N. Nadiradze R. Kakhadze S. Dolidze Q. Bagauri
37	Kharaishvili O.	Study of soil fertility against the backdrop of modern global climate change using the example of College Modus	Rome, Italy 11-12.04.2024 N 6 Proceedings of the 6th International Scientific Conference UDC 001.1P 97 Publisher. agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Scientific Results» (April 11- 12, 2024). Rome, Italy, 2024. 277p	editor@publish er.agency https://pu blisher.ag ency/ ISBN 978-7-4513-5704-4 DOI 10.5281/zenodo.10970658	5pp	
38	Kharaishvili O.	Providing blueberries with moisture	Proceedings of the 6th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher. agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Progress in Science» (June 6-7, 2024). Brussels, Belgium, 2024. 286p	ISBN 978-2-8628-3081-0 DOI 10.5281/zenodo.11540552	7pp	K. Beriashvili N. Mebonia L. Baidauri D. Baidauri L. Toklikishvili L. Gvenetadze A. Kvernadze S. Dolidze N. Memarne J. Berulava

39	Kharaishvili O.	Aliazani ecological point determination of soil melioration indicators, irrigation regime, determinant of water needs	Proceedings of the 6th International Scientific Conference 2UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» (June 20-21, 2024). Berlin, Germany, 2024.	181p ISBN 978-2- 8557- 9152-4 DOI 10.5281/ zenodo.1 2511785	5pp	K.ROKVA N. GABASHVILI F.LORTKIPANIDZE N.SVIMONISHVILI G. KOMLADZE N. CHIKOLIA
40	Kharaishvili O.	Mathematical and economic modeling of organic waste	Proceedings of the 7th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development» (August 8-9, 2024). London, England, 2024	62p ISBN 978-4- 5521- 3940-1 DOI 10.5281/z enodo.133 34332	6pp	
41	Kharaishvili O.	ECONOMIC EVALUATION OF COMPOSTING	Proceedings of the 7th International Scientific Conference UDC 001.1 P 97 Publisher.agency: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Progress in Science» (September 19-20, 2024). Brussels, Belgium, 2024.	166p ISBN 978-5- 6017- 4469-0 DOI 10.5281/z enodo.139 05496	7pp	D. Baidauri T. Darsavelidze L. Baidauri L. Giorgadze N. Darbaidze
42	Kikvadze M.	Wildly growing	Acta Hortic.	ბელგია ISSN 0567-	19-24	Kikilashvili, N. Bitsadze, T.

		Eurasian grapevine (Vitis vinifera L.) in Georgia: composition, research and efforts for the preservation	1385. ISHS 2024.. DOI 10.17660/ActaHort.2024.1385.3 Impact factor: 0.5	7572 (print) 2406-6168 (electronic)		Maghradze, G. De Lorenzis, R.O. Rubio, D. Rivera, R. Bacilieri, O. Fail, D. Maghradze
43	Kikvadze M.	Wild grapevines of Georgia and their relationship with local cultivars: a Bayesian analysis of seed morphology	VITIS: Vol. 63, Art. 9, 19 pp. (2024). DOI: 10.5073/vitis.2024.63.09 https://ojs.openagrar.de/index.php/VITIS/article/view/17156 Impact factor: 1,1	გეგმვის IS 9-19 SN 2367-4156		Valera, J., Obón, C., Ocete, R., Ocete, C. Álvar, Kikilashvili, S., Maghradze, D., Rivera-Obón, D. J., & Rivera, D.
44	Koblianidze T.	Impact of expected climate change on Batumi tourism sector	Paris, France, International Scientific Conference, Regional Transformation by Tourism Renovation and Reforms Triggered by Tourism: Case of Georgia.		6 p	N.Khozrevanidze O. Kharaishvili, N.Mebonia, Sh. Kupreishvili

45	Kukhaleishvili M.	“Influence of maturity level on the storability of the Georgian variety “Iveria”- „ქართული , სელექციური ყურძნის ჯიშ ივერიას“ კრეფის სიმწიფის დონის გავლენა მის შენახვისუნარიანობაზე“	Afr. J.Bio.Sc. African Journals of Biological Sciences Volume 6, Issue 9, 2024	ISSN:2663-2187 https://doi.org/10.33472/AFJBS.6.9.2024.4380-4386 სკოპუსი	6	ი.მეგრელიშვილი. მ.ჟღენტო.
46	Lomidze N.	Impact of Climate Change on Forest Woody Plants	5 th INTERNATIONAL Conference on Advanced Engineering Technologies, ICADET, PROCEED	CADET, PROCEEDINGS, Bayburt/TURKISH , https://www.bayburt.edu.tr/uploads/global/icadet/icadet_24_p	7	N. GAMKRELIDZE, K. DGEBUADZE

			INGS, pp. 504-510 25-27 September, 2024 Bayburt/TURKISH , https://www.bayburt.edu.tr/uploads/global/icadet/icadet_24_proceedings.pdf	roceedings .pdf		
47	Machavariani. N	Применение компоста цитрусовых для подкисления серо-коричневых почв	АгроЭко Инфо: Электронный научно-производственный журнал. – МГУ.	2024. – № 2. МГУ. Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/STATYI/2024/2/st_211.pdf DOI: https://doi.org/10.51419/202142211	8	ვლადიმერ დოლიძე, ნატო კაკაბაძე
48	Meladze G.	Climate change: agroclimatic zoning of grape	Pressing problems in hydrometeorology	DOI.org/10.36073/1512-0902	5	Meladze M.

		varieties in Eastern Georgia (on the example of Mtskheta-Mtianeti)	and ecology dedicated to the 100 th anniversary of the GTU, vol. 135	ISSN 1512-0902		
49	Obón C.,	Is there a domestication syndrome in Vitis (Vitaceae) seed morphology?	Genet Resources and Crop Evolution. (on-line publication 17 June, 2024) https://doi.org/10.1007/s10722-024-02023-1 Impact factor: 2.0	ნიდერლანდები ISSN -1573-5109	1-25	Rivera-Obon D.J., Valera V., Matilla G., Alcaraz F., Kikvadze M., Ocete C.A., D. Maghradze, Ocete R., Nebish A., Abellán J., Palazón J.A., Rivera D.
50	Ricciardi V.	Novel loci associated with resistance to downy and powdery mildew in grapevine	Frontiers in Plant Science Sec. Plant Breeding Volume 15 https://doi.org/10.3389/fpls.2024.12345	შვეიცარიის ISSN 1664-462X		Giuliana Maddalena, Daniele Migliaro, Lucio Brancadoro, David Maghradze, Osvaldo Failla, Silvia Laura Toffolatti, Gabriella De Lorenzis

			24.1386225 Impact factor 4.1			
51	Tkitishvili E.	TAXONOMIC STRUCTURE OF THE NEMATODE COMMUNITIES IN AGROECOSYSTEMS OF SHUAKHEVI (AJARA, GEORGIA)	STEF92 Technology 20204 (In Press)			Jgenti Lali; Lomidze Nino Tengiz Vadachkoria
52	Tsertsvadze A.	PERSPECTIVES OF RISK MINIMIZATION IN SMALL BUSINESS OF GEORGIA	Slovak international scientific journal, №80, 2024;	Partizanska, 1248/2 Bratislava, Slovakia 811 03 DOI: 10.5281/zenodo.10651870	3	Vekua D.
53	Tskitishvili E.	Enchodelus enguriensis, sp. nov. https://zenodo.org/records/13798896	Pensoft. Biodiversity Data Journal12: e126315. 2024 https://doi.org/10.389		59	Milka Elshishka, Aleksandr Mladenov, Stela Altash, Sergio Álvarez-Ortega, Reyes Peña-Santiago, Vlada Peneva

		Cyber catalogue and revision of the nematode genus <i>Enchodelus</i> (Dorylaimida, Nordiidae) https://bdj.pensoft.net/article/126315/	7/BDJ.12.e126315			
54	Tskitishvili E.	TAXONOMIC AND ECOLOGICAL STRUCTURE OF FREE-LIVING AND PLANT PARASITIC NEMATODES IN POTATO FIELDS IN KHULO (AJARA, EASTERN GEORGIA) https://doi.org/10.5593/sgem2024/3.1/s14.47	STEF92 Technology Volume Volume 24 Issue 3.4 2024 Volume	ISBN 978-619-7603-70-5 ISSN 1314-2704		Jgenti Lali; Tengiz Vadachkoria

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დღეს, როდესაც გაუდაბნოება ერთ-ერთი მოსალოდნელი ეკოლოგიური კატასტროფაა კლიმატის გლობალური ცვლილების ფონზე, ქსეროფიტების სტრესის საწინააღმდეგო ბიოლოგიური მექანიზმების შესწავლა მეტად პოპულარულია. არახელსაყრელი გარემო პირობებისგან მცენარეთა დაცვის ერთ-ერთი ძირითად ბიოქიმიურ მექანიზმს სხვადასხვა ქიმიური ბუნების მქონე ნაერთთა დიდი ჯგუფი წარმოადგენს, რომელიც ანტიოქსიდანტური სისტემის სახელითაა ცნობილი. წარმოდგენილი კვლევის მიზანი საქართველოს ყველაზე მშრალი რეგიონის (აღმოსავლეთ საქართველო) სხვადასხვა ჰაბიტატების ქსეროფიტების ანტიოქსიდანტური სისტემის მახასიათებლების შესწავლა იყო. ექსპერიმენტული მცენარეების ფოთლებში შესწავლილი იქნა დაბალმოლეკულური ანტიოქსიდანტებისა და ოსმოლიტების შემცველობა, აგრეთვე ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობა. დადგენილია, რომ ადაპტაციის მთავარ მექანიზმს ანტიოქსიდანტური სისტემის მახასიათებელთა განმასხვავებელი მნიშვნელობები ქმნის. თითოეულ სახეობაში ერთდროულად რამდენიმე ასეთი მექანიზმი შეიძლება არსებობდეს, რაც სავარაუდოდ სახეობრივი მახასიათებელია. ზოგიერთ შემთხვევაში ეს მექანიზმები ერთი ჰაბიტატის სახეობებში მსგავსი შეიძლება იყოს და საცხოვრებელ გარემოს უნდა უკავშირდებოდეს. ზოგადად, თითოეული შესწავლილი სახეობისთვის შესაძლებელია გამოიყოს სტრესთან ადაპტაციის მისთვის დამახასიათებელი სტრატეგია რომელიც ანტიოქსიდანტური სისტემის გარკვეულ ფერმენტულ და არაფერმენტულ კომპონენტებს მოიცავს.

2. შესავალი: საკვები სოკოები ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი პროდუქტია, რადგან გამოიყენება როგორც საჭმელად, ისე სამკურნალოდ; ამასთან ისინი კვებითი და ბიოლოგიური მნიშვნელობის მქონე მრავალ ორგანულ ნივთიერებას შეიცავს. ბოლო დროს ქუდიანმა სოკოებმა ყურადღება მიიპყრეს როგორც ანტიოქსიდანტების წყარომ. მიზანი: ანტიოქსიდანტების შემცველობის თვალსაზრისით საქართველოში მოზარდი ქუდიანი სოკოების საკვები სახეობები საერთოდ არ არის შესწავლილი. წარმოდგენილი კვლევის მიზანი ზოგიერთი ანტიოქსიდანტის რაოდენობრივი შესწავლა იყო ველურად მოზარდ სოკოში *Bovista plumbea* Pers.(ფშუკუნა), რომელიც საქართველოში

უძველესი დროიდანაა ცნობილი, როგორც სამკურნალო საშუალება, მაგრამ დღეს ნაკლებად პოპულარულია მოსახლეობაში.

მეთოდოლოგია: ფშუკუნა სოკოს ნიმუშები შეგროვდა ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფელ გრემში, ვენახებში (მწიფე ნაყოფსხეულები); და დაბა თიანეთში, მდ. ივრის ნაპირთან, მდელოზე (მოუმწიფებელი, თეთრი ფერის ნაყოფსხეულები). შესწავლილია ანტიოქსიდანტების - კაროტინოიდების, ფლავონოიდების, ხსნადი ფენოლების, პროლინის, ასევე ჯამური ცილებისა და ხსნადი ნახშირწყლების შემცველობა და ჯამური ანტიოქსიდანტური აქტივობა *Bovista plumbea*-ს როგორც მოუმწიფებელ, ისე მომწიფებულ ნაყოფსხეულებში. აღნიშნული მაჩვენებლების შესასწავლად გამოყენებულ იქნა სპექტროფოტომეტრიული მეთოდები.

შედეგები: საზოგადოდ, ფშუკუნა სოკოს მოუმწიფებელი ნაყოფსხეულებისთვის მიღებული შედეგები საგრძნობლად აღემატებოდა მომწიფებული ნაყოფსხეულისთვის მიღებულ მონაცემებს. კაროტინოიდების, ხსნადი ფენოლებისა და ხსნადი შაქრების შემცველობა ფშუკუნაში სოკოების სხვა საკვები სახეობებისთვის მიღებულ შედეგებზე მეტი აღმოჩნდა. ფლავონოიდების, ამინომჟავის პროლინისა და ჯამური ცილების შემცველობა *B. plumbea*-ში მსგავსი ან ოდნავ დაბალი იყო სხვა სახეობებში დადგენილ მინიმალურ მაჩვენებლებთან შედარებით. მოუმწიფებელი და მომწიფებული ნაყოფსხეულების საერთო ანტიოქსიდანტური აქტივობა საშუალოდ 90%-ს შეადგენდა. დასკვნა: კვლევამ აჩვენა, რომ ველურად მოზარდი ბაზიდიომიცეტი *B. plumbea* მდიდარია ანტიოქსიდანტური თვისებების მქონე მეორადი მეტაბოლიტებით და შეიძლება რეკომენდებული იყოს როგორც ანტიოქსიდანტებით მდიდარი, ჯანსაღი საკვები.

3. სტატიაში განხილულია სარწყავი მასივების ნიადაგური და კლიმატური პირობების გავლენა წვეთოვანი სარწყავი რეჟიმზე. ამ მიზნით შეირჩა ორი სხვადასხვა რეგიონის სოფლები - კახეთის რაიონის საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის სოფელი ვერხვიანი და შიდა ქართლის რაიონის კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელი დოესი, რომლებიც მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ნიადაგური და კლიმატური პირობებით. ორივე სოფელში კლიმატური მაჩვენებლები პორტატულმა მინიმეტეოროლოგიურმა სადგურმა დაადგინა. ნიადაგის ნიმუშები აღებული იქნა საკვლევ პოლიგონებზე და შემოწმდა ლაბორატორიაში. საპილოტე ზონაში განსაზღვრული ნაკადის სიჩქარე დარეგულირდა ექსპერიმენტის დროს მიღებული შედეგების გათვალისწინებით. ნიადაგის რეალური ტენიანობა გაზომილი იყო სარწყავი რეჟიმის გასაკონტროლებლად. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ წვეთოვანი სარწყავი

რეჟიმზე დიდ გავლენას ახდენს კლიმატური ფაქტორები, ნიადაგის პირობებთან ერთად. ეს უნდა იქნას გათვალისწინებული რეკომენდაციების შემუშავებისას.

4. ნაშრომი ეხება სოფლის ბაგა-ბაღებისთვის წყლის მოთხოვნის განსაზღვრას საჩხერის მუნიციპალიტეტის კორბოული. კლიმატური ფაქტორების გათვალისწინებით, აუცილებლობა სოფელ ზედა ესრის სანერგე მეურნეობის მორწყვა და წყლის ბალანსის კოეფიციენტი განხორციელდა დაარსდა. დადგინდა და აშენდა ზედაპირული ჩამონადენის 80%-იანი წყალმომარაგების გრაფიკი. რომელიც მნიშვნელოვნად განსხვავდება დღევანდელისაგან. დროის ერთეულზე მიწოდებული წყლის რაოდენობის დასადგენად (ჰიდრომოდული), განვსაზღვრეთ სანერგე მეურნეობის თითოეული მონაკვეთის სარწყავი ნორმა (ერთ ჰექტარზე მიწოდებული წყლის რაოდენობა ერთი სარწყავი პერიოდის განმავლობაში) განისაზღვრება ჰექტარ ფართობზე და მიწოდებული წყლის რაოდენობა ტერიტორიის პროცენტზე აშენებულია დაუსრულებლად გრაფიკი, მისი დასრულების შედეგად აგებულია წყალმოთხოვნის მრუდი. რომელიც ასევე რსებულისგან განსხვავებული. საკვანძო სიტყვები: წყლის მოთხოვნა, ზედაპირული ჩამონადენი. ჰიდრომოდული, სარწყავი ნორმა, წყალმომარაგება.

5. .სტატია ეხება შიდა ქართლის კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ დოესის სარწყავი ზონის ნიადაგებზე საშემოდგომო ხორბლის ჯიშ „წითელი დოლის“ზრდა-განვითარებაზე ჰიდრო-ფიზიკური და კლიმატური პირობების მაჩვენებლების გავლენას მორწყვის რეჟიმის დაზუსტების მიზნით მსოფლიოში ხორბლის ფასების ზრდამ გააჩინა სრულიად ლოგიკური მოტივაცია გაიზარდოს ხორბლის ნათესები. კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ დოესში ნიადაგის ჰიდრო-ფიზიკური,კლიმატური პირობების შესწავლის გათვალისწინებით დათესილია საშემოდგომო ხორბალი, „ წითელი დოლის“. მსოფლიოში ხორბლის ფასების ზრდამ გააჩინა სრულიად ლოგიკური მოტივაცია გაიზარდოს ხორბლის ნათესები. ხორბლის მთელი ჯიშობრივი სიმდიდრიდან ,რომელიც საქართველოში საუკუნეთა მანძილზე შეიქმნა განსაკუთრებით ყურადღებას იმსახურებს უძვირფასესი რბილი ხორბლის საშემოდგომო ფხიანი წვრილმარცვლოანი ჯიშები “ დოლის პური “ რომელიც საქართველოში ფართოდ იყო გავრცელებული ქართველი მიწათმოქმედებისათვის ცნობილია ახალციხის წითელი დოლის პური ,ჯავახეთის დოლის პური, ქართლის დოლის პური,მინდური დოლი,წითელი დოლი.კახური დოლი და სხვა განსახილველი ზონის შავმიწა სუსტად ბიცობიანი ნიადაგების სათანადო ექსპერიმენტალური მონაცემების საფუძველზე, მელიორაციული თვალსაზრისით, მოყვანილია მელიორაციული მაჩვენებლების მნიშვნელობები. მიღებული

მონაცემების საფუძველზე დადგენილია მორწყვის ნორმა, განსაზღვრულია ნიადაგის ტენის ის მინიმალური რაოდენობა რომელიც განსაზღვრავს მორიგი რწყვის დაწყების დროს.

6. აგრომეტეოროლოგიური ფაქტორების, სარწყავი ტექნიკისა და რეჟიმის სწორად შერჩევა მნიშვნელოვანია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ხარისხიანი მოსავლის მისაღებად, გლობალური კლიმატის მიმდინარე ცვლილების გათვალისწინებით. სოფლის მეურნეობის განვითარების უპირველესი განმსაზღვრელი არის წარმოების მაღალი დონის მიღწევა, რაც მოსახლეობას საშუალებას მისცემს დააკმაყოფილოს სურსათზე მოთხოვნა, ხოლო მრეწველობა უზრუნველყოფილი იქნება სოფლის მეურნეობის პროდუქტებით. აორთქლება ტრანსპირაციის გათვალისწინება მნიშვნელოვანი ფაქტორია მცენარეთა წყლის მოთხოვნებისა და წყლის ხელმისაწვდომობის განსაზღვრაში. სოფელ დოესის საპილოტე ტერიტორიაზე განისაზღვრა აორთქლების პრაქტიკული განსაზღვრის 18 ეტაპი: ეტაპი 1 - დღის საშუალო ტემპერატურა; ეტაპი 2 - მზის დღიური საშუალო გამოსხივება (RS); ეტაპი 3 - ქარის სიჩქარე (U2); ეტაპი 4 - გაჯერებული ორთქლის წნევის მრუდის დახრილობა Δ ; ეტაპი 5 - ატმოსფერული წნევა (p); ეტაპი 6 - ფსიქომეტრიული მუდმივი γ ; ეტაპი 7 - (DT) დამხმარე ანგარიში გამოსხივების ხანგრძლივობის დასადგენად; ეტაპი 8 - (PT) დამხმარე ანგარიში ქარის ხანგრძლივობის დასადგენად; ეტაპი 9 - ტემპერატურისა და ქარის სიჩქარის ET0 ერთდროული გავლენა; ეტაპი 10 - გაჯერებული ორთქლის წნევა მიღებული ჰაერის ტემპერატურის მონაცემებიდან; ეტაპი 11 - ფაქტობრივი ორთქლის წნევა (ea) ფარდობითი ტენიანობის მონაცემებზე დაყრდნობით; ეტაპი 12 - დედამიწა - მზის დახრილობა (δ); ეტაპი 13. გრძედის გადაქცევა გრადუსიდან რადიანებზე; ეტაპი 14 - მზის ჩასვლის კუთხე; ეტაპი 15 - არამიწიერი გამოსხივება; ეტაპი 16 - მზის გამოსხივება უღრუბლო დღეს (R_{so}); ეტაპი 17 - სუფთა მოკლე ტალღის გამოსხივება (R_{ns}); ეტაპი 18 - სუფთა არეკლილი გრძელტალღოვანი მზის გამოსხივება (R_{nl}); მცენარის ნორმალური ზრდისა და განვითარებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია გარემო ფაქტორების ცოდნა და მათი პრაქტიკული გამოყენება აგრობიოლოგიური თვალსაზრისით. ნიადაგის ნაყოფიერების ზრდას უზრუნველყოფს არსებული, გამოყენებული, ნაკლებად გამოყენებული და გამოუყენებელი ნიადაგის წყალ-საჰაერო რეჟიმის შერჩევა სამეცნიერო საფუძვლებზე დაყრდნობით. არსებული წყლის რესურსების ეკონომიური და ეფექტური გამოყენება პირდაპირ კავშირშია სარწყავი სისტემების ექსპლუატაციასა და სწორ დიზაინთან. ნაშრომში ეფექტურად არის გამოყენებული შიდა ქართლის რეგიონის აგროკლიმატური რესურსები მცენარის წყლის მოთხოვნილების სწორად განსაზღვრის მიზნით აორთქლებას აორთქლების გათვალისწინებით. საკვანძო სიტყვები აორთქლება, მზის გამოსხივება, ტემპერატურა,

ჰაერის ტენიანობა, ქარის სიჩქარე. ატმოსფერული წნევა, ფსიქომეტრიული მუდმივი, ორთქლის წნევა, არამიწიერი გამოსხივება

7. ნიადაგის მაქსიმალური ტენიანობის 75-80%-ზე, მწვანე მოცვს გაცილებით ნაკლები წყალი სჭირდება, ამიტომ ნიადაგის ტენიანობა მაქსიმუმის 75-80%-ზე უნდა შეინარჩუნოთ. დარგვის პერიოდში უნდა მოხდეს მორწყვა. ყოველ ორ დღეში, ყვავილობის პერიოდში, შვიდ დღეში ერთხელ, ნაყოფის ფორმირებისას, ძლიერი გვალვის დროს მორწყეთ სამჯერ 1ლ/მცენარე, ნაყოფის სიმწიფის დროს. მოსავლის აღების შემდეგ საჭიროა ტერიტორიის მორწყვა კვირაში ორჯერ.

8. სიმინდის ჰიბრიდების 77MAY35 და 72MAY80 სარწყავი რეჟიმის განსაზღვრა განხორციელდა საქართველოს კასპიის ზღვის რეგიონის სოფელ დოსის საპილოტე ნაკვეთებზე. ნიადაგის მარგინალური ტენის განაწილების ემპირიული დამოკიდებულება მოითხოვს სიმინდის ჰიბრიდების 77MAY35 და 72MAY80 ზრდისა და განვითარების მონიტორინგს, სავეგეტაციო პერიოდის სხვადასხვა სტადიაზე, ნიადაგის აქტიური ფენის დიფერენციალურ განსაზღვრას ტენიანობისა და შეკრულობის მიხედვით, მათი მორწყვის რეჟიმის გარკვევას. მიზეზი. წყლის ეკონომიური გამოყენებისთვის არის მსოფლიოში არსებული წყლის კრიზისი, რომელიც აქცენტს აკეთებს აგრონომიაზე. აგრონომიული კვლევა გვადლევს შესაძლებლობას, სწორად და ეკონომიურად გამოვიყენოთ სარწყავი წყალი, რესურსდამზოგავი ტექნოლოგიების გამოყენებით. სიმინდის ჰიბრიდი 72MAY არის „თანამედროვე სამეცნიერო ტექნოლოგია“ (2024 წლის 18-19 ივლისი). სტოკჰოლმი, შვედეთი, 2024 წ

გამოიყენება როგორც სელექციისთვის, ასევე მარცვლეულისთვის, იძლევა მდიდარ მოსავალს ნიადაგის ტენიანობის სხვადასხვა პირობებში. აგროქიმიური და ფიზიკური ინდიკატორების, ქიმიური და ჰიდროფიზიკური კვლევების, აგროტექნიკური ღონისძიებების, მორწყვისა და განაყოფიერების რეჟიმების გონივრულმა განაწილებამ საშუალება მისცა სიმინდის ჰიბრიდების მოსავლიანობა 77 MAY35 და 72 MAY80 ორჯერ გაზარდოს.

9. გარემოს დაცვა და ნარჩენებისგან მათი რაციონალური მართვა დღეს სერიოზული პრობლემაა მსოფლიოში. მომავალში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გეგმავს მნიშვნელოვანი მატერიალური რესურსების მიმართოს ნარჩენების მართვის შესახებ საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებაზე, სხვა საკითხებთან ერთად, რადგან ხალხი პასუხისმგებელია ანთროპოგენური ნარჩენების პრობლემაზე. დღეს საქართველოში არ ხდება ნარჩენების გამიჯვნა და დახარისხება,

რის გამოც ნაგავსაყრელებზე მომწამვლელი ნივთიერებები გვხვდება. კომპოსტის შესახებ ბევრი კვლევა და მასალაა, კომპოსტი ითვლება საუკეთესო სასუქად, ეკოლოგიურად სუფთაა, იაფია, დამზადებულია სახლში არსებული ნარჩენებისგან, რომელსაც გადაყრის ნაცვლად გამოვიყენებთ, ფრთხილად იყავით და ჩვენ შევქმნით ეკოლოგიურად სუფთა გარემოს.

10. მოხსენებულია ცნობილი სკოლის კითხვაცხილვა-ნაცარტი, რომელიც ეხება ერთი კილოგრამი რკინის და ერთი კილოგრამი ბამბის ბალიშის წონას. სწორი პასუხი ითვალისწინებს არქიმედეს ძალის, დედამიწის მაგნიტური ველის, გ gravity-ის და დედამიწის ბრუნვისგან გამოწვეული ცენტრიფუგალური ძალის გავლენას. ამ ფაქტორების შეფასებები მოცემულია გარკვეული გარეგანი პირობების მიხედვით. ამ დავალების მაგალითზე ნაჩვენებია სწავლის შედეგების რეალური ცოდნის შეფასების შესაძლო პრობლემები, რომლებიც დაფუძნებულია დახურული ტიპის გამოცდის ტესტების შედეგებზე.

11. *Plasmopara viticola* (Berk. & M. A. Curtis) Berl. & De Toni, ჭრაქის გამომწვევი აგენტი, მოქმედებს როგორც კულტივირებულ, ასევე ველურ ვაზზე. *Vitis* L. გვარის ველური სახეობები წარმოადგენს კულტივირებულ ვაზის მრავალი დაავადებისადმი რეზისტენტობის საიმედო წყაროს. ამ მიზეზით მნიშვნელოვანია *V. vinifera* L.-ის ველურად მზარდი (ტიპიური ველური და ველური) შეერთებების შესწავლა. ამ კვლევის მიზანი იყო 57 ქართული ველურად მზარდი ვაზის შეერთების ფოთლის მიხედვით *P. viticola*-ს მიმართ მდგრადობის დონის შესწავლა. ხელოვნურად დასნებოვნების დისკის მეთოდით. მონაცემები შეგროვდა რვა წლის განმავლობაში, 2014 წლიდან 2021 წლამდე. გამოვლინდა წინააღმდეგობის სხვადასხვა ხარისხი, დაწყებული მგრძნობიარე (8.8% შეერთება), დაბალი წინააღმდეგობა (8.8% შეერთება), საშუალო წინააღმდეგობა (22.8%) და ძლიერი წინააღმდეგობა (12.3%). ტესტირებადი შეერთებების 33,3%-ის წინააღმდეგობა იყო არასტაბილური და მერყეობდა რეზისტენტობის მიმართ წლების განმავლობაში. რეზისტენტული ველურად მზარდი ვაზის გენოტიპებს შორის არის რამდენიმე შეერთება მაღალი წინააღმდეგობით, თუმცა მონაცემებმა აჩვენა, რომ ფოთლების სწორმდგომი და აბლაბუდისებრი შებუსვა არ არის კორელირებული წინააღმდეგობის ნიშანთან. ველურად მზარდ ვაზებს შორის რეზისტენტული გენოტიპების დიდი რაოდენობა ბუნებრივ ჰაბიტატში მიუთითებს ბუნებრივი გადარჩევის პროცესში ნაცრის მიმართ უფრო მდგრადი ფორმების გადარჩენის ალბათობას. შემდგომი კვლევებია საჭირო მცენარე-პათოგენის ურთიერთქმედების და ველური შეერთების რეზისტენტობის მექანიზმის დასახასიათებლად, თუმცა რეზისტენტული შეერთებები, როგორცაა თედოწმინდა 07,

თედოწმინდა 09, თედოწმინდა 10, შეიძლება მომავალში საინტერესო იყოს სასელექციო მიზნებისთვის

12. ყურძნის ნაცარი დაავადებაა, რომელსაც იწვევს მცენარეთა პათოგენი სოკო *Erysiphe necator*

Schwein. ეს დაავადება კონტროლდება ფუნგიციდებით, რაც საფრთხეს უქმნის გარემოს და

ადამიანის ჯანმრთელობას. არსებული პრობლემის გადაჭრის მიზნით, მე-19 საუკუნეში

ხდებოდა ვაზის გამძლე ჯიშების შეჯვარება ამერიკულ ჯიშებთან. თუმცა, ამ მეთოდის გამოყენებით შექმნილმა ჰიბრიდებმა ამერიკული სახეობებიდან მემკვიდრეობით მიიღო ღვინისთვის არასასურველი სპეციფიკური არომატი. ამის გამო, 2006 წლიდან მეცნიერებმა გამძლეობის გენების მოძიება და შესწავლა დაიწყეს *V. vinifera*-ს გენოფონდში, რაც უფრო და უფრო საინტერესო თემა ხდება მკვლევრებისთვის. ქართულმა და ევროპულმა კვლევებმა ვაზის ნაცრის მიმართ შედარებით გამძლე ვაზის ჯიშები გამოავლინა. ქართული გერმპლაზმა მოიცავს მაღალი გენეტიკური ცვალებადობის 525 ჯიშს და პერსპექტიულია გამძლე გენოტიპების მოსაძიებლად. წინამდებარე კვლევის მიზანია სავსე გამძლეობით გამორჩეული ვაზის 80 ჯიშის შესწავლა OIV455 დესკრიპტორის გამოყენებით. დაკვირვება ხორციელდებოდა შეუწამლავ ვაზზე, სათბურის პირობებში. გამოვლინდა გამძლეობის სხვადასხვა სახე: ზოგიერთი სახეობა ხასიათდებოდა სტაბილური გამძლეობით (ქულა 7-9), ზოგი კი არასტაბილური გამძლეობით (ქულა 1-5, 1-7, 3-5 და ა.შ.). წინამდებარე კვლევა ეფუძნება ერთი წლის მონაცემებს და ადასტურებს მიმდინარე კვლევების გაგრძელების აუცილებლობას გამოვლენილი, შედარებით გამძლე ჯიშების უკეთ შესწავლის მიზნით.

13. სტატია ეხება რძის პროდუქტის - რბილი ყველის დამზადების ტექნოლოგიას, რომელშიც დანამატად გამოყენებული გვაქვს საქართველოს ერთერთ რეგიონში (სამეგრელო) წარმოებული მინდვრის თაფლი. რბილი ყველი წარმოდგენილი ტექნოლოგიით მხოლოდ საქართველოში (იმერეთში) მზადდება. ის წარმოადგენს საქართველოს არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლს და ცნობილია იმერული ყველის სახელწოდებით. შემუშავებული ტექნოლოგიით ჩვენ მივიღეთ ახალი რბილი ყველი თაფლის დანამატით და შევისწავლეთ მისი მახასიათებლები.

14. ცხოველთა და ფრინველთა კეთილდღეობა შეიძლება განვიხილოთ როგორც ორი ძირითადი პარამეტრი: არაგაზომვადი - მოიცავს ქცევით თავისებურებას (ეთოლოგია); გაზომვადი - პირდაპირ უკავშირდება ინდივიდის ფიზიოლოგიურ ჯამრთელობას და მის პროდუქტიულობას. ორივე პარამეტრი ძალზედ მნიშვნელოვანია ერთიანი ჯამრთელობის პრონციპისათვის, ვინაიდან ჯანმრთელი ცხოველი იძლევა ჯანსაღ პროდუქციას, რაც პირდაპირ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯამრთელობაზე.

დღეისათვის მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები უარს ამბობენ ცხოველთა და ფრინველთა კვებაში სინტეტური ანტიბიოტიკების ან სხვა ზრდის სტიმულატორების გამოყენებაზე. ამასთან ერთად ფერმის ცხოველებისა თუ ფრინველებისაგან საჭიროა მაღალი ხარისხის სასურსათო ნედლეულის წარმოება და ადამიანის კეთილდღეობიდან გამომდინარე მისი კვებითი როციონის შევსება.

აქტიურად მიმდინარეობს სინტეტური ანტიბიოტიკების და სხვა ზრდის სტიმულატორების ჩასანაცვლებლად ბუნებრივი და ბიოკომპონენტებით ჩანაცვლების შესაძლებლობების შესწავლა, რისთვისაც ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას ფიტოგენეტიკური რესურსების გამოყენება წარმოადგენს.

გვინდა ავლნიშნოთ, რომ კვლევები სასარგებლო მცენარეთა მეცხოველეობა - მეფრინველეობაში გამოყენებაზე ხორციელდება მთელ მსოფლიოში. მათ შორის საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტშიც, ჩვენს მიერ მიმდინარეობს ქვეყნის ენდემური და აბორიგენული ფიტოგენეტიკური რესურსული პოტენციალის გამოყენების და ეთნობოტანიკური უნარ ჩვევების აქტიური შესწავლა- გამოყენება.

15. ჩვენს მიერ შესწავლილია ბროილერის კეთილდღეობის, ერთიანი ჯამრთელობის და საბოლოოდ ხარისხიანი პროდუქციის მიღების გზები ფიტოგენეტიკური დანამატების გამოყენების საშუალებით. პრობლემის გადასაჭრელად შერჩეულ იქნა შვედური წარმოების ფიტოდანამატი vitlöksflörte, ვინაიდან მის შემადგენლობაში შედის: ნიორი (*Allium sativum*), ოხრახუში (*Petroselinum*), რეჰანი (*Ocimum*), როზმარინი (*Rosmarinus*), თავშავა (*Origanum*), ბეგქონდარა (*Thymus*), ლიმონის ცედრა და მარილი); ეს მცენარეები გავრცელებულია საქართველოშიც, მისი უმდიდრესი და უნიკალური ფიტოგენეტიკური რესურსების წონადი შემადგენელი ნაწილია. ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევების მონაცემთა ბანკს თუ გადავხედავთ, პოპულარულია. ექსპერიმენტები ჩატარდა ორ აბსოლუტურად განსხვავებულ ეკოსისტემაში, კერძოდ შვედეთში (სიედერტალია) და საქართველოში (ქვემო ქართლი, თელეთი). იმუნიტეტის გასაძლერებლად, შესაძლო დავირუსების პირობებში, დღეს, როგორც არასდროს,

მნიშვნელოვანია რაციონალური კვება და ჯანსაღი გარემო. ფიტოდანამატების როლი კი ამ მიმართულებით უსაზღვროდ დიდია. ჩვენი ქვეყნის ფიტოგენეტიკური რესურსი კი უნიკალური და უმდიდრესია, წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული ამ მიმართულებით და წონადი ადგილი დაიკავოს მსოფლიო ბაზარზე.

ექსპერიმენტის პირობებში გამოკვლეულ იქნა შვედური წარმოების ფიტოდანამატი vitlöksflörte-ის გავლენა ბროილერის საერთო ჯამრთელობასა და კეთილდღეობაზე. ექსპერიმენტის მიმდინარეობის მთელ პერიოდში მიღებული შედეგები (სხეულის ტემპერატურა, სუთქვის და პულსის სიხშირე, სისხლის სეროლოგია, ბაქტერიოლოგიური ანალიზი) ფრინველისათვის დამახასიათებელ ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში მერყეობდა, ხოლო ბროილერის წიწილის სახორცე პროდუქტიულობა, რაზეც მათი დაკვლის წინა ცოცხალი მასა, ნაკლავისა და სუფთა ხორცის გამოსავალი მეტყველებს ფიტოდანამატმა vitlöksflörte დადებითად იმოქმედა.

ფიტოდანამატ vitlöksflörte - ს გამოყენება სწორად შერჩეული ფიტოგენეტიკური რესურსების კომპოზიციების გამოყენების პირობებში მაღალი ხარისხის სასურსათო ნედლეულისა და სურსათის წარმოების წინაპირობას წარმოადგენს. აგრეთვე ასეთი კომპოზიციების შექმნა და ფართო გამოყენება ცხოველთა და ფრინველთა კეთილდღეობისა და ერთიანი ჯამრთელობის პრინციპების და თანამედროვე მოთხოვნების განხორციელების მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს.

16. .სტატია ეხება შიდა ქართლის კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ დოესის სარწყავი ზონის ნიადაგებზე საშემოდგომო ხორბლის ჯიშ “წითელი დოლის” ზრდა-განვითარებაზე ჰიდრო-ფიზიკური და კლიმატური პირობების მაჩვენებლების გავლენას მორწყვის რეჟიმის დაზუსტების მიზნით მსოფლიოში ხორბლის ფასების ზრდამ გააჩინა სრულიად ლოგიკური მოტივაცია გაიზარდოს ხორბლის ნათესები. კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ დოესში ნიადაგის ჰიდრო -ფიზიკური, კლიმატური პირობების შესწავლის გათვალისწინებით დათესილია საშემოდგომო ხორბალი, „წითელი დოლის“. მსოფლიოში ხორბლის ფასების ზრდამ გააჩინა სრულიად ლოგიკური მოტივაცია გაიზარდოს ხორბლის ნათესები. ხორბლის მთელი ჯიშობრივი სიმდიდრიდან ,რომელიც საქართველოში საუკუნეთა მანძილზე შეიქმნა განსაკუთრებით ყურადღებას იმსახურებს უძვირფასესი რბილი ხორბლის საშემოდგომო ფხიანი წვრილმარცვლოანი ჯიშები “ დოლის პური “ რომელიც საქართველოში ფართოდ იყო გავრცელებული ქართველი მიწათმოქმედებისათვის ცნობილია ახალციხის წითელი დოლის პური ,ჯავახეთის დოლის პური, ქართლის დოლის პური, შინდური დოლი, წითელი დოლი. კახური დოლი და სხვა

განსახილველი ზონის შავმიწა სუსტად ბიცობიანი ნიადაგების სათანადო ექსპერიმენტალური მონაცემების საფუძველზე, მელიორაციული თვალსაზრისით, მოყვანილია მელიორაციული მაჩვენებლების მნიშვნელობები. მიღებული მონაცემების საფუძველზე დადგენილია მორწყვის ნორმა, განსაზღვრულია ნიადაგის ტენიის ის მინიმალური რაოდენობა რომელიც განსაზღვრავს მორიგი რწყვის დაწყების დროს.

17. გარემოს დაცვა და მათი რაციონალური მართვა ნარჩენებისგან დღეს სერიოზული პრობლემაა მსოფლიოში. სამომავლოდ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გეგმავს მნიშვნელოვანი მატერიალური რესურსების გამოყენებას ნარჩენების მართვის შესახებ საზოგადოების ინფორმირებულობის ასამაღლებლად, სხვა საკითხებთან ერთად, რადგან ხალხი პასუხისმგებელია ანთროპოგენური ნაგვის პრობლემაზე. დღეს საქართველოში არ ხდება ნარჩენების გამოჯვნა და დახარისხება, რის გამოც ნაგავსაყრელებზე მომწამვლელი ნივთიერებები გვხვდება. კომპოსტის შესახებ ბევრი კვლევა და მასალაა, კომპოსტი ითვლება საუკეთესო სასუქად, ეკოლოგიურად სუფთაა, იაფია, დამზადებულია სახლში არსებული ნარჩენებისგან, რომელსაც გადაყრის ნაცვლად გამოვიყენებთ, ფრთხილად იყავით და ჩვენ შევქმნით ეკოლოგიურად სუფთა.

18. ორგანული სასუქების გამოყენება თანამედროვე სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ხელს უწყობს ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებას და ამცირებს მინერალური სასუქების მოხმარებას. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საკონსერვო წარმოების ნარჩენებისგან მიღებული კომპოსტების გამოყენება. ეს სტატია განიხილავს ციტრუსის გადამამუშავებელი ნარჩენების გამოყენების საკითხს მჟავე კომპოსტების წარმოებისთვის, მიღებული მონაცემები აჩვენებს, რომ ციტრუსის ნარჩენებისგან „ცხელი“ კომპოსტირების მეთოდით მიღებულ კომპოსტებს აქვთ ხანგრძლივი მოქმედების დრო და თანდათან ამცირებენ რუხი-ყავისფერი ნიადაგების pH-ს. pH-ის ყველაზე დიდი კლება დაფიქსირდა 1 მ²-ზე 8-10 კგ კომპოსტის დამატებისას. შემცირებული pH მნიშვნელობა შენარჩუნდა მთელი ექსპერიმენტის განმავლობაში - 18 თვე, რაც მიუთითებს კომპოსტის გახანგრძლივებულ ეფექტზე.

19. სტატიაში მოცემულია ნიადაგის პლასტიურობის ქვედა ზღვრის განსაზღვრის არსებული მეთოდების კრიტიკული ანალიზი. ნაჩვენებია, რომ გამოყენებული მეთოდები არასრულყოფილია და მიღებული შედეგები არ არის დაკავშირებული ტენიანობის კრიტიკულ შემცველობასთან. ტენიანობის კრიტიკული შემცველობის დასადგენად, შემოთავაზებულია მაქსიმალური მოლეკულური ტენიანობის გამოყენება, რომელიც ემსახურება როგორც ენერგეტიკულად ეკვივალენტურ

პარამეტრს ყველა ტიპის ნიადაგისთვის, მიუხედავად მათი შემადგენლობისა და წარმოშობისა.

20. *Boletus aereus* Bull.-სა და *Boletus edulis* Bull.-ის (ოჯახი Boletaceae) საქართველოში გავრცელებულია საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში - გომბორის ქედზე, *Boletus edulis* გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მათი ძირითადი ჰაბიტატებია: *Boletus aereus* - მუხნარ-რცხილნარი ტყეები; *Boletus edulis* - ფოთლოვანი, წიწვოვანი და შერეული ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

21. *Cortinarius violaceus* (L.) Fr. Gray-ის (ოჯახი Cortinariaceae) საქართველოში გავრცელებულია აფხაზეთში, სვანეთში, ჯავახეთში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია როგორც ფოთლოვანი, ასევე, წიწვოვანი ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

22. . *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H. Sm-ის (ოჯახი Strophariaceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ფოთლოვანი ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

23. . *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.-ის (ოჯახი Sparassidaceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ასაკოვანი ფიჭვნარები.

ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

24. *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm-ის (ოჯახი Tricholomataceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ფიჭვნარები, შერეულფოთლოვანი (ფიჭვნარ-მუხნარები), ტყის პირბი, მდელოები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

25. *Pleurotus cornicopiae* (Paulet) Rolland-ისა და *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) P. Kumm.-ის (ოჯახი Pleurotaceae). საქართველოში გავრცელებული არიან ყველა რეგიონში. საქართველოში მათი ძირითადი ჰაბიტატებია ფოთლოვანი (მუხნარი, წიფლნარი და სხვ.) ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

26. *Lepista nuda* (Bull.) Cooke-ისა და *Lepista sordida* (Schumach.) Singer-ის (ოჯახი Tricholomataceae) საქართველოში გავრცელებული არიან ყველა რეგიონში.

საქართველოში მათი ძირითადი ჰაბიტატებია ჰაბიტატებია ფიჭვნარები, შერეულფოთლოვანი (ფიჭვნარ-მუხნარები), ფოთლოვანი (მუხნარი, წიფლნარი და სხვ.).

ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

27. *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.) Lambotte-ის (ოჯახი Sarcoscyphaceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ფოთლოვანი (მუხნარი, წიფლნარი და სხვ.) ტყეები.

ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება დეკორატიული თვალსაზრისით.

28. *Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.-ის (ოჯახი Entolomataceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ფოთლოვანი (მუხნარი, წიფლნარი, არყნარი და სხვ.) ტყეები.

ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

29. *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke-ის (ოჯახი Hydnangiaceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია წიწვიანი და ფოთლოვანი ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

30. *Sarcodon imbricatus* (L.) P. Karst.-ის (ოჯახი Bankeraceae) საქართველოში გავრცელებულია ყველა რეგიონში. საქართველოში მისი ძირითადი ჰაბიტატებია ნაძვნარები, ფიჭვნარები და შერეული ტყეები. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ გამოიყენება საკვებად.

31. სტატიაში განიხილება წვეთოვანი მორწყვის რეჟიმზე სარწყავი მასივების ნიადაგობრივ კლიმატური პირობების გავლენა. ამ მიზნით შერჩეული იყო ორ განსხვავებულ მხარის მუნიციპალიტეტის სოფლები-კახეთის მხარის საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის სოფელი ვერხვიანი და შიდა ქართლის მხარის კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელი დოესი, რომლებიც საკმაოდ განსხვავდებიან ნიადაგობრივი და კლიმატური პირობებით. კლიმატური მაჩვენებლები ორივე სოფლებში განისაზღვრა გადასატანი მინიმეტო სადგურით. საკვლევ პოლიგონებზე აღებული იყო ნიადაგის ნიმუშები, რომლებიც შემოწმდა ლაბორატორიულად კვლევით დადგინდა რომ წვეთოვანი მორწყვის რეჟიმზე ნიადაგობრივ პირობებთან ერთად დიდ გავლენას ახდენს კლიმატური ფაქტორები. რაც აუცილებელია მიღებული იყოს მხედველობაში რეკომენდაციების დამუშავებისას.

32. თანამედროვე პირობებში საქართველოში ფართოდ არის გავრცელებული სარწყავი სისტემების რეაბილიტაციის არსებული პროგრამა. საპროექტო ამოცანებში, როგორც წესი, ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მიუხედავად და აუცილებლობის დასაბუთების გარეშე მოითხოვება გრავიტაციული სარწყავი წვეთოვანი მორწყვით ჩანაცვლების შესაძლებლობის გადახედვა. სტატია ეძღვნება ასეთი ჩანაცვლების მიზანშეწონილობას სარწყავი სისტემების რეაბილიტაციის პროცესში. ასეთი მოთხოვნის ეკონომიკური ეფექტურობის დასადგენად განიხილება ზოგადი სარწყავი სისტემის ერთ-ერთი დისტრიბუტორი, სადაც გრავიტაციული სარწყავი უნდა შეიცვალოს წვეთოვანი სარწყავით. ორივე მეთოდისთვის განისაზღვრება კაპიტალი და საოპერაციო ხარჯები და გამოითვლება წმინდა წმინდა ვარიაციის მნიშვნელობები. აღმოჩნდა, რომ რეაბილიტაციის პირობებში ასეთი ჩანაცვლება ეკონომიკურად გაუმართლებელია და მიზანშეწონილია მხოლოდ კვების წყაროში წყლის დეფიციტის დროს.

33. სტატიაში განხილულია სარწყავი მასივების ნიადაგური და კლიმატური პირობების გავლენა წვეთოვანი სარწყავი რეჟიმზე. ამ მიზნით შეირჩა ორი სხვადასხვა რეგიონის სოფლები - კახეთის რაიონის საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის სოფელი ვერხვიანი და შიდა ქართლის რაიონის კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელი დოესი, რომლებიც მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ნიადაგური და კლიმატური პირობებით. ორივე სოფელში კლიმატური მაჩვენებლები პორტატულმა მინიმეტეოროლოგიურმა სადგურმა დაადგინა. ნიადაგის ნიმუშები აღებული იქნა საკვლევ პოლიგონებზე და შემოწმდა ლაბორატორიაში. საპილოტე ზონაში განსაზღვრული ნაკადის სიჩქარე დარეგულირდა ექსპერიმენტის დროს მიღებული შედეგების გათვალისწინებით. ნიადაგის რეალური ტენიანობა გაზომილი იყო სარწყავი რეჟიმის გასაკონტროლებლად. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ წვეთოვანი სარწყავი რეჟიმზე დიდ გავლენას ახდენს კლიმატური ფაქტორები, ნიადაგის პირობებთან ერთად. ეს უნდა იქნას გათვალისწინებული რეკომენდაციების შემუშავებისას.

34. ნაშრომი ეხება სოფლის ბაგა-ბაღებისთვის წყლის მოთხოვნის განსაზღვრას საჩხერის მუნიციპალიტეტის კორბოული. კლიმატური ფაქტორების გათვალისწინებით, აუცილებლობა სოფელ ზედა ესრის სანერგე მეურნეობის მორწყვა და წყლის ბალანსის კოეფიციენტი განხორციელდა დაარსდა. დადგინდა და აშენდა ზედაპირული ჩამონადენის 80%-იანი წყალმომარაგების გრაფიკი. რომელიც მნიშვნელოვნად განსხვავდება დღევანდელისაგან. დროის ერთეულზე მიწოდებული წყლის რაოდენობის დასადგენად (ჰიდრომოდული), განვსაზღვრეთ სანერგე მეურნეობის თითოეული მონაკვეთის სარწყავი ნორმა (ერთ ჰექტარზე მიწოდებული

წყლის რაოდენობა ერთი სარწყავი პერიოდის განმავლობაში) განისაზღვრება ჰექტარ ფართობზე და მიწოდებული წყლის რაოდენობა ტერიტორიის პროცენტზე აშენებულია დაუსრულებლად გრაფიკი, მისი დასრულების შედეგად აგებულია წყალმოთხოვნის მრუდი. რომელიც ასევე რსებულისგან განსხვავებული. საკვანძო სიტყვები: წყლის მოთხოვნა, ზედაპირული ჩამონადენი. ჰიდრომოდული, სარწყავი ნორმა, წყალმომარაგება.

35. . აგრომეტეოროლოგიური ფაქტორების, სარწყავი ტექნიკისა და რეჟიმის სწორად შერჩევა მნიშვნელოვანია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ხარისხიანი მოსავლის მისაღებად, გლობალური კლიმატის მიმდინარე ცვლილების გათვალისწინებით. სოფლის მეურნეობის განვითარების უპირველესი განმსაზღვრელი არის წარმოების მაღალი დონის მიღწევა, რაც მოსახლეობას საშუალებას მისცემს დააკმაყოფილოს სურსათზე მოთხოვნა, ხოლო მრეწველობა უზრუნველყოფილი იქნება სოფლის მეურნეობის პროდუქტებით. აორთქლება ტრანსპირაციის გათვალისწინება მნიშვნელოვანი ფაქტორია მცენარეთა წყლის მოთხოვნებისა და წყლის ხელმისაწვდომობის განსაზღვრაში. სოფელ დოესის საპილოტე ტერიტორიაზე განისაზღვრა აორთქლების პრაქტიკული განსაზღვრის 18 ეტაპი: ეტაპი 1 - დღის საშუალო ტემპერატურა; ეტაპი 2 - მზის დღიური საშუალო გამოსხივება (RS); ეტაპი 3 - ქარის სიჩქარე (U2); ეტაპი 4 - გაჯერებული ორთქლის წნევის მრუდის დახრილობა Δ ; ეტაპი 5 - ატმოსფერული წნევა (p); ეტაპი 6 - ფსიქომეტრიული მუდმივი γ ; ეტაპი 7 - (DT) დამხმარე ანგარიში გამოსხივების ხანგრძლივობის დასადგენად; ეტაპი 8 - (PT) დამხმარე ანგარიში ქარის ხანგრძლივობის დასადგენად; ეტაპი 9 - ტემპერატურისა და ქარის სიჩქარის ET0 ერთდროული გავლენა; ეტაპი 10 - გაჯერებული ორთქლის წნევა მიღებული ჰაერის ტემპერატურის მონაცემებიდან; ეტაპი 11 - ფაქტობრივი ორთქლის წნევა (ea) ფარდობითი ტენიანობის მონაცემებზე დაყრდნობით; ეტაპი 12 - დედამიწა - მზის დახრილობა (δ); ეტაპი 13. გრძედის გადაქცევა გრადუსიდან რადიანებზე; ეტაპი 14 - მზის ჩასვლის კუთხე; ეტაპი 15 - არამიწიერი გამოსხივება; ეტაპი 16 - მზის გამოსხივება უღრუბლო დღეს (R_{so}); ეტაპი 17 - სუფთა მოკლე ტალღის გამოსხივება (R_{ns}); ეტაპი 18 - სუფთა არეკლილი გრძელტალღოვანი მზის გამოსხივება (R_{nl}); მცენარის ნორმალური ზრდისა და განვითარებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია გარემო ფაქტორების ცოდნა და მათი პრაქტიკული გამოყენება აგრობიოლოგიური თვალსაზრისით. ნიადაგის ნაყოფიერების ზრდას უზრუნველყოფს არსებული, გამოყენებული, ნაკლებად გამოყენებული და გამოუყენებელი ნიადაგის წყალ-საჰაერო რეჟიმის შერჩევა სამეცნიერო საფუძვლებზე დაყრდნობით. არსებული წყლის რესურსების ეკონომიური და ეფექტური გამოყენება პირდაპირ კავშირშია სარწყავი სისტემების ექსპლუატაციასა და სწორ დიზაინთან. ნაშრომში ეფექტურად არის

გამოყენებული შიდა ქართლის რეგიონის აგროკლიმატური რესურსები მცენარის წყლის მოთხოვნილების სწორად განსაზღვრის მიზნით აორთქლებას აორთქლების გათვალისწინებით. საკვანძო სიტყვები აორთქლება, მზის გამოსხივება, ტემპერატურა, ჰაერის ტენიანობა, ქარის სიჩქარე. ატმოსფერული წნევა, ფსიქომეტრიული მუდმივი, ორთქლის წნევა, არამიწიერი გამოსხივება

36. საქართველო მდიდარია ბუნებრივი რესურსებით, განსაკუთრებით მთის დასახლებებით, რომლებიც გამოირჩევიან სასარგებლო წიაღისეულით და მრავალფეროვანი ფლორისა და ფაუნით.

2022 წლის მონაცემებით, დაცული ტერიტორიების საერთო ფართობი 798 287 ჰექტარია, რაც ქვეყნის ტერიტორიის 11,5%-ია. საქართველოში 5 სხვადასხვა კატეგორიის 94 დაცული ტერიტორიაა (IUCN კრიტერიუმების მიხედვით), კერძოდ: 14 სახელმწიფო ნაკრძალი, 13 ეროვნული პარკი, 40 ბუნების ძეგლი, 24 დაცული და 3 დაცული ლანდშაფტი.

აღსანიშნავია, რომ დაცული ტერიტორიებით განსაკუთრებით მდიდარია აღმოსავლეთ კავკასია და მთიანი აჭარა.

ტყის რესურსების 98% კონცენტრირებულია საქართველოს მაღალმთიან დასახლებებში, როგორიცაა: რაჭა (56%), აჭარა (63%), რომლის ფერდობებზე ტყეების 60% და მეტია განლაგებული. დახრილობა 25 გრადუსზე მეტი. ხოლო ტყეების 24% განლაგებულია 35 გრადუსიანი დახრილობის ფერდობებზე, რომელთა გამოყენება კანონით აკრძალულია და ისჯება.

37. სტატიაში განხილულია მარნეულის მუნიციპალიტეტის სასწავლო უბნის კოლეჯის მოდუსის ნიადაგის ნაყოფიერების განმსაზღვრელი ძირითადი კომპონენტების მნიშვნელობები: ჰიდროფიზიკური და ნეშომპალა ნიადაგები, საკვები ნივთიერებების ასიმილაციური ფორმები N, P, K. ჩატარებული ანალიზების საფუძველზე, საჭირო რეკომენდაციები. განვითარდა. მიღებული რეკომენდაციების მიხედვით, გაშენდა ინტენსიური და ნახევრად ინტენსიური ვაშლის ბაღი, ბოსტნეული და მინდვრის კულტურები.

38. ნიადაგის მაქსიმალური ტენიანობის 75-80%-ზე, მწვანე მოცვს გაცილებით ნაკლები წყალი სჭირდება, ამიტომ ნიადაგის ტენიანობა მაქსიმუმის 75-80%-ზე უნდა შეინარჩუნოთ. დარგვის პერიოდში უნდა მოხდეს მორწყვა. ყოველ ორ დღეში, ყვავილობის პერიოდში, შვიდ დღეში ერთხელ, ნაყოფის ფორმირებისას, ძლიერი

გვალვის დროს მორწყეთ სამჯერ 1ლ/მცენარე, ნაყოფის სიმწიფის დროს. მოსავლის აღების შემდეგ საჭიროა ტერიტორიის მორწყვა კვირაში ორჯერ.

39. არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე აუცილებელია წყლის რესურსების ეკონომიური გამოყენების გათვალისწინება, რაც საშუალებას მისცემს ყველაზე რაციონალურად დაკმაყოფილდეს ეროვნული ეკონომიკის თითოეული სექტორის მოთხოვნილებები წყლის, სოფლის მეურნეობის კუთხით. მნიშვნელოვნად აღემატება ეროვნული ეკონომიკის ყველა სხვა სექტორს და თავად წყლის მართვას. მსოფლიო წყლის მოთხოვნის დაახლოებით 70% მოდის ირიგაციის წილზე, შესაბამისად, სასოფლო-სამეურნეო კულტურებზე წყალმოთხოვნის განსაზღვრა დიდად არის დამოკიდებული სარწყავი ტერიტორიების ნიადაგის თვისებების შესწავლასა და სწორად განსაზღვრაზე. იზრდება წყლის როლი როგორც სოფლის მეურნეობის, წარმოების, საყოფაცხოვრებო კომუნალური მომსახურების, ასევე რეკრეაციული და სპორტის განვითარების სფეროში. ის მონაწილეობს ყველა ბიოლოგიურ პროცესში და რჩება შეუცვლელ მინერალად ადამიანის ცხოვრებაში და ზოგადად კაცობრიობის არსებობასა და განვითარებაში. წყლის როლი ჩვენს კეთილდღეობაში უდავოა და მასზე მოთხოვნილება და დამოკიდებულება მარადიულია.

40. გარემოს დაცვა და ნარჩენებისგან მათი რაციონალური მართვა დღეს სერიოზული პრობლემაა მსოფლიოში. მომავალში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გეგმავს მნიშვნელოვანი მატერიალური რესურსების მიმართოს ნარჩენების მართვის შესახებ საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებაზე, სხვა საკითხებთან ერთად, რადგან ხალხი პასუხისმგებელია ანთროპოგენური ნარჩენების პრობლემაზე. დღეს საქართველოში არ ხდება ნარჩენების გამიჯვნა და დახარისხება, რის გამოც ნაგავსაყრელებზე მომწამვლელი ნივთიერებები გვხვდება. კომპოსტის შესახებ ბევრი კვლევა და მასალაა, კომპოსტი ითვლება საუკეთესო სასუქად, ეკოლოგიურად სუფთაა, იაფია, დამზადებულია სახლში არსებული ნარჩენებისგან, რომელსაც გადაყრის ნაცვლად გამოვიყენებთ, ფრთხილად იყავით და ჩვენ შევქმნით ეკოლოგიურად სუფთა გარემოს.

41. გარემოს დაცვა და ნარჩენებისგან მათი რაციონალური მართვა დღეს სერიოზული პრობლემაა მსოფლიოში. მომავალში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გეგმავს მნიშვნელოვანი მატერიალური რესურსების მიმართოს ნარჩენების მართვის შესახებ საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებაზე, სხვა საკითხებთან ერთად, რადგან ხალხი პასუხისმგებელია ანთროპოგენური ნარჩენების პრობლემაზე. დღეს საქართველოში არ ხდება ნარჩენების გამიჯვნა და დახარისხება, რის გამოც ნაგავსაყრელებზე მომწამვლელი ნივთიერებები გვხვდება. კომპოსტის

შესახებ ბევრი კვლევა და მასალაა, კომპოსტი ითვლება საუკეთესო სასუქად, ეკოლოგიურად სუფთაა, იაფია, დამზადებულია სახლში არსებული ნარჩენებისგან, რომელსაც გადაყრის ნაცვლად გამოვიყენებთ, ფრთხილად იყავით და ჩვენ შევქმნით ეკოლოგიურად სუფთა გარემოს.

42. ველურად მზარდი ევრაზიული ვაზის ორი ქვესახეობა გვხვდება სამხრეთ კავკასიის რეგიონში *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (C.C. Gmel.) Hegi და *Vitis vinifera* L. რამდენიმე საერთაშორისო და ეროვნულმა პროექტებმა ხელი შეუწყო ამ მცენარეების მოძიებასა და შენარჩუნებას. 2003 წლიდან ველურ ბუნებაში, აღმოსავლეთსა და დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე, ექსპედიციური გზებით მოძიებული იქნა რვა ველურად მოზარდი ვაზი, რომელთაც აქვთ კულტივირებული ვაზებისათვის დამახასიათებელი უმეტესი ამპელოგრაფიული ნიშნები. ნაშრომი მიმოიხილავს საკვლევი მცენარეების ლოკაციების ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემოს დახასიათებას. ეს ინფორმაცია მოიცავს დოკუმენტირებას გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების (GPS) საშუალებით, გავრცელების ვერტიკალურ სიმაღლეს, მდინარეთა აუზების მიმართ კუთვნილებას, ექსპოზიციას, საყრდენ მცენარეთა სახეობრივ შემადგენლობას, არელების ფარგლებში მათთან თანამზარდი დენდროფლორის სახეობრივ შემადგენლობას და სხვა. კვლევის შედეგად განხორციელდა ჯიდაურას საკოლექციო ნარგავობაში დაცული ვაზის 8 ველურად მოზარდი ფორმის ამპელოგრაფიული აღწერა ვაზის და ღვინისა საერთაშორისო ორგანიზაციის (OIV) 48 დესკრიპტორების მიხედვით მათი შესწავლისა და იდენტიფიკაციის მიზნით. მხოლოდ ერთმა გენოტიპმა OIV452-1 ტესტის საფუძველზე აჩვენა ძლიერი წინააღმდეგობა *Plasmopara viticola*-ს მიმართ. ექსპერიმენტული ღვინოები შემოწმდა ენოლოგიური და სენსორული მეთოდებით. დნმ-ის ტესტირებამ დაადასტურა შესწავლილი გენოტიპების კუთვნილება *V. vinifera* ჯიშებთან და აჩვენა სიახლოვე ერთმანეთთან ველური, ველურად მზარდი და კულტივირებული ჯიშებისა.

43. საქართველოსა და ზოგადად სამხრეთ კავკასიის ველური ვაზის ფორმები დიდ ინტერესს იწვევს ვაზის დომესტიკაციის ისტორიასთან მათი დამოკიდებულების გამო. ყურძნის წიპწა გვაწვდის საინტერესო ინფორმაციას მცენარის მახასიათებლებისა და წარმოშობის შესახებ. კლასიკური მორფომეტრიული ტექნიკის გამოყენებამ, კომბინირებული მოშინაურების ინდექსების, მრავალვარიანტული ანალიზისა და ბაიესის დასკვნის გამოყენებასთან ერთად, ყურძნის წიპწების შესწავლისას, შესაძლებელი გახდა მოშინაურების მაღალი დონის გამოვლენა გაანალიზებულ ველურ პოპულაციებში. ეს შესაძლოა გამოწვეული იყოს ბუნებაში ველური ფორმებისა და ჰიბრიდული წარმოშობის მცენარეთა არსებობით. ამან შესაძლოა პრობლემა

შეუქმნას ველური ვაზის ადგილობრივი ავტოქტონური პოპულაციების კონსერვაციას და ამავდროულად ეს შერეული პოპულაციები შეიძლება გადაიქცეს გენების რეზერვუარად კულტივირებული ვაზის გაუმჯობესებისთვის ან უძველესი ჯიშების აღდგენისთვის, რომლებიც დღესდღეობით დამკვიდრებულია მევენახეობაში.

44. ტურიზმის სექტორი საქართველოში აგრძელებს სწრაფი ტემპებით ზრდას. პროგნოზები საკმაოდ ოპტიმისტურია, რომლის მიხედვითაც ტურიზმის სექტორში დასაქმებულთა რაოდენობა, ისევე როგორც ტურიზმიდან მიღებული შემოსავლების ზრდა მომდევნო წლებშიც გაგრძელდება. ამასთან, საჭიროა ახალი იდეებისა და თავისუფალი „ნიშების“ ძიება, რათა ყველა რეგიონი აქტიურად ჩაერთოს ქვეყნისთვის ეკონომიკურად მომგებიან საქმიანობაში – ტურიზმში. ქვეყანამ, რომელიც ირჩევს ტურიზმს ეკონომიკური განვითარების პრიორიტეტულ მიმართულებად, ქვეყნის ეკონომიკურ სტრატეგიაში უნდა გაითვალისწინოს გლობალური კლიმატის ცვლილებები. გარდა ამისა, ტურიზმის განვითარებას მკვეთრად განაპირობებს უსაფრთხო და ეკოლოგიურად სუფთა გარემო და ტურიზმის კლიმატის მაჩვენებლები. შიდა უცხოური ტურისტული ბაზრისთვის დასვენების, გართობისა და დასვენების მიზნით, ბათუმი ასევე არის ქვეყნის მთავარი ტურისტული მიმართულება, რომელიც სერიოზული გამოწვევების წინაშე დგას. ყოველწლიურად იგრძნობა კლიმატის ცვლილებისა და ბუნებრივი საფრთხეების გავლენის ზრდა, მათ შორის ზღვის დონის აწევა, წყალდიდობებისა და მეწყერების შემთხვევების ზრდა და ზღვის სანაპიროების ეროზია. კერძოდ, საქართველოს კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის სახელმძღვანელოში მოცემული ანალიზი ცხადყოფს, რომ ბათუმს აქვს ქვეყანაში ყველაზე მაღალი მგრძნობელობა წყალდიდობის, ზღვის სანაპიროების ეროზიისა და მდინარის ნაპირების ეროზიის მიმართ.

45. ყურძნის შენახვა არის ტექნოლოგიური პროცესების ერთობლიობა, რომელიც მიზნად ისახავს პროდუქტის შენახვას ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში, მათი ხარისხის შესამჩნევი ცვლილების გარეშე.

ყურძნის შენახვის დროს მიმდინარე რიგი ბიოქიმიური ცვლილებები, სხვადასხვა ჯიშებში და ასევე ყურძნის სხვადასხვა მომწიფების პერიოდში განსხვავებულია, ამიტომ ეს საკითხი საკმაოდ ინტერესს იწვევს, მაგრამ ის ნაკლებად არის შესწავლილი. ნივთიერებები, რომლებიც გვხვდება ყურძენში (ნახშირწყლები, ორგანული მჟავები, ვიტამინები, ამინომჟავები და სხვა), განსხვავებულია ქიმიური ბუნებით, გემოვნური თვისებებით და ფიზიოლოგიური აქტივობით.

ყურძნის ქსოვილებში, წყლის მაღალი შემცველობისა და ფერმენტების მაღალი აქტივობის გამო, როგორც მომწიფების, ასევე შენახვის დროს, ყველა ნაერთი, რომელიც ყურძნის მარცვალში შედის განიცდის სხვადასხვა ცვლილებას.

საქართველოში ბოლო წლებში შეინიშნება ვაზის სელექციური სასუფრე ჯიშების მიმართ დაინტერესება, მათი გემოვნური თვისებების გამო, თუმცა ასეთი, ქართველი სელექციონერების მიერ გამოყვანილი ყურძნის ჯიშების უმრავლესობა დღემდე არ არის შესწავლილი, შენახვის თვალსაზრისით, სუფრის ყურძნის შენახვისუნარიანობა დამოკიდებულია თვით ჯიშზე, მოყვანის პირობებზე და განსაკუთრებით სიმწიფის დონეზე, მოსავლის აღების დროს.

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ ქართული, სელექციური, ყურძნის ჯიშ „ივერიის“ შენახვისთვის რეკომენდირებულია ტექნიკური სიმწიფის ფაზაში მოკრეფა, როდესაც ყურძენი შეიცავს ყველა ღირებული ქიმიური კომპონენტის და ასევე ხსნადი ნახშირწყლების მაქსიმალურ რაოდენობას. ამ პერიოდში მოკრეფილ ყურძენს შენახვის ბოლოს (90 დღე), შენარჩუნებული ჰქონდა სასაქონლო თვისებები (გემო, კონსისტენცია, არომატი), არ აღინიშნებოდა მარცვალცვენა, ყუნწის გამაგრება. მარცვლის გამუქება.

ჯიში „ივერია“, რომელიც ამ დრომდე, არ გამოიყენებოდა შესანახად, შეგვიძლია შევიყვანოთ, როგორც მაღალხარისხოვანი სუფრის ჯიშის ვაზის შესანახ ჯგუფებში, რომლის შენახვაც სავსებით შესაძლებელია სამი თვის განმავლობაში ყველა გემური თვისებების შენარჩუნებით. ამისათვის აუცილებელია, ასევე ყურძნის შენახვის ოპტიმალური რეჟიმის დაცვა, რომელიც ითვალისწინებს მის შენახვას -1°C -0°C ტემპერატურაზე და 90-95% ატმოსფერულ ტენიანობაზე, ასევე 10 გრამიანი კალიუმის მეტაბისულფიტის აბების გამოყენებას, 10 კგ ყურძნის ტევადობის ყუთებში, ფუმიგაციის მიზნით.

ამრიგად, ქართული , სელექციური, ყურძნის ჯიში „ ივერია“, უნდა მოიკრიფოს ტექნიკური სიმწიფის ფაზაში, როდესაც ყურძნის მარცვალი შეიცავს მინიმუმ 23 % შაქარს, ვინაიდან მას ნაკლები დანაკარგი აქვს შენახვის დროს, ვიდრე სუფრის ყურძენს ნაკლები შაქრის შემცველობით. რაც იწვევს შენახვის ბოლოს არსებული პროდუქტის სასაქონლო თვისებების ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუარესებას. გარდა ამისა, ადრეულ პერიოდში მოკრეფილ ყურძენში , ვერ დაგროვდა ის ქიმიური შემადგენლობა ნივთიერებებისა, რომლებიც უზრუნველყოფდა შენახვის ბოლოსთვის ყურძნის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გარკვეულწილად შენარჩუნებას.

46. საქართველოში ბორჯომის რეგიონის ტყეებში შესწავლილი იქნა ტყის კორომებში ამჟამად გავრცელებული მავნე მწერები და მათზე კლიმატის გლობალური ცვლილების გავლენა. დადგინდა, რომ ამჟამად ბორჯომის ნაძვნარი კორომებში დომინირებს მბეჭდავი ქერქიჭამია (*Ips typographus* L.). იგი არის ნაძვნარი კორომების ერთ-ერთი სერიოზული და აგრესიული მავნებელი. საკვლევ ტერიტორიაზე შეფასდა წიწვოვანი კორომების ფიტოსანიტარული მდგომარეობა. დადგინდა, რომ ნაძვის ხეების დაზიანება და ხმობა სხვადასხვა ინტენსივობით მიმდინარეობს. ხმება ყველა ხნოვანების ნაძვი ინტენსიურად. მიკრო კერების სახით ფიქსირდება ფიჭვისა და სოჭის ხეების დაზიანება და ხმობა.

საკვლევ ტერიტორიაზე ტყის პათოლოგიური კვლევების დროს დადგინდა მავნე მწერების სახეობები. მბეჭდავი ქერქიჭამიას გარდა, საკვლევ ტერიტორიაზე დაფიქსირდა შემდეგი მავნებლები: *Pityokteines curvidens* Germ.; *Pityokteines spinidens* Reitt.; *Cryphalus orientalis* Egg. *Trypodendron lineatum* Ol.; *Cryphalus abietis* Ratz. *Pissodes piceae* Ill. *Tomicus piniperda* L. *Tomicus minor* Hart.; *Ips sexdentatus* Boern.; *Ips acuminatus* Gull.; *Monochamus galloprovincialis* Ol.; *Monochamus sutor* L.; *Dendroctonus micans* Kugel.; *Dioryctria splendidella* H – S.

ბორჯომის რაიონში 9 სატყეოში 23 სამარშრუტო სვლა განხორციელდა, სადაც 2741 ხე იქნა შესწავლილი. შესწავლილი ხეებიდან 2026 ძირი ხე იყო ჯანმრთელი, რამაც 73,91% შეადგინა. გამხმარი და ხმობადი კი იყო 715 ძირი ხე, რამაც შეადგინა 26,09%. დადგინდა, რომ მბეჭდავი ქერქიჭამიას ეკოლოგიური სიმჭიდროვისა და პროდუქციის ზრდასთან ერთად მცირდება სადედე სასვლელების სიგრძე. ეს ყოველივე კი მავნებლის დასახლების სიმჭიდროვის ზრდაზე მიუთითებს. საკვლევ ტერიტორიაზე შესწავლილი იქნა ველურად მზარდი ბუჩქების ფოთლებისა და ნაყოფების პოლიფენოლური შემადგენლობა. დაზუსტდა ვერტიკალური ზონალობის, აბიოტური და ბიოტური ფაქტორების გავლენა ველურად მზარდი მცენარეების ქიმიურ მახასიათებლებზე.

47. . ორგანული სასუქების გამოყენება თანამედროვე სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ხელს უწყობს ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებას და ამცირებს მინერალური სასუქების მოხმარებას. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საკონსერვო წარმოების ნარჩენებისგან მიღებული კომპოსტების გამოყენება. ეს სტატია განიხილავს ციტრუსის გადამამუშავებელი ნარჩენების გამოყენების საკითხს მჟავე კომპოსტების წარმოებისთვის, მიღებული მონაცემები აჩვენებს, რომ ციტრუსის ნარჩენებისგან „ცხელი“ კომპოსტირების მეთოდით მიღებულ კომპოსტებს აქვთ ხანგრძლივი მოქმედების დრო და თანდათან ამცირებენ რუხი-ყავისფერი ნიადაგების pH-ს. pH-ის

ყველაზე დიდი კლება დაფიქსირდა 1 მ2-ზე 8-10 კგ კომპოსტის დამატებისას. შემცირებული pH მნიშვნელობა შენარჩუნდა მთელი ექსპერიმენტის განმავლობაში - 18 თვე, რაც მიუთითებს კომპოსტის გახანგრძლივებულ ეფექტზე.

48. საქართველოს ტერიტორიაზე ვაზის ჯიშების სივრცობრივ განაწილებას კლიმატის თანამედროვე ცვლილების გათვალისწინებით გარკვეული თავისებურება გააჩნია. მრავალწლიური (1948-2017) მეტეოროლოგიური დაკვირვებების მონაცემების ანალიზისა და დამუშავების საფუძველზე, აღმოსავლეთ საქართველოს მცხეთა-მთიანეთის რეგიონისათვის, გამოთვლილია და დადგენილია აქტიურ ტემპერატურათა (10°C) და ატმოსფერული ნალექების (მმ) ჯამების და ჰიდროთერმული კოეფიციენტების (ჰთკ) მატება/კლების ტენდენციები. კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით, მომავლის სცენარის მიხედვით (2030-2050 წწ), ტემპერატურის 2°C -ით მატებისას დადგენილია, რომ აქტიური ტემპერატურის ჯამები ($>10^{\circ}\text{C}$) მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში იზრდება $440-480^{\circ}\text{C}$ -ით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, გამოყოფილია ვაზის ჯიშების გავრცელების აგროკლიმატური ზონები, რომლებიც 200-300 მეტრით მაღლაა არსებულ ზონებთან შედარებით. ჩატარებული კვლევების ანალიზიდან ირკვევა, კლიმატის ცვლილება ნეგატიურ გავლენას ვერ მოახდენს მევენახეობის აგროკლიმატურ ზონებზე, თუ იგი აღნიშნულ სცენარში გათვალისწინებულ ტემპერატურას არ გადააჭარბებს.

49. მცენარეთა გენეტიკური რესურსების დახასიათება და დიმესტიკაციის პროცესის გაგება მევენახეობის მთავარი გამოწვევაა. ეს კვლევა ფოკუსირებულია ჩვეულებრივ ვაზზე (*Vitis vinifera* L.), სადაც გამოყენებულია მოლეკულური, ამპელოგრაფიული და მორფომეტრული მეთოდები მისი დიმესტიკაციის (მოშინაურების) შესასწავლად. ჩვენ ვთავაზობთ ყურძნის წიპწის მოშინაურების კომბინირებულ ინდექსს, რომელიც აერთიანებს ექვს სხვადასხვა პარამეტრს. წიპწის (თესლის) მოშინაურების ალბათობის შესაფასებლად გამოყენებული იქნა ლოგისტიკური რეგრესია და შემთხვევითი ტყის მანქანათმცოდნეობის მეთოდები. ანალიზი მოიცავდა 4029 წიპწას 783 ნიმუშიდან, რომლებიც მოიცავს ცოცხალ მცენარეების (კულტივირებული, გავლურებული, ველური), არქეოლოგიური ნიმუშების და ნამარხის წიპწებს. შედეგები მიუთითებს მკაფიო მოშინაურების სინდრომზე განსაკუთრებით წიპწებში, რომლებიც ხასიათდებიან გრძელი ყუნწით (> 1 მმ), კომბინირებული ინდექსის მნიშვნელობებით 0,83-დან 1-მდე და მოშინაურების ალბათობით 0,75-დან 1-მდე. ეს სინდრომი გავრცელებულია თანამედროვე ჯიშებში, მაგრამ არ არსებობს ველურში, რაც ხელს უწყობს არქეოლოგიური მასალის დიფერენციაციას. მიუხედავად იმისა, რომ მოშინაურების სინდრომი არ არის ექსკლუზიური *Vitis vinifera*-სთვის, მისთვის მაინც

დამახასიათებელია, რაც განასხვავებს მას ველური *Vitis sylvestris*-ისგან. განამარხებული მცენარეული ნაშთები და არქეოლოგიური მასალები ავლენს მოშინაურების დაბალ ღირებულებას, რაც მიანიშნებს მოშინაურების საწყის ეტაპზე.

50. ამჟამინდელი მევენახეობის მთავარ გამოწვევებს შორის, მზარდი მოთხოვნაა მდგრადობაზე სოკოვანი დაავადებებისგან (ჭრაქი და ნაცარი) დაცვაში. დაავადებისადმი მდგრადი ვაზის ჯიშების გამოყვანა არის ძირითადი სტრატეგია ფუნგიციდების შემცირებული გამოყენებისთვის. ნაშრომის მიზანია ვაზის ჩანასახების მრავალფეროვნების გამოკვლევა (კულტივირებული და ველური) კავკასიიდან და მეზობელი რაიონებიდან DM და PM-ის მიმართ რეზისტენტული გენოტიპების იდენტიფიცირებისთვის, რომელიც დაფუძნებულია 13 მარტივი თანმიმდევრობის განმეორებითი (SSR) ლოკუსისა და ფენოტიპური (ხელოვნური გამომწვევის ინოკულაციის) ანალიზის მიხედვით ლოკუსების იდენტიფიცირებაზე, რაც ასოცირდება DM და PM რეზისტენტობასთან. SSR ანალიზმა გამოავლინა რეზისტენტული ალელები 88 გენოტიპიდან 16-ში. ფენოტიპურმა მონაცემებმა გამოავლინა შვიდი DM და 31 PM რეზისტენტული გენოტიპი. GWAS-მა გამოავლინა ორი ახალი ადგილი, რომლებიც დაკავშირებულია DM რეზისტენტობასთან, რომლებიც განლაგებულია 15 და 16 ქრომოსომაში (აღნიშნულია როგორც Rpv36 და Rpv37), და ორი PM რეზისტენტობით, რომელიც მდებარეობს ქრომოსომაში 6 და 17 (აღნიშნულია როგორც Ren14 და Ren15). ოთხმა ახალმა ლოკუსმა გამოავლინა გენომური რეგიონები, მდიდარი გენებით, რომლებიც დაკავშირებულია ბიოტიკურ სტრესის რეაქციასთან. ასეთი გენები მონაწილეობენ პათოგენის ამოცნობაში, სიგნალის ტრანსდუქციაში და რეზისტენტულ რეაქციაში. ეს კვლევა გამოკვეთს პოტენციურ გენებს დაკავშირებულს DM და PM-ის რეზისტენტობასთან. მათი გამოყენების ოპტიმიზაციისთვის რეკომენდებულია შემდგომი კვლევები.

51. პათოგენური და საკარანტინო სახეობების გამოვლენის მიზნით შესწავლილია შუახევის მუნიციპალიტეტის (აჭარა) აგროცენოზების ფიტოპარაზტული ნემატოდების გავრცელება. დადგენილია ფაუნის სახეობრივი შემადგენლობა და ეკოლოგია. სეზონური დინამიკა ვეგეტაციის სრული პერიოდის გათვალისწინებით,

52. საქართველოში მცირე ბიზნესი დინამიურად ვითარდება და აწყდება რისკების რეალიზაციის მრავალ საშიშროებას. მცირე ბიზნესში აქტივების ლიკვიდობის რისკები აქტუალურია, რომლის დაძლევაც შესაძლებელია ამ სეგმენტში ინოვაციების დანერგვით და ტექნოლოგიური განვითარების სწრაფი ტემპების მიღწევით. საქართველოს მცირე ბიზნესი მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია იმპორტზე. მომავალში ეს მდგომარეობა უნდა შეიცვალოს საექსპორტო საქონლის ზრდის ხარჯზე.

მცირე ბიზნესის წარმატებისთვის მნიშვნელოვანია სანდო პარტნიორის რეპუტაციის მოპოვება, ამიტომ რეპუტაციული რისკების მინიმიზაცია მენეჯმენტის უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა. მცირე საწარმოებისათვის განსაკუთრებით სენსიტიურია კონკურენციის რისკი, ვინაიდან მათთან ხშირად კონკურენციაში იმყოფებიან არა მარტო მცირე საწარმოები, არამედ ბაზრის მსხვილი მონაწილეებიც. საქართველოში მცირე ბიზნესის საწარმოები ნაკლებად მიმართავენ რისკების დაზღვევას, რომლის გამოყენებითაც შესაძლებელია ზარალების კომპენსაცია. მცირე ბიზნესის სტაბილური განვითარებისათვის საჭიროა შეიქმნას რისკების მართვის მკაფიო ხედვა, შერჩეულ და გამოყენებულ იქნეს რისკების მართვის სწორი სტრატეგია.

53. ჩატარებულია რიგი *Dorylaimida*, ოჯახი *Nordiidae*-s *Enchodelus* გვარის სახეობების რევიზია. აღწერილია ამ გვარის ახალი სახეობა *Enchodelus enguriensis* (sp. nova).

54. შესწავლილია ხულოს მუნიციპალიტეტის (აჭარა) კატოფილის აგროეკოსისტემების თავისუფლადმცხოვრები და ფიტოპარაზიტული ნემატოდების ბიომრავალფეროვნება. დადგენილია კატოფილის საშიში პათოგენის გავრცელების კერები და რიცხოვნობის დინამიკა. დადგენილია პოპულაციათა ეკოლოგიური ჯგუფები ტროფიკის მიხედვით.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ანდიაშვილი გ.	“Study, protection, preservation, wise use of a separate component of biodiversity”	International Scientific Conference :	Batumi-Kobuleti (7-8 october Georgia)	Danelia I, Kvitstiani S, Zakariashvili N
2	ანდიაშვილი გ.	ურბანული გამწვანების მდგრადი მართვა - იმპულსური ტომოგრაფიის გამოყენება მერქნიან მცენარეთა მდგომარეობის	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის დაარსებიდან 65-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო	2024 წელი, 7-8 ოქტომბერი, ბათუმი, ქობულეთი.	ირინე დანელია, ზაქარიაშვილი ნინო, კვიციანი სალომე
		შესაფასებლად	კონფერენცია: „ბიომრავალფეროვნების ცალკეული კომპონენტის შესწავლა, დაცვა, შენარჩუნება,		

			გონივრული გამოყენება“		
3	ბადრიძე გ.	აღმოსავლეთ საქართველო ს არიდული ჰაბიტატების მცენარეთა გვალვაგამმ ლების ბიოქიმიური ი მექანიზმები ი	მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო- კვლევითი ცენტრი	22-24 მაისი, თბილისი	ევა ჩხუბიანიშვილი, მედეა კიკვიძე, ლუარა რაფავა, ლალი ჭილაძე, ნინო წიკლაური, ნინო ცარციძე
4	ბერეჟიან ი მ.	40K იზოტოპით განპირობე ბული რადიოაქტ იურობა ბიომასალე ბში	მეხუთე სამეცნიერო კონფერენცია „ბუნებრივი და სინთეზური ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები-2024“	საქართველო ს მეცნიერებათ ა ეროვნული აკადემია, 2024 წლის 13- 14 მაისი	
5	ზაქარიაშ ვილი ნ.	“A new functional food additive - biomass obtained by bioconversion of apple	IX Annual International Conference of Caucasus University & quot;Science for Sustainable Development	Tbilisi (Georgia) 2024	Burduli T. Jobava M., Kutateladze L; Khokhashvili I; Urushadze T.

		juice production waste “			
6	კაკაბაძე ნ.	„გარემოს ქიმია და ეკოლოგია” .	კონფერენცია: „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”. სექცია 4	თბილისი. 12 ივნისი. 2024 წელი. სერთიფიკატ ი	
7	კაკაბაძე ნ.	მთის გადაწყვეტ ილებები მეზოსტნეო ბაში:ინოვაცია,ადაპტაცია და ახალგაზრ დების როლი მდგრადი განვითარე ბისთვის.	კონფერენცია:„მთის გადაწყვეტილებები მდგრადი მომავლისათვის- ინოვაცია,ადაპტაცია და ახალგაზრდობა“.	თბილისი.საქ ართველოს ტექნიკური უნივერსიტე ტი. პირველი კორპუსი 11 დეკემბერი. 2024 წელი. სერთიფიკატ ი	
8	კაკაბაძე ნ.	კარტოფილ ის მდგრადი განვითარე ბის გზები მთაში- ეკოლოგია და	კონფერენცია:„მთის გადაწყვეტილებები მდგრადი მომავლისათვის- ინოვაცია,ადაპტაცია და ახალგაზრდობა“.	თბილისი.საქ ართველოს ტექნიკური უნივერსიტე ტი. პირველი კორპუსი	

		სოფლის მეურნეობი ს დანერგვა.		11 დეკემბერი. 2024 წელი. სერთიფიკატ ი	
9	კაჭარავა თ.	Etnobotanic al traditions of Phyto Additives Use in the Bread Making	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ქართული ხორბლის კულტურა - რიტუალები და გამოყენების უწყვეტი უწყვეტი ტრადიცია“	5-6 თებერვალი, 2024 თბილისი, საქართველო	Epitashvili Tinatin Chkhetia Giorgi
10	კეჩხოშვი ლი ე.	Scheme of Irrigation Water Price Calculation	წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები. XI საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია	ქ. თბილისი 12.07 -16.07	მ.ვართანოვი, ო.ხარაიშვილი ნ.ბერაია, მ. შოგირაძე
11	კიკვაძე მ.	ველურად მოზარდი ვაზი (Vitis vinifera L.) საქართველ ოში:	მცენარეთა გენეტიკური რესურსები:შესაძლ ებლობები და გამოწვევები	თბილისი 2024 წელი 21-24 მაისი	შენგელი კიკილაშვილი, ოლანი გოცირიძე, დიეგო რივერა, დავით მადრაძე

		მომიება, აღწერა- დახასიათე ბა და კავშირების დადგენა გენოფონდ ის სხვა წარმომადგ ენლებთან	ს/მ სამეცნიერო- კვლევითი ცენტრი		
12	კუპრაძე ი.	თბილისის ლიქენების და საჭმელი სოკოების ბიომრავალფ ეროვნება	საერთაშორისო სამეცნიერო - კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	12.06.2024 თბილისი	ე. სვანიძე, ა. ჯორჯაძე,
13	ლომძე ნ.	სიმინდის დაავადებე ბი და სოკო Fusarium verticillioide s (Sacc.) Nirenberg- ის მიერ ტოქსიკურ ი ნივთიერებ ების გამოყოფის უნარი.	მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „ახალ ი ინიციატივები“, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	2024, 14-15 ნოემბერი, ქუთაისი	
14	მალრაძე დ.	ველური ვაზის შესწავლა და დაცვა	მცენარეთა გენეტიკური რესურსები:შესაძლე	თბილისი 2024 წელი 21-24 მაისი	შენგელი კიკილაშვილი, ლონდა მამასახლისაშვილი, რამაზ ჭიპაშვილი,

			ბლობები და გამოწვევები ს/მ სამეცნიერო- კვლევითი ცენტრი		მაია კიკვაძე, ნანა ბიწაძე, ოლან გოცირიძე, ლაურა რუსთიონი, რობერტ ბაჩილიერი, რაფაელ ოსეტე რუბიო, ოსვალდო ფაილა
15	მაჭარაშვი ილი ნ.	სამეცნიერ ო მიმართულ ებება: 3. გარემოს ობიექტები ს არსებული ეკოლოგიუ რი მდგომარე ობის შეფასება;	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი პროფე სორ ვიქტორ ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”	12.06.24	ზურჯანაძე მ.
16	მახაშვი ლი ქ. მამარდაშ ვილი ნ. კილაძე მ.	Water for making soft drinks	მსოფლიო წყლის დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი -	თბილისი, სტუ, 2024 წ. 22-03-2024	

			„წყალი მშვიდობისთვის“ შრომათა კრებული, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი		
17	მახაშვი ლი ქ. იაშვილი ნ.	ISSUES OF CREATING AN AUTOMAT ED WASTEWA TER CONTROL SYSTEM	მსოფლიო წყლის დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი - „წყალი მშვიდობისთვის“ შრომათა კრებული, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	თბილისი, სტუ, 2024 წ. 22-03-2024	
18	მელაძე მ.	გვალვების გავლენა საქართველ ოს აღმოსავლე თ რეგიონები ს აგრარულ სექტორზე	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „კომპლექსური გეოფიზიკური მონიტორინგი საქართველოში: ისტორია, თანამედროვე პრობლემები, ქვეყნის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა“	17-19 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო	მელაძე გ., კაპანაძე ნ., ფიფია მ.

19	როყვა ქ.	თანამედროვე პირობებში ტოპინამბურის (მიწავაშლა) (Helianthus tuberosus) წარმოებისა და გამოყენების პერსპექტივები.	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მცენარეთა გენეტიკური რესურსები: შესაძლებლობები და გამოწვევები“ ,	22-24 მაისი 2024 თბილისი, საქართველო	ოლღა ხარაიშვილი, თიკა ჯანიაშვილი.
20	ძნელაძე ს.	ნიადაგის ნაყოფიერების განსაზღვრა ვაზის კულტურისათვის	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“	12.06.2024, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ე. სორდია, ლ. ელიაშვილი
21	ძნელაძე ს.	ქართული წარმოშობის ახალი ჯანსაღი პროდუქტის წარმოების	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია” გეოპოლიტიკა, ბუნებისმეტყველება, ჯანმრთელობა და სპორტი”.	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. 20-21 დეკემბერი, 2024	ა. ბოკერია, ე. სორდია, ნ. შენგელია, ა. გელაშვილი.

		ტექნოლოგიის შემუშავება (კონფერენციის-ათვის სტატია ჩაშვებული ა-მიღებული ა)	გამოქვეყნდება სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომებში	(კონფერენციის ჩატარება დაგეგმილი იყო 21-22 ნოემბერს, 2024)	
22	ხარაიშვილი ო.	ციფრული რესურსების მნიშვნელობა აგრარულ პროფესიულ განათლებაში	საერთაშორისო კონფერენცია - „პროფესიული განათლების მიღწევები, გამოწვევები და პერსპექტივა - პროფესიული განათლების მასწავლებელი სამუშაოზე დაფუძნებულ სწავლებაში“.	30.09-1.10.2024 აჭარის ა/რ	თ. ახალაძე

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Beshkenadze I. Klarjeishvili N. Gogaladze M. Salukvadze E. Japaridze L. Chikaidze M.	Synthesis and study of biological activity of cysteine and cysteine – containing chelates	MODERN PROBLEMS OF SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY; Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference	5-7 February 2024 Kyiv, Ukraine	
2	Beshkenadze I. Klarjeishvili N. Gogaladze M, Gabelia T. Nonikashvili N.	Synthesis and research of copper chelates	Ukrainian Conference with International Participation CHEMISTRY, PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SURFACE”	29-30 May, 2024 Kyiv, Ukraine	
3	Burjanadze M.	Biotechnol	6 th EMCEI - The 6th Euro-Mediterranean Conference	15-18 May,	Kharabadze N.

		ogy for Invir omen tal Mana gmen t	for Environmental Integration,	Morocco, Marrakes h	
4	Chokheli N.	Unifi ed Healt h And Effici ency Of Phyt o Addit ives In Poult ry	International Scientific and Practical Internet- Conference, Current Approaches of Pharmaceutical Science in Development and Standardization of Medicines and Dietary Supplements That Contain Components of Natural Origin	Kharkov, 24.04. 2024	Epitashvili Tinatin Kacharava Tamar Ghlighvashvili Vasil
5	Dzneladze S.	COR N HYB RIDS 77M AY35 AND 72M AY80 DET ERM INAT	Proceedings of the 7th International Scientific Conference. July 18-19, 2024. Publisher.agency: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Modern scientific technology»	July 18- 19, 2024. Stockhol m, Sweden	Lali Baidauri, Shorena Kupreishvili, Olgha Kharashvili, Dali Baidauri, Gvantsa Komladze, Cicia kobaladze

		ION OF THE IRRI GATI ON REGI ME			
6	Jobava M.	“Scree ning of xilana se produ cing fungi from differ ent soil- climat ic niche s of th e south Cauca sus”	International Microbiological Societies Congress	Florence (Italy) October 23-25 2024	Kvesitadze G. Kutateladze L., Tsiklauri N., Urushadze T., Zakariashvili N.
7	Kacharava T.	Effec tiven ess of Phyt oaddi tive ”Vitl öksfl	International Conference on Biodiversity and Conservation - (ICBC-24) საერთაშორისო კონფერენცია ბიომრავალფეროვნებისა და კონსერვაციის შესახებ - (ICBC-24)	26-27 ივლისი, 2024, პარიზი, საფრანგე თი	Tinatin Eptashvili, Nona Chokheli, Vasil Ghlighvashvili

		örte“ in Poult ry Nutri tion			
8	Kakabadze N.	«Scie ntific Resea rch and Expe rime ntal Deve lopme nt»	International Scientific Conference	January 11-12, 2024 London, England . სერთიფი კატი	ო. ხარაიშვილი ლ.ზაიდაური დ.ზაიდაური ნ.კაკაბაძე ქ.ბერიაშვილი მ.გლუზნაძე ლ.ტოკლიკიშვილი ნ.სვიმონიშვილი ნ.კოჭლამაზაშვილი ლ.ქორიძე
9	Kakabadze N.	«Mod ern scien tific techn ology »	International Scientific Conference	April 4-5, 2024. Stockhol m, Sweden, სერთიფი კატი	OLGHA KHARAISHVILI LIYA ABASHIDZE NATO KAKABADZE LUKA GVENETADZE NINO MEBONIA LALI BAIDARI DALI BAIDARI LEILA GEGENAVA NATIA SUKASHVILI KETEVAN BERIASHVILI LAURA TOKLIKISHVILI
10	Kharaishvili O. Mebonia N.	Impac t of expect ed climat e chang e on Batumi	Paris, France, International Scientific Conference, Regional Transformation by Tourism Renovation and Reforms Triggered by Tourism: Case of Georgia	Paris, France 2024	T. Kobianidze N.Khozrevanidze Sh. Kupreishvili

		tourism sector			
11	Kukhaleishvili M.	“Establishment of walnut (J. regia L.) variety “Chandler” in vitro culture in Georgia”	The 2 nd conference the Cost CA21157 COPYTREE Action COST eu- (ევროპის თანამშრომლობა მეცნიერებასა და ტექნოლოგიაში)	21-26 აპრილი. იურმალა-ლატვია.	
12	Kukhaleishvili M.	„The Influence of the Maternity Level on the Storbility of the Grape Variety “Iveria”	“ბიოტექნოლოგიის, ქიმიის და სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებების” (International Conference on Advances in Biotechnology, Chemistry and Life Sciences (ICABCLS- 2024) საერთაშორისო კონფერენცია). ორგანიზატორი- Science Society (SS)- AFTER	17-18 მაისი. მადრიდი - ესპანეთი	

		According to Biochemical Parameters”.			
13	Kukhaleishvili M.	“Production of microtubers from in vitro potato on the heavy clay soil.”.	ქიმიის, ბიოლოგიის, სოფლის მეურნეობის და გარემოს (International Conference of Chemical, Agricultural, Biological and Environmental Science Istanbul, Turkey). საერთაშორისო კონფერენცია.ორგანიზატორი-GSRD-Global Societyfor Research and Development.	23-24 ნოემბერი . სტამბულო-თურქეთი	
	Lomidze N.	Impact of Climate Change on Forest Woody	5 th INTERNATIONAL Conference on Advanced Engineering Technologies, ICADET, PROCEEDINGS, Bayburt/TURKISH , https://www.bayburt.edu.tr/uploads/.global/icadet/icadet_24_proceedings.pdf	ICADET, 25-27 September , 2024 Bayburt/TURKISH , https://www.bayburt.edu.tr/u	N. GAMKRELIDZE, K. DGEBUADZE

		Plants		obal/icadet/icadet_24_proceedings.pdf	
14	Tsertsvadze A.	THE WAYS TO REDUCE RISKS OF SMALL BUSINESS IN GEOGRAPHIA	VII International Scientific and Practical Conference «Questions. hypotheses. answers: science XXI century	March 26-27, 2024 Toronto. Canada	David Vekua
15	Tskitishvili E.	Taxonomic and ecological structure of free-living and plant parasitic	24st International Scientific GeoConference SGEM 2024	29th June to 8th July 2024 Albena, Bulgaria	I. Jgenti; T. vadachkoria

		nema todes in potat o fields in khul o (Ajar a, Easte rn Geor gia)			
16	Tskitishvili E.	Taxo nomi c struct ure of the nema tode cimm uniti es in agroe cosys tems of Shua khevi (Ajar a,	International Scientific Conference on Earth and Planetary Sciences SGEM. “Green Science for Green Life”,	Vienna, 27 - 30 November , 2024.	l. jgenti; T. vadachkoria

		Geor gia)			

VI. სხვა აქტივობები:

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში
(2024 წელი)

სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი
ფაკულტეტის ხელმძღვანელი: ასოცირებული პროფესორი ლიანა თარგამაძე

ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფესორი ნაზი კუციავა

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

ხელმძღვანელი: პროფესორი ნაზი კუციავა

პროფესორი
თამაზ გაბადაძე
თეიმურაზ ჭეიშვილი
ზვიად კოვზირიძე
ნათელა ნიჟარაძე
გიორგი დანელია
მამუკა მაცაბერიძე
მაია წვერავა
ჯემალ შენგელია
მამუკა მაისურაძე
მანანა სირაძე
თეიმურაზ ბუაჩიძე
ლელა თოფურია
ნანა ბოკუჩავა
მაია მშვილდაძე
მარინა კაპანაძე

მოწვეული პროფესორი რამაზ ქაცარავა

ასოცირებული პროფესორი გივი ლოლაძე
ნანა ბარათელი
თამარ ფალავანდიშვილი
მაია გაბრიჩიძე
მარინე დონაძე
გიული ჯოხაძე
ნინო ნეფარიძე
ნინო მეძმარიაშვილი
მანანა მათნაძე

ნანა ბუცხრიკიძე
 გულნაზი ტაბატაძე
 ნინო ქებაძე
 ასისტენტ-პროფესორი ეკატერინე ჩხაიძე
 ნანა დევდარიანი
 მოწვეული მასწავლებელი გიორგი ზოდელავა
 მაია ბალახაშვილი
 ასისტენტი სალომე ჭეიშვილი
 ქრისტინა მუსელიანი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.

(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1.	ფუნქციური პოლიმერ-მატარებლის მიღების ტექნოლოგია L-ლიზინის საფუძველზე	2022-2024	დასრულებული	მ. გურეშიძე - მაგისტრანტი გ. ჯოხაძე - ხელმძღვანელი
2.	მაგნეტიტის ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური სინთეზი რკინის სულფატის	2023-2025	გარდამავალი	ელ. ბურდულაძე - მაგისტრანტი მ. დონაძე - ხელმძღვანელი

	ელექტროლიტის ხსნარში ბიოთავსებადი სტაბილიზატორებ ის გამოყენებით			
3.	ელექტროქიმიურა დ სინთეზირებული ნანონაწილაკების გამოყენება წამლის მიწოდებასა და ქრონიკული დაავადებების დიაგნოსტიკაში	2024-2027	გარდამავალი	ნ. გერგაული - დოქტორანტი მ. დონაძე - ხელმძღვანელი ლ. თარგამაძე - ხელმძღვანელი

ანოტაცია

1. ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ინტენსიურად მიმდინარეობს კვლევები პოლიმერულ მატრიცასთან სამკურნალო საშუალებების ურთიერთქმედების შესასწავლად. სამკურნალო პრეპარატების მიწოდების მოწინავე DDS-სისტემებისათვის ერთ-ერთი ყველაზე პერსპექტიული პოლიმერებია ფუნქციური პოლიესტერამიდები, რომლებიც თვისებათა უნიკალური კომპლექსით პოლიმერული მატარებლების მიმართ წაყენებულ თითქმის ყველა მოთხოვნას აკმაყოფილებს.

კვლევაში ე. წ. „აქტივირებული პოლიკონდენსაციური პოლიმერიზაცია ხსნარში“ მეთოდით დასინთეზებულია თანაპოლიესტერამიდი – 8 -[Leu-6]0.75-[Lys(bz)]0.25, როგორც მოდელური პოლიმერი.

ფუნქციური პოლიმერ-მატარებლის მიღებისათვის საჭირო საკვანძო მონომერი – L-Lys(Bz) სინთეზირებულია ლიტერატურაში აღწერილი მეთოდის მოდიფიკაციით. მისი ლღობის ტემპერატურა (156-158°C) ლიტერატურულს 10-12°C-ით აღემატება, რაც მნიშვნელოვანი ფაქტორია მონომერის კონდიციურობისათვის. გაიზარდა პროდუქტის გამოსავლიანობაც (> 85 %).

გვერდითი ბენზილის ესტერის ჯგუფების შემცველი თანაპოლიესტერამიდის დებენზილირების (კატალიზური ჰიდროგენოლიზის) მეთოდის მოდიფიკაციით (კატალიზატორის ცვლილებით) მიღებულია გვერდით ჯაჭვში კარბოქსილის ჯგუფების შემცველი თანაპოლიესტერამიდი (პოლიმჟავა). კარბოქსილის ჯგუფების

შემცველობა (98-100%) პოლიმერში რაოდენობრივად დადგენილია UV-სპექტრომეტრიის გამოყენებით, ბენზილის ესტერის შთანთქმის პიკის გაქრობით 250-270 ნმ უბანში. დადგენილია მიღებული პოლიმერების ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები (საშ. მოლეკულური მასები (M_w , M_n), პოლიდისპერსულობის კოეფიციენტი (M_w/M_n), სიბლანტე, გამინების ტემპერატურა (T_g)) და მათი ხსნადობა ორგანულ გამხსნელებში (ქლოროფორმი, ეთანოლი, ეთილაცეტატი, DMF, DMA).

შემუშავებულია პოლიმერ-მატარებლის (პოლიმჟავას) მიღების სტრუქტურული ტექნოლოგიური სქემა რესურსეფექტური და გარემოსდაცვითი ტექნოლოგიის გათვალისწინებით, კერძოდ, ტექნოლოგიური წყლის ჩაკეტილი სისტემითა და თანამდევით პროდუქტის – 3-ნიტროფენოლის უტილიზაციის მეთოდით.

2. პროექტის შესრულება ითვალისწინებს ორგანული ხსნარის (ჰექსანი) ჩანაცვლებას ეთანოლისა და წყალხსნარის ელექტროლიტით. ნაშრომში აღწერილი და გათვალისწინებულია თანამედროვე სამეცნიერო სტატიებში მოძიებული მაგნეტიტის ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური სინთეზის მნიშვნელოვანი სიახლეები. ექსპერიმენტულ კვლევაში მაგნიტური ნანონაწილაკების სტაბილიზატორის სახით გამოყენებულია ადამიანის ორგანიზმთან ბიოთავსებადი სტაბილიზატორები. აღნიშნული ფაქტორები გაზრდის მაგნეტიტის ნანონაწილაკების ბიოსამედიცინო სფეროში გამოყენების შესაძლებლობას.

3. პროექტის მიზანს წარმოადგენს თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურის ანალიზი და მისი გათვალისწინება ელექტროქიმიური მეთოდით ნანონაწილაკების სინთეზის პროცესში. ნანოტექნოლოგიის ბიოსამედიცინო და ფარმაცევტულ მეცნიერებაში იმპლემენტაციამ საფუძველი ჩაუყარა ტრადიციული წამალთფორმების განვითარებას. კვლევის მიზანია ადამიანის ორგანიზმთან თავსებადი მოდიფიკატორებით სტაბილიზებული ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური სინთეზის სრულყოფა და გამოყენება „ფარმაცევტული ნანოტექნოლოგიაში“, რომელიც ქმნის ახალ შესაძლებლობებს დაავადების დიაგნოსტიკასა და მკურნალობაში.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დასრულების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ დაწესებულების მიზნით

1.	ცემენტის წარმოების ხერხი (CO ₂ , SO _x , NO _x) - გან საკვამლე აირების გასასუფთავე ზღად, ატმოსფეროში ემისიამდე კლინოფთო ლითიან სორბერში გატარებით, ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით გამოყენებლობის დადგენა, კონცეპციის დამტკიცება. გრანტი AR-22-1730	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. საგრანტო პროექტი „გამოყენებითი კვლევებისთვის“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	23.12.2022-23.12.2024	4	გ. ლოლაძე - ხელმძღვანელი; ნ. კუციავა - კოორდინატორი; ე. უჩანეიშვილი, რ. სხვიტარიძე - მკვლევარები
2.	CO ₂ სორბენტები ბუნებრივ ცეოლითთა ბაზაზე, სინთეზის/გამოყენების/უტილიზაციის ტექნოლოგიური იდეის კონცეფციის ფორმულირება,	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, საგრანტო პროექტი „გამოყენებითი კვლევებისთვის“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	23.12.2022-23.12.2024	5	ვ. გორდელაძე - ხელმძღვანელი; მ. კეკელიძე - კოორდინატორი; ე. უჩანეიშვილი, რ. სხვიტარიძე, ნ. მუხადგვერდელი - მკვლევარები

	გამოყენებით ობის დადგენა და დამტკიცება ლაბორატორ იულ გარემოში ექსპერიმენტა ციით. გრანტი AR- 22-2017					
3.	მინანქრებისა და ჭიქურების მომზადების, ნაკეთობებზე დატანის ტექნოლოგიე ბის ფიზიკურ- ქიმიური თავისებურებ ების კვლევა. გრანტი N SCR-23-462	შოთა რუსთაველის ეროვნული ნული სამეცნიერო ფონდი; საგრანტო კონკურსი „მეცნიერება იწყება სკოლიდან– კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობი თ“.	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი, ქაქუცა ჩოლოყაშვი ლის სახ. 178-ე საჯარო სკოლა	18.09.23- 24.03.24	3	მ. კაპანაძე - ხელმძღვანელი, ე. უჩანეიშვილი - თანახელმძღვან ელი, 178 სკოლის ქიმიის მასწავლებელი, ა. სხვიტარიძე - პროექტის ასისტენტი;

ანოტაცია

1. გამოყენებითი კვლევებისათვის №AR-22-1730 გრანტის ფარგლებში კვლევის მიმართულებას წარმოადგენდა, ცემენტის წარმოების საკვამლე აირებით (CO_2 , SO_x , NO_x)-ის ატმოსფეროში შეუქცევადი ემისიის პრევენცია და უტილიზაცია ცემენტის (ბეტონის) შემადგენლობაში. ამ საკითხის გადასაწყვეტად, განხორციელდა საკვამლე აირების ატმოსფეროში ემისიამდე მათი კლინოფთილოლითიან სორბერში მიწოდება-გატარება და ექსპერიმენტაციით ლაბორატორიულ პირობებში გამოყენებითობის დადგენა.

გრანტის პირველი პერიოდის გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული კვლევითი სამუშაოების შედეგების და ტესტირების შესაბამისად ამორჩეულ იქნა ცეოლითური ტუფი და შემდგომი კვლევები გაგრძელდა აღნიშნულ ნედლეულზე. ძირითად და ინოვაციურ მეთოდს წარმოადგენს წინა პროექტით შექმნილი „საშრობ-საადსორბციო ჰიბრიდული აპარატურის ლაბორატორიული პროტოტიპი“- LPPA, კვლევებში გამოყენებული ძირითადი და ინოვაციური მეთოდი ითვალისწინებს ტექნოლოგიური ხაზის გამოყენებას, სადაც მოხდება დამატებითი კვანძის დამონტაჟება, რომელიც უზრუნველყოფს საკვამლე აირებიდან (CO_2 , SO_x , NO_x) კვლევით გათვალისწინებულ დადებით შედეგებს.

გრანტის II ეტაპის გრაფიკის გათვალისწინებით ახალი ტექნოლოგიური ხაზის დაპროექტების გარდა მოხდა მეორე დამატებით ახალი ტექნოლოგიური ხაზის შექმნა, რომელიც აგებულია წონითი ნაწილის ცვალებადობაზე, განხორციელდა გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული კვლევების გაგრძელება, სიღრმისეულად კვლევის შედეგების დასაბუთება და აღწერა, საკვამლე აირებიდან (CO_2 , SO_x , NO_x) ატმოსფეროში ემისიამდე მათი ნაწილობრივი შთანთქმა. პირველ ეტაპზე ჩატარებული კვლევებით საკვამლე აირებიდან CO_2 , შთანთქმა მოხდა 20%-მდე, ხოლო მეორე ეტაპზე დამატებით ხდება შთანთქმა აირებიდან CO_2 -ის რომელიც შეადგენს დახხლოებით 8-10 %-ს, ჯამში ორივე შეადგენს 28-30 %-ს, რითაც სამეცნიერო ჯგუფი თავის წვლილს შეიტანს XXI საუკუნის კლიმატის ცვლილების პრობლემების მოწესრიგებაში.

ასევე საანგარიშო მეორე პერიოდის განმავლობაში, ჩატარდა გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული ტრენინგები, რითაც მოხდა ძირითადი პერსონალის და დამხმარე პერსონალის ცოდნის და კვალიფიკაციის ამაღლება. გამოქვეყნდა სტატიები საქართველოს და უცხოურ სამეცნიერო რეიტინგულ ჟურნალებში. გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული და ჩატარებული სამუშაოების, ასევე მოძიებული ინფორმაციის საფუძველზე მიღებულია პატენტი U 2024 2183Y, სასარგებლო მოდელი „ცემენტის წარმოების ხერხი“, რომელიც გამოქვეყნებულია საქპატენტის სამრეწველო საკუთრების ბიულეტენში №15 2024 08 12. შექმნილია ვებ-გვერდი. მზადდება შუალედური და საბოლოო პროგრამული ანგარიში. ამასთან გრანტის შემსრულებელ მეცნიერთა ჯგუფი იმედოვნებს, მომავალშიც გაგრძელდეს მეცნიერული და პრაქტიკული სამუშაოები ცეოლითურ ტუფზე, როგორც CO_2 -ის მშთანთქმელ დადებით სასარგებლო ნედლეულზე, რათა შესაძლებელი გახდეს მისი გამოყენება მრეწველობის სხვადასხვა დარგში.

2. გამოყენებითი კვლევებისათვის გრანტი AR-22-2017 კვლევის მიმართულებას კლინოფთილოლითური ცეოლითური ტუფის, დიატომიტის და კირის სორბციულ უნართა შერწყმით შეიქმნას CO_2 -ის მიმართ გაზრდილი დინამიური ტევადობის (სორბციულ უნარიანი), მაღალი მექანიკური სიმტკიცის, ცვეთამდეგეი მყარი

სორბენტები „SSZDL“ – კომპონენტების კლინოფთილოლოგიის, დიატომიტის და კირის ნარევით. აგრეთვე, შემუშავდეს სორბციისას CO_2 -ით გაჯერებით კარბონატულად მოდიფიცირებული, ამორტიზირებული და გამოსაყენებლად უვარგისი „SSZDL“-ის უტილიზაციისას დამატებითი ღირებულების პროდუქტის შემქნელი ტექნოლოგიები. გრანტის საანგარიშო II პერიოდში განხორციელდა გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული ექვსი ნიმუშის ლაბორატორიული ექსპერიმენტაცია ($cont.mix=CPT_{nat}$ 25°C), რომელიც ჩატარდა გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკის აკრედიტებულ ლაბორატორიაში 60% ცემენტის და 40% სორბენტების ნარევის [CPT(1-6)] შედგენილობის მომზადებული ნიმუშებით. მაგალითად, CPT(1-6) სინჯების ცემენტის აქტივობის ინდექსის ASTM C 311-05 მეთოდის მიხედვით ტესტირებით დადგინდა, რომ ცემენტის აქტივობის ინდექსი(%) დანამატით: - CPT-1-ის 2 დღის შემდეგ არის 76.7 და 28 დღის შემდეგ 88.8 ; - CPT-2-ის შესაბამისად 93.3 და 95.6; - CPT-3-ის 100.0 და 103.7; -CPT-4-ის 90.0 და 100.9; - CPT-5-ის 103.3 და 114.8; - CPT-6-ის 110.0 და 118.5. ანუ, საცდელი მინერალური დანამატებით მიღებული ცემენტები ჰიდრავლიკურად აქტიური პუცოლანურია. 700°C-მდე კლინოპტილოლოგიის გახურების დროს, ძირითადი პროცესებია დეჰიდრატაციის დასაწყისი 94.7°C-ზე (მაქსიმალური პიკი -130 °C) და CO_2 -ის ქემოსორბცია CPT-ით (99.6 °C, 706 მმ Hg სვ.). თერმოაქტივირებული კლინოფთილოლოგიის კომპონენტების ურთიერთქმედება CH-თან ("პუცოლანიზაციის" რეაქცია რეჰიდრო-კალცინირებით), ხელს უწყობს ინოვაციური ნანოტექნოლოგიის განხორციელებას – ნანოზომების, ბოჭკოვანი ნემსოვან-ფირფიტოვანი ჰაბიტუსის, წყლისადმი მდგრადი ნაერთების ინტენსიურ წარმოქმნას: ტობერმოლიტი CSN , სტრატლინგიტი C_2ASH_8 , ეტრინგიტი $C_3A_3CaSO_4 \cdot 32H_2O$. რაც, იწვევს მათ ურთიერთგაბმა-გადახლართვას, ცემენტის გამკვრივებადი სტრუქტურის თვით-ნანო-გამდიდრებას (3D-ში) და სიმკვრივის ზრდას. ასევე, ცემენტის შედგენლობაში კლინკერის შემცველობის და ცემენტის წარმოებიდან გამონაბოლქვი CO_2 -ის ემისიის შემცირების შესაძლებლობის შექმნას. კვლევასთან კომპლექსური მიდგომით, სტუ-ში შემუშავდა და საქართველოს ქარხნებში უკვე გამოიყენება ბუნებრივი სორბენტების დეჰიდრატაციის ორი ენერგოეფექტური „მწვანე ტექნოლოგია“: 1) საშრობ დოლში დიატომიტისა და კლინოპტილოლოგიის შრობა, ერთდროული საკვამლე აირების სითბოს უტილიზაციით და მასში CO_2 -ის დაჭერით; 2) გაგრილებადი კლინკერის სითბოს უტილიზაციით იგივე მასალების შრობა მაცივარში ან კონვეიერზე გაგრილებად კლინკერთან შერევით. სიმკვრივის შემცირების გარეშე, შეიძლება ცემენტის შემადგენლობაში შემოთავაზებული მინერალური დანამატების შეყვანა კლინკერის ოდენობის 40 მას.%-მდე. რაც, გამართლებულია ეკონომიური თვალსაზრისით, რადგან ცემენტში მცირდება ყველაზე

მვირადღირებული და ენერგოტევადი კომპონენტის-კლინკერის წილი. ამასთანავე, მცირდება CO₂-ის გამოყოფა კლინკერის წარმოებისას და მნიშვნელოვანია ეკოლოგიური მხრივ.

ძირითადი და დამხმარე პერსონალის ცოდნისა და კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით. ჩატარდა გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული ტრენინგები. წარვადგინეთ საქართველოს და უცხოურ რეიტინგულ ჟურნალებში სტატიები. გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული და ჩატარებული სამუშაოების, ასევე მოძიებული ინფორმაციის საფუძველზე მივიღეთ პატენტი U 2024 2177 Y, სასარგებლო მოდელი. „გრანულირებული ცეოლითური სორბენტის დამზადების ხერხი“, რომელიც გამოქვეყნებულია საქპატენტის სამრეწველო საკუთრების ბიულეტენში .№8 2024 04 25. შექმნილია ვებ-გვერდი, მზადდება საბოლოო პროგრამული ანგარიში.

3. „მეცნიერება იწყება სკოლიდან - კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“ პროექტის „მინანქრებისა და ჭიქურების მომზადების, ნაკეთობებზე დატანის ტექნოლოგიების ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებების კვლევა“-მიზანს შეადგენდა, მოსწავლეთა განათლების ხარისხის ამაღლება, სასკოლო განათლებისა და სამეცნიერო კვლევების დაახლოება, სამეცნიერო კვლევების ინტეგრირება სკოლაში სწავლის პროცესში; სკოლის მოსწავლეთა დაინტერესება მეცნიერების კონკრეტული დარგით; მათ მიერ სამეცნიერო კვლევების ჩატარების და შედეგების ანალიზის უნარების გამომუშავების ხელშეწყობა, რაც განაპირობებს პროექტის აქტუალობასა და ორიგინალობას.

გრანტის გეგმა-გრაფიკის შესაბამისად სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიების დეპარტამენტში თბილისის ქაქუცა ჩოლოყაშვილის სახელობის ქალაქ თბილისის 178-ე საჯარო სკოლის VIII, X, XI კლასი მოსწავლეთათვის განხორციელდა შემდეგი სამუშაოები: დაარსდა „ახალგაზრდა მკვლევართა კლუბი“, სადაც გაწევრიანდა პროექტში მონაწილე 24 მოსწავლე. კლუბს ხელმძღვანელობდა პროექტის თანახელმძღვანელი ქიმიის მასწავლებელი, აკად. დოქტორი ე. უჩანეიშვილი. კლუბის წევრი მოსწავლეები გადანაწილდნენ ჯგუფებად ინტერესების შესაბამისად: მაგალითად „ექსპერიმენტატორები“, „კერამიკოსები“, „მხატვრები“, „მინანქრიკოსები“, კლუბის დაარსებამ ხელი შეუწყო მოსწავლეების გააქტიურებას STEM მიმართულებით, სკოლისა და სტუ-ს კოლაბორაციას.

სკოლის მოსწავლეთა კონკრეტული დარგის მეცნიერებით დაინტერესების და მეტი ინფორმირებულობის მიზნით მინანქრის, ჭიქურის, მომინანქრებისა და მოჭიქურების ტექნოლოგიის შესახებ გამოყენებულ იქნა სწავლების ყველა ფორმა: ლექცია, პრაქტიკული და ლაბორატორიული მეცადინეობები დეპარტამენტის სილიკატების

ტექნოლოგიის, ბიონანოსამედიცინო კერამიკული და პოლიმერული კომპოზიტების ტექნოლოგიის მიმართულებებზე, ასევე ექსპერიმენტალური შემოქმედებითი ცენტრის „ქართული მინანქრის“ ლაბორატორიაში. მოსწავლეებმა შეძლეს გრანტის ფარგლებში შედეგების დამოუკიდებელი და გუნდური ანალიზი. სკოლაში, ჩატარდა შიდა სასკოლო კონფერენცია სადაც კლუბის წევრმა მოსწავლეებმა, მოამზადეს მასალები შემდეგ საკითხებზე: კერამიკა, ჭიქური, მინანქარი, თიხა. კონფერენციაზე მოსწავლეებმა წარმოადგინეს მათ მიერ შექმნილი ნაკეთობები. მსმენელებს გაუზიარეს საკუთარი გამოცდილება და ხაზი გაუსვეს აღნიშნული დარგის მნიშვნელობას და საჭიროებას.

სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის პროფესორმა ე. პეტრიაშვილმა საბაზო და საშუალო საფეხურის მოსწავლეებისთვის სკოლას გადასცა კომპიუტერული პროგრამა „ვირტუალური სამუშაოები ქიმიაში“.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1.	ბიოთავსებადი მოდიფიკატორებით სტაბილიზირებული ნანო მაგნეტიტის მიღება ბიოსამედიცინო სფეროში გამოყენების მიზნით YS-23-511	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2023-2025	2	ნ. მახალდიანი - ხელმძღვანელი; მ. დონაძე - მენტორი
2.	სილიკატური ნედლეულიდან LECA-ს სინთეზში	შოთა რუსთაველის ეროვნული	საქართველოს ტექნიკური	2023-12-18 2026-12-18	5	თ. ჭეიშვილი - ხელმძღვანელი;

	დანამატ- მოდიფიკატორთა როლის შესწავლა. ფუნდამენტური გრანტი N FR-23-15888	სამეცნიერო ფონდი	უნივერსიტეტი			გ. ლოლაძე - კოორდინატორი ; ა. სხვიტარიძე, მ. ზაქარაია, ნ. მუხადგვერდელ ი - მკვლევარები.
3.	„მრავალფუნქციური ნანოკომპოზიტები B ₄ C- TiC-SiC-BN-Al ₂ O ₃ - SiAlON- ნახშირბადის ბოჭკო სისტემაში საჯავშნე ფილების, ტურბინების დისკებისა და ფრთების მაღალტემპე რატურული და ცვეთამედეგი კვანძებისათვის.“ NFR-21-1413. საიდენტიფიკაციო კოდი 211349192;.	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული		21.03.2022- 21.03.2025	5	ნ. ნიჟარაძე - ხელმძღვანელი; ზ. კოვზირიძე - კოორდინატორი ; ნ. დარახველიძე, გ. ტაბატაძე, ძირითადი პერსონალი; ს. გვაზავა - დამხმარე პერსონალი

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. სამეცნიერო პროექტის მიზანია ელექტროქიმიური სინთეზით მაგნეტიტის ნანონაწილაკების მიღების ტექნოლოგიის სრულყოფა. კვლევა ითვალისწინებს ორგანული გამხსნელის (ჰექსანი, ტოლუოლი) ჩანაცვლებას სხვადასხვა თანაფარდობის ეთანოლისა და წყლის ნარევით. ელექტროლიზის სხვადასხვა პარამეტრებისა და რკინის სულფატის ელექტროლიტის სხვადასხვა კონცენტრაციის გათვალისწინებით დადგინდა ელექტროლიზის ოპტიმალური პირობები.

მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე, უფრო სტაბილური ზოლი (ნაწილაკის ზომა 9-15 ნმ) მივიღეთ, როცა ეთანოლის შემცველობა წყალხსნარში 80%-ია; კათოდის ბრუნვის სიჩქარე 600 ბრ/წთ, ხოლო ელექტროლიზის პირობები შემდეგია: $T=55^{\circ}\text{C}$; $i=40$ ა/დმ²; $C_{\text{FeSO}_4}=0,05\text{M}$; ოლეინმჟავას კონცენტრაცია 1 %. ოპტიმალურ პირობებში მიღებული ნიმუშები გაანალიზდა სხვადასხვა ინსტრუმენტული მეთოდებით (TEM, SEM, XRD, TGA-DTA, UV, FTIR).

2. გრანტის I პერიოდის ამოცანას წარმოადგენდა შრომა-დაქუცმაცება-გაცრითი ანალიზით.

მრავალფუნქციური დანიშნულების მსუბუქი არაორგანული ფორიანი მასალების (LECA) - XX საუკუნის დასაწყისიდან განვითარებული ეკონომიკის ქვეყნებში სილიკატური ნედლეულიდან სინთეზირებენ მრავალფუნქციური დანიშნულების, დაბალი სიმკვრივის, თბოგამტარობის, მარცვლოვანი სტრუქტურის მინერალურ ფორიან მასალებს, მაგალითად *lightweight expanded clay aggregate*-(LECA) მისაღები სანედლეულო ბაზის გაფართოების და მათ მიღებასთან დაკავშირებული ეკოლოგიურ-ტექნოლოგიური საკითხების სრულყოფილი გადაწყვეტა. ამ მიზნით შეირჩა ალტერნატიული სანედლეულო ბაზა: ადგილობრივი სილიკატური მასალების შემცველი ქანები და ტექნოგენური ნარჩენები: ცეოლითი, ობსიდიანი, თიხაფიქალი, არგილითი, ვულკანური ფერფლი, ტრაქიტი, (ძირითადი ნედლეული) და გაჯი, ცემენტის წარმოების მტვერი, მანგანუმის შემცველი კარბონატული მადანი (აფუების პროცესის ხელშემწყობ-მარეგულირებელი დანამატ-მოდIFIფიკატორი მასალები). მათი ქიმიური შედგენილობის შესწავლით და ანალიზით დადგინდა ბუნებრივი მასალების და ეფექტური დანამატ-მოდIFIფიკატორთა სახეობა, რომლებიც პერსპექტიულია LECA მიღების ტექნოლოგიურ პროცესში გამოსაყენებლად. (წარდგენილია სტატია GEN-ში).

3. მიზანი: კომპოზიტში β -SiAlON -ის მეტი შემცველობის მიზნით შემუშავებულ იქნას კომპოზიტის რამდენიმე შედგენილობა და დადგენილ იქნას შესაბამისი ტექნოლოგიური რეჟიმი.

SiAlON-11-კაოლინი-26%; Al-12%; Al_2O_3 -25%; SiC-25%; Si-12%

SiAlON-13-კაოლინი-33%; Al-18%; Al_2O_3 -25%; Si-19%; პერლიტი-2%; MgO-1%; Y_2O_3 -2%

SiAlON-14-კაოლინი-50%; Al-16%; Al_2O_3 -15%; Si-16%; MgO-1%; Y_2O_3 -2%

SiAlON-15-კაოლინი-8%; Al-18%; Al_2O_3 -20%; Si-18%; SiC-18; BN-13.5; პერლიტი-2%; MgO-1%; Y_2O_3 -1.5% .

შედეგი: რენტგენოსტრუქტურული ანალიზის შედეგების შედარებითი ანალიზმა გვიჩვენა , რომ ჩვენთვის სასურველი სიალონის რაოდენობა (დამახასიათებელი პიკები) ყველაზე მეტი რაოდენობით აღმოჩნდა №-14 შედგენილობის ნიმუშში, რომელშიც სხვა შემადგენლობებისაგან განსხვავებით შედარებით მეტი რაოდენობით არის კაოლინი - 50 მას %. ეს ერთხელ კიდევ გვიჩვენებს, როგორც მოსალოდნელი იყო, ექსპერიმენტის ამ სერიამ დაადასტურა, რომ კაოლინის დეჰიდრატაციის დროს დარღვეული კრისტალური მესერის შედეგად წარმოქმნილი SiO_2 ადვილად აღდგება სილიციუმამდე ალუმინის პუდრის საშუალებით- მიმდინარეობს ალუმოთერმული პროცესი. ახლადწარმოქმნილი სილიციუმი კი აქტიურად შედის რეაქციაში აზოტთან სილიციუმის ნიტრიდის წარმოქმნით. ახლად წარმოქმნილი სილიციუმის ნიტრიდი უფრო ადვილად ჩაანაცვლებს სილიციუმის ატომებს ალუმინზე და აზოტის ატომებს ჟანგბადზე, რაც ჩვენთვის სასურველი სიალონის წარმოქმნის პროცესს უწყობს ხელს და ზრდის მის რაოდენობას. რაც კარგად გამოვლინდა მიღებული კომპოზიტის ფიზიკურ-ტექნიკური თვისებების შესწავლისას.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	გრანულირებული ცეოლითური სორბენტის დამზადების ხერხი	რ. სხვიტარიძე; ვ. გორდელაძე; ნ. მუხადგვერდელი; ე. უჩანეიშვილი; მ.	პატენტი U 2024 2177Y , სასარგებლო მოდელი, რეგისტ. 16-04-2024, გამოქვეყ.

		კეკელიძე; ა. სხვიტარიძე; თ. ჭეიშვილი; გ. ლოლაძე; ნ. კუციავა	საქპატენტი, სამრეწველო საკუთ- რების ბიულეტ. № 8 2024 04 25
2	საკვამლე აირებიდან CO ₂ -ის და თანმხლები SO _x -ის, NO _x -ის დაჭერისა და უტილიზაციის ხერხი	რ. სხვიტარიძე; ა. სხვიტარიძე; ი. გიორგაძე, ნ. მუხადგვერდელი; თ. ჭეიშვილი; გ. ლოლაძე; ვ. გორდელაძე; მ. კეკელიძე;	პატენტი U 2024 2178Y , სასარგებლო მოდელი რეგისტ.18-04-2024, გამოქვეყ. საქპატენტი, სამრეწველო საკუთ- რების ბიულეტ. № 8 2024 04 25
3	ცემენტის წარმოების ხერხი	რ. სხვიტარიძე; ა. სხვიტარიძე; გ. ლოლაძე; ვ. გორდელაძე; თ.ჭეიშვილი; მ. კეკელიძე; ნ. კუციავა, ნ. მუხადგვერდელი;	პატენტი U 2024 2183Y , სასარგებლო მოდელი რეგისტ.30-07-2024, გამოქვეყ. საქპატენტი, სამრეწველო საკუთ- რების ბიულეტ. .№ 15 2024 08 12

ბ) საერთაშორისო პატენტები - არ გვაქვს

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	კოვზირიძე ზ.	მრავალფუნქციურ ი	საქართვე ლოს	ბეჭდვაშ ია	498	ნ. ნიჟარაძე

	ნანოკომპოზიტები B ₄ C-TiC-SiC-BN- Al ₂ O ₃ -SiAlON-C სისტემაში საჯავშნე ფილების, ტურბინების დისკებისა და ფრთების, მაღალტემპერატუ რული და ცვეთამედეგი კვანძებისათვის	ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი. 2024			

ანოტაცია

1. მონოგრაფიაში გადმოცემულია B₄C-TiC-TiB₂-SiC-BN-Al₂O₃-SiAlON-C სისტემაში მწელოლობადი მასალების წარმოების ტექნოლოგიები და აგრეთვე ის ძირითადი პროცესები, რომლებიც კერამიკული კომპოზიტების მიღების პროცესში მიმდინარეობს. განხილულია მასალათა თვისებები, რომლებიც მათში მიმდინარე კრისტალური და ფორიანი ფაზის შემცველობაზეა დამოკიდებული და აგრეთვე გამოყენების სფეროები. მოცემულია შერეული და მყარფაზური შეცხოების პროცესებისათვის მასალის თვისებების დამოკიდებულება: კარბიდების, ბორიდების, ნიტრიდების და სილიციდების ბაზაზე მიღებული კომპოზიტებისათვის. განხილულია აგრეთვე მასალათმცოდნეობის საკითხები და ზოგიერთი განმარტებები. შესწავლილია კომპოზიტების მორფოლოგიური თვისებები ფიზიკურ-ქიმიური კვლევის მეთოდებით: ელექტრონულ-მიკროსკოპიული, რენტგენოსტრუქტურული და ოპტიკური კვლევების საფუძველზე. როგორც გარე, ასევე შიდა ფაქტორების ზემოქმედება მასალათა თვისებებზე, მათ სტრუქტურულ ცვლილებებზე. მატრიცაში კრისტალური და ფორიანი ფაზის შემცველობისაგან დამოკიდებულებით მიკრო და მაკრომექანიკური თვისებები, სინთეზირებული კონსოლიდირებული მასალებისათვის, როგორც ქსენომორფულ, ასევე იდიომორფულ სტრუქტურებში. წარმოდგენილია ზ. კოვზირიძის მიერ შექმნილი მათემატიკური ფორმულები: დაშლის დაძაბულობის ენერგიის ფორმულა, მასალათა მექანიკური მოდულის ფორმულა, აღნიშნული ფორმულები დატესტილია წარმოდგენილ სხვადასხვა შედგენილობის მასალებზე. მონოგრაფია განკუთვნილია ტექნიკური უნივერსიტეტის და სხვა

ინსტიტუტების იმ სტუდენტებისა და თანამშრომლებისათვის, ვინც სწავლობს და მუშაობს ასეთ მასალებზე.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ავტორები
1.	გაბრიჩიძე მ.	მასალათა კოროზიული მდგრადობა	ელექტრონ ული სახელმძღვან ელო	გადაცემ ულია დასაბეჭ დად	183	
2.	დანელია გ.	აგროქიმია, პროდუქციის ხარისხი, ნივთიერებათა წრებრუნვა ეკოსისტემაში	თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“,	ISBN 978- 9941- 512-48- 3. CD 7478	107	ნ. გელოვანი

ანოტაცია

1. ელექტრონული სახელმძღვანელო „მასალათა კოროზიული მდგრადობა“ განკუთვნილია ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებისთვის. სალექციო კურსში განხილულია კოროზიის მიმართ მდგრადი მასალების და დამცავი საიზოლაციო დანაფარების შერჩევის პრინციპები, აგრეთვე მასალებზე გარემოს მექანიკური და ფიზიკურ-ქიმიური ზემოქმედება, აგრეთვე კოროზიისგან დაცვის ღონისძიებები და მათი ეკონომიკური ეფექტი.

2. აღნიშნულ დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია საერთაშორისო გლობალური მეცნიერება აგროქიმიის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილის, კვების პროდუქტების პრობლემატიკა, ხარისხის ნიშან-თვისებათა ერთობლიობა, აგრეთვე მინერალური და ორგანული სასუქების გამოყენების სისტემა. გადმოცემულია მეცნარეთა ანატომია, მორფოლოგია და ქიმიზმი; ურთიერთდამოკიდებულება ნიადაგს, სასუქსა და მეცნარეთა შორის და მათში მიმდინარე ქიმიური გარდაქმნები. ასევე, დიაგნოსტიკა და პროგნოზირება, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის მიღების მიზნით.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1.	ბოკუჩავა ნ.	წყალტუბოს თერმული წყლის ჰიდროქიმიური ბუნება და მასში შემავალი ზოგიერთი მიკროელემენტი	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი N2, 2024, თბილისი	ISSN1512-0287	4	დევდარიანი ნ., ანდლულაძე შ., გონაშვილი ნ.
2.	ბუაჩიძე თ.	მიკოპროტეინი თ მდიდარი საკვები დანამატების მიღება ყურძნის წვენის წარმოების ნარჩენების ბიოტრანსფორმაციის საფუძველზე	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება” შრომები, თბილისი, 2024	Doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	20 გვ. 645-664	კაპანაძე ი.
3.	გაბრიჩიძე მ.	ელექტროლიზის პირობების გავლენა ლითონური	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი	https://doi.org/10.36073/1512-0996-	11	ბერიაშვილი ლ.

		მანგანუმის ფაზურ გარდაქმნებზე	“, სამეცნიერო შრომათა კრებული	2024-3-53-64		
4.	გაბრიჩიძე მ.	Chemical stability of manganese- doped titanium electrode	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, პროფესორ ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმ ი მიმდგნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ შრომები, თბილისი, 2024	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	13	Manjavidze A. Qaquchaia K.
5.	გორდელაძე ვ.	ბუნებრივი რესურსის ბაზაზე მიღებული სორბენტებით CO ₂ -ის ადსორბციისას შესაძლო პროცესთა თერმოდინამიკ ური ანალიზი	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “ №1 (531), 2024 www.shromebi.gtu.ge	ISSN 1512-0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	10 გვ. 97-108	კეკელიძე მ., მუხადგვერდ ელი ნ.
6.	დანელია ც.	Nanocomposites in B ₄ C-TiC-TiB ₂ - SiC – BN – Al ₂ O ₃ – SiAlON – C Carbon Fiber system	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“,	ISBN 978-9941-512-47-6(PDF) http://www.gtu.ge ;	25 გვ. 69-93	Balakhshvili M., Cheishvili T., Darakhvelidze N. Kovziridze Z.,

			პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომები, თბილისი, 2024.	http://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6		Nijaradze N., Tabatadze G.
7.	დონაძე მ.	Electrochemical synthesis of polyvinylpyrrolidone-stabilized nanomagnetite in water/ethanol environment	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, პროფესორ ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ შრომები, თბილისი, 2024	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	10	Makhaldiani N. Burdiladze E.
8.	კოვზირიძე ზ.	Smart nanocomposite in the TiC-BN-SiC-B ₄ C-SiAlON-Al ₂ O ₃ system for turbine disks and wings, ballistic	MOAMBE BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES,	ISSN - 0132-1447	20 Pp. 65-74	Nijaradze N., Tabatadze G., Cheishvili T., Danelia Ts., Darakhvelidze N.,

		armor, for working in hot nodes of flying machines	Tbilisi. Georgia. 2024. Vol. 18. N2.			Balakhashvili M. Gvazava S.
9.	კოვზიბრძე ზ.	Development of Technology for Producing Highly Refractory Materials Using Local Raw Materials and Industrial Waste	MOAMBE BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, Tbilisi. Georgia. 2024. Vol. 19	ISSN - 0132-1447	8	Balakhashvili M., Nijaradze N, Mshvildadze M.
10.	კოვზიბრძე ზ.	Production and structural study of low-temperature porcelain-like decorative ceramics	International Journal of Ceramics, Composites, Science and Advanced Technologies Vol. 26. 1(51) 2024.	ISSN 2960-9534 DOI https://doi.org/10.3607/3/2960-9534	20 Pp.16 -34.	Gaprindashvili G., Targamadze L., Loladze T., Nizharadze N., Kinkladze V, Kapanadze M., Uchaneishvili E., Chakhunashvili M., Usupashvili A., Enageli N., Kvelaidze N., Kakachia SL.
11.	კოვზიბრძე ზ.	Formula of mechanical module for ceramic materials	International Journal of Ceramics, Composites, Science and	ISSN 2960-9534 DOI https://doi.org/10.3607	8 Pp. 41-48.	

			Advanced Technologies Vol. 26. 1(51) 2024.	3/2960-9534		
12.	კოვზირიძე ზ.	Smart composite in the Al ₂ O ₃ -Si-Si ₂ ON ₂ system	International Journal of Ceramics, Composites, Science and Advanced Technologies Vol. 26. 1(51) 2024.	ISSN 2960-9534 DOI https://doi.org/10.3607/3/2960-9534	19 Pp.48-66.	Nizharadze N.
13.	კოვზირიძე ზ.	Study of the effect of Al ₂ O ₃ nanopowder on the properties of sialon composite	International Journal of Ceramics, Composites, Science and Advanced International Journal of Ceramics, Composites, Science and Advanced Vol. 26. 1(51) 2024.	ISSN 2960-9534 DOI https://doi.org/10.3607/3/2960-9534	18 Pp.66-84.	Nijaradze N., Tabatadze G., Mshvildadze M. Darakhvelidze N.
14.	სირაძე მ.	ფოსფოლიპიდების გავლენა მზესუმზირას ზეთის ნეიტრალიზაციის პროცესზე	კვების ტექნოლოგია Georgian Engineering news, № 2, 2024	ISSN 1512-0287. Index 74100	3 გვ. 84-86	ძნელაძე ს. ზოდელავა გ. სორდია ე.
15.	სირაძე მ.	Химическая устойчивость стекла	ქიმიური ტექნოლოგია	ISSN 1512-0287.	4 გვ. 90-93	Бердзенишвили И.

		парфюмерных флаконов.	Georgian Engineering news, № 2(101). 2024	Index 74100		Кукуладзе М., и др.
16.	სირაძე მ.	Применение хлопко-лавсановой ткани при фильтровании гидрированных жиров	ქიმიური ტექნოლოგია Georgian Engineering news, № 2(101). 2024	ISSN 1512-0287. Index 74100	3 გვ. 87-89	Кукуладзе М., Непаридзе Н. и др.
17.	სირაძე მ.	Теплофизическое и характеристики мыл	ქიმიური ტექნოლოგია Georgian Engineering news, № 2(101). 2024	ISSN 1512-0287. Index 74100	3 გვ. 84-86	Кукуладзе М., Медзмариашვილი Н. и др.
18.	სირაძე მ.	Анализ лавандового масла и линалилацетата методом газовой хроматографии	პარფიუმერია, ფარმაცია Georgian Academy of Agricultural Sciences. Bulletin, (Scientific Papers). № 2 (52), 2024	ISSN 1512-2743.	3 გვ. 42-44	Бердзенишвили И., Дзнеладзе С., и др.
19.	სირაძე მ.	Дисперсный состав водных суспензий шротов, образующихся при производстве белков	კვების ტექნოლოგია Georgian Academy of Agricultural Sciences. Bulletin, (Scientific Papers). № 2 (52), 2024	ISSN 1512-2743	4 გვ. 45-48	Бердзенишвили И. Непаридзе Н. и др.
20.	სირაძე მ.	მზესუმზირას თესლის მსხვილი ფრაქციის არაერთგვაროვნე	ბიოტექნოლოგია მეცნიერება და ტექნოლოგიები.	ISSN 0130-7061, Index 76127	5 გვ. 61-66	ბერძენიშვილი ი., ძნელაძე ს. და სხვ.

		ბა ფერმენტული აქტივობით	მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო რეფერირებუ- ლი ჟურნალი. № 3 (746), 2024			
21.	სირაძე მ.	მზესუმზირას თესლის წვრილი ფრაქციის არაერთგვაროვნე ბა ფერმენტული აქტივობით	ბიოტექნოლოგ ია მეცნიერება და ტექ- ნოლოგიები. მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო რეფერირებუ- ლი ჟურნალი. № 3 (746), 2024,	ISSN 0130- 7061, Index 76127	7 გვ. 56-60	კუკულაძე მ., მემმარიაშვი ლი ნ. და სხვ.
22.	სხვიტარიძე რ.	“კლიმატის გლობალური ცვლილება პრევენცია - შერბილების და ადაპტაციის მწვანე ტექნოლოგიები ს მიება საქართველოში ”	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ პროფ. 3. ერისთავის 85 წლისთავისადმ ი მიმდვნილი საერთ. სამეცნ. კონფ. „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომები, თბილისი, 2024.	ISBN 978- 9941-512- 47-6 (PDF) http://www .gtu.ge http://doi.o rg/10.36073 /978- 9941-512- 47-6	7 გვ.12 2- 128	გორდელაძე ვ., კუციავა ნ., კეკელიძე მ., ლოლაძე გ., მუხადგვერდ ელი ნ., ჭეიშვილი თ.
23.	სხვიტარიძე რ.	CO ₂ -ის დაჭერის პროცესში, ნამწვი აირები - კლინოფთილო ლითი	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “.	ISSN 1512- 0996 DOI: https:// doi.org/10. 36073/1512 -0996	13 გვ. 84-96	გიორგაძე ი., გორდელაძე ვ., კუციავა ნ., მუხადგვერდ ელი ნ.

		დისპერსულ სისტემაში მოსალოდნელ პროცესთა თერმოდინამიკ ური პროგნოზირება	შრომები, №1 (531), თბილისი 2024, www.shromebi.ge tu			
24.	ფალავანდი შვილი თ.	Pseudoprotein- Based Edible Coating for Enhancing the Shelf Life of Banana Fruit	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, vol. 18, no. 2, 2024.	ISSN- 0132- 1447	7 გვ. 115- 121	Jibladze T. Cinquanta L. Katsarava R.
25.	ფალავანდი შვილი თ.	Study of sugar- acid index changes in apple and banana fruits coated with pseudoprotein edible coating	Georgian scientists, 6(2), 2024. DOI: https://doi.org/10.52340/gscience.ge/index.php/GS/index	E-ISSN: 2667-9760	10 გვ. 1- 10	Jibladze T. Katsarava R.
26.	ფალავანდი შვილი თ.	ბიოდეგრადირე ბადი პოლიმერების გამოყენება აგრარულ სფეროში	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“	ISBN 978- 9941-512- 47-6	16 გვ. 165- 180	ჯიბლაძე თ. ქაცარავა რ.

			შრომები, თბილისი, 2024			
27.	ფარჯანაძე ტ.	Enzymatic Degradation of Gluten Wheat Dough and Sensory Analysis of Gluten-Free Bread	BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, vol.18, no. 2, 2024	ISSN - 0132 - 1447	pg. 109- 114	Khobelia T. Museliani Kr. Dolidze M. Sachaneli T. Kvesitadze E.
28.	ჭეიშვილი თ.	საქონლის ძვლის ნაცრის გამოყენების არსებული და პერსპექტიული სფეროები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ პროფ. ვ.ერისთავის 85 წლისთავისადმ ი მიძღვნილი საერთ. სამეც. კონფ. „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომები, თბილისი, 2024.	ISBN 978- 9941-512- 47-6(PDF) http://www .gtu.ge http://doi.o rg/10.36073 /978- 9941-512- 47-6	8 გვ. 136- 143	კობალაძე ვ., შავლაყაძე მ., უჩანეიშვილ ი ე.
29.	ჭეიშვილი თ.	თბოსაიზოლაც იო მინისებური მასალები ტექნოგენური ნედლეულის საფუძველზე	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “ პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმ ი მიძღვნილი საერთაშორისო	ISBN 978- 9941-512- 47-6(PDF) http://www .gtu.ge http://doi.o rg/10.36073 /978- 9941-512- 47-6	8 გვ. 144- 151	გურასპაშვი ლი ა. მშვილდაძე მ.

			სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომები, თბილისი, 2024.			

ანოტაცია

1. მიზანი: ნაშრომი შეისწავლს საქართველოს მიწისქვეშა თერმული წყლების მიკროელემენტურ შემადგენლობას, მათ შორის წყალტუბოს თერმული წყლების ბალნეოლოგიური და ქიმიური თვისებებს.

შედეგები ნათელს ჰყენს მინერალური წყლების გენეზის, მიგრაციის პროცესებს და თერმული წყლების ბიოლოგიური აქტიურობის კომპონენტებს. კვლევა წარმოადგენს მნიშვნელოვან საფუძველს ჰიდროქიმიის, კურორტოლოგიისა და ბუნებრივი რესურსების მეცნიერული შესწავლისთვის.

2. ამჟამად მსოფლიოში არსებულ სხვა პრობლემებთან ერთად არსებობს ცილის დეფიციტის პრობლემა. აქ იგულისხმება ადამიანთა სასურსათო და ცხოველთა საკვები ცილა როგორც მცენარეული, ასევე ცხოველური.

ამ საკითხში გადამწყვეტ როლს ასრულებს ბიოტექნოლოგიის ერთ-ერთი მიმართულება - მიკრობიოლოგიური მრეწველობა. იგი გვაძლევს როგორც სასურსათო, ასევე ცხოველთა საკვებ მიკრობულ ცილას. მიკრობულ ცილის მისაღებად გამოყენებულია მიცელიალური სოკოს მუტანტური შტამი *IK-40*. (1). მისგან მიღებული ბიომასა გამოიყენება ცხოველთა და ფრინველთა საკვებ დანამატად.

კვლევის **მიზანი:** ცილით მდიდარი და ნუკლეინის მჟავებით ღარიბი ბიომასის მიღება სოფლის მეურნეობისა და კვების მრეწველობის ნარჩენებზე გაზრდილი ობის სოკოს - *Aspergillus terreus-IK40*-დან, როგორც ცხოველთა და ფრინველთა საკვები დანამატი. კვლევის **შედეგი:** ქიმიური ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ნარჩენებზე გაზრდილი მიცელიალური სოკო *A. terreus-IK40* მიკრობული ბიომასიდან მიღებული მიკოპროტეინი გამოსადეგია ცხოველთა და ფრინველთა საკვებ დანამატად.

3. მიზანი: ნაშრომში განხილულია წყალხსნარებიდან მანგანუმის ელექტროლიზით მიღების კანონზომიერებები. მოცემულია პროცესის ბუნება, რომელიც განსაზღვრავს

ელექტროლიზური მანგანუმის მოდიფიკაციების თანაარსებობას და ფაზური ტრანსფორმაციის პროცესის კანონებს. **შედეგი:** შესწავლილია ტემპერატურის გავლენა მანგანუმის სტრუქტურასა და მორფოლოგიაზე, სხვადასხვა ფაზის ელექტროგამოლექვის კინეტიკა და ფაზური ტრანსფორმაციის სტადიები.

4. ჰიდრომეტალურგიულ და გალვანურ პროცესებში საანოდე მასალად გამოიყენება ტიტანი, რომელიც ხასიათდება მაღალი კოროზიული მდგრადობით. თუმცა, ამ ლითონის გამოყენება საანოდე მასალად შეზღუდულია ტიტანის მიდრეკილებით პასივაციისკენ.

შედეგი: დადგენილია, რომ ტიტანის მანგანუმით ლეგირების შემთხვევაში შემდგომი ანოდური დამუშავებით, მჟავა ელექტროლიტებში ტიტანის ზედაპირზე წარმოიქმნება მანგანუმის და ტიტანის ოქსიდების ფენა, რაც უზრუნველყოფს ჟანგბადის ანოდური გამოყოფის სიჩქარის შედარებით მაღალ მაჩვენებლებს.

5. ნაშრომში განხილულია საქართველოს ბუნებრივი რესურსების გამოყენებით (ძირითადად, ცეოლითის საფუძველზე) მიღებული სორბენტებით, ნახშირბადის დიოქსიდის ადსორბციისას, ზოგი სავარაუდო პროცესის შესაძლებლობა. მოკლედ არის დახასიათებული ძეგვის ადგილმდებარეობის საბადოს ცეოლითები. ნაჩვენებია ალებული სინჯების გასაშუალოებული ქიმიური შედგენილობა. კვლევისთვის შერჩეულია სავარაუდოდ შესაძლო რეაქციების სამი სერია. საცნობარო წყაროების მიხედვით მოდიებულია რეაქციაში მონაწილე ნივთიერებების თერმოდინამიკური თვისებების სტანდარტული მოლური მნიშვნელობები.

შედეგი: ჯიბსის თავისუფალი ენერგიის მინიმიზაციის მეთოდით დადგენილია სავარაუდო რეაქციების თავისუფალი ენერგიისა და წონასწორობის მუდმივას სიდიდეები და ნიშნები 400-1200 K ტემპერატურულ ინტერვალში. მათი ტემპერატურული დამოკიდებულება გამოხატულია გრაფიკულად. რეაქციები შეფასებულია თერმოდინამიკური თვალსაზრისით.

6. სამუშაოს მიზანია β - სიალონის შემცველი ნანოკომპოზიტების მიღება რეაქციული შეცხოების მეთოდით 1400°C -ზე აზოტირების პროცესით შემადგენლობიდან TiC-BN-SiC-b₄C-Si-Al-Al₂O₃- ნახშირბადის ბოჭკოს სისტემაში. სინთეზის ამ მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელი გახდა β - სიალონის სხვადასხვა პროცენტის მქონე ნანოკომპოზიტების მიღება. ჩვენი ამოცანა იყო მიღებული კონსოლიდირებული მასალების ფაზური შემადგენლობის შესწავლა TiC-TiB₂-BN-SiC-B₄C- β -SiAlON-Al₂O₃ (ნახშირბადის ბოჭკო-400ნმ.) სისტემაში. TiC-TiB₂-BN-SiC-B₄C- β -SiAlON-Al₂O₃-C ნახშირბადის ბოჭკოვან სისტემაში მივიღეთ მაღალი მექანიკური თვისებების მქონე ნანოკომპოზიტები. ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ ნაერთები, რომლებიც ახლად წარმოიქმნება თერმული დამუშავებისას ურთიერთქმედების შედეგად: Si₃N₄, Si, AlN აქტიურია, რაც ხელს უწყობს β -სიალონის ფორმირებას შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე, 1300-1350°C -ზე. აშკარაა, რომ AlN-ის დანერგვა β -Si₃N₄-ის მესერში უფრო ადვილია, რადგან ამ ტემპერატურის ინტერვალში Si₃N₄-ის მესერი ჯერ კიდევ ფორმირების პროცესშია. β -სიალონი წარმოიქმნა 1450°C -ზე. ბორის კარბიდის ნაწილი გარდაიქმნა ბორის ნიტრიდად აზოტის 92 გარემოში და ტიტანის დიბორიდში, რომელიც ორივე კომპოზიტის შემთხვევაში მცირე რაოდენობითაა.

დასკვნა. მიღებული კომპოზიტის ფაზური შემადგენლობა უზრუნველყოფს ამ ნანოკომპოზიტების მაღალ ფიზიკურ-ტექნიკურ და საექსპლოატაციო თვისებებს. სიმტკიცის

ზღვარი კუმშვისას -2198 MPa, ღუნვისას 271 MPa, თერმული გაფართოების კოეფიციენტი $\alpha_{20-700-3.8 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}}$.

7. კვლევის მიზანი იყო ორგანული გამხსნელის - ჰექსანი, ჩანაცვლება სპირტისა და წყლის ნარევით. სტატიაში განხილულია პოლივინილპიროლიდონით სტაბილიზებული მაგნეტიტის ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური სინთეზი ეთანოლისა და წყლის სხვადასხვა თანაფარდობისას, ელექტროლიზის პარამეტრების გათვალისწინებით. დინამიკური სხივის შუქგაბნევის მეთოდით (Zeta Sizer Malvern) შესწავლილია წყლისა და სპირტის თანაფარდობის გავლენა ელექტროლიზი სპარამეტრებზე და ნაწილაკის ზომაზე.

შედეგი: კვლევიდან გამომდინარე, წყალი/ეთანოლის თანაფარდობა სხვადასხვა პარამეტრების ცვლილებისას, ნაწილაკის ზომისა ($10 \pm 20 \text{ ნმ}$) და ზოლის სტაბილურობის თვალსაზრისით უკეთეს შედეგს იძლევა წყალი/ეთანოლის თანაფარდობა -50/50; 40/60.

8. სამუშაოს მიზანი იყო პირველ ეტაპზე β -SiALON შემცველი ნანოკომპოზიტების მიღება რეაქციული შეცხობის მეთოდით 1400°C ტემპერატურაზე, აზოტირების პროცესით $\text{TiC-BN-SiC-B}_4\text{C-Si-Al-Al}_2\text{O}_3$ (ნანოფხვნილი) სისტემაში. სინთეზის ამ მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელი გახდა ნანოკომპოზიტების მიღება მატრიცაში β -SiALON-ის სხვადასხვა მასური პროცენტით. ჩვენი ამოცანა იყო $\text{TiC-TiB}_2\text{-BN-SiC-B}_4\text{C-}\beta\text{-SiALON-Al}_2\text{O}_3$ სისტემაში მიღებული კონსოლიდირებული მასალების მიღება და ფაზური შედგენილობის შესწავლა. მიღებული მასა დაიფქვა ატრიტორში და კონსოლიდირებული კომპოზიტი მიიღება ცხელი წნეხით 1620°C ტემპერატურაზე 40 წუთის განმავლობაში, მინისებური არაგაციის პერლიტის (სომხეთი) დოპირებით 2 მას.%, საბოლოო ტემპერატურაზე 8 წუთის დაყოვნებით, 30 მპა წნევის ქვეშ და ვაკუუმში - 10^{-3} Pa . პერლიტი არაგაციიდან შეიცავს 96 მას. % ვულკანურ მინას.

შედეგი: მიღებული კომპოზიტის ფაზური შედგენილობა უზრუნველყოფს ამ ნანოკომპოზიტების მაღალ ფიზიკურ-ტექნიკურ თვისებებს: მექანიკა კუმშვაზე-2198 მპა, სიმტკიცე ღუნვაზე-271 მპა, თერმული გაფართოების კოეფიციენტი $\alpha_{20-700} = 3.8 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

9. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს ადგილობრივი ნედლეულის, ქროლის ქვიშისა და წარმოების ნარჩენების გამოყენებით მაღალცეცხლგამძლე მასალების მიღების ტექნოლოგიის დამუშავება.

მიღებული მასალები შესწავლილ იქნა ელექტრონული და ოპტიკური მიკროსკოპული, რენტგენის, ცეცხლგამძლე და თერმული ანალიზის მეთოდებით. შესწავლილი იქნა აგრეთვე მასალის ფიზიკურ-ტექნიკური თვისებები.

შედეგი: ექსპერიმენტმა ცხადყო, რომ დოლომიტის დაშლის შემდეგ 900°C ტემპერატურაზე, 1000°C ზევით იწყება მინერალების წარმოქმნის პროცესი. საბოლოოდ, წრთობა ხდება 1450°C ტემპერატურაზე და ნიმუშები იძენენ ოპტიმალურ

თვისებებს.. ინტენსიური შეცხოვის პროცესი 1450-1500°C ტემპერატურაზე 4 საათის დაყოვნებით მიმდინარეობს. სწორედ ამ ტემპერატურულ დიაპაზონში ხდება კალციუმის ოქსიდის სრული შეერთება კალციუმის სილიკატთან და წარმოიქმნება სამკალციუმიანი სილიკატი, ასევე ხდება პერიკლაზის კრისტალიზაცია.

10. მიზანი: ფაიფურის წარმოების ტექნოლოგიით, დაბალტემპერატურული კერამიკული ნაკეთობების მიღება და შესწავლა.

ნაკეთობების მისაღებად შერჩეულ იქნა წყლიანი სუსპენზიის - შლიკერის ჩამოსხმის მეთოდი თაბაშირის ყალიბებში. შესწავლილ იქნა გამომწვარი კერამიკული მასალების ქიმიური შედგენილობები (მას. %), კერამიკული მასალის დახურული ფორიანობის ხაზობრივი ანალიზი. ფორების სიდიდის ცვლილების და გადანაწილების ხასიათი სხვადასხვა ტემპერატურაზე გამომწვარი კერამიკის სტრუქტურაში და მათი ელექტრონულ- მიკროსკოპიული სურათები. კერამიკულ მასალათა წყალშთანთქმის ცვლილება ტემპერატურისაგან დამოკიდებულებით. მასალათა საექსპლოატაციო თვისებები.

შედეგი: კერამიკული მასალების გამოწვის ტემპერატურის მომატებით 1080-1120°C-მდე, მასალის სიბლანტე მცირდება, ძლიერდება ზედაპირული ძალების ქმედება ფაზების საზღვრებზე. კრისტალური მარცვლები უახლოვდებიან ერთმანეთს, მასა განიცდის გამკვრივებას და წყალშთანთქმა ფორიანობის მიხედვით მცირდება ნულამდე. მასალა იძენს მაღალ საექსპლოატაციო თვისებებს.

ექსპერიმენტების შედეგებიდან ჩანს, რომ მაღალი საექსპლოატაციო თვისებებით კერამიკული ნაკეთობების მიღება შესაძლებელია ფაიფურის წარმოების ტექნოლოგიით.

11. სამუშაოს მიზანი იყო შემუშავებულიყო კერამიკულ მასალათა მექანიკური მოდულის ფორმულა, რომელიც იძლევა ამომწურავ პასუხს მასალათა მაკრო- და მიკრომექანიკური თვისებების, მაკრო- და მიკროსტრუქტურული მდგენელების, როგორცაა კრისტალური, მინისებური და ფორიანი ფაზების როლის შესახებ მასალათა სტაბილურიდან მეტასტაბილურ მდგომარეობაში გადასვლის პროცესში. კერამიკულ მასალათა მიკრო- და მაკროსტრუქტურული, მიკრო- და მაკრომექანიკური მახასიათებლების შესწავლისა და განზოგადების საფუძველზე შერჩეული იქნა ფორმულის პარამეტრები.

ფორმულა მოიცავს მაკრომექანიკური თვისებებიდან: ძრავის და ელასტიურობის მოდულს, მექანიკას: ღუნვაზე სამი და ოთხ წერტილიანი დატვირთვით, კუმშვაზე და წყვეტაზე. მიკრომექანიკური მახასიათებლებიდან მოიაზრებს: ბირბაუმის, ბრინელის, შორის, როკველის სამივე პარამეტრს, კნუპის, ვიკერსის და მოოსის სკალის მიხედვით თვისებებს. მორფოლოგიური მახასიათებლებიდან: კრისტალური, მინისებური და

ფორიანი ფაზის მასობრივი მოცულობითი და ხაზობრივ თვისებებს. დამატულობის ინტენსივობის კრიტიკული კოეფიციენტს. შემოტანილია ფორმულაში სრულიად ახალი განსაზღვრება, მატრიცაში ფორიანი ფაზის გადანაწილების ფაქტორი.

შედეგი. წარმოდგენილი ფორმულა არის კრებსითი ხასიათის და მისი გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერი კერამიკული მასალებისა და კერამიკული კომპოზიტების ტექნოლოგიაში. (საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნული ცენტრი-საქპატენტი. დეპონირების დამადასტურებელი მოწმობა 7136. ნაწარმოები: კერამიკულ მასალათა და კომპოზიციების მექანიკური მოდულის ფორმულა. დეპონირებულია 2017. 10. 11.)

12. კვლევის მიზანია სილიციუმის კარბიდის, სილიციუმის და ცეცხლგამძლე თიხის ნარევიდან აზოტის გარემოში მიღებული კომპოზიტის შესწავლა.

ამ მიზნით რენტგენოსტრუქტურული, პეტროგრაფიული და ელექტრონული მიკროსკოპის მეთოდებით შესწავლილი იქნა აღნიშნული ნარევის ტექნიკური აზოტის გარემოში გამოწვის დროს მიმდინარე პროცესები და მიღებული შემკვრელის სახეობა, ფაზური შედგენილობა და ძირითადი საექსპლოატაციო თვისებები.

შედეგი. მიღებულია სილიციუმის კარბიდის კომპოზიტი კომპლექსური შემკვრელით, ძირითადი ფაზებია: Si_2ON_2 , $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ და SiO_2 . მიღებული და შესწავლილია ასევე $SiC-Al_2O_3$ კომპოზიტი. შესწავლილია კომპოზიტების წყლისა და მჟავას მიმართ მედეგობა (H_2SO_4 , $p=1.84$) და მედეგობა ფერადი ლითონებისა და წილის მიმართ.

მიღებული კომპოზიტები შეიძლება გამოყენებულ იქნას თერმოწყვილის დამცავი გარსაცმების დასამზადებლად მაღალ ტემპერატურებზე სამუშაოდ შავი და ფერადი ლითონებისათვის.

13. მიზანია. $SIALON-Al_2O_3$ სისტემაში კომპოზიტის მიღება და მისი თვისებების შესწავლა.

კომპოზიტის მიღება მეტალოთერმული და აზოტირებული მეთოდებით. $SIALON$ -ის შემცველი კომპოზიტის მიიღება განხორციელდა ალუმოთერმული პროცესით, რეაქციული შეცხობის მეთოდით ტექნიკური აზოტის გარემოში, ალუმოსილიკატური ნედლეულის ნარევიდან (პროსიანაიას კაოლინი და პოლოგის ცეცხლგამძლე თიხა-უკრაინა), ალუმინის ოქსიდის ნაწილ ფხვნილი (გერმანიის კომპანია "ALCOA") და მეტალური სილიციუმი. მინისებური არაგაცის პერლიტის მცირე დანამატებით (სომხეთი). ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ ალუმო- სილიკატური ნედლეული იმღება თერმული დამუშავების პროცესში და ერთდროულად მიმდინარეობს ალუმოთერმული-ნიტრირების პროცესი, რაც აადვილებს ALN და Al_2O_3 გახსნას ახლად

წარმოქმნილ β - Si_3N_4 -ს კრისტალურ გისოსში, რომელიც უზრუნველყოფს β -სიალონის წარმოქმნას შედარებით დაბალ $1250\text{--}1300^\circ\text{C}$ ტემპერატურაზე.

შედეგი. კორუნდი-SIALON კომპოზიციური მასალა მიიღება რეაქციული შეცხოვის პროცესით 1450°C ტემპერატურაზე. კორუნდის და SIALON ფაზების არსებობა კომპოზიტში დასტურდება რენტგენოსტრუქტურული ფაზური, სპექტრული და ელექტრონულ-მიკროსკოპული ანალიზით.

ხასიათდება მაღალი ფიზიკურ-ტექნიკური საექსპლოატაციო თვისებებით: ფორიანობა- 0.1% ; სიმკვრივე $-3,21\text{ გ/სმ}^3$; $\sigma_{\text{კ}}$ - 1923 მპა ; $\sigma_{\text{ღ}}$ - 470 მპა ; $\text{HV}-19.7\text{ GPa}$, ელასტიურობის მოდული -22 GPa ; მიკროსისალე- 3214 N/mm^2 ; ქიმიური მედეგობა გოგირდმჟავას მიმართ (სიმკვრივე $1,84$) $-99,3\%$, წყლის მიმართ $-99,9\%$. მიღებული მასალები შეიძლება რეკომენდირებული იყოს ჯავშანტექნიკაში, მაღალტემპერატურულ ღუმელებში თერმოწყვილის დამცავი გარსაცმებისათვის გამლღვალა ლითონების ტემპერატურის გასაზომად, ასევე სუფთა დამუშავების ოპერაციებში, როგორც ლითონის დამუშავების მჭრელი მასალა.

14. მიზანი: შესწავლილია ფოსფოლიპიდების გავლენა მზესუმზირას ზეთის ნეიტრალიზაციის პროცესზე.

შედეგი: ნაშრომში დადგენილია ფოსფოლიპიდების მამულგირებელი უნარი, რომელიც გავლენას ახდენს ნეიტრალიზირებული მზესუმზირას ზეთის გამოსავლიანობაზე ზეთის ნეიტრალიზაციისას, ტუტის კონცენტრაციებისაგან დამოუკიდებლად. ფოსფოლიპიდების მამულგირებელი უნარი დადგინდა ექსპერიმენტების სერიებით ლაბორატორიული რაფინირებისას და საწარმოო ზეთების ნეიტრალიზაციის პროცესის შედეგებით.

15. მიზანი: შესწავლილია პარფიუმერული ნაწარმის შესანახი მინის ფლაკონის ქიმიური მდგრადობა.

შედეგი: დადგენილია, რომ შენახვის დროს მინის ფლაკონის ქიმიური არასტაბილურობა, რომელიც დაკავშირებულია მის შედგენილობასთან, ახდენს გავლენას პარფიუმერული სითხეების ხარისხზე. გარდა ამისა, ტემპერატურის გაზრდით მინის ფლაკონების გამოტუტვა მნიშვნელოვნად დაჩქარებულია. ამ მხრივ აუცილებელია ისეთი მეთოდების შემუშავება, რომლებიც გაზრდის პარფიუმერული მინის ტერის ქიმიურ სტაბილურობას.

16. მიზანი: შესწავლილი იქნას ბამბა-ლავსანური ქსოვილის გამოყენება ჰიდროგენირებული ცხიმების გასაფილტრად.

შედეგი: სამუშაოში ნაჩვენებია, რომ ცხიმების შერეული ბამბალავსანური ქსოვილით ფილტრაცია უზრუნველყოფს OST 18-262 - 81 და OST 18-373 - 81 გათვალისწინებულ ჰიდრირებული ცხიმების ფილტრაციის სისუფთავეს. ნარჩენი ნიკელის შემცველობა არ აღემატება 10 მგ/კგ-ს საკვებ ქონზეთებში და 15 მგ/კგ-ს ტექნიკური დანიშნულების ქონზეთებში. ცხიმოვანი სუსპენზიების ფილტრაციის სიჩქარე შერეული ქსოვილის მეშვეობით არის ბამბაბელტინგის ფილტრის ქსოვილის დონეზე.

17. მიზანი: საპნების თერმოფიზიკური მახასიათებლების კვლევა.

შედეგი: სტატიაში თერმოფიზიკური მახასიათებლების შესწავლამ და გაზომვამ აჩვენა, რომ საპნის ბუნება არ ახდენს გადამწყვეტ გავლენას თბოგამტარობაზე და მოცულობით სითბოტევადობაზე. საპნების თერმოფიზიკურ მახასიათებლებზე მოქმედი ძირითადი ფაქტორებია ტენიანობა და ტემპერატურა.

18. მიზანი: გაზის ქრომატოგრაფიით ლავანდის ზეთის და ლინალილის აცეტატის შედგენილობის განსაზღვრისათვის აირქრომატოგრაფული მეთოდის შემუშავება.

შედეგი: ლინალილის აცეტატში მინარევების არსებობის გასაკონტროლებლად და ლავანდის ზეთის შედგენილობის დასადგენად, შემუშავებულია სპეციალური აირქრომატოგრაფული მეთოდიკა, რომელიც საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ ტერპენული სპირტების აცეტატების და მინარევების რაოდენობა მეთოდი პროცენტის სიზუსტით, და რომელიც გამოსადეგია ლავანდის ზეთისა და ლინალილის აცეტატის ყოველდღიური კონტროლისთვის.

19. მიზანი: ცილების წარმოების დროს წარმოქმნილი საკვების წყლიანი სუსპენზიების დისპერსიული შემადგენლობის განსაზღვრა.

შედეგი: დადგენილი იქნა ცილის წარმოების დროს წარმოქმნილი შროტის წყლის სუსპენზიების შედგენილობა და განისაზღვრა, რომ შროტის სუსპენზია წყალ-ტუტოვან გარემოში არის დისპერსული არასტაბილური ჰეტეროგენული სისტემა, რომელიც ცვლის მყარი ფაზის შედგენილობას, ჰიდროდინამიკური დამუშავების პროცესების ინტენსივობის მიხედვით. დისპერსიული შედგენილობის ცვლილება შროტის სუსპენზიების სველი დაფქვით არის ცილის კონცენტრატის გამოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთი გზა.

20. მიზანი: მზესუმზირას თესლის მსხვილი ფრაქციის არაერთგვაროვნება ფერმენტული აქტივობის განსაზღვრა.

შედეგი: ნაშრომში მიღებულია კორელაციური მატრიცა, რომლის მიხედვითაც მზესუმზირას თესლის მსხვილი ფრაქციის ბიოქიმიური მაჩვენებლები მჭიდრო კავშირშია თესლების

ტექნოლოგიური თვისებებისა და მათში მიმდინარე დაჟანგვის პროცესების განმსაზღვრელ მახასიათებლებთან. დადგინდა, რომ თესლების ფრაქცინირება ზეთის მჟავური რიცხვის მიხედვით იძლევა მათი ჯგუფებად დაყოფის შესაძლებლობას, ფერმენტების აქტიურობის დონიდან გამომდინარე.

21. მიზანი: მზესუმზირას თესლის წვრილი ფრაქციის არაერთგვაროვნება ფერმენტული აქტივობის განსაზღვრა.

შედეგი: კვლევით დადასტურებულია, რომ თესლების დაყოფა ბუნებრივი არაერთგვაროვნებით მიზანშეწონილია წარიმართოს ფრაქციონირების დამუშავებული ტექნოლოგიის გამოყენებით. იგი ითვალისწინებს თესლების ორ ფრაქციად (მსხვილი და წვრილი) დაყოფას და პირველ რიგში კალათის ცენტრალური მესამედიდან თესლების წვრილი ფრაქციის დამუშავებას. თესლების მსხვილი ფრაქცია შეიძლება შეინახოს ხანგრძლივი ვადით.

22. საქართველოში მზადდება 3 მილიონ ტონაზე მეტი ცემენტი, შესაბამისად CO₂-ის ემისია აისახება ჩვენს გარემოზე. CO₂-ის ემისია ხელს უწყობს თბური ეფექტის წარმოქმნას, ეს კი თავის მხრივ იწვევს კატაკლიზმებს, მჟავა წვიმებს, გლობალურ დათბობას და ა.შ.

კვლევის მიზანია, ცემენტის ქარხნების კლინკერ მწარმოებელი ღუმელებიდან ემისირებული საკვამლე აირების შემადგენლობაში მყოფი CO₂ და SO_x, NO_x აირების დაჭერა - უტილიზაციის მაღალეფექტური ხერხის დამუშავება. აღნიშნული მიდგომა მოიცავს ადსორბენტად კლინოფთილოლითის გამოყენებას და მასში საკვამლე აირების გატარებას.

შედეგი: შემუშავებულია უნიკალური ტექნოლოგია: „საკვამლე აირებში მყოფი CO₂ ის დაჭერა ცეოლიტური ტუფით“, რომელიც სხვა ქვეყნებისაგან განსხვავებით ხასიათდება ცირკულარული ეკონომიკით. კერძოდ, დაჭერილი CO₂ და მისი დამჭერი ცეოლიტური ტუფი ბრუნდება (უტილიზაცია) მის წარმომქმნელ (CO₂) წარმოებაშივე და იქმნება ახალი, დამატებითი ღირებულების პროდუქტი.

23. მიზანი: საწარმოო პროცესებში გამოყოფილი CO₂ გაიფრქვევა ატმოსფეროში ნამწვი აირით და ხდება „სათბურის ეფექტის“ და დათბობისკენ კლიმატის გლობალური ცვლილების პროცესთა ხელშემწყობი. ამიტომ, ატმოსფეროში CO₂-ის გაფრქვევის პრევენცია აქტუალურია და წარმოდგენილი სტატიის კვლევის თემაა. კლიმატის ცვლილების პრევენციის CCUS ტიპის ქართულ პროექტებში, CO₂-ის დამჭერად გამოყენებულია ბუნებრივი ცეოლითის - კლინოფთილოლითის შემცველი მთის ქანი - ხეკორძულის ტუფი. მისი თვისებების კვლევა მრავალი წელია

მიმდინარეობს, მაგრამ დღეისათვის უცნობია წარმოქმნის ენთალპია, ჯიბსის თავისუფალი ენერგია, ენტროპია. ასევე უცნობია დეჰიდრატაციის, CO_2 -ის სორბციის, ქემოსორბციის საწყისი ტემპერატურები და სხვა თერმოდინამიკური სიდიდეები.

შედეგი: განისაზღვრა ხეკორძულის მინერალ კლინოფთილოლითის: წარმოქმნის ენთალპია ($\Delta_f H^\circ_{298} = -39826$ კჯ/მოლ), ჯიბსის თავისუფალი ენერგია ($\Delta_f G^\circ_{298} = -36735$ კჯ/მოლ), ენტროპია ($\Delta_f S^\circ_{298} = -10.37$ კჯ/კ-მოლ); დეჰიდრატაციის (94.80°C), ასევე CO_2 -ის ფიზ- (96.570°C) და ქემოსორბციის (95.24°C) დასაწყისის (95.24°C) ტემპერატურები და მათი შესაბამისი წნევები, რომლებმაც შეადგინა ვწყ. სვეტის (745, 636, 534) მმ; დადგინდა ხეკორძულის ტუფის მოდელის დეჰიდრატაციის დასაწყისი (96.16°C), რაც 1.3°C -ით აღემატება მინერალ კლინოფთილოლითისას, ამიტომ იგი ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული ნამწვი აირებიდან CO_2 -ის დასაჭერად და უტილიზაციისათვის.

24. მიზანი: ნაშრომი ეხება ფსევდოპროტეინული საკვები საფარით დაფარულ და დაუფარავ ბანანის ნიმუშებში ბიოქიმიური ცვლილებების შესწავლას სხვადასხვა ტემპერატურაზე.

შედეგი: შენახვის ყველაზე მაღალი ვადა დაფიქსირდა ბანანის დაფარულ ნიმუშებში, რომლებიც ინახება $11,5 \pm 1,5^\circ\text{C}$ -ზე. მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ამ პირობებში რბილობის ბიოქიმიური პარამეტრები თითქმის უცვლელი რჩება და შენარჩუნებულია ორიგინალური ტექსტურა, სიმტკიცე და ხარისხი.

25. ხსნადი შაქრებისა და ორგანული მჟავების შემცველობა და თანაფარდობა, ე.წ შაქარმჟავა ინდექსი ნაყოფის ხარისხის მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია.

მიზანი: წინამდებარე ნაშრომი ეხება ფსევდოპროტეინული საკვების საფარით დაფარულ და დაუფარავ ვაშლისა და ბანანის ნიმუშებში შაქარმჟავა ინდექსის ცვლილებების შესწავლას. **შედეგი:** საკვლევ ნიმუშებში 7%-იანმა ფსევდოპროტეინის ხსნარმა ეთანოლში აჩვენა კვებითი ღირებულების ეფექტურად შენარჩუნება გრძელვადიანი შენახვის პირობებში.

26. მიზანი: ნაშრომში მიზნად ისახავს ბანანის შენახვის უნარიანობის შესასწავლას მონოკომპონენტური, ამინომჟავური ბიოდეგრადირებადი ფსევდო-პროტეინული საკვები საფარის გამოყენებით. საკვები საფარის ნიმუშებზე დასატანად გამოყენებულ იქნა ჩაყურსვის მეთოდი და 7% კონცენტრაციის პოლიმერის სპირტხსნარი. საოპ-ტიმიზაციო პარამეტრად შერჩეული იქნა წყალში ხსნადი მშრალი ნივთიერება (%), სატიტრავი მჟავიანობა (%) და pH, ხოლო მათზე მოქმედ ფაქტორებად - ტემპერატურა და შენახვის დრო.

შედეგი: ჩატარებული ექსპერიმენტების საფუძველზე გამოიკვეთა, რომ პოლიმერული საფარი ბანანის საკვლევ ნიმუშებს უნარჩუნებს არა მხოლოდ ხარისხობრივ მაჩვენებლებს, არამედ გავლენას ახდენს საგემოვნო თვისებების შენარჩუნებაზეც.

27. სამუშაო მიზნად ისახავდა გლუტენის დაშლას ხორბლის ფქვილისგან დამზადებულ ცომში. ფართო სპექტრის პროტეაზა შერჩეული იყო ხორბლის ცომის გლუტენის დასაშლელად. წებოვანა გამოიყენებოდა როგორც სუბსტრატი სპეციფიკური პროტეაზას შესარჩევად, რომელიც შლის გლუტენს უფრო ეფექტურად. ჩატარდა გამოყოფილი გლუტენის ჰიდროლიზი. ცომი მომზადებული იყო ოთახის ტემპერატურაზე და დავაყოვნეთ 1,5 საათი. ამ ექსპერიმენტში იყო ორი უცნობი პარამეტრი: ფერმენტის რაოდენობა და დრო. შესაბამისად, აქტივობის ინდიკატორზე დაყრდნობით აღებულ იქნა 0,75 U/ml აქტივობა. **შედეგებზე** დაყრდნობით, ცომი ოდნავ გაიზარდა მოცულობაში. შედეგები ადასტურებს, რომ უგლუტენო ხორბლის პურს აქვს გაუმჯობესებული გემო და რეოლოგიური თვისებები ვიდრე წიწიბურის პური და ორგანოლეპტიკურად ახლოსაა ტრადიციული პური.

28. მიზანი: კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ძვლის ნაცრის, როგორც კომპლექსური კალციუმის და ფოსფორის ოქსიდების შემცველი ნედლეულის, გამოყენება Na_2O – CaO – SiO_2 – P_2O_5 კომპოზიციაში შექმნილი ბიოაქტიური მინების მისაღებად.

შედეგი: ჩატარებული კვლევით დადასტურდა, რომ ტრადიციული შედგენილობის ბიომინების მიღება შესაძლებელია კაზმებიდან, რომლის შედგენილობაში შეყვანილი მსხვილფეხა საქონლის ძვლის ნაცარი. ძვლის ნაცრით შესაძლებელია მინის შედგენილობაში, შემავალი P_2O_5 -ის რაოდენობის სრულად, ხოლო CaO -ს შემცველობის ნაწილობრივ დაკმაყოფილება. ამავე დროს, კაზმში ძვლის ნაცრის რაოდენობა 25%-მდე შეიძლება იყოს წარმოდგენილი, რაც უზრუნველყოფს ჰომოგენიზერებული მინების მიღებას 1300 – 1340°C ინტერვალში. ძვლის ნაცრის საფუძველზე მიღებული მინების მთელი რიგი ძირითადი მახასიათებელი თვისებების (სიმტკიცე კუმშვაზე, სიმკვრივე, ქიმიური მდგრადობა ფიზიოლოგიურ ხსნარში და წყალშთანთქმა შესატყვისობაშია იმ მონაცემებთან, რომელიც რეგულირდება ქირურგიულ იმპლანტების (ძვლის ჩამნაცვლებლები) მიმართებაში არსებული ISO-სტანდარტით.

29. მიზანი: სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა ტექნოგენური ნედლეულის საფუძველზე ქაფმინის, როგორც ეფექტური თბოსაიზოლაციო მასალის, მიღების შესაძლებლობის დადგენა. ამისათვის საკვლევ ობიექტად აღებული იქნა ფარავნის ტბის სიახლოვეს მდებარე „ჭიქაგორის“ ბუნებრივი ვულკანური მინა - ობსიდიანი.

სანედლეულო მასალის მსხვრევისა და ფრაქციებად დაყოფის შემდეგ შესწავლილი იქნა ობსიდიანის სიმკვრივე, სხვადასხვა ფრაქციებისათვის მოცულობითი სიმკვრივე, ნატეხებისათვის - გარბილების და ლღობის ტემპერატურები. საწყისი ნედლეულის შესწავლით დადგინდა, რომ სიმკვრივე და მოცულობითი სიმკვრივე ცნობილ სილიკატურ მინების ანალოგიურია, მაგრამ ბუნებრივი ობსიდიანი ხასიათდება უფრო მაღალი გარბილების და ლღობის ტემპერატურებით. ობსიდიანის მონოკაზმების თერმული დამუშავებით დადგინდა მისი წონითი დანაკარგები ფართო ტემპერატურულ ინტერვალში (100 - 1000°C) და გამოვლინდა მასში აქროლადი (ძირითად წყლის მოლეკულები) შემადგენლის მცირე ოდენობა (ნაკლებია 1%-ზე). მიზნობრივად ჩატარებული ობსიდიანის მონოკაზმის თერმული დამუშავებით (750-1200°C) გაირკვა, რომ აფუების პროცესის ინტენსიურობა შეიმჩნევა 950-1100°C ტემპერატურულ ინტერვალში (მოცულობითი), როდესაც ნაყარი სიმკვრივე 370-დან 215 კგ/მ³ -მდე მცირდება), ხოლო ტემპერატურის შემდგომი ზრდა (1150, 1200°C) იწვევს აფუების ხარისხის შემცირებას და შესაბამისად მოცულობით სიმკვრივეთა მნიშვნელობების ზრდას (205-დან 440 კგ/მ³-მდე).

შედეგები: კვლევის მონაცემების შეჯერებით შესაძლებელია ზოგადი ხასიათის დასკვნის გაკეთება - საქართველოს ობსიდიანი შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც შედგენილობით კომპლექსური, წარმომავლობით ტექნოგენური, საწყისი ნედლეული ქაფმინის წარმოების პროცესში.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1.	Kowsiridze Z.	Multifunctional composites in the B ₄ C-ZrB ₂ -TiB ₂	Monograph. Chemical and	In Print		Mestvirishvili Z. Tabatadze G. Nizharadze N.,

		system for armor plates, turbine blades and blades, high-temperature and wear-resistant for nodes	Materials Sciences: Developments and Innovations. BP International . 2024			Mshvildadze M., Balakhashvili M. Nikoleishvili E.
2.	Kowsiridze Z.	Multifunctional Nanocomposites in the SiC-Al ₂ O ₃ -SIALON system for armor plates, turbine blades, high-temperature and wear-resistant for nodes	Recent Developments in Chemistry and Biochemistry Research. Monograph. BP International . 2024	In Print		Nijaradze N., Tabatadze G., Mshvildadze M., Daraxvelidze N., Mestvirisvili Z. Kinkladze V.
3.	Kowsiridze Z.	Administration of Ultra Disperse Nanoparticles to Create Hyperthermia In Vitro and In Vivo, for the Treatment of Cancer Diseases by Brownian and Neel Mechanisms	Medicine and Medical Research: New Perspectives Monograph. BP International . 2024, Vol. 2	FIRST EDITION 2024 ISBN 978-93-48388-45-2 (Print) ISBN 978-93-48388-24-7 (eBook) DOI: https://doi.org/10	178	Jurgen G. Heinrich, Reinhard Goerke, Gregor Mamniashvili, Zurab Chachkhiani, Nunu Mitskevich Giorgi Donadze.

				.9734/bp i/acmms/ v2		
4.	Matsaberidze M.	Problems of Dialogue between Modern Civilizations and Cultures	https://novapublishers.com , DOI: https://doi.org/10.52305/AAHV2404 July 3, 2024	ISBN: 97 9-8- 89113- 772-1	143	

ანოტაცია

1. მიზანი -. $TiC-TiB_2-ZrB_2$ სისტემაში. მიღებული კონსოლიდირებული მასალების ფაზური შემადგენლობის შესწავლა.

ჩატარდა ექსპერიმენტული სამუშაოები, რომლის მიზანი იყო ბორის კარბიდის მექანიკური თვისებების გაუმჯობესება დოპინგ ელემენტების შეყვანით სისტემაში. დოპინგ ელემენტებად შეირჩა ტიტანი და ცირკონიუმი, რომლებიც სისტემაში დაინერგა TiB_2 და ZrB_2 სახით. მიღებულ კომპოზიტებში განისაზღვრა მექანიკური პარამეტრები.

შედეგი: B_4C-TiB_2 და B_4C-ZrB_2 სისტემაში მიღებულია ნანოკომპოზიტები მაღალი მექანიკური თვისებები. ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ ნაერთები, რომლებიც თერმული დამუშავებისას მიმდინარე ურთიერთქმედების წყალობით ახლად წარმოიქმნება: TiB_2 და ZrB_2 აქტიურია, რაც ხელს უწყობს B_4C-TiB_2 და B_4C-ZrB_2 ფორმირებას $2150^{\circ}C$ ტემპერატურაზე. აშკარაა, რომ TiB_2 -ის ჩანერგვა B_4C -ს კრისტალურ ჩონჩხში უფრო ადვილია, რადგან ამ ტემპერატურულ ინტერვალში B_4C-TiB_2 კრისტალური ჩონჩხი და B_4C-ZrB_2 ჯერ კიდევ ფორმირების პროცესშია.

დასკვნა: მიღებული კომპოზიტის ფაზური შემადგენლობა უზრუნველყოფს ამ კომპოზიტების მაღალ ფიზიკურ-ტექნიკურ და საექსპლუატაციო თვისებებს.

სიმტკიცე კუმშვისას 2182 მპა, სიმტკიცე ღუნვისას -298 მპა, თერმული გაფართოების კოეფიციენტი a $20-700$ -3.6 $10^{-6}^{\circ}C$.

2. **მიზანი:** კომპოზიტის მიღება $\text{SiC-Al}_2\text{O}_3\text{-SiAlON}$ სისტემაში, მეტალ-თერმული მეთოდით, აზოტის გარემოში.

მეთოდი: SiAlON -ები არის ლითონის ოქსიდის მყარი ხსნარები ნიტრიდებში. მათი არსებობის არეალი განიხილება ოთხკომპონენტთან სისტემაში - $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-ALN-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$. წინამდებარე ნაშრომში SiAlON -ის შემცველი კომპოზიტი მიღებულ იქნა ალუმ-თერმული პროცესით აზოტის გარემოში გეოპოლიმერის (კაოლინი და პოლოგის თიხა - უკრაინა), SiC , ალუმინის ნანოფხვნილისა და Si ფხვნილის ბაზაზე პერლიტის დანამატებით (არაგაცი, სომხეთი).) რეაქტიული შეცხოვის მეთოდით. ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ თერმული დამუშავებისას მიმდინარე ურთიერთქმედების შედეგად ახლად წარმოქმნილი ნაერთები აქტიურია: Si_3N_4 , Si , AlN , რაც ხელს უწყობს SiAlON -ის წარმოქმნას შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე, $1250\text{-}1300^\circ\text{C}$ ტემპერატურაზე. აშკარაა, რომ ALN -ის ჩანერგვა $\beta\text{-Si}_3\text{N}_4$ კრისტალურ ჩონჩხში უფრო ადვილია, ვინაიდან ამ ტემპერატურულ ინტერვალში Si_3N_4 კრისტალური ჩონჩხი ჯერ კიდევ ფორმირების პროცესშია. შედეგები: $\beta\text{-SiAlON}$ წარმოიქმნა SiC -ალუმინისა და სილიციუმის ფხვნილის, გეოპოლიმერის შეცხოვისას 1450°C ტემპერატურაზე. რეაქტიული შეცხოვით მიღებული კარბიდ - SiAlON კომპოზიტის ფორიანობა წყლის შთანთქმის მიხედვით უდრის 13-15%-ს. ნიმუშები დაიმსხვრა ყბებიან მსხვრევანაში და დაიფუჯა წისქვილში, შემდეგ ნიმუშები დაიწნება 1620°C ტემპერატურაზე 30 მპა წნევის ქვეშ. საბოლოო ტემპერატურაზე დაყოვნების დრო იყო 8 წუთი.

შედეგი -მიღებულია ნანოკომპოზიტები SiC-SiAlON სისტემაში, შესწავლილია საკვლევი კომპოზიტების ფორმირების პროცესები და მათი ფიზიკური და ტექნიკური თვისებები. კომპოზიტების ფაზური შემადგენლობა. მიკროსტრუქტურა და ელექტრული თვისებები.

მიღებული მასალები გამოიყენება გარსაცმების სახით თერმოწყვილების დასაცავად, რომლებიც გამოიყენება გამდნარი ლითონის ტემპერატურის გასაზომად (18-20 გაზომვა).

3. მაგნიტური ჰიპერთერმია არის კიბოს მკურნალობის მეთოდი, რომელიც გულისხმობს კიბოს უჯრედების განადგურებას უჯრედის ტემპერატურის გაზრდით 316K -ზე მაღლა, მაგნიტური ნაწილაკების მიერ გაბნეული სითბოს გამოყენებით.

მიზანი: გამოგონების იდეა არის ულტრადისპერსიული სუპერპარამაგნიტური ნანოკერამიკული ნაწილაკების მიღება ჩვენს მიერ შექმნილი მზრუნავი კათოდის (მეტა პოტენციალის) ხელსაწყოს საშუალებით.

ფხვნილის ერთგვაროვნობა, ნაწილაკების ზომის განაწილება და, შესაბამისად, სტაბილურობა და მაგნიტური მგრძნობელობა შესწავლილია მაგნიტომეტრიული

მეთოდით. ნაწილაკების საშუალო ზომებია 30-80 ნმ. ფხვნილი არის ერთგვაროვანი და ანალიზის პროცესში გამოვლინდა მისი კარგი სტაბილურობა. მისი მაგნიტური მგრძნობელობის ფარდობითი მნიშვნელობა არის 1.00037. ნიმუშების მაგნიტიზაციის გაზომვები ტარდება გაციებისას ნულოვანი მაგნიტური ველის (ZFC) და არანულოვანი ველის (FC) რეჟიმებში, ასევე მაგნიტური ჰისტერეზისის მრუდები იზომება დაბალ და მაღალ ტემპერატურაზე გაზომილი ნიმუშების დაბლოკვის საშუალო ტემპერატურასთან (TB) შედარებით. ZFC მრუდზე მაქსიმუმის მდგომარეობიდან დადგინდა, რომ ბლოკირების ტემპერატურა ნაწილაკების მოცემულ სუპერპარამაგნიტურ ქვესისტემაში არის ~60 K.

შედეგი: პრაქტიკული სიახლე არის ის, რომ პირველად საქართველოში შესწავლილი იქნა მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიის მონოთერაპიული მეთოდი და დამხმარე ეფექტები სიმსივნეთა პოლიქიმიოთერაპიული მკურნალობის პროცესში, შექმნილი აპარატების LEZI 1 და LEZI 2 დახმარებით საქართველოში პირველად იქნა შექმნილი სამედიცინო აპარატურები მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიისათვის. შესაბამისად, ამ მოწყობილობების დახმარებით ჩვენ შევქმენით ინოვაციური ტექნოლოგია მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიისთვის.

დასკვნა: შეიქმნა სრულიად ახალი მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიის მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია.

მიღწეული იქნა მნიშვნელოვანი პროგრესი ცხოველებზე და პაციენტებზე კლინიკაში. შვიდასზე მეტ პაციენტს ემკურნალა ჩვენს მიერ შემუშავებული და დაპატენტებული მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიის მეთოდით სხვადასხვა ორგანოებზე. ამდენად აპარატურა არის უნივერსალური, და აბსოლუტურად უვნებელი. შედეგები საუკეთესოა პაციენტების ყველა ნამკურნალეობ ორგანოსათვის.

4. მონოგრაფიაში წარმოდგენილია ცივილიზაციებისა და კულტურების დიალოგის პლატფორმის ორგანიზების რამდენიმე გზა.

წარმოდგენილია რამდენიმე სტრატეგია სხვადასხვა ცივილიზაციისა და კულტურის მქონე საზოგადოებების წარმომადგენლებს შორის დიალოგის გასაადვილებლად. მონოგრაფიის ერთ-ერთი მისიაა ზრახვების სისტემური ტოპოლოგიის ჩამოყალიბება თანამედროვე სამყაროს ფუნდამენტური პრობლემების გადასაჭრელად. მონოგრაფია განკუთვნილია დიპლომატებისთვის, სოციოლოგებისთვის, კონფლიქტოლოგებისთვის, საერთაშორისო ორგანიზაციების, სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციებისთვის.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თან-ავტორები
1.	Kowsiridze Z.	Multifunctional Nanocomposites in B ₄ C-TiC-TiB ₂ -SiC-BN-Al ₂ O ₃ -SIALON-C Carbon Fiber System For Armor Fillets, Turbine Disks and Wings, High-Temperature Wear Resistant Nodes	International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis Volume 07 Issue 05 May 2024	USA, California; ISSN (Print): 2643-9840) SIF 2024:8.22 DOI:- 10.47191/ijmra pp.2202-2215. Impact Factor- 8.22.		Nijaradze N., Tabatadze G., Cheishvili T., Darakhvelidze N., Balakhashvili M.
2.	Kowsiridze Z.	Smart Nanocomposite in the SiC-Si-Al- Al ₂ O ₃ Geopolymer System	International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education. 2024. Vol 03 Issue 06 pp.1121-1136	USA, California. DOI : https://doi.org/10.58806/ijirme.2024.v3i6n28 Impact Factor – 5.138	17	Nizharadze N., Mshvildadze M., Cheishvili T., Tabatadze G., Darakhvelidze N., Kapanadze M., Balakhashvili M.

3.	Khobelia T.	Exploring the Therapeutic Potential of Microscopic Fungi-Derived Substances Against Ehrlich Carcinoma: Insights from In Vivo Studies	World of Medicine: Journal of Biomedical Sciences Vol. 1 No. 4 (2024)	ISSN : 2960-9356	pg. 99-104	Ghambashidze K. Delibashvili D. Gabunia L. Museliani K. Kvesitadze E.
4.	Khobelia T.	Anticancer, Antimicrobial and Antiviral Therapeutic Potential of Fungi-Derived Substances	World of Medicine: Journal of Biomedical Sciences,	(In print)		Museliani K. Kvesitadze E. Razmadze T.
5.	Matsaberidze M.	Artificial Intelligence and a Weapon of Mass Destruction	American Journal of Chemical and Biochemical Engineering. 2024; 8(1):	ISSN Online 2639-9989 ISSN Print 2639-9970 DOI 10.11648/ajcbe.20240801.11	15 p. 1-14	
6.	Ninua T.	Degradation of gluten using plant proteases	International Journal of Science and Research Archive	Maharashtra, India,	p. 394–400	

			2024, 13(02)	eISSN 2582- 8185		
7.	Skhvitaridze R.	Thermodynamic functions and parameters of sorption from flue gases (CO ₂ , SO _x , NO _x) by Khekordzula clinoptilolite	„Chemical Thermodynamics and Thermal Analysis”, vol. 16, december 2024 100141, journal homepage: www.elsevier.com/locate/ctta Reference: CTTA 100141 Journal Preproof	ISSN: 2667–3126 PII:S2667-3126 DOI: http://doi.org/10.1016/j.ctta.2024.100141	10 p. 1-10	Cheishvili T. , Giorgadze I. , Gordeladze V. , Kekelidze M., Loladze G., Mukhadgverdeli N., Skhvitaridze A.
8.	Topuria L.	Morphofunctional Changes in Skeleton Bones during Paget’s Disease and their Prevention Issues	International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education“/Collection of scientific articles. XCV International Correspondence Scientific and Practical Conference, Boston, USA, April 14-15	Boston, USA, ISBN 978-1-64655-152-1	3 P. 34-36	Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I., Topuria E.S.

9.	Topuria L.	Changes in Lower Extremities Venous System Anatomy Structure and Peculiarities of Different Type Compression Carried out for Curative Purposes	International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education“/C ollection of scientific articles. XCVI International Correspondence Scientific and Practical Conference, Boston, USA, October 8-9	Boston, USA, ISBN 978-1-64655-156-9,	4 Pp. 24-27	Eliava G.G., Kasradze P.A., Balashvili M.I., Mzhavanadze R.G., Kvinikadze I.R., Topuria E.S.,

ანოტაცია

1. მიზანი - β - SiALON შემცველი ნანოკომპოზიტების მიღება რეაქტიული შეცხოვის მეთოდით 1400°C ტემპერატურაზე, აზოტის არეში.

$\text{TiC-BN-SiC-B}_4\text{C-Si-Al-Al}_2\text{O}_3$ (ნანოფხვნილი) სისტემაში. სინთეზის ამ მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელი გახდა ნანოკომპოზიტების მიღება β - SiALON-ის სხვადასხვა პროცენტული შემცველობით. სამუშაოს მიზანი იყო ფაზური შემადგენლობის შესწავლა და

კონსოლიდირებული მასალების მიღება $\text{TiC-TiB}_2\text{-BN-SiC-B}_4\text{C-}\beta\text{-SiAlON-Al}_2\text{O}_3$ (ნანოფხვნილი-400ნმ.) სისტემაში.

შედეგი. მიღებულია $\text{TiC-TiB}_2\text{-BN-SiC-B}_4\text{C-}\beta\text{-SiAlON-Al}_2\text{O}_3$ - C (ნახშირბადის ბოჭკო) სისტემაში მაღალი მექანიკური თვისებების მქონე ნანოკომპოზიტები.

მიღებული კომპოზიტის ფაზური შემადგენლობა უზრუნველყოფს მის მაღალ ფიზიკურ-ტექნიკურ და ეფექტურ თვისებებს. ამეს ნანოკომპოზიტის სიმტკიცე კუმშვისას -2198 მპა, ღუნვისას-271 მპა, თერმული გაფართოების კოეფიციენტი $\alpha_{20-700-3.8}$ 10^{-6}°C .

2. მიზანი-კომპოზიტის მიღება $\text{SiC-Si-Al- Al}_2\text{O}_3$ (ნანოფხვნილი)-გეოპოლიმერული სისტემა ლითონ-თერმული მეთოდით აზოტის გარემოში.

შედეგები- SiAlON წარმოიქმნება SiC -ალუმინის და სილიციუმის ფხვნილის, გეოპოლიმერის (კაოლინი და თიხა) შეცხობისას 1450°C ტემპერატურაზე. კარბიდ- SiAlON -ის კომპოზიტის ფორიანობა წყალშთანთქმის მიხედვით, უდრის 13-15%. %-ს. ნიმუშები დაიმსხვრა ყბებიან მსხვრევანაში და დაიფქვა წისქვილში, შემდეგ ნიმუშები დაიწნება 1620°C ტემპერატურაზე 30 მპა წნევის ქვეშ. საბოლოო ტემპერატურაზე დაყოვნების დრო იყო 8 წუთი. ამ პროცესის შედეგად ფორიანობა 13-15% -დან შემცირდა 0,4% -მდე, შემდგომი კვლევები გაგრძელდა ამ ნიმუშებზე.

ნაშრომში წარმოდგენილია SiC-SiAlON კომპოზიტების ფორმირების პროცესები და მათი ფიზიკური და ტექნიკური თვისებები. კომპოზიტების ფაზური შემადგენლობა. მიკროსტრუქტურა და ელექტრული თვისებები.

მიღებული მასალები გამოიყენება გარსაცმების სახით თერმოწყვილების დასაცავად, რომლებიც გამოიყენება გამდნარი ლითონის ტემპერატურის გასაზომად (18-20 გაზომვა).

3. მიზანი: კიბო რჩება გლობალური ჯანმრთელობის მთავარ გამოწვევად, რაც მოითხოვს მუდმივ კვლევას ახალი თერაპიული სტრატეგიების შესახებ. უჯრედში და ბიოლოგიურად აქტიური სიმსივნის საწინააღმდეგო პოტენციური ნივთიერებები NL-51, *Mucor sp.* M II-12, *Penicillium Gz* 9-10 და *Gz* 9-4 მიღებული მიკროსკოპული სოკოებიდან გამოიკვლიეს ერლიხის კარცინომის *In Vivo* მოდელზე. შედეგებმა აჩვენა რომ M II-12-მა მნიშვნელოვნად გაზარდა თავისი სიცოცხლის ხანგრძლივობა და შეაფერხა სიმსივნის ზრდა კონტროლთან და სხვა ნიმუშებთან შედარებით. კოლორიმეტრულმა ანალიზმა გამოავლინა პროტეოლიზური აქტივობა ყველა ნიმუშში.

შედეგებმა აჩვენა, რომ *Mucor sp.*-ის M II-12-მა კიბოს საწინააღმდეგო პოტენციალი აქვს. შემდგომი კვლევა ფოკუსირებულია ამ ეფექტების საფუძველზე არსებული კონკრეტული მექანიზმების გარკვევა, რამაც შეიძლება ღირებული ინფორმაცია მოგვცეს კიბოს წინააღმდეგ ახალი თერაპიული სტრატეგიების შემუშავებისთვის.

4. მიკროსკოპული სოკოები პოტენციური ბიოაქტიური მეორადი მეტაბოლიტების მწარმოებლები არიან, განსაკუთრებით ონკოლოგიაში, იმუნოლოგიაში და ანტიმიკრობულ თერაპიაში.

მიზანი: სოკოებიდან მიღებული ნაერთების, როგორც თერაპიული აგენტების კვლევამ მნიშვნელოვანი ინტერესი მიიპყრო მათი სტრუქტურული

მრავალფეროვნებისა და ბიოლოგიური აქტივობების ფართო სპექტრის გამო, მათ შორის კიბოს საწინააღმდეგო, ანტიმიკრობული, იმუნომოდულატორული და ანტივირუსული ეფექტებით.

შედეგი: კვლევის შედეგების მიმოხილვა ფოკუსირებულია მიკროსკოპული სოკოებიდან მიღებული ნივთიერებების თერაპიული პოტენციალზე და ხაზს უსვამს მნიშვნელოვან ნაერთებსა და მოქმედების მექანიზმებს.

5. **მიზანი:** სტატიაში მითითებულია, რომ თანამედროვე რეალობისათვის, ხელოვნური ინტელექტისა და პროგრამული უზრუნველყოფის საზღვრები მკაფიოდ არ არის განსაზღვრული, და რომ ხელოვნური ინტელექტის დარგის ექსპერტები ცდილობენ არა მხოლოდ გააცნობიერონ ინტელექტის ბუნება, არამედ შექმნან ინტელექტუალური ერთეულები, რის გამოც დიდი პრობლემები იქმნება ხელოვნური ინტელექტის ტექნიკური რეგლამენტების ცალსახა გაგების ფარგლებში.

შედეგი: სტატიაში საუბარია იმის შესახებ, რომ აუცილებელია სერიოზული ყურადღების მიქცევა იმ რისკზე, რომ ხელოვნური სუპერ-ინტელექტის ქმედებებმა შეიძლება გამოიწვიოს მანქანების თვითნებობა და, როგორც შედეგად, შეუქცევადი ზიანი შეიძლება მიაყენოს კაცობრიობას, რომელიც შედეგებით მასობრივი განადგურების იარაღის დამანგრეველი ეფექტის თანაზომადია.

6. **მიზანი:** უგლუტენო პურის წარმოებაში ყურძნის ბუნებრივი ჰიბრიდული ჯიშის - იზაბელას (*Vitis Labrusca* L.) ფოთლებში პროტეოლიზური ფერმენტის არსებობის ფაქტის დადგენის და მისი გამოყენების პერსპექტივის შესახებ.

შედეგი: როგორც კვლევამ აჩვენა, ეს ფერმენტი ეფექტურად ანადგურებს ხორბლის ფქვილის ცილოვანი ფრაქციის შემადგენელ კომპონენტებს - გლუტენის ფრაქციას. ცნობილია, რომ ხორბლის წებოვანა მრავალი ადამიანისთვის ძლიერი ალერგენია, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ისეთი დაავადება, როგორიცაა ცელიაკია. იზაბელას ფოთლების პროტეაზა ახორციელებს გლუტენის ღრმა ჰიდროლიზს დაბალმოლეკულური წონის ხსნად პეპტიდებამდე და ამინომჟავებამდე. ამ ეფექტის წარმატებით გამოყენება შესაძლებელია უგლუტენო პურის პროდუქტების წარმოებაში.

7. **მიზანი:** საქართველოს შიდა ქართლის რეგიონის - ხეკორძულას მინერალ კლინოფთილოლითის შემცველი ცეოლითური ტუფის თერმოდინამიკური ფუნქციების და პარამეტრებს შესწავლა.

შედეგი: ჩატარებული კვლევებით დადგინდა შესაბამისი თერმოდინამიკური პარამეტრები, კერძოდ ხეკორძულას ცეოლითურ ტუფში მყოფ მინერალ

კლინოფთილოლითის წარმოქმნის ენთალპია $\Delta H^0_{f,298} = -39825.838 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, ჯიბსის ენერგია $\Delta G^0_{f,298} = -36734.783 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, ენტროპია $S^0_{298} = -10.373 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$; დეჰიდრატაციის და აგრეთვე (CO_2 , SO_x , NO_x) ფიზიკური სორბციის დაწყების პარამეტრები: ტემპერატურა $T = 352.90 \text{ K}$, წნევა $P = 6.84 \text{ mm Hg}$. განისაზღვრა ხეკორძულას ბუნებრივი ტუფის მოდელის თერმოდინამიკური მაჩვენებლები: $\Delta H^0_{f,298} = -30403.76 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$; $\Delta G^0_{f,298} = -29963.01 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$; $S^0_{298} = -1.48 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$; $T = 374.22 \text{ K}$, $P = 0.0003 \text{ mm Hg}$. დადასტურდა, რომ ხეკორძულას კლინოფთილოლითით (CO_2 , SO_x , NO_x)-ის ქემო-სორბცია მოსალოდნელია დაიწყოს 2000 K -ზე უფრო მაღალ ტემპერატურაზე. ჩატარებული კვლევებით მიღებული შედეგები შესაძლებელს ხდის, მავნე სამრეწველო აირების ადსორბენტად ხეკორძულას და მსგავსი შედგენილობის ბუნებრივი ცეოლითების გამოყენების პერსპექტიულობის შეფასებას, რაც ხელს შეუწყობს ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის ეფექტური მიმართულებების დაგეგმვას და განხორციელებას.

8. მიზანი: ძვალ-სახსროვანი დაავადებები ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული დაავადებებია. მათ განვითარებასა და პროგრესირებაში, გარდა ძირითადი დაავადების, მრავალი რისკ-ფაქტორი მონაწილეობს, მათ შორის ასაკი, სხეულის მასა, სქესი, ქალებში - მენოპაუზის ხანგრძლივობა და სხვა.

ადამიანის ჩონჩხის ერთ-ერთ გავრცელებულ დაავადებას მიეკუთვნება Paget-ის დაავადება. Paget-ის დაავადება სხვადასხვა ძვლებს სხვადასხვა სიხშირით აზიანებს და მათში მიმდინარეობს მექანიკური, ჰისტოლოგიური და ბიოქიმიური ცვლილებები, რომლებიც მთლიანობაში გავლენას ახდენენ ძვლების სიმტკიცეზე. ჩვენი შეხედულებით სპორტულმა ტრავმებმაც შეიძლება გამოიწვიონ მეტაბოლური პროცესების ისეთი დარღვევები, რომლებიც პროვოცირებენ Paget-ის დაავადების ნიშნებს, რაც მოითხოვს დროულ მკურნალობას და პრევენციული ზომების მიღებას.

შედეგი: პრევენციის თვალსაზრისით მიზანშეწონილია Paget-ის დაავადების საწყის ეტაპზე შეჩერებისათვის ჩატარდეს ძვლის მინერალური სიმკვრივის შეფასება ორენერგეტიკული რენტგენული დენსიტომეტრიით რენტგენული გამოსხივების წერტილოვანი კონის გამოყენებით, რაც მოგვცემს შესაძლებლობას ჩავატაროთ ადრეული დიაგნოსტიკა და დროული თერაპია.

9. ვენური სისტემის აგებულების ინდივიდუალური თავისებურებების ცოდნა დიდ როლს თამაშობს ინსტრუმენტული გამოკვლევების მონაცემების შეფასებაში, მკურნალობის მეთოდების სწორი შერჩევის დროს.

მიზანი: ქრონიკული ვენური უკმარისობის სხვადასხვა კლინიკური ფორმის სიხშირე 80%-ს აღწევს. ქრონიკული ვენური უკმარისობა მრავალი განვითარებული ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ პრობლემას წარმოადგენს.

ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს საკმაოდ ეფექტურია წყვეტილი პნევმატური კომპრესია, რომელმაც მიიღო გავრცელება პოსტ-ტრავმატული, პოსტმასტოექტომიური შეშუპების მკურნალობაში, პოსტოპერაციული თრომბოზის, ნევროლოგიურ ავადმყოფთა ფლემოთრომბოზის და ლიმფოსტაზის პროფილაქტიკაში. ტალღისებრი მოძრაობები, რომლებიც იქმნება ჰაერის წნევით, ხელს უწყობს ლიმფისა და სისხლმიმოქცევის გაუმჯობესებას კიდურის მასაჟის გზით.

შედეგი: საკუთრივ კომპრესული თერაპია, რომელიც გულისხმობს ელასტიკური ტრიკოტაჟის გამოყენებას ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს, საკვანძო როლს თამაშობს დაავადების კომპლექსური მკურნალობის დროს და ნაჩვენებია ვენური უკმარისობის ნებისმიერი ხარისხის დროს, გამომწვევი მიზეზისაგან დამოუკიდებლად. ვინაიდან ქრონიკული ვენური უკმარისობა ეხება ორგანიზმის მრავალ ფუნქციურ სისტემას, მისი მკურნალობა უნდა იყოს კომპლექსური და მიმართული სხვადასხვა პათოგენეზურ რგოლებზე.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: (სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1.	გაბრიჩიძე მ.	The influence of chemical corrosion on the parallel process of electrochemical corrosion of metal	The ix annual international scientific conference of caucasus university - "Science for sustainable development 2024."	October 3 2024, Tbilisi	Gachechiladze L.
2.	ზავრადაშვილი ნ.	Biologically active nanoparticles	7 th International Conference	2024 October	Kantaria, T. Kupatadze N., Tughushi D.,

		using leucine-based pseudo-proteins	“Nanotechnology” (GTU nano 2024).	7– 11, Tbilisi, Georgia	Bedinashvili M., Chkhaidze E., Neparidze N., Saghiani A., Mkrtchian A., Poghosiani A., Katsarava R.
3.	კოვზირიძე ზ.	Nanocomposites in B ₄ C-TiC-TiB ₂ -SiC-BN- Al ₂ O ₃ -SiAlON-C Carbon Fiber system.	Environmental protection and sustainable development. It is dedicated to the 85th anniversary of the birth of Prof. Viktor Eristavi, the founder of the Department of Environmental Protection and Engineering Ecology. Georgian Trchnical University	2024. 12 June, Tbilisi, Georgia	Danelia Ts., Nijaradze N., Tabatadze G., Cheishvili T., Darakhvelidze N., Balakhashvili M.

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1.	Gvazava S.	Investigation the effect of combined quenching and deep cryogenic treatment on wear behavior of	Materials Science & Engineering	October 17-18, 2024 ANA Crowne Plaza Narita,	Khidasheli, ADL Batako, Chikhradze M., Zakharov G., Donadze M.

		martensitic ductile irons		Tokyo, Japan	
2.	Donadze M.	Electrochemical synthesis and corrosion resistance of Zn@Al ₂ O ₃ composite coatings	International Conference on Advanced Materials Science and Engineering and High Tech Device Applications (ICMATSE 24)	October 24– 26 2024, Ankara/TURKEY	Makhaldiani N. Tediashvili V. Khutsishvili S.
3.	Kowsiridze Z.	Failure Stress Energy Formula	5 International mediterranean congress Mersin -Türkiye	January 13-14, 2024 Mersin - Türkiye	
4.	Kowsiridze Z.	Smart Nanocomposite in the B ₄ C-TiC-SiC-Al ₂ O ₃ System	3-rd International Congress on Scientific Research. 2024 IKSAD Institute.	28-29 February, Ankara. Turkiye	Nizharadze N., Danelia Ts.
5.	Kowsiridze Z.	Smart nanocomposite in the TiC-BN-SiC-B ₄ C-SIALON- Al ₂ O ₃ system for turbine disks and wings, ballistic armor, for working in hot nodes of flying machines	International halich congress on multidisciplinary scientific research-vii	January 23-25, 2024 / Istanbul	Nijaradze N., Tabatadze G. Cheishvili T., Danelia Ts., Darakhvelidze N., Balakhashvili M., Gvazava S.
6.	Kowsiridze Z.	Local controlled “Cancerthermi	6-th Global Virtual Conference on	4-5 March 2024 Beaverton	Badzgaradze S., Menteshashvili G., Khorava P.,

		a” for treating cancer diseases	Neurology and Brain Disorder.	Oregon USA	Balakhshvili M., Kuchava M.
7.	Kowsiridze Z.	High Power Heteromodular Nanocomposite in the TiC-TiB ₂ -BN-SiC-B ₄ C-SiAlON-Al ₂ O ₃ -C carbon fiber System.	1-st International Canadian Scientific Research Congress.	Toronto, Canada during May 1-3, 2024	Nijaradze N., Tabatadze G. Cheishvili T., Danelia Ts., Darakhvelidze N..
8.	Kowsiridze Z.	Increasing the quality of life in Bladder cancer-patients by local hyperthermia	7-th Global Conference on Neurology and Brain Disorder	3-5 March. 2025. Bangkok. Thailand. Ambassador Hotel Bangkok. Thailand.	Badzgaradze S., Menteshashvili G., Khorava P., Kuchava M.
9.	Kowsiridze Z.	Failure stress energy formula	Virtual Conference On Materials Science and Engineering	Warshaw 12-13 February 2024.	
10.	Kowsiridze Z.	The Formula For Correlation Between Porous Phase And Macro-Mechanical Characteristics Of The Material	World Virtual Conference on Nanoscience and Nanotechnology	4-5 March 2024 Warshaw, Poland	
11.	Kowsiridze Z.	failure stress energy formula	Materials World	30-31 May 01 June 2024	

			“2ND Global Conference on Materials Science & Engineering”	DUBAI	
12.	Kowsiridze Z.	The Formula of Dependence of Mechanical Characteristics of Materials on Crystalline Phase Composition in the Matrix.	10-th International Ceramic Congress.	Montreal. Canada. 14-18 July. 2024	
13.	Kowsiridze Z.	Smart nanocomposite in the TiC-BN-SiC-B ₄ C-SiAlON- Al ₂ O ₃ system for turbine disks and wings, ballistic armor, for working in hot nodes of flying machines.	10-th International Ceramic Congress.	Montreal. Canada. 14-18 July. 2024	Nizharadze N., Mshvildadze M., Tabatadze G., Cheishvili T., Danelia Ts., Darakhvelidze N., Balakhashvili M., Gvazawa S.
14.	Kowsiridze Z.	Failure stress energy formula	10-th International Ceramic Congress.	Montreal. Canada. 14-18 July. 2024	
15.	Makhaldiani N.	Electrochemical Synthesis of Oleic Acid Coated Magnetite Nanoparticles	International Conference on Advanced Materials Science and Engineering and High Tech Device	October 24– 26 2024, Ankara/TURKEY	Donadze M.

		from Water/Ethanol Media	Applications (ICMATSE 24)		
16.	Palavandishvili T.,	The Role of Biodegradable Polymers in Agriculture	Proceedings from the International Conference "Solving Nature's Mysteries Using Advanced Bioimaging Approaches" L. A. Orbeli Institute of Physiology, The National Academy of Sciences Republic of Armenia	Yerevan, Armenia, 4-6 november 2024.	Jibladze T. Kutsiava N., Gvasalia L. Cheldze P., Chinquanta L., Katsarava R.
17.	Shengelia J.	Obtaining Manganese Sulfate Monohydrate for Li-Ion Batteries from Amortized Manganese-Containing Chemical Power Sources	8 th Int. Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion	Baku, Azerbaijan	Lezhava, T. Tsurtsumia, G. Koiava, N. Nioradze, N. Kurtanidze, R. Jokhadze N.
18.	Tea Ninua	Isabella leaf protease (vitis labrusca l.), its biochemical indicators and prospects for practical application	No. 8 (2024): Modern Scientific Method	November 14-15, 2024. Vienna, Austria	Museliani K., Khobelia T., Kvesitadze E.

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

1. გ. ლოლაძე - რეცენზირება ქ.მ.დ. პროფესორ ნანა ბოკუჩავას მონოგრაფიაზე „საქართველოს სამკურნალო ტალახები“ (პელოიდები) – 30.09. 2024
2. თ. ჭეიშვილი - რეცენზირება ტექნ. მეცნ. დოქტ., პროფ. ზვიად კოვზირიძის, აკად. დოქტ. პროფ. ნათელა ნიჟარაძის, მონოგრაფიაზე: „მრავალფუნქციური ნანოკომპოზიტები B_4C - TiC - SiC - BN - Al_2O_3 - $SiAlON$ - C სისტემაში საჯავშნე ფილების, ტურბინების დისკებისა და ფრთების, მაღალტემპერატურული და ცვეთამედეგი კვანძებისათვის“ 07.09.2024
3. თ. ჭეიშვილი - რეცენზირება ტექნ. მეცნ. დოქტ., პროფ. ზვიად კოვზირიძის მონოგრაფიაზე: „შეცხოვის ფიზიკა და კინეტიკა“, 07. 08. 2024
4. გ. ჯოხაძე - აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო ჟურნალის „მოამბე“ რეცენზენტი moambe@atsu.edu.ge

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. ზ. კოვზირიძე - მონაწილეობა მიიღო ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოებისა და კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციის მიერ მოწყობილ ბიენალეებში და საერთაშორისო კონგრესებში, როგორც საორგანიზაციო კომიტეტის წევრმა.
2. ზ. კოვზირიძე - მონაწილეობდა ბადენ-ბადენში (ფრგ) გამოცემულ, საერთაშორისო იმპაქტფაქტორის მქონე ჟურნალის “Ceramic Science and Technology” მომზადებაში როგორც თანადამფუძნებელი და სარედაქციო კოლეგიის წევრი.
3. ზ. კოვზირიძის მიერ დაარსებული საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“ ჩვენი მიმართულების თანამშრომელთა ძალისხმევით სხვა წევრებთან ერთად კომპლექტდება და იბეჭდება წელიწადში ორი ნომერი.
4. მ. სირაძე -სტუ-ს სტუდენტთა საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციაში ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის სექციის ორგანიზება;
5. გ. ჯოხაძე - ხელმძღვანელი მაგისტრანტ მ. გურეშიძეს თემის: „ფუნქციური პოლიმერ-მატარებლის მიღების ტექნოლოგია L-ლიზინის საფუძველზე“, რომელმაც I ადგილი დაიკავა სტუ-ს სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე – 2024 წლის მაისს.

გ) ლექცია-სემინარები

ტარდება ლექცია - სემინარები, ახალგაზრდა თანამშრომელთა სამეცნიერო და პედაგოგიური დონის ასამაღლებლად.

საანგარიშო პერიოდის განმავლობაში, ჩატარდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო საგრანტო პროექტების NAR-22-1730 და NAR-22-2017 გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული ვორქ-შოპები (ლექცია-მოხსენება), რითაც მოხდა ძირითადი და დამხმარე პერსონალის ცოდნის და კვალიფიკაციის ამაღლება

აღ. თვალჭრელიძის სახელობის მინერალური ნედლეულის კავკასიის ინსტიტუტის სილიკატების და საშენი მასალების განყოფილების უფროსი, დოქტორ ელენე შაფაქიძის მიერ ჩატარდა ვორქშოპი შემდეგ საკითხებზე:

1. ენერგოეფექტური სამშენებლო მასალების წარმოების მწვანე ტექნოლოგიები ადგილობრივი ნედლეულის ბაზაზე
2. მშენებლობაში გამოყენებული მასალები და მათი ეკოლოგიური უსაფრთხოება
3. გეოპოლიმერული მჭიდა მასალების წარმოების თეორიული და პრაქტიკული ასპექტები
4. სამშენებლო მასალების წარმოების განვითარება და გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების შენარჩუნების პერსპექტივები

აღ. თვალჭრელიძის სახელობის მინერალური ნედლეულის კავკასიის ინსტიტუტის სილიკატების და საშენი მასალების განყოფილების უფროსი მეცნიერ მუშაკი, დოქტორ იოსებ გეჯაძის მიერ ჩატარდა ვორქშოპი, შემდეგ საკითხებზე:

1. საქართველოში არსებული მყარი ნარჩენების გამოყენებით სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიების განვითარების თანამედროვე ტენდენციები
2. „ჭკვიანი“ მინის ახალი სამშენებლო მასალები
3. ბიოლოგიურად მოდიფიცირებული თვითაღდგენადი ახალი ტიპის ბეტონები
4. „ჭკვიანი“ თბური შპალერები და ბიოდეგრადირებადი პლასტიკი

ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რ.აგლაძის არაორგანული და ელექტროქიმიის ინსტიტუტის მეცნიერ თანამშრომელი. ტექნიკის აკადემიური დოქტორი - დავით გვენცაძე, ვორქ-შოპი, შემდეგ საკითხებზე:

1. საქართველოს ფოროვანი მინერალური ნედლეულის (პერლიტი, დიატომიტი, კლინოფთილოლითი და სხვა.) ბაზაზე მაღალტემპერატურული თბოსაიზოლაციო მასალების დამზადება და გამოყენება.
2. საქართველოს მინერალური ნედლეულის (ცეოლიტები, დიატომიტი, თიხები) ბაზაზე ადსორბენტების კატალიზატორების მატარებლების და ფილტრების დამზადების ტექნოლოგიები, მათი გამოყენება სასათბურე გაზების კონვერსიისა და სითხეების გაფილტვრის მიზნით.

სსიპ საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნული ცენტრი - „საექსპერტიზო“ გამოგონებისა და ახალი ჯიშების დეპარტამენტი ქიმია-მედიცინისა და ბიოლოგიის სამმართველოს უფროსი სპეციალისტის – ელენე ერაძე ვორჟ-შოპი საკითხზე:

1. ლიცენზია, პატენტების ლიცენზირება

„Global Education- Georgia“ – სერტიფიცირებული ტრენერი ნატალია მაისურაძე

1. „კომპლექსური განვითარება თანამედროვე ბიზნესისთვის“ (3 მოდული)

1. ბიზნეს იდეის გენერირება და შეფასება: წარმატებისკენ მიმავალი გზა
2. პროექტის ცხოვრების ციკლი: წარმატებული პროექტების გასაღები
3. გაყიდვების და მარკეტინგის სტრატეგიები

2. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება

დ) ექსპედიციები

გ. ჯოხაძე - საზაფხულო სკოლა ქ. ბათუმის შ. რუსთაველის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტში (2024 წლის 14-28 აგვისტო) სტუ-სთან ერთად; სასწავლო კურსები ბიოქიმიისა და იმუნოლოგიის მიმართულებით.

ე) ტრენინგები

გ. ჯოხაძე, ე. ჩხაიძე, ნ. ნეფარიძე, მ. სირაძე, მ. მაისურაძე, მ. მათნაძე, ნ. მეძმარიაშვილი - „სწავლისა და სწავლების თანამედროვე მეთოდოლოგიები საუნივერსიტეტო განათლებაში“ –

სტუ - ს პროფესიული განვითარების ცენტრი, აიოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტი (აშშ) – 2024

გ. ჯოხაძე - სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი“-ის ტექნიკური შემფასებელი (ISO/IEC 17025 სტანდარტი);

გ. ჯოხაძე - სლოვაკურ-გერმანული კომპანია QSCert – ტექნიკური ექსპერტი მუდმივი ვადით – ტექნიკური ტესტირება და ანალიზი, სამეცნიერო კვლევა და განვითარება (ISO 9001 სტანდარტი)

3. ფარმაციის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფ. თამარ ცინცაძე
დეპარტამენტის სამეცნიერო შემადგენლობა (სტრუქტურებისა და თანამდებობების მიხედვით):

1. ცინცაძე თამარი – პროფ.,
2. გველესიანი ილია - პროფ.,
3. გელოვანი ნანა - პროფ.,
4. ცომაია ირმა - პროფ.,
5. ბაციკაძე ქეთევანი - პროფ.,
6. ღულუნიშვილი დარეჯანი – მოწვეული პროფ.,
7. წიქარიშვილი ხათუნა – ასოც. პროფ.,
8. შაშიაშვილი ნანა – ასოც. პროფესორი,
9. გაბელაია მარგარიტა - ასოც.პროფ.,
10. მეტრეველი ირინე – ასოც. პროფ.,
11. თარგამაძე ლიანა – ასოც.პროფ.,
12. მიშელაშვილი ხათუნა – ასისტ. პროფ.,
13. ნიშნიანიძე მარიამი – ასისტ. პროფ.
14. ღვინჯილია სალომე - ლაბორანტი.
15. ელიავა გიორგი – უფროსი მასწ. (მოწვეული),
16. კახეთელიძე მზია – უფროსი მასწ. (მოწვეული),
17. შეყლაშვილი ნათელა - უფროსი მასწ. (მოწვეული).

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული თემა/თემები (საანგარიშო წლისათვის):

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ

სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	თემის დასახელება	ვადები	კონკრეტული ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	ლავანდისგან ეთეროვანი ზეთის მიღება და გამოყენება სამკურნალო-კოსმეტიკურ საშუალებებში	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ნინო ნიკურაძე. ხელ-ლი ხათუნა წიქარიშვილი
2	ყოჩივარდას ტუბერების ფიტოქიმიური შესწავლა და წამლის ფორმის ტექნოლოგიის შემუშავება	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ნატო პაპუაშვილი ხელ-ლი პროფ. ირმა ცომაია
3	შავი მოცხარის კვებითი დანამატების მიღების ტექნოლოგიური დამუშავება	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: მარიამ კორკოტაშვილი ხელ-ლი ასოც. პროფ. ლიანა თარგამაძე
4	მუხის ქერქისა და მინერალური წყალი „კობის“ საფუძველზე პირის ღრუს სამკურნალო - პროფილაქტიკური საშუალებების რეცეპტურის შემუშავება და კვლევა.	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ლელა სოლოლაშვილი ხელ-ლი ასისტ. პროფ. მარიამ ნიშნიანიძე
5	ხისებრი ალოეს (Aloe arborescens Mill.) ნედლეულიდან	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ნინო შაფათავა ხელ-ლი ასისტ. პროფ. ხათუნა მიშელაშვილი

	დერმატოლოგიური პროდუქტის რეცეპტურის, მიღების ტექნოლოგიის და სტანდარტიზაციის შემუშავება			
6	გინგო ბილობა მისი ფიტოქიმიური და ფარმაკოგნოსტული კვლევა	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: თათია ხუსკივაძე ხელ-ლი პროფ. დარეჯან ღულუნიშვილი
7	სამკურნალო საშუალებების მომზადება კუნელის საშუალო და ზემცირე დოზებისგან	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ლევან მარაქველიძე ხელ-ლი ასოც. პროფ. ლიანა თარგამაძე
8	საცხის დამზადება მწვანე ჩაის ექსტრაქტზე	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ეთერ ბალიაშვილი ხელ-ლი პროფ. ქეთევან ბაციკაძე
9	საქართველოს ფარმაცევტული საწარმოების ბიოუსაფრთხოების შესწავლა	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: გივი თაკვარელია ხელ-ლი ასოც. პროფ. ირინე მეტრეველი
10	სამკურნალო ფიტოკოსმეტიკა და მისი კომპონენტების კვლევა	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: თამარ კუბეცია ხელ-ლი პროფ. ქეთევან ბაციკაძე
11	ანტიასაკობრივი კრემ-გელის რეცეპტურის შემუშავება ცაცხვის (Tilia caucasica) ყვავილების ჰიდროლატის,	2022-2024	სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2024 წელს	მაგისტრანტი: ანა კაპანაძე ხელ-ლი ასოც. პროფ. მარგარიტა გაბელაია

	ჟოლოს (Rubus idaeus) ფოთლების ექსტრაქტის და აგარ-აგარის საფუძველზე			
12	სხვადასხვა კლასის კოსმეტიკური საშუალებების ასორტიმენტის მარკეტინგული ანალიზი; მის საფუძველზე ასორტიმენტის გაუმჯობესებისა და გაფართოებისთვის რეკომენდაციების შემუშავება სააფთიაქო ქსელის PSP-ს ფილიალის №220 მაგალითზე	2023-2025	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა 2025 წელს	მაგისტრანტი: მდინარაძე ეკატერინე ხელ-ლი ასოც. პროფ. მარგარიტა გაბელაია
13	კამელიას შემცველი ეთერზეთების გამოყენებით პირის ღრუს სამკურნალო - პროფილაქტიკური საშუალებების რეცეპტურის შემუშავება და კვლევა	2023-2025	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა 2025 წელს	მაგისტრანტი: გივი მურუსიძე ხელ-ლი ასისტ. პროფ. მარიამ ნიშნიანიძე
14	წამლის რეფერენტული ფასების პოტენციური სარგებლისა და	2023-2025	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა 2025 წელს	მაგისტრანტი: ნონა კოჩალიძე ხელ-ლი ასოც. პროფ. ნანა შამიაშვილი

	ნაკლოვანებების ანალიზი			
15	ძირტკბილას (Glycyrrhiza glabra) ფესვის და ფესურების ფიტოქიმიური დახასიათება და ხველის საწინააღმდეგო გალენური პრეპარატის მიღების ტექნოლოგიის შემუშავება	2023- 2025	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა 2025 წელს	მაგისტრანტი: ნატო პაპუაშვილი

ანოტაცია

1. განხილულია: მცენარეული ნედლეულის შეგროვება, შრობა, სინამის განსაზღვრა სახელმწიფო ფარმაკოპეის სტატიის მიხედვით. ლავანდის ეთეროვანი ზეთის მიღების მეთოდების შერჩევა და გამოყენება. მიღებული ზეთის კვლევის მახასიათებლების განსაზღვრა. შემუშავებულია ლავანდის ეთეროვანი ზეთის კომბინაცია სხვა ზეთებთან. ლავანდის ეთეროვანი ზეთის გამოყენებით, შემუშავებული იქნა ხელის და ფრჩხილების მოვლის საშუალებების რეცეპტურა.
2. სამაგისტრო ნაშრომის კვლევითი კომპონენტის შესრულებისას, განხილულია მცენარე ყოჩივარდას ბუნებაში გავრცელების, მედიცინაში გამოყენების და ფიტოქიმიური შედგენილობის შესახებ უახლესი ლიტერატურული მონაცემები. შესწავლილიათ ფარმაცევტული კვლევის თანამედროვე ფიზიკური, ქიმიური და ფიზიკო-ქიმიური მეთოდები, საანალიზო ნიმუშების დამზადების წესები. ყოჩივარდას ტუბერების საანალიზო ნიმუშებში მოვახდინეთ არსებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების იდენტიფიკაცია და რაოდენობრივი განსაზღვრა. ექსპერიმენტული და ლიტერატურული მასალის საფუძველზე განხილულია სამკურნალო საშუალების ძირითადი ასპექტები. სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებისას მიღებული შედეგების შეჯამების საფუძველზე შემუშავებულია შმდეგი დასკვნები: ინოვაციური და მცენარეული სამკურნალო საშუალების შექმნისთვის საინტერესო ალტერნატივად შეიძლება გამოიყენონ ყოჩივარდა, რომელიც ბუნებაში ძლიერ გავრცელებულია, ხოლო მისი ფარმაკოლოგიური და

ბიოლოგიური შემადგენლობა პერსპექტიული და სანდოა. ყოჩივარდას ტუბერების ტრიტერპენული საპონინებით მდიდარი ექსტრაქტი ეფექტურად გამოიყენება ცხვირის დანამატი წიაღების ანთებითი დაავადებების სამკურნალოდ. სინუსიტების მკურნალობისას ის მოქმედებს ცხვირის ლორწოვან გარსზე, აძლიერებს ცხვირისა და პარანაზალური სინუსების ლორწოვანი გარსებიდან სითხის და ლორწოს სეკრეციას. გაძლიერებული სეკრეციის შედეგად ხდება პარანაზალური სინუსების ინტენსიური გამორეცხვა. ანთებითი პროცესის ჩაქრობა და სუნთქვის გაადვილება.

სამაგისტრო ნაშრომში შესწავლილია თანამედროვე ფარმაცევტული კვლევების ჩატარების ქიმიურ-ფიზიკური მეთოდები, როგორც არის ქრომატოგრაფია, პოლარიმეტრია და სპექტროფოტომეტრია. ხოლო მაღალეფექტური სითხური ნივთიერებების გამოსაკვლელად მასსპექტრომეტრია, ქრომატოგრაფია, ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსი. დადგენილია თუ როგორ განისაზღვრება ლღობისა და დუღილის ტემპერატურისა და სიმკვრივის ფიზიკური მაჩვენებლი. დადგენილია არსებული მეთოდების მნიშვნელობა და აქტუალობა ფარმაცევტული პრეპარატებისა და ნაერთების სტანდარტიზაციისას.

3. შესწავლილია საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული შავი მოცხარის სახეობები და მათი სინონიმები რეგიონების მიხედვით. დადგინდა ექსტრაქციის პროცესზე მოქმედი ფაქტორები, რომელთა დახმარებითაც შესაძლებელია ექსტრაქტების გამოსავლიანობის გაზრდა. დადგენილია, რომ ნედლეულის დაფქვისას იზრდება ნედლეულის მთლიანი ზედაპირი ექსტრაქტორთან კონტაქტში. რაც უფრო დიდია ზედაპირი, მით მეტი ნივთიერება გამოიყოფა. ამასთან, ნედლეულის სისუფთავის ხარისხი რეგულირდება, რადგან ასეთი დაფქვის დროს ექსტრაქცია დაბინძურებულია ბალასტური ნივთიერებებით და მექანიკური მინარევებით. სხვაობა ექსტრაქტების კონცენტრაციებში. ნედლეულსა და ექსტრაქტორში მოპოვებული ნივთიერებების კონცენტრაციების სხვაობა ნებისმიერი ტიპის დიფუზიის მამოძრავებელი ძალაა და რეალიზდება ექსტრაქტორის ნედლეულთან მიმართებაში მოძრაობით. ექსტრაქციის ტემპერატურული რეჟიმი. ტემპერატურის მატებასთან ერთად, დიფუზიის ინტენსივობა იზრდება, ამიტომ ეს ფაქტორი გამოვიყენეთ წყლიანი ექსტრაქტების მომზადებისას. ექსტრაქციით მიღებულია თხევადი ექსტრაქტი, მშრალი ექსტრაქტი და სქელი ექსტრაქტი. შავი მოცხარის ნაყოფის ბიოქიმიური ანალიზი ჩატარდა ნაყოფის მასობრივი მომწიფების პერიოდში (ივლისის შუა რიცხვები) საყოველთაოდ მიღებული მეთოდების მიხედვით (ორმაგი გამეორებით). საკონტროლოდ შეირჩა საქართველოში გავრცელებული შავი მოცხარი *L. Ribes nigrum L.* შედარება მოხდა უკრაინულ შავ მოცხართან (*R.*

nigrum). ჩარატდა სპირტიანი გამონაწვლილის კონტროლი, შედეგები ასეთია: $Pb(NO_3)_2$ (0,2)-ის დამატების შემთხვევაში ხსნარმა ფერი არ შეიცვალა. ნატრიუმის ტუტის $NaOH$ (0,1) დამატებისას შეინიშნა ხსნარის ფერის ცვლილება. ასევე ალუმინის სულფატის $Al_2(SO_4)_3$ (0,1) და სპილენძის ჰიდროქსიდის $CuSO_4 + NaOH = Cu(OH)_2$ დამატების დროს ხსნარმა ფერი არ შეიცვალა. საშუალოდ 2 ნიმუშისთვის, მერყეობდა ნედლეულში საწყისი შემცველობის 54,9-დან 59,2%-მდე, პექტინური ნივთიერებები - 47-დან 67,9%-მდე, ვიტამინი C - 53,7-დან 71,1%-მდე, ფენოლური ნაერთები - 35,7-დან 49,5%-მდე.

4. სამედიცინო პრაქტიკაში ითვლება, რომ მთრიმლავი ნივთიერებების ძირითადი ფარმაკოლოგიური ეფექტი არის შემკვრელი თვისება, მაგრამ ბოლო დროს დადასტურდა ანტიოქსიდანტური, ანგიოპროტექტორული, ანტისიმსივნური აქტივობა, რაც დამოკიდებულია მთრიმლავი ნივთიერებების მოლეკულების სტრუქტურულ მახასიათებლებზე. საქართველოში გავრცელებული სამკურნალო ნივთიერებების შემცველი მცენარეებით, სამკურნალო-პროფილაქტიკური ელექსირების რეცეპტურის შემუშავების მთავარი ხიბლი არის ხელმისაწვდომობა, დაბალი ფასი, გამოყენების სიმარტივე, არაალერგიულობა, ეფექტურობა. შემუშავებული ელექსირის რეცეპტურა დაფუძნებულია ნატურალური თერაპიის ულტრაეფექტური, ანტიბაქტერიული და სამკურნალო კომპონენტების მოქმედებით. რეცეპტურის შემუშავებისას გავითვალისწინეთ ლიტერატურული მონაცემების უახლესი ცნობები. სტანდარტით გაწერილი წესები და მოთხოვნები. მუხის ქერქის ექსტრაქტი, კუნელი. სუნის და არომატის მიმცემი, დამამშვიდებელი ეფექტის მქონე ჩაის ხის და პიტნის ეთერზეთი. გამოყენებისას ელექსირის კომპონენტების ერთობლივი მოქმედებით ხდება ანთების საწინააღმდეგო, ტკივილის და სისხლდენის შემაჩერებელი, აღმდგენელი, გამაგრებელი, ანტიმიკრობული, ანტიბაქტერიული, მადენზიფიცირებელი, ბიომასტიმულირებელი მოქმედება. მინერალური წყალი „კობის“ შეტანით ელექსირი გამდიდრდა მინერალებით. გლიცერინი უზრუნველყოფს დამარბილებელ ეფექტს. სპირტი კონსერვანტის როლს. ელექსირის შემადგენელი ძირითადი მთრიმლავი ნივთიერებების მქონე მცენარეებიდან, შესვიწავლეთ და შევარჩიეთ სამკურნალო მცენარეები: ჩვეულებრივი მუხა (*Quercus robur*), კუნელი (*Crataegus*), კვლევის დროს გამოყენებული იქნა შემდეგი მეთოდები: თეორიული ანალიზი, შედარება, განზოგადება, სისტემატიზაცია. და პრაქტიკული ქიმიური ექსპერიმენტი. ტანინების შემცველობა შეგროვებულ მცენარეებში განისაზღვრება ლევენტალის პერმანგანატომეტრიული მეთოდით. სამკურნალო მცენარეების შეგროვება განხორციელდა ფარმაკოპეის მიხედვით. ჩატარებულია ელექსირის ორგანოლექტიკური, ფიზიკური და ქიმიური ანალიზი. თვისებითი რეაქციები მთრიმლავ ნივთიერებებზე. ფლავანოიდებზე, კაროტინოიდებზე, მენთოლზე,

ცინეოლზე. განვსაზღვრეთ რკინის იონების არსებობა. შემუშავებულია სამკურნალო-პროფილაქტიკური ელექსირის ორი ნიმუში.

5. კვლევის ობიექტად შერჩეულ იქნა ხისებრი ალოეს (*Aloe arborescens* Mill.) ნედლი ფოთლები, გაზრდილი ოთახის პირობებში, სადაც ტემპერატურული დიაპაზონი იყო 20–24°C, ხდებოდა რეგულარული მორწყვა, პერიოდული ვენტილაცია, ნიადაგი აზოტის მაღალი შემცველობით. ნედლეულის გამოყენება მოხდა შეგროვებიდან 24 საათის განმავლობაში. სამკურნალო მცენარის სტანდარტიზაციისთვის განისაზღვრა სინამე, საერთო ნაცარი, ექსტრაქტული ნივთიერებები, რომელიც წარმოადგენს სამკურნალო მცენარის ხარისხის სავალდებულო მაჩვენებელს. ალოეს ნედლი ფოთლებიდან წვენი მიღება განხორციელდა მექანიკურად ხელით. ორგანოლეპტიკური შეფასებით მიღებული წვენი იყო გამჭვირვალე მოყვითალო სითხე მცირედ დამახასიათებელი სუნით. წვენი გამოსავლიანობამ შეადგინა ნედლი ნედლეულის წონის ~ 80%. ანტრაცენწარმოებულების რაოდენობრივი განსაზღვრა სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულში განხორციელდა ფოტოკოლორიმეტრული მეთოდით. ანტრაცენწარმოებულების საერთო შემცველობამ შეადგინა 535 მკგ/გ. ანტრაცენწარმოებულების გამოსავლენად თვისებითი რეაქციებიდან გამოყენებულ იქნა 5%-იანი ნატრიუმის ჰიდროქსიდის ხსნარი. ხსნარი გაღიადა და მიიღო მომწვანო-მოყვითალო შეფერილობა. ფოთლის ანათალის ბრომის ორთქლზე გაჩერებისას ზედაპირზე წარმოიქმნა ყვითელი ნადები. მიღებული შედეგებით დადასტურდა საკვლევ ნედლეულში ანტრონის და ანტრაქინონის წარმოებულების არსებობა. საკვლევ ნედლეულში მთრიმლავი ნივთიერებების არსებობა დადასტურდა მათი თვისებითი განსაზღვრით - ჟელატინთან რეაქციით (ხსნარი შეიმღვრა) და კალიუმის ბიქრომატონ რეაქციით (ხსნარი გამუქდა). ვიტამინი E-ს განსაზღვრავად თვისებითი ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა კონცენტრირებული აზოტმჟავა. ტოკოფეროლის არსებობა დადასტურდა ფერის ცვლილებით (შეიფერა წითლად). შემუშავებულ იქნა დაბერების საწინააღმდეგო კოსმეტიკური გელის რეცეპტურა ხისებრი ალოეს ნედლი ფოთლების წვენი შემცველობით. გელწარმომქმნელად შერჩეულ იქნა კარბოპოლი Ultrez 10NF, რომელიც გაჯირჯვებისა და დისპერგირების შემდეგ დამუშავდა ნეიტრალიზატორით TEA (ტრიეთანოლამინი) 10%. მიღებული გელის ხარისხი კონტროლი განხორციელდა მაჩვენებლებით - გარეგნული სახე, ფერი, სუნი, pH, თერმოსტაბილურობა, კოლოიდური სტაბილურობა. გელწარმომქმნელის განსხვავებული მაჩვენებლების გამოყენების შემდეგ შეირჩა კოსმეტიკური გელის ნიმუში, რომელიც უკეთესი შეწოვით, ასევე დამაკმაყოფილებელი კონსისტენციით აკმაყოფილებდა სახელმწიფო სტანდარტის 31695-2012 „კოსმეტიკური გელები. ზოგადი ტექნიკური პირობები“ და ტექნიკური

რეგლამენტის 009/2011 „პარფიუმერულ-კოსმეტიკური ნაწარმის უსაფრთხოების შესახებ“ ყველა მოთხოვნას.

6. დადგენილია, რომ გინგო ბილობას ფოთლების ქიმიური შედგენილობის ძირითადი კომპონენტები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მათ ფარმაკოლოგიურ აქტივობას, არის ფლავონ გლიკოზიდები და ტერპენ ლაქტონები. გინგო ბილობას ფოთლის ფარმაკოგნოსტურმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე, კერძოდ კახეთის რეგიონში გავრცელებულ ნიმუშებში დიდი რაოდენობით არის ფლავანოიდური ნაერთები, მცენარეული ნედლეულიდან ნედლეულიდან ექსტრაქტების მიღების პროცესი მიმდინარეობდა სახელმწიფო ფარმაკოპეაში მოცემული მეთოდების მცირე კორექტირებით, კერძოდ, არ გამოგვიყენებია შემჟავების პროცესი. ჩატარებულია გინგო ბილობას ფოთლის თხევადი ექსტრაქტის ხარისხის შეფასება ევროპული ფარმაკოპეის მეთოდებით. გინგო ბილობას ფოთლების თხევადი ექსტრაქტი მიღებულია 70% კონცენტრაციის სპირტ-წყალხსნარის ნაცვლად 50% იანი სპირტ-წყალხსნარით, შედეგად გაიზარდა ფლავონოიდების კონცენტრაცია გამონაწვლილში. ექსტრაქტების სერიის მისაღებად ნედლეულის სტანდარტიზირება მოხდა ფლავონოიდების შემცველობის მიხედვით. მოხდა გინგო ბილობას ფოთლის თხევადი ექსტრაქტის ხარისხის შეფასება შედეგი ასეთია: ნიმუში 1 (ძირკოკი), ექსტრაქტული ნივთიერებები % - ებში 25,7, სიმკვრივე გ/სმ³ - 0,96, ფლავანოიდების ჯამი რუტინზე გადათვლით - 4,89. ნიმუში 2 (თბილისი), ექსტრაქტული ნივთიერებები % - ებში 28,6, სიმკვრივე გ/სმ³ - 0,96, ფლავანოიდების ჯამი რუტინზე გადათვლით - 4,70. ჩატარდა ფლავონოიდების შემცველობა თხევად ექსტრაქტში დიფერენციალური სპექტროფოტომეტრით: ნიმუში 1 (ძირკოკი), ოპტიკური სიმკვრივე - 0.802, რაოდენობა % - ებში - 5.09. ნიმუში 2 (თბილისი), ოპტიკური სიმკვრივე - 0.799, რაოდენობა % - ებში - 4.85. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები - $\bar{X}=5.08$, $S=0.198$, $S\bar{X}=0.07$, $X=\bar{0.18}$, $\varepsilon=\pm 3.53$ %.
7. წითელი კუნელის ნაყოფების რამოდენიმე ნიმუშის კვლევამ აჩვენა, რომ კუნელის სხვადასხვა სახეობა ძალიან ჰგავს ქიმიური შედგენილობის მიხედვით, ამიტომ ვაკეთებთ დასკვნას, რომ მათი ფიზიოლოგიური გავლენა ორგანიზმზე (ჰომეოპათიური პრეპარატის სახით) მსგავსი იქნება. კვლევებით დადგინდა, რომ წითელი კუნელი მდიდარია ვიტამინებით და მინერალებით, როგორცაა: ბეტა-კაროტინი - 142%, ვიტამინი B9 - 100%, ვიტამინი C - 35%, ვიტამინი E - 40%, სელენი - 21,5%. ასკორბინმჟავას და მჟავიანობის მონაცემები შერჩეულ ნიმუშში ასეთია. კუნელის მჟავიანობა პირველ ნიმუშში გაყინვამდე იყო 1,2 ხოლო გაყინვის შემდეგ 1,1 და შემცირდა 2,4% ხოლო მეორე ნიმუშში გაყინვამდე გვქონდა 1,3 ხოლო გაყინვის შემდეგ 1,2 ნიმუში შემცირდა 9,7 %. ასკორბინ მჟავა, პირველ ნიმუშში გაყინვამდე გვქონდა 22,2 გაყინვის შემდეგ 5,5 და შემცირდა

77,5 % ხოლო მეორე ნიმუშში გაყინვამდე გვქონდა 34,9 გაყინვის შემდეგ 26,5 და შემცირდა 24,1%. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებისკონცენტრაცია გაყინვამდე პირველ ნიმუშში ასეთია ფლავონოლები 115,0, ანტოციანები 65,2 , კატექინები 142,2. გაყინვის შემდეგ ფლავონოიდები 108,1 და შემცირდა 6,1 %, ანტოციანები 62,8 და შემცირდა 3,7 პროცენტით ხოლო კატექინები 134,0 და შემცირდა 5,8%. მეორე ნიმუშში გაყინვამდე ფლავონოლები შეადგენდა 656,4 ანტოციანები 415,7 კატექინები 292,2. გაყინვის შემდეგ ფლავონოლები შეადგენდნენ 432,0 და შემცირდა 34,2% ანტოციანები 352,2 და შემცირდა 15,2 % ხოლო კატექინები 219,4 და შემცირდა 24,4. რაც შეეხება წითელი კუნელის ჰაერმშრალი ნაყოფებიდან მიღებულ ექსტრაქტებს, ანალიზის შედეგებმა მოგვცა ასეთი სურათი: ა. ვიტამინების შემცველობა ნაყოფში - ვიტამინი ბეტა კაროტინის რაოდენობა 7,1 მგ , ნორმა 5 მკგ, ბ. ვიტამინი B9 ფოლატები რაოდენობა 400 მკგ ნორმა 400 მკგ. გ. ვიტამინი C ასკორბინმჟავას რაოდენობა 31,5 ნორმა 90მგ. დ. ვიტამინი E ალფატოკოფეროლი რაოდენობა 6 მგ ნორმა 15 მგ. ორივე ნიმუშში აღმოჩნდა გლიკოზიდი ამიგდალინი და ცხიმოვანი ზეთი კვალის სახით, რაც განაპირობა იმან, რომ არ გამოგვიცალკევებია თესლი. თესლი შეიცავს ამიგდალინს და ცხიმოვან ზეთს,

8. კვლევის ობიექტად შერჩეულ იქნა მწვანე ჩაის (ლათ., *Camellia sinensis*) ფოთლის რამდენიმე ნიმუში რომლის შეგროვება განხორციელდა დასავლეთ საქართველოში, მოკრეფილი გურიაში კერძოდ ლაითურში. მოკრეფილი აჭარაში კერძოდ ჩაქვში და ორი უცხოური ნიმუში შეძენილი მარკეტში. ოთხივე ნიმუშში განსაზღვრულია ტენიანობა. ტენიანობის განსაზღვრის მეთოდი ვლინდება მასალის გაშრობაში ჩაის პორციების აწონვაში გარკვეულ ტემპერატურაზე და მასის დანაკარგის გამოთვლაში ჩაიში ტენიანობის მაჩვენებლის ნორმა არის 7% არცერთი ნიმუში არ აღემატება ნორმას ამასთან დაუფასოებელი ჩაის ტენიანობა ნაკლებია. მწვანე ჩაის ფოთლის ოთხივე ნიმუში ტიტრირებული იყო 0,1 ნ. კალიუმის პერმანგანატის ხსნარით. მწვანე ჩაის ოთხივე ნიმუში ვიტამინი P (რუტინი) განსაზღვრა ტიტრირების მეთოდით. მწვანე ჩაის ფოთლის მშრალი პროდუქტებიდან კოფეინის სრული ექსტრაქციის მისაღწევად გამოყენებული იქნა ფართოდ გავრცელებული სოქსლეტის უწყვეტი ექსტრაქცია. მწვანე ჩაის ოთხივე ნიმუში ტანინის რაოდენობა (X,%) განისაზღვრა ფორმულით $A = ((a - a_1) \cdot 0,004157 \cdot v \cdot 100\%) / v_1 \cdot m$. საკვლევი მასალის ნიმუშებში განისაზღვრა pH დასაშვები ნორმა შესწავლილმა ჩაის ნიმუშებმა აჩვენა, რომ ყველა ჯიში არ აკმაყოფილებს pH სტანდარტებს. ვინაიდან, სახის კანის საცხის დასამზადებლად ნეიტრალური pH გვჭირდება ვიყენებთ გურულ ჩაის. ნიმუშებში C ვიტამინის გამოსავლენად გამოყენებული იქნა იოდომეტრიული მეთოდი. გაკეთდა ნიმუშებიდან მიღებული მონაცემების შედარებითი ანალიზი ცხრილის სახით. შემუშავებული იქნა ემულსიური

კრემის რეცეპტურა და მიღების ტექნოლოგია. მწვანე ჩაის ფოთლის ექსტრაქტზე რომელიც შეგროვილი იყო გურიაში. . შემუშავებული ემულსიური კრემის ხარისხი შემოწმდა სახელმწიფო სტანდარტის დოკუმენტის მიხედვით. მწვანე ჩაის ექსტრაქტის ფუძეზე დამზადებულ კოსმეტიკური საცხის ნიმუშს სტანდარტების შესაბამისი ორგანოლექტიკური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები. ვინაიდან და რადგანაც პირველი ნიმუში, გურული ჩაი აკმაყოფილებდა, ტენიანობას, ტანინებს, ვიტამინების შესაბამის შემცველობას, გადავწყვიტე ჩემი საცხისთვის ამელო ეს კონკრეტული ნიმუში და აქედან გამომდინარე დამემზადებინა ეს საცხი.

9. საქართველოს ძველი, ისტორიული წონა-მოცულობითი ერთეულის ამოქმედება ფარმაცევტულ ინდუსტრიაში, კერძოდ "1.3.4. საქართველოს სამკურნალწამლო პრეპარატების დოზირების ძველი მეთოდი"-ის აღდგენა. $1\text{ჯ (დრახმა)} = 1/8 \text{ უნცია} = 4 \text{ გრ}$, დრახმა არის ძველქართული ასე ჯ-ვე, ის დღესაც გამოიყენება, როგორც ასო, სასულიერო პრაქტიკაში ასომთავრულ ანბანში; ფარმაცევტის სტატუსი უნდა მიენიჭოს ამავე სფეროში უმაღლესი სამედიცინო განათლების მქონე პირებს. შესაბამისად მათ ექნებათ უფლება სააფთიაქო სივრცეში წამლების დამზადებისა და პაციენტებისთვის სამედიცინო რეკომენდაციების გაცემის; სამედიცინო მოლარის / მედ. მოლარის სტატუსი უნდა მიენიჭოს პირებს, რომელთაც არ მიუღიათ უმაღლესი სამედიცინო განათლება და, რომლებიც უშუალოდ წამლის გაცემაზე იმუშავენ; ტექნიკური დამხმარის სტატუსი უნდა მიენიჭოს ისეთ პირებს, რომელთაც აქვთ სულ მცირე ბაკალავრის დიპლომი სამედიცინო, ქიმიისა, თუ ფარმაციის სფეროში, რადგან ტექნიკური დამხმარე ვალდებულია ფარმაცევტის რჩევების გათვალისწინებით დაეხმაროს მედ. მოლარეს შეასრულოს თავის საქმე ჯეროვნად;
10. საკვლევ მასალად შერჩეულ იქნა წითელი ყურძნის, საფერავის ფოთოლი, (*Vitis vinifera* L.), იგი ასრულებს 3 ძირითად ფიზიოლოგიურ ფუნქციას: ფოტოსინთეზს, ტრანსპირაციას და სუნთქვას. ყურძნის ფოთოლი შეგროვებული იქნა კახეთში, კერძოდ, საგარეჯოში. ფოთლების ქიმიურ შემადგენლობაში შედის ორგანული ნივთიერებები, წყალი და ნაცრის ელემენტები, რომელთა შემცველობა დიდ ცვლილებებს განიცდის და დამოკიდებულია ჯიშზე, ასაკზე, ზრდის პირობებზე, ვეგეტაციის სეზონზე და დღის დროზე. ამიტომ შეგროვება მოხდა გაზაფხულზე მცენარეული წარმოშობის ნედლეულისგან მშრალი ექსტრაქტის მისაღებად. ცნობილი მეთოდებიდან გამოყენებული იქნა ნედლეულის მოპოვება ექსტრაქტორებში ერთი ექსტრაქტორით, ექსტრაქტის გამოყოფა, ექსტრაქტების კონცენტრირება, სხვადასხვა ექსტრაქტების ერთში შერევა, სქელი ექსტრაქტის გაშრობა ვაკუუმ-საშრობებში. სახელმწიფო ფარმაკოპეის მეთოდებით განსაზღვრულ იქნა საკვლევი ნედლეულის კეთილხარისხოვნება (ექსტრაქტული ნივთიერებები,) წითელი ყურძნის

ფოთლის ექსტრაქტის მისაღებად შერჩეული იქნა ექსტრაქციის მეთოდი ექსტრაქტორად გამოყენებული იყო რამდენიმე ნივთიერება სამი მეთოდიდან საბოლოოდ გამოყენებული იქნა წითელი ყურძნის ფოთლის ის ნიმუში რომელიც მიღებულ იქნა წყალ-სპირტ ხსნარით ექსტრაქციისას წითელი ყურძნის ექსტრაქტის ნიმუში განვსაზღვრე მთრთიმლავი ნივთიერებებით, 10% ნატრიუმის ქლორიდის ხსნარში ჟელატინის დამატებით ჩატარებულია ხარისხობრივი რეაქცია. წითელი ყურძნის ექსტრაქტზე ჩატარებულია ტანინის აღმოჩენის რეაქცია გამოთვლილია სპეციალური ფორმულით შეტანილია ცხრილში ყურძნის ექსტრაქტში ვიტამინების განსაზღვრა რეაქცია რკინის (III) ქლორიდის ხსნარით ექსტრაქტში A ვიტამინის არსებობაზე არსებობა დადასტურდა ნათელი მწვანე ფერის წარმოქმნით რაც მიუთითებს ექსტრაქტში A ვიტამინის არსებობაზე არსებობა დადასტურდა ფერის ცვლილებით (შეიფერა წითლად). შემუშავებული იქნა წითელი ყურძნის ექსტრაქტზე თხევადი საპნის მომზადება. ყურძნის ფოთლის ექსტრაქტს აქვს ბევრად უფრო დიდი ანტიოქსიდანტური ეფექტი, ვიდრე C და E ვიტამინები ერთად. ეს არის ერთ-ერთი ყველაზე ძლიერი ბუნებრივი დაბერების საწინააღმდეგო საშუალება. გამოდგება მშრალი, დაბერებული და მგრძნობიარე კანისთვისაც კი.

11. ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით მოპოვებული და დამუშავებული იქნა მონაცემები სამკურნალო და პროფილაქტიკური კოსმეტიკური საშუალებების თანამედროვე ფორმების - კრემ-გელების, ჰიდროლატების და სხვა საშუალებების შესახებ. მიღებული ინფორმაციის კრიტიკული დამუშავების შემდეგ გამოვავლინეთ თანამედროვე კოსმეტიკურ საშუალებებში (კრემ-გელები) გამოსაყენებელი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ბუნებრივი წყაროები. ამ ლიტერატურული წყაროების დახმარებით შეირჩა ადგილობრივი მცენარეული ნედლეული - კავკასიური ცაცხვის ყვავილები და ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლები, რომლებიც შეიცავს ანტიოქსიდანტურ კომპლექსს დაბერების საწინააღმდეგო კრემი-გელის შედგენილობაში გამოსაყენებლად. პირველად იქნა განხორციელებული მცენარეული ნედლეულის (კავკასიური ცაცხვის ყვავილები და ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლები) რიგი პარამეტრების სტანდარტიზაცია ევრო-აზიური ფარმაკოპეის მოთხოვნების შესაბამისად. განსაზღვრული იქნა ნედლეულის - გარეგანი სახე, სინამე, საერთო ნაცარი, ექსტრაქტული ნივთიერების ჯამი, აბსოლუტურად მშრალი ნედლეულის მასური წილი. 2023 წ. ივნისში ბულაჩაურის მიდამოებში მოპოვებული კავკასიური ცაცხვის ყვავილებისგან ორთქლის დისტილაციის მეთოდით მიღებული იქნა ჰიდროლატი. 2023 წ. ივნისში ბულაჩაურის მიდამოებში მოპოვებული ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტი პირველად იქნა მიღებული თანაბარ ნაწილებად დაყოფილი ნედლეულისგან რემაცერაციის გზით ექსტრაგენტის სახით 40%-იანი წყალ-სპირტიანი ხსნარის გამოყენების შედეგად.

ნედლეულის და მიღებული ცაცხვის ყვავილების ჰიდროლატის და ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტის ნამდვილობა შემოწმებულ იქნა შესაბამისი თვისებრივი (ფერადი რეაქციები) რეაქციების მეშვეობით (სფ XIII რუსეთი). ფარმაკოპეული სტატიების ანალიზისა და ექსპერიმენტული კვლევების შედეგად შემუშავებულ იქნა კავკასიური ცაცხვის ყვავილების ნედლეულსა და ჰიდროლატში, ასევე ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლების ნედლეულსა და ექსტრაქტში ფლავონოიდების შემცველობის განსაზღვრის ოპტიმალური მეთოდი რუტინზე გადანგარიშებით სპექტროფოტომეტრული მეთოდით ტალღის სიგრძეზე 415 ნმ კომპლექსური რეაქციით ალუმინის ქლორიდის (AlCl₃) 2%-იან სპირტ ხსნართან. ჩატარებულ იქნა კავკასიური ცაცხვის ყვავილების ნედლეულსა და ჰიდროლატში, ასევე ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლების ნედლეულსა და ექსტრაქტში მთრიმლავი ნივთიერების შემცველობის რაოდენობრივი განსაზღვრა ტანინზე გადანგარიშებით, რომელიც ეფუძნება ევროპული ფარმაკოპეის მეთოდიკას (ტიტრაცია კალიუმის პერმანგანატით). ჩატარებულ იქნა კავკასიური ცაცხვის ყვავილების ნედლეულსა და ჰიდროლატში, ასევე ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლების ნედლეულსა და ექსტრაქტში ასკორბინის მჟავას რაოდენობრივი შემცველობის განსაზღვრა რომელიც ეფუძნება 2,6 ქლორფენოლინდოფენოლის აღდგენის უნარს. შემუშავებულ იქნა დაბერების საწინააღმდეგო კრემ-გელის რეცეპტურა, რომელიც დამზადებულია აგარ-აგარის, კავკასიური ცაცხვის ყვავილების ჰიდროლატის და ჩვეულებრივი ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტის საფუძველზე. შეფასებულ იქნა მიღებული კრემ-გელის ხარისხი საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნების თანახმად. ჩატარებულ იქნა მიღებული კრემ-გელის რეოლოგიური კვლევა.

12. პარფუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ბაზარი მსოფლიო ეკონომიკის ერთ-ერთი ყველაზე წარმატებულად და დინამიურად განვითარებადი სეგმენტია. ინოვაციების განვითარება და გამოყენება, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების მიღწევები და კოსმეტიკური ინდუსტრიის მოდერნიზაცია მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მთელ ეკონომიკაზე. ბოლო დროს მომხმარებლებში სულ უფრო პოპულარული ხდება სამკურნალო - პროფილაქტიკური კოსმეტიკური და კოსმეცევტიკური პროდუქტები, რომლებიც იყიდება სააფთიაქო ქსელის მეშვეობით. ასეთ პროდუქტებთან ერთად აფთიაქებში იყიდება mass market კლასის მიკუთვნებული კოსმეტიკური საშუალებებიც. მარკეტინგი ბაზრის მონაწილეთა ერთ-ერთი ფუნდამენტური საქმიანობაა. ეს არის პროცესების ერთობლიობა მომხმარებლისთვის პროდუქტის ან მომსახურების შექმნის, პოპულარიზაციისა და მიწოდებისთვის და მათთან ურთიერთობის მართვისთვის ორგანიზაციის სასარგებლოდ. სააფთიაქო ქსელის სტრატეგია, მისი საფასო პოლიტიკა და ასორტიმენტის გაფართოება მარკეტინგის მხოლოდ რამდენიმე ასპექტია. ფილიალის

ფუნქციონირების ეფექტური სტრატეგიის შემუშავებისას მთავარი ყურადღება ეთმობა მარკეტინგულ კვლევას, როგორც მისი ბაზრის შესაძლებლობებისა და პოზიციების, მისი ძლიერი და სუსტი მხარეების დიაგნოსტიკის საშუალებას. მარკეტინგული კვლევა მოიცავს გაყიდვების ბაზრის, საკვლევი ობიექტის შიდა გარემოს, მარკეტინგული კვლევის მეთოდებსა და ტიპებს, მათ განვითარებას და გამოყენების ეფექტურობას, ბაზრის კვლევას, გარე გარემოს კვლევას და ა.შ. მარკეტინგული კვლევის აქტუალობა დაკავშირებულია პროდუქციის ასორტიმენტის აქტიურ გაფართოებასთან და ახალი ტექნოლოგიების გაჩენასთან, როგორც პროდუქტის წარმოების ყველა სფეროში, ასევე პროდუქტის და მომსახურების მიმოქცევის, პროდუქციისა და საქონლის წარმოებისა და დისტრიბუციის ინფორმატიზაციის, პოტენციური მომხმარებლების სოციალური და კულტურული საჭიროებების ზრდის სფეროში.

13. საუკუნეების მანძილზე იყენებდნენ სამკურნალო, კოსმეტიკური თუ სხვადასხვა დანიშნულებით. ეთეროვან ზეთებს. ისინი აქროლადი თხევადი ნივთიერებებია, რომელსაც მცენარეები გამოიმუშავებს. მათ შემადგენლობაშია მრავალი ნაერთი. აქტიური ფარმაცოლოგიურ თვისებებს ავლენს მაგალითად, გერანის ეთერზეთი, მას ანთების საწინააღმდეგო, შარდმდენი, სპაზმოლიტური თვისებები აქვს. სხვადასხვა პარფიუმერულ - კოსმეტიკური პროდუქტები, კონკურენტუნარიანი, ხარისხიანი სამამულო პრეპარატების წარმოება ყოველთვის მოთხოვნილია. თუმცა ეგრეთ წოდებულ „ნატურალურ ასლებს“ და ბუნებრივ ეთერზეთებს სრულიად განსხვავებული მახასიათებლები აქვთ. ეთერზეთები კანზე მრავალმხრივ მოქმედებს მოლეკულების მცირე ზომით. რის გამო, ადვილად აღწევენ კანის ღრმა ფენებში, რაც განაპირობებს სწრაფ მოქმედებას. ეთერზეთებს ეფექტური დერმატოლოგიური მოქმედება აქვს, იცავს ორგანიზმს დაავადებების გამომწვევი სოკოებისა და მიკრობებისაგან. აღადგენს კანის ბუნებრივ ფლორას, აუმჯობესებს კანის ყველა ფუნქციურ მაჩვენებელს, რაც დადებით გავლენას ახდენს ორგანიზმის საერთო სტატუსზე. სამუშაოს მიზანია ახალი ეფექტური პარაფარმაცევტული სტომატოლოგიური ელექსირის შემუშავება პირის ღრუს დაავადებების სამკურნალო მოქმედებით, რომელიც დაფუძნებულია საქართველოში არსებულ ბუნებრივ მცენარეულ კომპონენტებზე. სამკურნალო მცენარეებისა და ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების, სამკურნალო და პროფილაქტიკური ელექსირების რეცეპტურის ფორმულირების დახვეწა-შემუშავებისათვის.

14. გარე რეგერენტული ფასწარმოქმნის (გრფ) პოლიტიკა მედიკამენტების ფასების რეგულირების ერთერთი ინსტრუმენტია, რომლის გამოყენების შედეგად მედიკამენტები უფრო ხელმისაწვდომია მოქალაქეებისთვის და იზოგება როგორც ქვეყნის ბიუჯეტის ის ნაწილი, რაც მედიკამენტებზე იხარჯება, ასევე

მოსახლეობის მიერ მედიკამენტებზე ჯიბიდან გადახდილი თანხები. ამ მეთოდის გამოყენების პრინციპი შემდეგია: ამ დროს კონკრეტული ქვეყანა, რომელშიც გრფ ინერგება მედიკამენტების ფასების შესახებ ინფორმაციას იღებს სხვა ქვეყნიდან ან ქვეყნებიდან და ფასის გამოთვლის მეთოდოლოგიის გამოყენებით ადგენს ფასს კონკრეტული მედიკამენტებისთვის. გრფ პოლიტიკისთვის სხვადასხვა ქვეყანა სხვადასხვა ჯგუფის მედიკამენტებს ირჩევს, მაგრამ ლიტერატურაზე დაყრდნობით, ფასების რეგულირება ძირითადად ეხება ფარმაცევტული პროდუქტების შემდეგ ძირითად ჯგუფებს: ა) სახელმწიფოს მიერ ანაზღაურებად მედიკამენტებს, ბ) რეცეპტებით გასაცემ მედიკამენტებს, გ) გენერიკებს, დ) ბრენდული დასახელების ან ინოვაციურ მედიკამენტებს, რომლებსაც ანალოგი არ გააჩნიათ, და ა.შ. ზოგიერთი ქვეყანა გრფ პოლიტიკას იყენებს როგორც ჰოსპიტალში გამოსაყენებელი მედიკამენტებისთვის, ასევე ამბულატორიული მედიკამენტებისთვის. ქვეყნების ნაწილი, მაგალითისთვის, დანია, გრფ-თვის გამოყოფს მხოლოდ ისეთ მედიკამენტებს, რომლებიც ჰოსპიტალში სამკურნალოდ გამოიყენება. დანიისგან განსხვავებით პორტუგალიაში, ავსტრიაში, ნიდერლანდებში გრფ პოლიტიკა მხოლოდ ამბულატორიულ მედიკამენტებზე ვრცელდება. ნიდერლანდებში გრფ სისტემაში შესული მედიკამენტების ჩამონათვალში ძვირადღირებული და იშვიათი დაავადებების სამკურნალო წამლებიც შედის გრფ-ის წარმატებული განხორციელება პოლიტიკის დიზაინზეა დამოკიდებული, ისეთ ფაქტორებზე, როგორიცაა რეფერენტული ქვეყნების შერჩევის კრიტერიუმები, მედიკამენტების ფასის განსაზღვრის მეთოდოლოგია და მისი გადახედვა უფრო სასურველი შედეგის მისაღწევად, მედიკამენტების ფასების განახლების სიხშირე და ვალუტის კურსის ცვალებადობით გამოწვეული რყევების შეკავების მექანიზმები. გრფ-ის პოლიტიკის წარმატების ამოსავალი წერტილი ადგილობრივი კონტექსტის გათვალისწინებაა, თუმცა საერთაშორისო გამოცდილებას შეუძლია პოტენციური რისკებისგან და საფრთხეებისგან დაგვაზღვიოს. ნაშრომში შესწავლილი იქნება საქართველოში რეფერენტული ფასების პოლიტიკა, ძირითადი საკანონმდებლო აქტები, გაანალიზდება მათი შემოღების შემდგომ პერიოდში გავლენა სხვადასხვა მაჩვენებლებზე, გამოვლენილი იქნება გამოწვევები და პრობლემები, შეფასებული იქნება სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის პოზიციები და გატარებული რეფორმის გამოვლენილი ხარვეზების გამოვლენის შემთხვევაში, მათი გათვალისწინებით მომზადდება რეკომენდაციები საერთო ჯამში, ფარმაცევტული ბაზარი წარმოადგენს შესაძლებლობებსა და გამოწვევებს ამ სექტორში მომუშავე კომპანიებისთვის. წარმატება დამოკიდებულია ინოვაციებზე, რეგულაციებთან შესაბამისობაზე, ფასების სტრატეგიებზე, ბაზარზე წვდომასა და ჯანდაცვის განვითარებად პროცესებთან ადაპტაციაზე.

ნაშრომში განისაზღვრება რა შედეგებამდე მიიყვანა ამ სფეროში გატარებულმა ცვლილებმა, რა მასშტაბების ცვლილებებთან გვექონდა საქმე და რამდენად იყო მზად სფერო, რა მოლოდინები გააჩნდა სისტემას და რამდენად პასუხობს კარგი დისტრიბუციის პრაქტიკა ამ მოლოდინებს.

15. მცენარე - ძირტკბილას (*Glycyrrhiza glabra*) ბუნებაში გავრცელების, მისი ფესვისა და ფესვურის შემადგენელი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების: ფლავანოიდების, საპონინების, ეთერზეთების და სხვ. ქიმიური აღნაგობის და მედიცინაში გამოყენების შესახებ უახლესი ლიტერატურული მონაცემების შეგროვებას და მიმოხილვას. თანამედროვე ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ძირტკბილას ფესვისა და ფესვურების შემადგენელი კომპონენტების ხველის საწინააღმდეგო (ამოსახველებელი) ეფექტურობიდან გამომდინარე, ადამიანის სასუნთქი სისტემის დახასიათებას, ასევე, ხველის სახეების, დამახასიათებელი სიმპტომების, გამომწვევი მიზეზების, დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის საშუალებების განხილვას. მცენარეული ნედლეულის დამზადების წესების ათვისებას, ძირტკბილას ფესვების საანალიზო ნიმუშების აქტიური ნივთიერებების თვისობრივ-რაოდენობრივი შემცველობის შესწავლას. ლიტერატურული და ფიტოქიმიური კვლევების შედეგების საფუძველზე, ძირტკბილას ფესვებიდან ამოსახველებელი გალენური პრეპარატის მიღების ტექნოლოგიის შემუშავებას. სამაგისტრო ნაშრომის სიახლე: - შესწავლილი იქნება საქართველოში მოზარდი ძირტკბილას (*Glycyrrhiza glabra*) ფესვისა და ფესვურების ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების თვისობრივი და რაოდენობრივი შემცველობა. - მიღებული შედეგების საფუძველზე, შემუშავდება ხველის საწინააღმდეგო (ამოსახველებელი) გალენური პრეპარატი მიღების ტექნოლოგია და მოწოდებული იქნება წამლის ფორმა. როგორც ცნობილია, ძირტკბილა ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მცენარეა იმ სამკურნალო მცენარეებს შორის, რომელთა დამზადება ხდება სამრეწველო წესით. ხალხურ მედიცინაში ძირტკბილა ძირითადად გამოიყენება როგორც ამოსახველებელი საშუალება სასუნთქი გზების ანთების და ფილტვების დაავადებების დროს, აგრეთვე, კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულოვანი დაავადების დროს, როგორც შარდმდენი, სპაზმოლიტური საშუალება. - მსოფლიოში დღეისათვის განსაკუთრებით გაზრდილია მოთხოვნილება მცენარეული წარმოშობის სამკურნალო საშუალებების მიმართ, ამიტომ ამ ნაშრომის ფარგლებში, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ფიტოქიმიური შესწავლა და მცენარეული პრეპარატის მომზადების ტექნოლოგიის შემოთავაზება უდავოდ აქტუალურ სიახლეს წარმოადგენს. - ნაშრომის მომზადებისას შემუშავებული იქნება ძირტკბილას ფესვების ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების: ფლავანოიდების, ეთერზეთების, საპონინების ანალიზის საიმედო მეთოდიკა,

ფიზიკური, ქიმიური და თანამედროვე ფიზიკო-ქიმიური მეთოდების გამოყენებით, რაც მცენარეული წარმოშობის ჯამური პრეპარატების სტანდარტიზაციისა და ხარისხის კონტროლისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით): არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი (ანოტაცია - მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებულ სამუშაოს):

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ივსება სამეცნიერო ერთეულის პერსონალის ანბანური სიის მიხედვით. პუნქტი, რომელიც არასრულად იქნება შევსებული, არ ჩაითვლება.

ა) მონოგრაფია/წიგნი: არ გვაქვს

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ · რაოდე ნობა	თანაავტორობა
1	ქეთევან ბაციკაძე	სამკურნალო კოსმეტიკური და პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგია (ლაბორატორიუ ლი სამუშაოების სახელმძღვანელო)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ თბილისი 2024	ISBN 978- 9941- 512-61-2	156	
2	ირმა ცომაია,	ფარმაცევტული ტექნოლოგიის	საგამომცემლო	ISBN 978-	159	ნინო ტაბატაძე

		ძირითადი ასპექტები	სახლი „ტექნიკ ური უნივერს იტეტი„	9941- 512-72-8		

ანოტაცია

1. სამკურნალო კოსმეტიკური და პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგიაში ლაბორატორიული სამუშაოების სახელმძღვანელო შეიქმნა პირველად და განპირობებულია პარფიუმერიისა და კოსმეტიკური ინდუსტრიის კვალიფიციური სპეციალისტების მომზადების აუცილებლობით. სახელმძღვანელოს მიზანია სტუდენტებს შეასწავლოს პარფიუმერიის, და კოსმეტიკური პროდუქტების რეცეპტურის სწორად შედგენა და დასაბუთება, რაციონალური ტექნოლოგიის არჩევის საკითხების გადაჭრა და შესაბამისი პროდუქტების ხარისხის კონტროლი. პროდუქტების თითოეული ჯგუფისთვის მოცემულია პარფიუმერიისა და კოსმეტიკური პროდუქტების რეცეპტურაში შემავალი კომპონენტების კლასიფიკაცია, კოსმეტიკური ეფექტი, მახასიათებლები, ფუნქციური დანიშნულება, ტექნოლოგია, ხარისხის კონტროლი, წარმოდგენილია ტესტური კითხვები და კითხვები თვითმომზადებისათვის. ლაბორატორიული მეცადინეოები ეფუძნება სტუდენტების დამოუკიდებელი მუშაობის პრინციპს, რაც თეორიული მასალის წინასწარ ცოდნას მოითხოვს.
2. სახელმძღვანელოში განხილულია სითხოვანი წამლის ფორმები - წყლიანი გამონაცემები და გამონახარშები, რომლებიც წარმოადგენენ მცენარეული სამკურნალო ნედლეულიდან მიღებულ წყლიან გამონაწვლილებს. მცენარის სხვადასხვა ნაწილებიდან მიღებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების კომპლექსი –გამონაცემების და გამონახარშების სახით ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა დაავადების პრევენციისა და მკურნალობისათვის.

წყლიანი გამონაცემების და მონახარშების გამოყენება შესაძლებელია როგორც შიგნით მისაღებად, ისე გარეგანი ხმარებისათვის. წყლიან გამონაცემები და მონახარშები ექსტემპორალური რეცეპტურის (სააფთიაქო პირობებში) 10% შეადგენს.

წყლიანი გამონაცემების დასამზადებლად, მცენარის ფიტოქიმიური შედგენილობიდან გამომდინარე საწყის ნედლეულად გამოყენებულია სხვადასხვა ორგანო: ფესვი, ფესურა, ქერქი, ფოთლები, ყვავილები, ნაყოფი და სხვ. სახელმწიფო ფარმაკოპეის (X და XI გამოცემების) მიხედვით, ზოგიერთი წყლიანი გამონაცემი შეიძლება მომზადდეს, წინასწარ მიღებული სქელი და მშრალი ექსტრაქტების წყალში გახსნით.

გარდა ამისა, წინამდებარე სახელმძღვანელოში მოცემულია რბილი წამლის ფორმების – მაღამოების მიღების ტექნოლოგიური პროცესის თავისებურებები და ძირითადი მახასიათებლები. განხილულია მაღამოების მომზადებისათვის საჭირო დამხმარე ნივთიერებები - ფუძეები და ემულგატორები, მოყვანილია აღნიშნული ნივთიერებების გაანგარიშების მეთოდები, აღწერილია მაღამოს მომზადების ტექნოლოგიის განსაკუთრებულობა.

ნაშრომში ასევე განხილულია დოზირებული წამლის ფორმები - სუპოზიტორიები, მოცემულია მათი დამზადებისთვის აუცილებელი წესები და რეკომენდაციები. აღნიშნული ნაშრომით, სტუდენტები შეისწავლიან სუპოზიტორიების თვისებებს, მათთვის დამახასიათებელ თავისებურებებს, სხვა წამლის ფორმებთან შედარებით მათ უპირატესობას, დამზადების ტექნოლოგიური პროცესების ძირითად მახასიათებლებს, მათი კეთილზარისხოვნების შეფასების კრიტერიუმებს.

სახელმძღვანელო შედგენილია ამჟამად მოქმედი სასწავლო პროგრამისა და სახელმწიფო ფარმაცოპეის მოთხოვნების მიხედვით და განკუთვნილია ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის ფარმაცევტული სპეციალობის სტუდენტებისათვის, ასევე სააფთიაქო დარგის პრაქტიკოსი მუშაკებისათვის.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორობა
1	ქ. ზაციკაძე	კოსმეტიკის საერთაშორისო ბაზარი	ბიზნეს-ინჟინერი ნგი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი საქართველოს საინჟინრო აკადემია №1-2,	ISSN 1512-0538	2	ხათუნა მიშელაშვილი

			2024, გვ. 120-122			
2	დარჩიაშვილი ა.რ.,	ტყავის ჭურჭელი ძველ წერილობით წყაროებში	საქართვე ლოს საინჟინრ ო აკადემია. საქართვე ლოს საინჟინრ ო სიახლენ ი. N3, vol. 99, 2023	ISSN 1512- 0287 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287	125- 127	წიქარიშვილი ხ.ჯ., ბოლქვაძე ნ.თ.
3	ნონა ბოლქვაძე,	ტყავის დამუშავების პროცესში გამოყენებული ნივთიერებები ძველქართული წყაროების მიხედვით	ვიქტორ ერისთავ ის 85 წლისთავ ისადმი მიძღვნი ლი საერთაშ ორისო სამეცნიე რო კონფერე ნცია „ გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითა რება“. შრომები. საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკ ური უნივერს	ISBN 978- 9941- 512-47-6 (PDF) https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	584- 592	ხათუნა წიქარიშვილი, ანა დარჩიაშვილი, ნინო იმნაძე, სადინა მურადოვა.

			იტეტი“. თბილისი. 2024.			
4	ნინო ტაბატაძე,	“საქართველოში მოზარდი ეთერზეთების შემცველი მცენარეების ფიტოქიმიური შედგენილობა”	მეცნიერება და ტექნოლოგიები, 1(744), 72-77, 2024.	DOI:https://doi.org/10.36073/0130-7061-ISSN-0130-7061-Index-76127.	5	ირმა ცომია, ქეთევან ბაციკაძე
5	ნანა შაშიაშვილი	აფთიაქების საქმიანობის უფლებამოსილების მინიჭების მექანიზმები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული N1 (531), 2024 გვ. 224-232	doi.org/10.36073/1512-0996-2024-1-224-232	3	თამარ ცინცაძე მარიამ ბაქრაძე

ანოტაცია

1. სტატიაში გაანალიზებულია საერთაშორისო კოსმეტიკური ინდუსტრია, პროდუქციის ძირითადი კატეგორიები. კვლევა მოიცავს ბაზრის სიდიდეს, მომხმარებლის მოთხოვნილებების ცვლილებებს. ნაჩვენებია, რომ კოსმეტიკური პროდუქციის საერთაშორისო ბაზარი მნიშვნელოვნად დააზარალა ეკონომიკის ვარდნამ, მაგრამ ამჟამად შესაძწევია მისი მკვეთრი განვითარება და ეკონომიკური აღმავლობა. სილამაზის ინდუსტრიაში ტენდენციად იქცა ბუნებრივი ინგრედიენტების შემცველი კოსმეტიკური საშუალებების გამოყენება. მომხმარებლებში სულ უფრო მეტად პოპულარულია ის

კოსმეტიკური პროდუქტები, რომლებიც მიიჩნევა ჯანსაღად, ეკოლოგიურად სუფთად და არის ტოქსიკური მინარევების გარეშე.

2. ტყავის ნაწარმი ძველ საქართველოში გამოირჩეოდა დიდი მრავალფეროვნებით. ძველ ქართულ წერილობით წყაროებში მრავლადაა ცნობები ტყავისგან დამზადებული სხვადასხვა ზომის ჭურჭლის შესახებ. სათანადოდ დამუშავებული ტყავის ჭურჭელი გაუვალი იყო სითხისა და ჰაერისთვის. ამიტომ იგი განსაკუთრებით შეუცვლელი ჭურჭელი იყო ღვინის ტრანსპორტირებისას. ტყავის ჭურჭელს იყენებდნენ აგრეთვე სხვადასხვა მალფუჭებადი საკვებისა თუ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შესანახად.
3. ძველქართული ლიტერატურული წყაროებისა და ეთნოგრაფიული ჩანაწერების საფუძველზე შესწავლილია ტყავის დათრიმლის პროცესი, დადგენილია ამ პროცესში გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებები და შესწავლილია პროცესის ქიმიზმი. აღდგენილია ქართულ პრაქტიკაში გამოყენებული ტყავის დათრიმლის ერთერთი მეთოდი, ტყავის დამუშავების თანამედროვე პროცესში დათრიმლის საფეხური შეცვლილია აღდგენილი ძველქართული მეთოდით და მისი საშუალებით დათრიმლულია ქართული ტყავი.
4. სტატიაში აღწერილია ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების -ეთერზეთების მცენარეულ სამყაროში გავრცელება, სასარგებლო თვისებები და მედიცინაში გამოყენების შესაძლებლობა. ბუნებრივი ეთერზეთები ხასიათდება ანთების საწინააღმდეგო, ანტიმიკრობული, ანტივირუსული, ანტიბაქტერიული, სპაზმოლიზური, სედატიური, ფუნგიციდური, ციტოტოქსიკური და სხვა თვისებებით და ფართოდ გამოიყენება პარფიუმერიასა და კოსმეტიკაში (სუნამოების, საპნების წარმოებაში), ასევე კანის, პირის ღრუს, თმის მოვლის საშუალებებში. გარდა ამისა, ეფექტურია ნერვული სისტემის, ინფექციური დაავადებების, გრიპისა და სტენოკარდიის, კუჭისა და ნაწლავების, სახსრების, კუნთების ტკივილისა და შაკიკის სამკურნალოდ. აუმაღლებს ორგანიზმის განწყობას, რეკომენდებულია ინჰალაციისთვის ბრონქიტისა და ზედა სასუნთქი გზების ანთების დროს. დამთრგუნველად მოქმედებს ოქროსფერ სტაფილოკოკზე, სხვადასხვა პათოლოგიურ სოკოზე და ა.შ. ასტიმულირებს ნივთიერებათა ცვლას, სისხლის მიმოქცევას და სხვა სასიცოცხლო პროცესებს. დღემდე გამოვლენილი და შესწავლილია 3000-მდე სახეობის ეთერზეთოვანი მცენარე. მათგან გამოირჩევა გვარი *Thymus* L. რომელიც აერთიანებს 400-მდე სახეობას. საქართველოში იზრდება *Thymus*-ის 11 სახეობა. აირ-სითხოვანი ქრომატოგრაფიული მეთოდით შესწავლილ იქნა *Thymus*-ის სხვადასხვა სახეობების ეთერზეთების შედგენილობა და დადგენილია მათში ევკალიპტოლის, ბორნეოლის, კარვონის, კამფენის, ციტრალისა და სხვათა არსებობა. ამჟამად მსოფლიოში საკმაოდ გაზრდილია ეთერზეთებზე მოთხოვნილება. როგორც ალტერნატიული მედიცინა, არომათერაპია ეფუძნება

ეთერზეთებში არსებული არომატული ნივთიერებების სასარგებლო თვისებების გამოყენებას.

5. ფარმაცია არის ჯანდაცვის გადამწყვეტი სერვისი, რომელიც უზრუნველყოფს მოსახლეობისთვის უსაფრთხო და ეფექტურ მედიკამენტებზე ხელმისაწვდომობას. ფარმაცევტული პროდუქტებისა და სერვისების ხარისხისა და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია აფთიაქების რეგულირება და აფთიაქებისა და ფარმაცევტების ლიცენზირება. მარეგულირებელი ორგანო პასუხისმგებელია ლიცენზირებისა და ნებართვების გაცემაზე, ინსპექტირების ჩატარებასა და ფარმაცევტულ პრაქტიკასთან დაკავშირებული კანონებისა და რეგულაციების აღსრულებაზე. ზოგიერთ შემთხვევაში, ლიცენზია შეიძლება მიბმული იყოს აფთიაქის მდებარეობასთან, რაც ნიშნავს, რომ თუ აფთიაქი შეიცვლის მფლობელს, ლიცენზია შეიძლება ავტომატურად გადაეცეს ახალ მფლობელს, სანამ ახალი მფლობელი აკმაყოფილებს მუშაობის ყველა სხვა მოთხოვნას. სხვა შემთხვევაში, ლიცენზია შეიძლება მიბმული იყოს პასუხისმგებელ ფარმაცევტთან, რომელიც მართავს აფთიაქს, რაც ნიშნავს, რომ თუ პასუხისმგებელი ფარმაცევტი შეიცვლება, შეიძლება საჭირო გახდეს ლიცენზიის გაუქმება და ახლის გაცემა ახალ პასუხისმგებელ ფარმაცევტზე.

დ) პუბლიკაციები უცხოეთში:

მონოგრაფია/წიგნი: არ გვაქვს

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორობა
1	Nino Tabatadze,	“PHARMACEUTICAL BUSINESS REGULATION IN GEORGIA ACCORDING TO THE EUROPEAN UNION STANDARDS”.	European Journal of Economics and Management Sciences, 29-33, No 3, 2024.	ISSN 2310-5690. DOI:10.29013/EJEMS-24-3-29-33.	3	Irma Tsomaia, Emma Tchurgulia, Anton Chikovani

2	T. Tsintsadze	Hydrogels containing the red clay of Gomi mountain obtained in the territory of Georgia	World Journal of Pharmaceutical Research Vol. 13, Issue 7 2024 pp. 766-775	ISSN 2277-7105	3	M. Tsivadze M. Gabelaia S. Gvinjilia M. Nishnianidze

ანოტაცია

1. საქართველოში ფარმაცევტულ საქმიანობაში ინტენსიურად ინერგება საერთაშორისო რეგულაციები, რაც მსოფლიო ფარმაცევტული ბიზნესის ტენდენციაა. საქართველოს ფარმაცევტული ბაზარი ყოველწლიურად სწრაფი ტემპით იზრდება და საკმაოდ მომგებიანი სფეროს წარმოადგენს. ევროკავშირის ფარმაცევტული სტრატეგია, ნებისმიერი კრიზისისთვის მზადყოფნასა და მოსახლეობისთვის საჭირო მედიკამენტების სტაბილურ მიწოდებას ითვალისწინებს. დიდი მნიშვნელობა აქვს ფარმაცევტული ინდუსტრიის განვითარებას, მედიკამენტებზე ფასების შემცირებას და მათ ხელმისაწვდომობის გაზრდას. ევროკავშირის GMP/GDP სტანდარტები უზრუნველყოფს მიმოქცევაში არსებული ფარმაცევტული პროდუქციის მაღალ ხარისხს და ზრდის ქვეყნის საექსპორტო პოტენციალს. ფარმაცევტული ინდუსტრიის რეგულირება დაკავშირებულია ფარმაცევტული პროდუქტის შექმნასთან, წარმოებასა და დისტრიბუციასთან. ევროკავშირის საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით, GMP (Good Manufacturing Practice) - არის სისტემა, რომელიც ასახავს ფარმაცევტული პროდუქტების წარმოებასა და ხარისხის კონტროლს აღნიშნული სტანდარტების შესაბამისად. საქართველომ ახლა ხან დაიწყო GDP (Good Distribution Practice) კარგი სადისტრიბუციო პრაქტიკის დანერგვა ფარმაცევტულ საქმიანობაში. საქართველოში GMP/GDP სტანდარტზე გადასვლა სავალდებულოა ყველა ფარმაცევტული საწარმოსთვის და საბითუმო დისტრიბუტორისთვის. ევროკავშირი მხარს უჭერს საქართველოს ინვესტიციებით მედიცინის სხვადასხვა სფეროს, მათ შორის ფარმაციის განვითარებაში, მაღალი ხარისხის სამკურნალო პროდუქტების წარმოებისა და რეალიზაციის მიზნით, რათა პანდემიის შემდეგ ქვეყანამ სწრაფად გააუმჯობესოს მოსახლეობის ცხოვრების დონე, გაზარდოს სამედიცინო მომსახურებაზე და უსაფრთხო, ეფექტურ მედიკამენტებზე ხელმისაწვდომობა.
2. თიხამ დიდი პოპულარობა მოიპოვა ქსოვილების აღდგენის, მარილების, ტოქსინების, აირების, უსიამოვნო სუნის შთანთქმის უნარის აღმოჩენის შემდეგ.

ის ავლენს ანტიტოქსიკურ, ანტისეპტიკურ, ბაქტერიოციდულ, კონსერვანტულ თვისებებს.

თიხის ქიმიური და მინერალური შემადგენლობა და უნიკალური თვისებები მას მიმზიდველ ნედლეულს ხდის მთელ რიგ სფეროებში, მათ შორის კოსმეტოლოგიაში.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	ილახა ალექსეროვა, გიუნელ კარაევა (ბაკალავრიატი, III კურსი)	საპნის დამზადების ევოლუცია (II ადგილი)	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2024 წელი	ხათუნა წიქარიშვილი, ხათუნა მიშელაშვილი
2	აისელ ნასიბოვა. მინაია ხალილოვა (ბაკალავრიატი, II კურსი).	ჰორმონები და ბედნიერება	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2024 წელი	თამარ ცინცაძე. ხათუნა წიქარიშვილი
3	ნინო ნიკურაძე (მაგისტრატურის II კურსი)	ლავანდის ეთეროვანი ზეთი ხელისა და ფრჩხილების მოვლის საშუალებებში	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2024 წელი	ხათუნა წიქარიშვილი. ილია გველესიანი
4	ნინო ტაბატაძე,	ფარმაცევტული საქმიანობის რეგულირება საქართველოში	ევროკავშირის საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია,	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი 16-21 მაისი, 2024.	ირმა ცომაია, ემა ჭურღულია, ანტონ ჩიქოვანი.

			ევროკავშირის პოლიტიკა კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ, ევროკავშირისა და ერაზმუსის პროექტის მხარდაჭერით, https://www.sou.edu.ge/news-details.php?title=saerTaSoriso-samecniero-konferenciis-masalaTa-krebuli&id=1486&lang=ge		
5	ნინო ტაბატაძე,	საქართველოში ფრმაცევტულის საქმიანობის ევროკავშირის რეგულაციები	ახალგაზრდა მეცნიერთა და დოქტორანტთა მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. https://www.sou.edu.ge/images/file/1723803525--2024.18.06.%20The%20Second%20International%20Scientific%20Conference%20of%20Young%20Scientists%20and%20Phd%20Students.pdf https://journals.sou.edu.ge/index.php/cat/article/view/156	18 ივნისი, 2024 წელი. სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.	ირმა ცომაია, ემა ჭურდულია, ანტონ ჩიქოვანი.

			https://journals.sou.edu.ge/index.php/cat/article/view/156/164		

ბ) უცხოეთში: არ გვაქვს

3. გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი დიმიტრი ერისთავი

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. დიმიტრი ერისთავი - პროფესორი, გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის უფროსი.
2. შალვა ანდლულაძე - პროფესორი

3. ლეილა გვერდწითელი - პროფესორი
4. გიორგი მჭედლიშვილი - პროფესორი
5. იზოლდა ბაზღაძე - ასოცირებული პროფესორი
6. ჯიმშერ ქერქაძე - ასოცირებული პროფესორი
7. მარინე დემეტრაძე - ასოცირებული პროფესორი
8. მაია ქავთარაძე - ასოცირებული პროფესორი
9. მაია გუგეშიძე - ასოცირებული პროფესორი
10. ეკატერინე მაცაბერიძე - ასოცირებული პროფესორი
11. ირინე გელეიშვილი - ასისტენტ პროფესორი
12. ნინო ბაგრატიონი - ასისტენტ პროფესორი
13. ხათუნა წეროძე - ასისტენტ პროფესორი
14. მანანა მამულაშვილი - ასისტენტ პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1.	„მეორადი მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების ეფექტიანი გამოყენების შესაძლებლობა ვაშლის კონცენ-ტრატის დამამზადებელ საწარმოში“.	2022-2024	დასრულებული	ასოც. პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე, ასოც. პროფ. გიული ჯოხაძე - პროექტის თანახელმძღვანელები, ; ემა შელია - მაგისტრანტი,

	გარემოსდაცვითი ინჟინერია; გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა.			პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
2	„არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელების ტერიტორიის ნიადაგის სარეკულტივაციოდ ბიოგენური ელემენტების რეკუპერაცია ბუნებრივი სორბენტებით“. გარემოსდაცვითი ინჟინერია; გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა.	2022–2025 წწ.	გარდამავალი	პროფესორი დიმიტრი ერისთავი, აკად. დოქტ. ნუგზარ ბუაჩიძე - პროექტის თანახელმძღვანელები; დოქტორანტი სალომე ტაბატაძე - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
3.	„ტექნოგენურად დაბინძურებული მჟავა კარიერული წყლების ქიმიური მეთოდით გაწმენდის შემდეგ ნარჩენი მძიმე მეტალების ფიტომიგრაცია“. გარემოსდაცვითი ინჟინერია; ეკოქიმიური კვლევა.	2019–2025 წწ.	გარდამავალი	პროფესორი გიორგი მჭედლიშვილი, აკად. დოქტორი გურანდა ავქოფაშვილი - პროექტის თანახელმძღვანელები; დოქტორანტი კონსტანტინე ხაჭაპურიძე - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
4.	„საკვები მცენარეული ზეთის ნარჩენების გადამუშავება საწარმოში“.	2022-2025წწ.	გარდამავალი	ხელმძღვანელები - ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი,

	გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.			ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე. მაგისტრანტი გიორგი ლაზარიშვილი, - პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
5.	„მდინარე იორის აუზის წყლის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემად გამოყენებისათვის დამცავი პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება“ გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.	2022 – 2025წწ.	გარდამავალი	პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-პროექტის ხელმძღვანელი; .დოქტორანტი - ნინო შუმტაკაშვილი. პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
6.	„ქ. რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი წყაროებისა და კომპონენტთა იდენტიფიცირება და მათი შემცირების ტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება“ გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.	2023-2026წწ.	გარდამავალი	პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-პროექტის ხელმძღვანელი; დოქტორანტი - ნოე მეგრელიშვილი პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
7.	„ავტოტრანსპორტით გამოწვეული ქ. თბილისის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების პრევენციული ღონისძიებების დამუშავება“.	2023-2025წწ.	გარდამავალი	ხელმძღვანელი ასოცირებული პროფესორი მაია გუგეშიძე; პასუხისმგებელი შემსრულებელი

	გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.			მაგისტრანტი: ქრისტინე ქარუმიძე.
8.	„მუყაოს ქაღალდის და მუყაოს პროდუქციის წარმოება მაკულატურიდან“. გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.	2022-2025წწ.	გარდამავალი	ხელმძღვანელი ასოცირებული პროფესორი მარინე დემეტრაძე პასუხისმგებელი შემსრულებელი - მაგისტრანტი: რევაზ ზოიძე.
9.	„პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგია. გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა.	2022-2025წწ.	გარდამავალი	ხელმძღვანელები: ასოცირებული პროფესორი მაია ქავთარაძე; ასოცირებული პროფესორი ნინო ბაგრატიონი; პასუხისმგებელი შემსრულებელი მაგისტრანტი: ნინო ხმალაძე.

ანოტაცია

1. შიდა ქართლი და გორის მუნიციპალიტეტი საქართველოში ოდითგანვე მეხილეობის დარგის განვითარებითაა სახელგანთქმული. გორული ვაშლი, ატამი თუ ქლიავი ამ მხარისათვის ერთგვარ სავიზიტო ბარათსაც კი წარმოადგენს. თუმცა გორის მუნიციპალიტეტში, ტრადიციულად, ხეხილის ნაყოფის სეზონურად მიღებული მოსავლის რეალიზაციის გარდა, მუდმივი ზრუნვის საგანს წარმოადგენდა ხილის არასტანდარტული ნაყოფის საწარმოო პირობებში გადამუშავება, მისგან ფართო ასორტიმენტის პროდუქციის მიღების მიზნით. გასულ საუკუნეში, ამ მხრივ განსაკუთრებულად გამორჩეულ და აღიარებულ კვების მრეწველობის ობიექტს წარმოადგენდა გორის საკონსერვო ქარხანა, რომლის მიერ გამოშვებული მრავალფეროვანი პროდუქცია სრულად აკმაყოფილებდა არა მარტო ადგილობრივ შიდა ბაზარს საქართველოს მასშტაბით, არამედ იგი იგზავნებოდა საექსპორტოდ

საზღვარგარეთის ბევრ ქვეყანაში. ამჟამად, გორის საკონსერვო ქარხნის სახელოვან ტრადიციებს წარმატებით აგრძელებს მის ბაზაზე ჩამოყალიბებული და ერთგვარი სამართალმემკვიდრე შპს „კულა“-ს ხილ-ბოსტნეულის გადამამუშავებელი საწარმო.

პრობლემის აქტუალობიდან გამომდინარე, ძალზედ საინტერესოა გაეროს ინდუსტრიული განვითარების ორგანიზაციის (UNIDO) საერთაშორისო მასშტაბით ევროკავშირის ფარგლებში ცნობილი და კარგად აპრობირებული რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მოწინავე მეთოდოლოგია, რომელიც ქიმიურ, სამშენებლო და კვების სექტორში დასაქმებულ მცირე და საშუალო სიმძლავრის ქართულ საწარმოებს მოჭარბებულ პრობლემებთან გამკლავებას სთავაზობს, უწინარეს ყოვლისა, თავიანთივე, საკუთარი შიდა რეზერვების მოქმედებაში მოყვანის ხარჯზე, რითაც ისინი ერთდროულად სამმაგ (ფინანსურ, გარემოსდაცვით და სოციალურ) სარგებელს ნახავენ.

სწორედ ასეთი მიზანი იქნა დასახული საკვლევად შერჩეული კომპანიის შპს „სამეგობრო“-ს კუთვნილი მცირე სიმძლავრის საწარმოსათვის, რომლის ძირითად საქმიანობასაც წარმოადგენს ვაშლის წვენის კონცენტრატის მიღება. 1991 წელს დაარსებული ეს საწარმოო ობიექტი მდებარეობს ქ. გორში და მისი სასაქონლო პროდუქცია მთლიანად იგზავნება ევროკავშირის ქვეყნებში.

საკვლევად შერჩეული კომპანიის კუთვნილი საწარმოსათვის წინასწარი პირველადი აუდიტის ჩატარების გზით გამოვლინდა მთელი რიგი არსებითი ნაკლოვანებები, რაც დაკავშირებულია ძირითადი ნედლეულის არასტანდარტული ვაშლის კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე ხანგრძლივი ვადით დაყოვნებიდან გამომდინარე მისი ბუნებრივი ლპობით გამოწვეულ დანაკარგებთან; ვაშლის გადამამუშავების შედეგად დიდი რაოდენობით წარმოქმნილ და სრულიად გამოუყენებელ ბიომასის მყარ ნარჩენებთან; ვაშლის წინასწარი გარეცხვით წარმოქმნილ ჩამდინარე წყლებთან, რომელიც არც იწმინდება და არც ხელმეორედ გამოიყენება; კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე განთავსებულ მოძველებულ წყლის სალექართან, ასევე გასაწმენდი სანიაღვრე არხებისა და საკანალიზაციო ქსელის არსებობასთან და სხვ.

აღნიშნული კომპანიის კუთვნილი საწარმოო ობიექტის მიმდინარე სამეურნეო საქმიანობის უფრო დეტალური და საფუძვლიანი შესწავლის მიზნით, ჩატარებული იმპაქტური მონიტორინგული კვლევის შედეგად დადგინდა საკვლევი ობიექტის ატმოსფერულ ჰაერზე ანთროპოგენური ზემოქმედების გარემოსდაცვითი მახასიათებლები.

საქართველოში ამჟამად მოქმედ გარემოსდაცვით კანონმდებლობასთან სრულ შესაბამისობაში არსებულ დოკუმენტაციაზე დაყრდნობით, საკვლევ კომპანიაში

ჩატარებული ტექნიკური ინვენტარიზაციით გამოვლინდა საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციის პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ერთი ორგანიზებული წყარო, კერძოდ, საქვაბე დანადგარი. სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში ცნობილი საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით ჩატარებული გათვლებით კი დადგინდა აღნიშნული წყაროდან ატმოსფერულ ჰაერში გატყორცნილი სამი ძველი ნივთიერების (NO_2 , CO_2 , CO) გაფრქვევების ინტენსივობების რიცხოვნობის მაჩვენებლები. რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდის შესაბამისად, საკვლევი კომპანიის კუთვნილი საწარმოსათვის შემუშავდა რესურსდამზოგავი ორი ღონისძიება და შესაბამისად ორი საინვესტიციო წინადადება, რომელიც ითვალისწინებს რამდენიმე საყურადღებო რეკომენდაციის შესრულების აუცილებლობას კომპანიის მხრიდან. კერძოდ, ეს ეხება საწარმოს საქვაბეში ბუნებრივ აირზე მომუშავე ორთქლის ქვაბის ჩანაცვლებას ნარჩენ ბიომასაზე მომუშავე თბოგენერატორით და მეორეს მხრივ, საწარმოში ნედლეულის გასარეცხად მოხმარებული ტექნოლოგიური წყლის საბრუნავი წყლის სახით გამოყენების დანერგვას შეკრული სქემის მიხედვით. აღნიშნულ რეკომენდაციათაგან პირველი მათგანი წარმოდგენილი სამუშაოს სამეცნიერო სიახლეს წარმოადგენს.

საკვლევი კომპანიის კუთვნილი საწარმოო ობიექტის საქმიანობის არსებითი გაუმჯობესების მიზნით ჩასატარებელი გარემოსდაცვითი ღონისძიებებისათვის გამოანგარიშებულია მათი ძირითადი ფინანსური და გარემოსდაცვითი მაჩვენებლები და აქედან გამომდინარე რაოდენობრივად შეფასებულია მათგან მოსალოდნელი სარგებლიანობა. ჩატარებული გამოკვლევებით დადგინდა, რომ საკვლევ კომპანიას გააჩნია დიდი შესაძლებლობები და საკმარისი რეზერვები საკუთარი მეორადი მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების უფრო უკეთ და ეკონომიური გამოყენების თვალსაზრისით, ასევე საწარმოო თხევადი და მყარი ნარჩენების შემცირების მიმართულებითაც, რაც საბოლოო ჯამში დადებითად აისახება არამარტო მის ორგანიზაციულ მენეჯმენტზე, არამედ სოციალური კუთხითაც, მომსახურე პერსონალის ჯანდაცვითი საჭიროებებიდან გამომდინარე.

2. მდ. არაგვის ხეობაში (ნატახტარი) არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელებიდან დაბინძურებულ ნიადაგში და წყალში დამაბინძურებელი ქიმიური ელემენტების და ბაქტერიების განსაზღვრა და ფიტორემედიაციის მეთოდისთვის მცენარეების შერჩევა. ნიადაგში განვსაზღვრეთ მძიმე მეტალების კონცენტრაციები. შევარჩიეთ ფიტორემედიაციისთვის საცდელი მცენარეები. მათი შერჩევა მოხდა შემდეგი პრინციპით:

1. ერთწლოვანი ბალახოვანი მცენარეები და შედეგი მიიღება ერთ წელიწადში.

2. ამ მცენარეთა ფესვთა სისტემა არ ცდება 60 სმ სიღრმეს. სწორედ ამ სიღრმეზე აკუმულირდება მძიმე მეტალები. შერჩეულმა მცენარეებმა მოახერხეს ნიადაგიდან მძიმე მეტალების გარკვეული რაოდენობების ამოღება. ექსპერიმენტის მეორე ეტაპზე, ლაბორატორიულ პირობებში ნაგავსაყრელიდან აღებული ნიადაგი გავამდიდრეთ სპილენძის სულფატის და ტყვიის ნიტრატის ორი სხვადასხვა კონცენტრაციით. აღმოჩნდა, რომ ამ მცენარეებს გაზრდილი კონცენტრაციის პირობებშიც შეუძლიათ ამოიღონ დამაბინძურებლები.

ფიტორემედიაციული მეთოდისთვის შევარჩიეთ ისეთი მცენარეები, რომლებიც კონკრეტული მძიმე მეტალების ამოღებას ახერხებენ ნიადაგიდან და ისინი საქართველოს ტერიტორიაზე ყველა კლიმატურ და ნიადაგურ პირობებში იზრდებიან. შერჩეული მცენარეებით შესაძლებელი იქნება არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელების ნიადაგის გასუფთავება, რის შემდეგაც შესაძლებელი გახდება ამ ტერიტორიების სასოფლო სამეურნეო და სხვა დანიშნულებით გამოყენება.

3. ამ ეტაპზე მიმდინარეობს მჟავე კარიერული წყლების ქიმიურად გაწმენდილიწყლების საფუძვლიანი შესწავლა/გამოკვლევა კერძოდ: ქიმიურად გაწმენდილი მჟავე კარიერული წყლების შესწავლა და ლაბორატორიული კვლევის შედეგების შედარება ზღრ და ზღკ ნორმებთან ნარჩენი იონ-მეტალების დიაპაზონის დასადგენად. ქიმიური გამწმენდი ნაგებობიდან აღებული იქნა როგორც შემავალი გასაწმენდი წყალი ასევე, გაწმენდილი წყალი ლაბორატორიული კვლევისათვის.

კვლევის ეტაპზე განხორციელდა შემდეგი ნაბიჯები: ლაბორატორიაში მიტანილი საკვლევად გამზადებული წყალი გაიფილტრა სპეციალური ფილტრის ქაღალდის საშუალებით, შემდგომ კოლბაში არსებულ საკვლევ წყალში, გავზომეთ Ph (წყალბად იონთა კონცენტრაცია) გაწმენდილი წყლის Ph მერყეობს 7-7.5 ერთეულებში. შემდეგ ჩვენთვის სასურველ განზავებებს, პიპეტების საშუალებით, საზომ კოლბებში, განზავების პროცესში გამოვიყენეთ დისტილირებული წყლი. განზავებული ხსნარი, გადმოგვაქვს მინის კიუვეტებში, რომლებიც გამოიყენება Hach DR-3900 მოდელის სპექტროფოტომეტრისთვის.

უშუალოდ მინის კიუვეტებში ვამატებთ სპეციალურ რეაგენტს, რომელსაც აღმომჩენი ფუნქცია აქვს, ეს რეაგენტებიც არის Hach ის ფირმის. Cu, SO₄, Fe, (ფხვნილის ბალიშები) და Zn ის შემთხვევაში ასევე Hach ის ფირმის აღმომჩენი რეაგენტი „ციკლოჰექსანი“. რეაგენტების დამატების შემდეგ ვანჯღრევთ კიუვეტებს და ვათავსებთ სპექტროფოტომეტრში, აპარატში მოთავსებამდე აუცილებელია კიუვეტის გაწმენდა რათა მოხდეს სხივის კარგი გატარება, ვამზადებთ ნულოვან ხსნარს, და ვაყენებთ ჩვენთვის სასურველ პარამეტრებზე, ტალღის სიგრძის შერჩევა ავტომატურად ხდება

პარამეტრის დაყენების დროს, მიღებულ შედეგს ვამრავლებთ განზავების რიცხვზე და ვიღებთ საბოლოო პარამეტრებს.

კვლევისთვის გამოყენებული იქნა შემდეგი ლაბორატორიული საშუალებები(ბრტყელძირა კოლბა, პიპეტები, pH მეტრი, სპექტროფოტომეტრი, მინის კიუვეტები, ბუფერული ხსნარები კალიბრაციისთვის, ფილტრის ქაღალდი, აღმომჩენი რეაგენტები, ძაბრები, საზომი კოლბები)მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილის სახით.

დაბინძურებული გაწმენდილი ზდჩ ზდვ					
სპილენძი Cu	0.35	0.25	7.5	1	
თუთია Zn	0.56	0.42	8	1	
რკინა Fe	0.04	0.04	15	0.3	
სულფატები SO ₄	1200	640	5000	500	
მანგანუმი Mn	0.72	0.62	0.8	0.1	
კადმიუმი Cd	0.001	0.001	0.011	0.001	

გაწმენდილი წყლის პარამეტრების დადგენის შემდგომ, გამოიკვეთა, რომ წყალი შემდგომი კვლევებისათვის მისაღებია და მოხდა წყლის შენახვა სპეციალურად მომზადებულ ჭურჭლებში. ამასთან აღნიშნულ წყალი გაიგზავნება გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში, საიდანაც მიღებული პარამეტრები შედარდება ჩენს მიერ ჩატარებულ ლაბორატორიულ კვლევის პარამეტრებს. შემდგომი ეტაპი იქნება ფიტომიგრაციის განხორციელებისთვის აკვაკულტურის სახეობის (წყლის მცენარე) შერჩევა და ადრე გაზაფხულზე ლაბორატორიული კვლევების გაგრძელება წყალმცენარეების გამოყენებით. აკვაკულტურის სახეობის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ქიმიური გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილის კლიმატური პირობები, შერჩეული იქნება ისეთი წყლის მცენარე, რომელიც შეეგუება არსებულ გარემოს და როგორც აღვნიშნეთ, ადრეულ გაზაფხულზე განხორციელდება შერჩეული წყალმცენარის გამრავლება შემდგომი ექსპერიმენტისათვის.

4. ნაშრომში განხილულია ეკოლოგიურად სუფთა საწვავის - ბიოდიზელის წარმოების, გამოყენების პროცესები და გარემოზე ეკოლოგიური ზემოქმედება.

ბიოდიზელი მზადდება მცენარეული გამოყენებული, ნარჩენი ზეთებისაგან. ბიოდიზელს საქართველოში აწარმოებს შ.პ.ს. "ბიოდიზელი ჯორჯია". გამოკვლეულია

წარმოების პროცესში მტვრის ფონური მაჩვენებლები რაიონის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით და საწარმოდან 80 მეტრით დაშორებული უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის მაჩვენებლები.

დადგინდა, რომ ატმოსფეროში გაბნეული მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ები არ აღემატება ატმოსფეროში გაბნეული მავნე ნივთიერებების ISO სტანდარტით დაშვებულ ნორმებს. საწარმოს "ბიოდიზელი ჯორჯია" მიერ წარმოებული ბიოდიზელის საწვავი არის ეკოლოგიურად სუფთა ბიოსაწვავი, რომელიც არ შეიცავს ფოსფორს, ტყვიას, სხვა მძიმე მეტალებს და კანცეროგენებით არ აზინძურებს გარემოს. საკვები ზეთების გადამუშავების შედეგად ბიოდიზელის საწვავის მიღების ტექნოლოგია იძლევა ნარჩენების სწორად მართვის და ბუნებრივი რესურსების დაზოგვის შესაძლებლობას.

5. 2024 წლისათვის შესრულებულია კვლევითი სამუშაოს ძირითადი ამოცანები: დადგენილია მდინარე იორის აუზის წყლის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემად გამოყენების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად დამაბინძურებელი წყაროები და კომპონენტები; შესწავლილია და განსაზღვრულია წყლის ქიმიური შემადგენელი და სანიტარულ-მიკრობიოლოგიური მაჩასიათებლები. აგრეთვე დადგენილია დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობათა გავრცელების არეალი მათემატიკური რიცხვითი მოდელირებით. დასახულია და შემუშავებულია მდინარე იორის აუზის წყლის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემად გამოყენების დამცავი პრევენციული ღონისძიებები.

6. სადოქტორო სამუშაოს ძირითადი მიზანია ჩატარებული ექსპერიმენტალური კვლევების შედეგების საფუძველზე ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ძირითადი კომპონენტის - მტვრის კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გაბატონებული ქარის მიმართულებით გავრცელების დადგენა კომპლექსურად, რიცხვითი მოდელირებით ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერულ ჰაერსა და ნიადაგში ძირითადი დამაბინძურებელი კომპონენტის - მტვრის კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გავრცელების მოდელირებისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე შემუშავებული იქნება ტექნიკური გარემოსდაცვითი ღონისძიებები.

7. სახელმწიფო პროგრამა „ქ. თბილისის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების ხელშემწყობი ღონისძიებების შესახებ" მიზნად ისახავს ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესებას. აღნიშნული მიზნის შესაბამისად

სახელმწიფო პროგრამა აერთიანებს ხუთ ძირითად მიმართულებას. მათ შორის არის ავტოტრანსპორტის სექტორი, ქალაქის მწვანე საფარი, ჰაერის ხარისხის და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგი, საზოგადოების ინფორმირება და ცნობიერების ამაღლება.

საქართველოს სხვა უმსხვილესი ქალაქების მსგავსად ქ. თბილისშიც ატმოსფერული ჰაერის პრობლემურ დამაბინძურებლებს წარმოადგენს ავტოტრანსპორტიდან გაფრქვეული აზოტის დიოქსიდი (NO_2), გოგირდის დიოქსიდი, ტყვია. 2020-2023 წლის ინდიკატორული გაზომვების შედეგების მიხედვით ძირითად დამაბინძურებლად რჩება აზოტის დიოქსიდი.

აღსანიშნავია, რომ აზოტის დიოქსიდით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით პრობლემური ლოკაციები მდებარეობს საავტომობილო გზის მიმდებარედ, რაც ადასტურებს იმას, რომ ქ. თბილისში აზოტის დიოქსიდის ძირითადი წყარო სატრანსპორტო სექტორია (43%). აზოტის ოქსიდები ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად საწვავის წვის შედეგად ხვდება და მათი გაფრქვევის სიდიდე მეტწილად წვის ხარისხზე არის დამოკიდებული. საქართველოს ავტოპარკის დიდი ასაკისა და ტექნიკურად გაუმართაობის გამო, ავტომობილებში წვის პროცესი შესაბამისი ხარისხით ვერ მიმდინარეობს, რაც აზოტის ოქსიდების გაზრდილ ემისიას იწვევს.

ამიტომ სატრანსპორტო სექტორიდან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შესამცირებლად, სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში რიგი მნიშვნელოვანი ღონისძიებების გატარებაა აუცილებელი.

პრობლემის აქტუალობიდან გამომდინარე კვლევითი სამუშაოს ფარგლებში სატრანსპორტო სექტორის და სარეკრეაციო სივრცეების ხარისხის შეფასების საფუძველზე, საავტომობილო საწვავის ხარისხის ევროკავშირის კანონმდებლობით გათვალისწინებული ბუნებრივი აირისა და დიზელის საწვავის ხარისხის, ე.წ. ევრო 4-ის სტანდარტის ევრო 5 ნორმაზე გადასვლა, ავტოტრანსპორტის ძრავებიდან გამონაბოლქვი ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების შესამცირებლად კატალიზატორების დაყენების აუცილებლობა აზოტის ოქსიდის გასაწმენად- ე.ი. ეკოლოგიურად უფრო სუფთა ტექნოლოგიებზე გადასვლის შესაძლებლობით, თბილისის ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების შეფასება წარმოადგენს კვლევითი სამუშაოს მიზანს.

8. სახელმწიფო პროგრამა „ქ. თბილისის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების ხელშეწყობი ღონისძიებების შესახებ“ მიზნად ისახავს ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესებას. აღნიშნული მიზნის შესაბამისად სახელმწიფო პროგრამა აერთიანებს ხუთ ძირითად მიმართულებას. მათ შორის არის

ავტოტრანსპორტის სექტორი, ქალაქის მწვანე საფარი, ჰაერის ხარისხის და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგი, საზოგადოების ინფორმირება და ცნობიერების ამაღლება.

ამ ეტაპისთვის მოძიებული და დამუშავებული ლიტერატურული წყაროების შედეგების მიხედვით საქართველოს სხვა უმსხვილესი ქალაქების მსგავსად ქ. თბილისშიც ატმოსფერული ჰაერის პრობლემურ დამაბინძურებლებს წარმოადგენს ავტოტრანსპორტიდან გაფრქვეული აზოტის დიოქსიდი (NO_2), გოგირდის დიოქსიდი, ტყვია. 2020-2023 წლის ინდიკატორული გაზომვების შედეგების მიხედვით ძირითად დამაბინძურებლად რჩება აზოტის დიოქსიდი.

ასევე აზოტის დიოქსიდით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით პრობლემური ლოკაციები მდებარეობს საავტომობილო გზის მიმდებარედ, რაც ადასტურებს იმას, რომ ქ. თბილისში აზოტის დიოქსიდის ძირითადი წყარო სატრანსპორტო სექტორია (43%). აზოტის ოქსიდები ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად საწვავის წვის შედეგად ხვდება და მათი გაფრქვევის სიდიდე მეტწილად წვის ხარისხზე არის დამოკიდებული. საქართველოს ავტოპარკის დიდი ასაკისა და ტექნიკურად გაუმართაობის გამო, ავტომობილებში წვის პროცესი შესაბამისი ხარისხით ვერ მიმდინარეობს, რაც აზოტის ოქსიდების გაზრდილ ემისიას იწვევს.

მოვინახულეთ საწარმო, გავეცანით საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესს, განვიხილეთ საწარმოს აქტუალურობა ქალაქის ნარჩენების გადამუშავებისა და მუყაოს ქალაქის წარმოების თვალსაზრისით. განვიხილეთ საწარმოს მიერ გარემოს ობიექტებზე დამაბინძურებელი წყაროების ზემოქმედება.

9. მაგისტრანტს ამ ეტაპისთვის მზად აქვს მასალა ყველა მოთხოვნების შესაბამისად. არსებული მასალა მოიცავს ლიტერატურულ მიმოხილვას, საქართველოში არსებული პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოების შედარებას; პლასტმასის როგორც მეორადი ნედლეულის დახასიათებას; პლასტმასის გადამამუშავების ტექნოლოგიას; გადამამუშავებული პლასტმასის როგორც ნედლეული პროდუქტის გამოყენების სფეროებს; აღებულია კონკრეტული საწარმო „ჯეოპეტი“ და შესწავლილია როგორც საწარმოს მიერ გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები ასევე საწარმოს მიერ გარემოს ობიექტების დამაბინძურებელი წყაროები და დადგენილია დამაბინძურებელი ნივთიერებები; დამუშავებულია გარემოს დამაბინძურებელ კომპონენტთა შემცირების შესაძლო ტექნიკური ღონისძიებები; საწარმოსთვის შეთავაზებულია პლასტმასის ფანტელებისაგან საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შესაფუთი მასალის, ლენტებისა და სხვ მათ შორის და ერთჯერადი კონტეინერების დამზადების

თანამედროვე ტექნიკის გამოყენებით ბიზნესის გაფართოება რაც პირდაპირ არის თანამედროვე მოთხოვნის- ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის წინაპირობა.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით): - არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: - არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. პატენტები - არ გვაქვს

ა) ეროვნული პატენტები

ბ) საერთაშორისო პატენტები

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	დიმიტრი ერისთავი	„უკონტროლო ნაგავსაყრელები დან ნიადაგისა და წყლის დაბინძურების ხარისხის განსაზღვრა და მათი გაწმენდის ბიორემედიაციის მეთოდი“.	ევროპუ ლი ინოვაცი ური ტექნოლ ოგიები გარემოს ინჟინერი აში ტომი III.	ISBN 978- 9941-28- 425-0 (PDF) ISBN 978- 9941- 512-11-7 (III	გვ. 84 - 92	სალომე სეხნიაშვილი.

			მონოგრაფიათა სერიიდან „გარემოს ეკოლოგია“. 2023. თბილისი, საქართველო გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024.	ტომი) (PDF) http://www.gtu.ge		

ანოტაცია

1. უკონტროლო ნაგავსაყრელები მთელი მსოფლიოს და ბუნებრივია საქართველოს პრობლემაა. ისინი გვხვდება მდინარის ხეობებში და დასახლებულ პუნქტებთან, რაც საფრთხეს უქმნის მოსახლეობას. მათზე განთავსდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, ფეკალური მასები, პესტიციდები, პოლიეთილენი და სხვა, რომლებიც აბინძურებენ ნიადაგს და წყალს.

წყლის მიკრობიოლოგიურმა ანალიზმა აჩვენა დაბინძურების მაღალი დონე, კერძოდ, აღმოჩენილი იქნა *Escherichia Coli* (*E.coli*) ბაქტერია. ეს ბაქტერია იწვევს დიარეას, საშარდე გზების ინფექციებს, პნევმონიას და სხვა. დაავადება ყველაზე ხშირად ბავშვებში ვითარდება. მათ შორის ხშირია ჰემოლიზური ურემიული სინდრომი (*HUS*). ამ დაავადების განვითარების დროს არსებობს თირკმლის უკმარისობის რისკი.

მძიმე მეტალების ნიადაგის კვლევამ გამოავლინა ტყვიის მაღალი კონცენტრაცია. ტყვია უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ადვილად ხვდება წყალში და ნიადაგში. მისი ძირითადი წყაროა ავტომობილების გამონაბოლქვი,

საღებავები, სასუქები და პესტიციდები, სამრეწველო ნარჩენები და სხვა, რომლებიც უზვად არის ნაგავსაყრელებზე.

ტყვიის ორგანიზმში მოხვედრის შემდეგ ის ნაწილდება ძვლებში, თირკმელებში და ნერვულ სისტემაში. ყველაზე ხშირად, ტყვიის ეფექტი გვხვდება ბავშვებში, რაც გამოიხატება ქცევითი პრობლემებით, სწავლის უნარის დაქვეითებით და IQ-ის დაქვეითებით.

ამ პრობლემის გადასაჭრელად, კერძოდ კი არაკონტროლირებად ნაგავსაყრელის ნიადაგში არსებული მძიმე მეტალების კონცენტრაციის შესამცირებლად შერჩეული გვაქვს გაწმენდის ბიოლოგიური მეთოდი ფიტორემედიაცია, რომლისთვისაც შერჩეული და გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მცენარეები.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით): არ გვაქვს

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	ბაზლაძე იზოლდა	ბორისა და მისი ნაერთების გავ- ლენა ბიოსფერო- სა და ცოცხალ ორგანიზმებზე	საქართველო ს ტექნიკური უნივერსიტე ტი. საერთაშორი სო სამეც- ნიერო- ტექნიკური კონ-	ISBN 978- 9941- 512-47-6 (PDF) http://www.gtu.ge https://d	გვ.348- 362	

			ფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარე- ბა“, სამეცნიე რო შრომების კრებული. თბილისი, 2024,	oi.org/10 .36073/9 78-9941- 512-47-6		
2.	Buachidze N.	„Establishment of the impact of impromptu landfills on the surrounding areas (on the example of Natakhtari landfill) and their possible purification from some toxic components through phytoremediation“ .	GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT” DEDICATED TO PROFESSOR VICTOR ERISTAVI'S MEMORY. WORKS. Tbilisi 12. 06.	ISBN 978-9941-512-47-6 (PDF) http://www.gtu.ge https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	55-61	D. Eristavi; S. Sekhniashvili Sh. Andguladze; N. Kutsiava.

			2024. Publishing House “Technical University”,			
3.	გვერდწითელი ლეილა	მძიმე მეტალებით დაბინძურებულ ი ნიადაგების გაუვნებელყოფა ფიტორემედიაციის მეთოდით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, სამეცნიერო შრომების კრებული. თბილისი, 2024, გვ. 34 8-362	ISBN 978-9941-512-47-6(PDF) 2024	44 -54.	ნინო ზაგრატიონი გიორგი ხეცოიძე.
4.	გუგეშიძე მანია	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება საავტომობილო და საგზაო კომპლექსებიდან	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლითავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	396-403	თამარ შარაშიძე

			სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება “.შრომები. ტექნიკური უნივერსიტე ტი.თბილისი 2024წ.			
5.	გუგეშიძე მათა	დიხელსა და ბენზინზე მომუშავე მანქანებისთვის გამოყენებული კატალიზური კონვერტორების ტიპები.	ქარუმიძე.- პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლითავისად მი მიძღვნილი საერთაშორი სო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება “.შრომები. ტექნიკური უნივერსიტე ტი.თბილისი 2024წ.	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	გვ. 558- 566.	თამარ შარაშიძე, კრისტიანე ქარუმიძე.
6.	Demetradze Marine	-, „Waste processing problems“, 2024;	სტუ -ის შრომები,	ISBN 978- 9941-	გვ, 253- 257;	I.Gelevsili, R. Zoidze

				512-47-6, https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6 ,		
7.	მამულაშვილი მანანა	გამოყენებული ნარჩენი მცენარეული ზეთების გადამუშავება ბიოსაწვავად	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისა დმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ შრომები 2024	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	გვ.275	გამოყენებული ნარჩენი მცენარეული ზეთების გადამუშავება ბიოსაწვავად
8.	Megrelishvili Noe	Measures to reduce emissions of harmful substances from the industry sector and their impact on the ambient air quality of the city of Rustavi.	International Scientific – Technical Conference “Environmental Protection And Sustainable Development”	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	p. 212 – 222.	Leila Gverdtsiteli, Alexander Surmava.

			.A collection of scientific works. Tbilisi,2024, p. 212 – 222.			
9	მჭედლიშვილი ი გიორგი	ტექნოგენურად დაბინძურებუ ლი კარიერული (მუავე) წყლების გაწმენდის სისტემები.	საერთაშორი სო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება “, შრომები. 2024, თბილისი.	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	გვ.36	გ. ავეჯოვაშვილი. კ. ხაჭაპურიძე,
10	Mchedlishvili .	The Assimilation Potential of the Environment and its Ecological and Economic significance	Business-Engineering 1-2/2024; pp. 126-128,	ISSN 1512-0538,	pp.126-128	Demetradze;M. Kavtaradze.
11	S. Sekhniashvili	Getting into the Water area of Common Pollutants from a Natural Landfill, Determining the Degree of Pollution and Selecting a Bioremediation method for their cleaning.	GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY STUDENT CONFERENCE ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ENGINEERING. Publishing House -	ISBN 978-9941-512-35-3 http://www.gtu.ge		D. Eristavi; N. Buachidze

			Technical University, Tbilisi, 2024			
12	სურმავა ალექსანდრე	„ქ. ქუთაისის ატმოსფერული ჰაერის PM10–ით დაბინძურების გამოკვლევა რიცხვითი მოდელირებით“. ფონური დასავლეთის მსუბუქი ნიავის შემთხვევა“.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, სამეცნიერო შრომების კრებული. თბილისი, 2024	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	, გვ. 418 - 431.	ვეფხია კუხალაშვილი, ნათია გიგაური, ლეილა გვერდწითელი, ლიანა ინწკირველი
13	შუშტაკაშვილი ნინო	.მდინარე იორის აუზის წყლის ეკოქიმიური კვლევა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომები, № 3(533) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი , 2024,	ISSN 1512-0996	227 – 236.	ლეილა გვერდწითელი,

14	შუმტაკაშვილი ი ნინო	მდინარე იორის აუზის წყლის მიკრობიოლოგი ური კვლევა--	საქართველო ს საინჟინრო სიახლენი, თბილისი, №1,ტ.100, 2024	ISSN: 1512- 0287	92-94.	ლეილა გვერდწითელი, ალექსანრე სურმავა.~
15	ქავთარაძე მ.	სახიფათო სამედიცინო ნარჩენები და მათი უტილიზაციის მეთოდები	საქართველო ს ტექნიკური უნივერსიტე ტის შრომები 2024; გვ. 327- 335;	ISBN 978- 9941- 512-47-6 (PDF) https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	გვ.327- 335	ე. შელია
16.	ქერქაძე ჯ.	მდინარე მტკვრის აუზის მიკროშენა-კადე- ბის ლოჰინისა და ორხევის მიკრობიო-ლო- გიური გამოკვლევა	საგამომცემლ ო სახლი „ტექნი-კური უნივერ- სიტეტი“, პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისთავისად მი მიძღვნილი საერთაშორის ო-სამეცნიერო კონფერენციი ს „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ შრომები	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6 ISSN 978- 9941- 512-47-6	გვ.431- 439.	გ. ჯოხაძე ი. როსტომაშვილი მ. ოჩიგავა, რ. კოკილაშვილი, შ. ანდლულაძე
17	წეროძე ხათუნა	იმიადაზოლები როგორც კიბოს	საგამომცემლ ო სახლი	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6	გვ.576	ა. ჭირაქაძე, გ. ფალავანდი-

		ძლიერად ლოკალიზაბულ ი მრავალკომპონენ იანი კომბინირებული თერაპიის აგენტები.	„ტექნი-კური უნივერ- სიტეტი“, პროფ. ვ. ერისთავის 85 წლისთავისა დმი მიძღვნილი საერთაშორი სო- სამეცნიერო კონფერენცი ის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება “ შრომები	0.36073 ISSN 978- 9941- 512-47-6		შვილი თ. ჩიჩუა

ანოტაცია

1. გარემოზე მზარდმა ანტროპოგენულმა ზემოქმედებამ და შედეგად დაბინძურებამ შეცვალა და დააზიანა ბიოსფეროს შემადგენელი ნაწილები, როგორიცაა ატმოსფერო, ჰიდროსფერო, ლითოსფერო. ისინი ადამიანის არსებობისათვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია. თანამედროვე გამოკვლევები ეკოლოგიაში კომპლექსურ ხასიათს ატარებს და ხდება ბუნებრივი ობიექტების მდგომარეობის შესწავლა და სხვადასხვა პროცესებში გამოყოფილი იმ ნაერთების გავლენა ცოცხალი ორგანიზმების არსებობასა და ზრდა-განვითარებაზე.

2. საქართველოში, ბოლო წლებში საგრძნობლად გაიზარდა სტიქიური ანუ არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელების რაოდენობა. სტიქიური ნაგავსაყრელები, როგორც წესი არ გამოირჩევიან დიდი ფართობით (5-10მ²) და მასში ძირითადად გვხვდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლებიც გამოირჩევიან მრავალფეროვნებით. ამ ტიპის ნაგავსაყრელები ძირითადად არიან განლაგებული ხევებში მდინარის პირას, არც თუ იშვიათად სამოვრებთან და დასახლებული პუნქტების მახლობლად

(განსაკუთრებით რეგიონებში). უნდა ითქვას, რომ ხშირად ვერ ხერხდება მათი ტერიტორიების დასუფთავება და აქედან გამომდინარე ისინი ხდებიან დაბინძურების ერთერთი წყარო. შედეგად ბინძურდება მათი მიმდებარე ტერიტორიები და მდინარეები, რომლებიც იმყოფებიან მათთან სიახლოვეს. ეს პრობლემა განსაკუთრებით საგულისხმოა საქართველოს პირობებში, რადგან ჩვენს ქვეყანაში არ არის სახიფათო ნაგავსაყრელის პოლიგონი და აქედან გამომდინარე სტიქიურ ნაგავსაყრელებზე ხშირად ხდება სახიფათო ნარჩენები, (აკუმულატორები, ბატარეები, საღებავები, საბურავები, წამლები, კოსმეტიკური საშუალებები და სხვა), რამაც რეგიონებში მცხოვრებ მოსახლეობას, ჯამრთელობის თვალსაზრისით, შეიძლება არაერთი პრობლემა შეუქმნას. ამიტომაც დღესდღეობით საკმაოდ აქტუალურ პრობლემად რჩება მათი ტერიტორიების კონტროლი დაბინძურების მხრივ, რათა შეფასებულ იქნას თუ რამდენად საშიშია მათი არსებობა როგორც გარემოს ასევე ადგილობრივი მოსახლეობის ჯამრთელობის მიმართ.

სოფელ ნატახტარის სტიქიური ნაგავსაყრელი, რომელიც შერჩეულ იქნა ჩვენს მიერ კვლევისათვის, აბინძურებს მის მიმდებარე ტერიტორიას ისეთი ტოქსიკური კომპონენტით, როგორიცაა - Pb, რომლის კონცენტრაციამ გადააჭარბა ზღვ-ს რამოდენიმეჯერ. Mn - ის და Zn - ის შემცველობები ნაგავსაყრელის ნიადაგში მერყეობენ ზღვ - ფარგლებში, ხოლო სპილენძი საანალიზო ნიმუშებში აღმოჩნდა ნორმაზე დაბალი. უნდა აღინიშნოს, რომ Cd საანალიზო სინჯებში აღმოჩნდა უმნიშვნელო რაოდენობით (< 0.2).

რაც შეეხება ბიოგენური ელემენტების ბუნებრივ ფორმებს, მათი კონცენტრაციები ნაგავსაყრელის ნიმუშებში ასევე აღმოჩნდა მაღალი ფონურ წერტილთან შედარებით, რაც მიანიშნებს იმას რომ ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე დაწყებულია ორგანული კომპონენტების დესტრუქცია.

მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგებმა კი თვალნათლივ აჩვენა, რომ ნატახტარის სტიქიური ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე არის ანტისანიტარული მდგომარეობა.

დაბინძურების შესამცირებლად ჩვენს მიერ გამოყენებული იქნა ფიტორემედიაციის მეთოდი. ჩვენს მიერ შერჩეული მცენარეების მიერ ნაგავსაყრელის ნიადაგიდან ათვისებული მეტალების რაოდენობამ დაგვანახა, რომ ისინი გამოდგებიან ფიტორემედიაციის პროცესებში ჩასართავად, რათა მოახდენს დაბინძურებული ნიადაგების ხარისხის გაუმჯობესებასა და შესაბამისად მომავალში სტიქიური ნაგავსაყრელების ადგილზე მწვანე ტერიტორიების შექმნას. ასეთი მიდგომა, ბიორემედიაციის მეთოდის გამოყენების საშუალებას მოგვცემს ლოკალური დაბინძურებული ტერიტორიების რეკულტივაციის.

3. განხილულია მძიმე მეტალებით დაბინძურებული ნიადაგების გაუვნებელოება ფიტორემედიაციის მეთოდით ბიოაკუმულატორი მცენარეების გამოყენებით. ფიტორემედიაციის მეთოდი წარმოადგენს გარემოს აღდგენის არსებულ ალტერნატიულ მეთოდს.

მწვანე მცენარეებს შეუძლიათ გარემოდან სხვადასხვა ელემენტების ამოღება და კონცენტრირება, მათ შორის ისეთი მძიმე მეტალების, როგორიცაა - დარიშხანი, კადმიუმი, სპილენძი, ვერცხლისწყალი, სელენი, ტყვია, აგრეთვე სტრონციუმის, ცეზიუმის, ურანის და სხვა რადიონუკლიდების რადიოაქტიური იზოტოპები. მცენარის მასის შეგროვება და დაწვა რთული არ არის, მიღებულ ფერფლს ან მარხავენ, ან მეორად ნედლეულად იყენებენ. მცენარეების გამოყენება გარემოს დასაცავად ეფექტური და ეკონომიური მეთოდი გახდა მხოლოდ მას შემდეგ, რაც აღმოაჩინეს მცენარეები, რომლებიც წარმოადგენდნენ დამაბინძურებლების ჰიპერაკუმულატორებს. მათ შეუძლიათ თავიანთ ქსოვილებში ნიკელის, თუთიის ან სპილენძის 5%-მდე (მშრალი წონის მიხედვით) დაგროვება ჩვეულებრივ მცენარეებთან შედარებით ათჯერ უფრო მეტად. მაგალითად, მძიმე მეტალთა ნაერთების აკუმულირებისათვის რეკომენდებულია ისეთი გავრცელებული კულტურები, როგორიცაა მდოგვი (დაგროვილი სპილენძის რაოდენობა 190 მკგ/გ, თუთია - 100 მკგ/გ, ტყვია - 61-9,4 მკგ/გ), სამყურა (დაგროვილი სპილენძის რაოდენობა 180 მკგ/გ, თუთია - 42 მკგ/გ, ტყვია - 3,6 მკგ/გ) და შვრია (დაგროვილი სპილენძის რაოდენობა - 185 მკგ/გ, თუთია - 125 მკგ/გ, ტყვია - 1,4 მკგ/გ). ტყვიის დასაგროვებლად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სიმინდი და ცნობილი სარეველა ამბროზია. ასევე ბიოაკუმულატორ მცენარეებად გამოყენებული იყო შემდეგი მცენარეები: მხოხავი ჭანგა (*Elytrigia repens*), სავარცხლისებრი კაპუეტა (*Agropyron cristatum*), მდელოს ფესკიუ (შვრია) (*Festuca pratensis*) და მდელოს თივაქასრა (*Poa pratensis*). კვლევები ჩატარებული იყო სავსე პირობებში საკვლევი ერთსახეობრივი ბალახების დათესვითა და ფიტორემედიაციის ადგილების შექმნით.

დარიშხანის საწარმოო ნარჩენების შენახვისა და დასაწყობების პირობების დარღვევის გამო უაღრესად მძიმე ეკოლოგიური მდგომარეობაა შექმნილი დასავლეთ საქართველოს რამდენიმე რეგიონში, კერძოდ ქვემო სვანეთსა და რაჭაში. დარიშხანის საწარმოო ნარჩენები ხვდება წყალში და ძირითადად ნიადაგში. ტოქსიკური ნივთიერებების დაგროვების შედეგად თანდათანობით იცვლება ნიადაგის ქიმიური შედგენილობა, ირღვევა გეოქიმიური არისა და ცოცხალი ორგანიზმების ერთიანობა. დარიშხანს გააჩნია ბიოაკუმულაციის უნარი.

ნიადაგიდან დარიშხანის ამოღებისა და ღეროებსა და ფოთლებში აკუმულაციის სარეკორდო უნარი გამოავლინა ჩინურმა გვიმრამ *Pteris Vittata*, რომლის ბაზაზე შეიქმნა ყინვაგამძლე ჯიში *Arctic Edenfern*, იგი გამოსადეგია სვანეთის მკაცრ ბუნებრივ პირობებში. გვიმრებს შეუძლიათ დააგროვონ ოცი გრამი დარიშხანი ერთ კილოგრამ მშრალ წონაზე გადათვლით. სვანეთის მკაცრი ბუნებისათვის შესაფერისი უნდა იყოს აგრეთვე ცხვრის წივა *Festuca ovina* რომელიც კარგად ხარობს ფინეთში და შეუძლია 2,5გ დარიშხანის ათვისება მშრალი წონის ყოველ ერთ კილოგრამზე. რაჭისათვის მიზანშეწონილია ფიტორემედიაციის მიზნით მზესუმზირის და სიმინდის გამოყენება, რადგან ორივე მათგანი შეიძლება შემდგომში გამოყენებული იქნას ბიოგაზისა და ბიოეთანოლის წარმოებისათვის. განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს მზესუმზირა, როგორც დარიშხანის აკუმულაციის უნარის მქონე მცენარე, რომელსაც შეუძლია 30 დღის განმავლობაში 2-3-ჯერ შეამციროს დარიშხანის შემცველობა საშუალოდ (100 მგ/კგ) დაბინძურებულ ნიადაგებში.

ფიტორემედიაცია ასევე მოწონებულია ფართო საზოგადოების მიერ როგორც ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგია.

4. 21-ე საუკუნეში მეგაპოლისების ერთ-ერთი ყველაზე აქტუალური პრობლემა ჰაერის დაბინძურება საავტომობილო და საგზაო კომპლექსებიდან. სხვადასხვა წყაროდან მიღებული ინფორმაციის გაანალიზებითა და დამუშავებით გამოიკვეთა ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ჰაერის დაბინძურების მიზეზები და შედეგები. მავნე ნივთიერებების მთლიანი რაოდენობის დაახლოებით 80% მოდის ავტოსაგზაო ტრანსპორტზე. საგზაო ტრანსპორტი აბინძურებს ატმოსფეროს გამონაბოლქვი აირებით, ნაწილაკებით, ნავთობპროდუქტებით და სხვა ტოქსიკური ნივთიერებებით. სტატიაში განხილულია საგზაო ტრანსპორტით ჰაერის დაბინძურების მიზეზები და ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციის შემცირების გზები. ყველა ეს მავნე ნივთიერება გროვდება ადამიანის ორგანიზმში და იწვევს ორგანიზმის ფუნქციონირების დარღვევას.

შედეგად, გამოვლინდა გადაწყვეტილებები ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებლების რაოდენობის შესამცირებლად.

5. ავტომანქანების რაოდენობის მუდმივი ზრდა ქალაქებსა და დიდ დასახლებებში ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესების ერთ-ერთი მიზეზია. ეროვნული მასშტაბით, ავტომობილების წილი ატმოსფეროში დამაბინძურებლების მთლიან ემისიაში ყველა ტექნოგენური წყაროებით აღწევს საშუალოდ 71%-ს. დიზელის და ბენზინის საწვავზე მომუშავე ავტომობილების ძრავების გამონაბოლქვში ტოქსიკური

ნივთიერებების შემცველობა განსხვავდება და დამოკიდებულია ძრავის ტიპზე, მუშაობის რეჟიმზე, საწვავის ხარისხზე, ძრავის ცილინდრებში აალებადი ნარევის შემადგენლობაზე, სიჩქარესა და მართვაზე. გამონაბოლქვ აირში ყველა ტოქსიკური კომპონენტის რაოდენობა ათობით და ასეულჯერ აჭარბებს მაქსიმალურ დასაშვებ სტანდარტებს.

მანქანის გამონაბოლქვი აირების ტოქსიკურობის შესამცირებლად და მავნე ნივთიერებების მოსაშორებლად ერთ-ერთი ყველაზე საიმედო გზაა გამონაბოლქვი კომპონენტების სრული დაჟანგვა ლითონის ან კერამიკული ბლოკის მატარებლებზე კატალიზური კომპოზიციების გამოყენებით. სტატიაში განხილულია მონაცემები სამეცნიერო ლიტერატურიდან, გამონაბოლქვი აირების შემადგენელი ტოქსიკური კომპონენტების, ბენზინზე და დიზელზე მომუშავე სატრანსპორტო საშუალებებში გამოყენებული კატალიზატორის ტიპების და მანქანების გამონაბოლქვი აირების კატალიზური ნეიტრალიზაციის შესახებ.

6. სამეცნიერო და ტექნიკური რევოლუციის შედეგად, მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის განვითარება ნარჩენების პრობლემის გამწვავების ერთ-ერთი წინაპირობა გახდა. ნარჩენები არის გამოუყენებელი მასალა, რომელიც მიიღება წარმოების გამო, რომელიც არ შეიძლება გამოყენებულ იქნას მოცემულ ინდუსტრიაში. თავდაპირველად, პრობლემა, როგორც წესი, მოგვარდა ნარჩენების განადგურების, მათი ზღვაში გადაყრის ან დაკრძალვის საშუალებით, ასევე ნარჩენების ინსინერაციით. ახლა, გარემოს დაბინძურების ზრდასთან ერთად, ნარჩენების განკარგვის ეკოლოგიურად უფრო მისაღები მეთოდები, კერძოდ, მათი დახარისხება და რესურსების გადამუშავება წინა პლანზე დადგა. მინიმალური დანაკარგებით გადამუშავების განხორციელება უზარმაზარი ტექნიკური ამოცანაა, რომელიც მოითხოვს მთელი ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის შეცვლას. ამავე დროს, სრული გადამუშავება გამოიწვევს დედამიწის ზედაპირის გადატვირთვის შემცირებას ნარჩენებით.

7. ნაშრომში განხილულია ეკოლოგიურად სუფთა საწვავის - ბიოდიზელის წარმოების, გამოყენების პროცესები და გარემოზე ეკოლოგიური ზემოქმედება.

ბიოდიზელი მზადდება მცენარეული გამოყენებული, ნარჩენი ზეთებისაგან. ბიოდიზელს საქართველოში აწარმოებს შ.პ.ს. "ბიოდიზელი ჯორჯია". გამოკვლეულია წარმოების პროცესში მტვრის ფონური მაჩვენებლები რაიონის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით და საწარმოდან 80 მეტრით დაშორებული უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის მაჩვენებლები.

დადგინდა, რომ ატმოსფეროში გაბნეული მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ები არ აღემატება ატმოსფეროში გაბნეული მავნე ნივთიერებების ISO სტანდარტით დაშვებულ ნორმებს. საწარმოს "ბიოდიზელი ჯორჯია" მიერ წარმოებული ბიოდიზელის საწვავი არის ეკოლოგიურად სუფთა ბიოსაწვავი, რომელიც არ შეიცავს ფოსფორს, ტყვიას, სხვა მძიმე მეტალებს და კანცეროგენებით არ აბინძურებს გარემოს. საკვები ზეთების გადამუშავების შედეგად ბიოდიზელის საწვავის მიღების ტექნოლოგია იძლევა ნარჩენების სწორად მართვის და ბუნებრივი რესურსების დაზოგვის შესაძლებლობას.

8. განხილულია ბოლო წლებში ქალაქ რუსთავში სამრეწველო ობიექტებიდან ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების შემცირებისკენ მიმართული ღონისძიებები და მათი განხორციელების შედეგები.

„ქ. რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესების სამოქმედო გეგმა 2020-2023“ სამრეწველო ობიექტებიდან ჰაერის დაბინძურების შემცირების მიზნით მოიცავდა შემდეგ ძირითად ღონისძიებებს:

- მსხვილ საწარმოებში გაფრქვევების უწყვეტი ავტომატური მონიტორინგის დაწყება;
- სამრეწველო ობიექტებიდან გადაჭარბებული გაფრქვევებისთვის ჯარიმების მნიშვნელოვნად გაზრდა;
- გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტისთვის გაფრქვევების მნიშვნელოვნად გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს გაჩერების უფლების მინიჭება;
- სამრეწველო სექტორის ემისიების რეგულირების თანამედროვე ევროპული საკანონმდებლო ბაზის შემუშავება;
- უფრო აქტიური გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის განხორციელება.

ზემოაღნიშნული ღონისძიებებიდან უმთავრესი გახლდათ უმსხვილეს და გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისთვის ყველაზე საშიში საქმიანობების განმახორციელებელი ობიექტებისთვის უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის დავალდებულება. აღნიშნული ვალდებულება გავრცელდა კონკრეტულ საქმიანობების განმახორციელებელ ობიექტებზე.

ქ. რუსთავში განთავსებული საწარმოებიდან ეტაპობრივად შემცირდა მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა. კერძოდ, თუ კი 2019 წელს რუსთავის საწარმოებმა გააფრქვიეს 14151 ტონა მყარი ნაწილაკები, 2021 წელს ამ მაჩვენებელმა 9%-ით დაიკლო და 12921 ტონა შეადგინა, ხოლო 2022 წელს ეს მაჩვენებელი 2019 წლის მაჩვენებელთან შედარებით 40%-ით (5,705 ტონა) შემცირდა და 8446 ტონა შეადგინა. მკვეთრად

გაიზარდა ინსპექტირების ინტენსივობაც და 2020-2022 წლებში განხორციელდა 108 საწარმოს 165 ინსპექტირება, რაც წინა წლებთან შედარებით გაცილებით მაღალი მაჩვენებელია.

მიუხედავად აღნიშნული პროგრესისა ქ. რუსთავეში უმცირესი ზომის მყარი ნაწილაკებით ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის დაბინძურება მაინც მნიშვნელოვან გამოწვევად რჩება.

9. განხილულია საქართველოში კერძოდ, ბოლნისის რაიონში მოქმედი სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის „RMG ჯგუფი“-ს სასარგებლო წიაღისეულის სალიცენზიო ფართობში სპილენძისა და პოლიმეტალების საბადოების ღია დამუშავებისას წარმოქმნილი მჟავე კარიერული დაბინძურებული წყლების გაწმენდისათვის შერჩეული თანამედროვე წყლის გაწმენდის სისტემების მუშაობის ტექნოლოგიური ციკლი

„RMG ჯგუფი“-ს მიერ დამონტაჟებული ქიმიური გამწმენდი ნაგებობის (თანამედროვე წყლის გაწმენდის სისტემები) მუშაობის ეფექტურობის დადგენის მიზნით, ჩატარდა წყლებში (გამწმენდ ნაგებობაში შემავალი კარიერული დაბინძურებული წყლები, გამწმენდი ნაგებობიდან გამომავალი გაწმენდილი წყლები, მდინარე მამავერა და კვირაცხოვლის ღელეს წყლები) ფიზიკო-ქიმიური კვლევა.

მათი შედეგები გაანალიზდა ზედაპირული წყლის ობიექტებში დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ ჩაშვების ნორმებსა და ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებთან მიმართებაში.

10. სტატიაში განხილულია ეკოლოგიურ-ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მისი განხორციელების ერთერთი აუცილებელი და მნიშვნელოვანი პირობის – ეფექტური მდგრადი განვითარების საკითხი. გადმოცემულია მდგრადი განვითარების საწყისი მომენტები, კონცეფცია და მისი განსაზღვრების რამდენიმე დეფინიცია.

წარმოდგენილია და დასაბუთებულია მდგრადი განვითარების სრულყოფისათვის ეკოლოგიური მენეჯმენტის ანუ გარემოს მართვის სისტემის როლი და დანიშნულება. აქვეა მითითებული ეკოლოგიურ მენეჯმენტის და კერძოდ ბუნებათსარგებლობის მართვის წარმოშობის პირველადი საფუძვლები, მიზანი და ზოგიერთი კლასიფიკაცია, მისი მიმართულებების მიხედვით.

მოცემულია, ასევე თითოეული ორგანიზაციისთვის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის სრულყოფის მნიშვნელობა მათი მიზანდასახული ეკოლოგიური

პოლიტიკის ჩამოყალიბებისთვის, საერთაშორისო სტანდარტების საფუძველზე, მაგალითად, ISO 14001.

ამავდროულად, ნაშრომში მითითებულია, რომ გარემო დაცვითი მენეჯმენტის სისტემის წარმატებული ფუნქციონირების ერთ-ერთ პირობას წარმოადგენს მისი ეფექტურობის პერიოდული შემოწმება, რის განხორციელებასაც აწარმოებს ეკოლოგიური აუდიტი (გარემოს დაცვითი აუდიტი). აქვე, მოკლედ არის განსაზღვრული ეკოლოგიური აუდიტი და მისი დანიშნულება.

დასკვნის სახით, შეიძლება საკითხის შემდეგნაირად ჩამოყალიბება: გარემოს დაცვითი მენეჯმენტის სხვადასხვა ინსტრუმენტების და მეთოდების გამოყენება საშუალებას იძლევა ეფექტურად იმართებოდეს ეკოლოგიური პრობლემები და ხდებოდეს გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია. ამავე დროს, ეკოლოგიურ მენეჯმენტს ენიჭება დიდი როლი მდგრად განვითარებაში და ხელს უწყობს ეკონომიკურ, სოციალურ და ეკოლოგიური ასპექტების დაბალანსებას.

11. უკონტროლო ნაგავსაყრელების არსებობის გამო ქვეყანაში ეკოლოგიური მდგომარეობა უარესდება. განსაკუთრებით მაშინ, როცა ნაგავსაყრელი მდინარესთან ახლოსაა განთავსებული, რის გამოც მდინარის წყალი ბინძურდება. აქედან გამომდინარე ჩვენს მიერ შერჩეულ საკვლევ ტერიტორიას წარმოადგენს მდინარე არაგვის ქვედა დინება, სოფელ ნატახტართან. რესტორან „შატო-ნატახტარის“ დასავლეთით, სადაც განთავსებულია საყოფაცხოვრებო ნაგავსაყრელი და მასთან გამდინარე წყლის არხი, საიდანაც დაბინძურებული წყალი მდინარე არაგვში ჩაედინება. არხის მიკრობიოლოგიურმა ანალიზმა გამოავლინა დაბინძურების მაღალი დონე. კერძოდ, საერთო კოლიფორმის და *E.coli*-ის მაღალი მაჩვენებლები, რომელიც სიცოცხლისთვის საშიში ბაქტერიაა.

პრობლემის გადასაჭრელად შევარჩიეთ გაწმენდის ბიორემედიაციის მეთოდი, რომლის მეშვეობით შემცირდა უკონტროლო ნაგავსაყრელის ტერიტორიის და შესაბამისად არხის დაბინძურებაც.

12. ქ. ქუთაისის ატმოსფერული ჰაერის PM10-ით დაბინძურების კვლევა განხორციელებულია ატმოსფერული პროცესების ევოლუციის 3D რეგიონალური მოდელისა და მინარევების გადატანა - დიფუზიის განტოლების ერთობლივი ინტეგრირებით. მიღებულია PM10-ის კონცენტრაციის დროში ცვლილებისა და სივრცული განაწილების სურათები. ნაჩვენებია, რომ ქალაქისა და მიმდებარე ტერიტორიის რელიეფი განაპირობებს ქარის სიჩქარის მიწისპირა ანტიციკლონური გრიგალის წარმოშობას. ფორმირებული ქარის სიჩქარის ველი ხელს უწყობს PM10-ის ქალაქიდან გატანას, ატმოსფეროს „თვითგასუფთავების“ პროცესს. გამოთვლებით მიღებულია, რომ აეროზოლის გავრცელების პროცესი პირობითად მიმდინარეობს ოთხ ეტაპად და დამოკიდებულია ავტოტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობაზე, ავტო მაგისტრალის

მდებარეობაზე და ქალაქის რელიეფზე. დილის 4-დან 7 სთ-მდე ადგილი აქვს კონცენტრაციის სწრაფ ზრდას, 7-დან 15 სთ - მდე – კონცენტრაციის სუსტ შემცირებას ან მუდმივობას, 15–21 სთ-ის ინტერვალში კონცენტრაციის ზრდას, ხოლო 21-დან დილის 6 სთ-მდე - ქალაქის ჰაერის თვითგასუფთავებას. განსაზღვრულია შედარებით მაღალი დაბინძურების არეები. მიღებულია, რომ ატმოსფეროს მიწისპირა ფენაში ატმოსფეროს თერმული მდგრადობა თამაშობს მნიშვნელოვან როლს მიკროაეროზოლის კონცენტრაციის დროში ცვლილებისა და მაღალი კონცენტრაციების ფორმირების პროცესში.

რიცხვითი მოდელირებით გამოკვლეულია ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე ავტოტრანსპორტის მიერ წარმოშობილი PM10–ის სივრცული განაწილებისა და დროში ცვლილების თავისებურება ივნისის თვეში ფონური მსუბუქი ნიავის დროს. ნაჩვენებია, რომ გამოთვლილი კონცენტრაციების მნიშვნელობები დაკვირვებული სიდიდეების ფარგლებშია. სივრცული განაწილება მნიშვნელოვნად დამოკიდებული როგორც ავტოტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობაზე, ასევე ატმოსფეროს მიწისპირა ფენის კინემატიკაზე და ქვეფენილ ზედაპირზე თერმული რეჟიმის დღელამური ცვლილებით ფორმირებულ ლოკალურ ცირკულაციურ სისტემაზე. განსაზღვრულია ქალაქის და მიმდებარე ტერიტორიებზე მაღალი და საშუალო დაბინძურების დონეები და მათი მდებარეობის ცვლილება დღელამის განმავლობაში.

13. განხილულია მდინარე იორის აუზის წყლის ეკოქიმიური კვლევის შედეგები. განსაზღვრულია წყლის ორგანოლექტიკური და ზოგადი მაჩვენებლები, ძირითადი იონების, ასევე ბიოგენური კომპონენტებისა და მიკროელემენტთა კონცენტრაციები და მათი ცვლილება ანთროპოგენული წყაროების გავლენით მდინარე იორის დინების მიმართულებით. მათი მონაცემები შედარებულია 2000 2002 წლებსა და 2017-2022 წლებში ჩატარებულ მდინარე იორის წყლის ჰიდროქიმიური ანალიზის შედეგებთან.

შერჩეული იყო და საანალიზოდ აღებული იქნა მდინარე იორისა და მისი ძირითადი შენაკადების წყლების ჰიდროქიმიური ანალიზისათვის ათი სინჯი. წყლის სინჯების აღება, დაკონსერვება, ეტიკეტირება, შენახვა და ტრანსპორტირება, აგრეთვე ლაბორატორიული ანალიზი ჩატარებულ იქნა საერთაშორისო (ISO) სტანდარტული მეთოდების შესაბამისად.

მდინარე იორის აუზის წყლის ეკოქიმიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე სოფელ ხაშმის ქვის სატეხ საწარმოსთან, სართიჭალიდან კახეთისაკენ მიმავალ გზის ხიდთან და საგარეჯოდან 1 კმ მანძილის დაცილებით ქვის სატეხ საწარმოსთან აღებულ მდინარე იორის წყლის სინჯებში სიხისტის მნიშვნელობა იზრდება და შეესაბამება საშუალოდ ხისტს, რასაც შესაძლებელია განაპირობებს უფრო მეტად კალციუმ - იონის მაღალი მნიშვნელობა (62.00 - 85.16 მგ/ლ). ასევე მდინარე იორის დინების მოცემულ მონაკვეთში იზრდება სულფატ-იონების კონცენტრაციაც (68.0 მგ/ლ - მდე) და პიკს

აღწევს საგარეგოდან 1 კმ მანძილის დაცილებით ქვის სატეხ საწარმოსთან აღებულ მდინარე იორის წყლის სინჯში (226 მგ/ლ), თუმცა არ აღემატება ნორმატივებით დასაშვებ სიდიდეს (250 მგ/ლ).ეს ყოველივე შესაძლებელია განპირობებული იყოს ხევის ტიპის მცირე შენაკადებით, განსაკუთრებით მეშვიდე და მეცხრე წყლის სინჯებთან განლაგებულ ქვის სატეხი საწარმოების ანთროპოგენული წყაროების ზეგავლენით.

მდინარე იორის აუზის წყლის ეკოქიმიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე სოფელ ხაშმის ქვის სატეხ საწარმოდან მდინარე იორის წყალი ჰიდროკარბონატულ - კალციუმიან ტიპის წყლიდან გადადის ჰიდროკარბონატულ-სულფატურ-კალციუმიან ტიპის წყალში.

საგარეგოდან 1 კმ მანძილის დაცილებით ქვის სატეხ საწარმოსთან აღებულ მდინარე იორის წყლის სინჯის ჟანგვადობის მნიშვნელობის მიხედვით (6.46 მგ O₂/ლ) წყალი მიეკუთვნება დაბინძურებულს. აგრეთვე ანთროპოგენული ფაქტორების გავლენით მინერალიზაციაც გაზრდილია მაღალ მინერალიზირებულამდე (557 მგ/ლ), რასაც შეესაბამება წყლის კუთრი ელექტროგამტარობის მაღალი მნიშვნელობაც (613 $\mu S/cm$).

მდინარე იორის წყლის ყველა სინჯში ბიოგენური კომპონენტთა და მძიმე მეტალთა კონცენტრაციები არ აღემატება მათ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს. მხოლოდ საგარეგოდან 1 კმ მანძილის დაცილებით ქვის სატეხ საწარმოსთან აღებულ წყლის სინჯში რკინის ჯამური რაოდენობა - 59.5 მგ/ლ ბევრად აღემატება ნორმატივებით დასაშვებ სიდიდეს, რომელიც სავარაუდოა გამოწვეული იყოს უფრო მეტად ღვინის ქარხნის ანთროპოგენული წყაროებით.

14. ჩატარებული ექსპედიციისას აღებული იყო მდინარე იორის წყლის სინჯები მიკრობიოლოგიური ანალიზის ჩასატარებლად. წყლის სინჯების აღება, შენახვა და ტრანსპორტირება, აგრეთვე ლაბორატორიული მიკრო-ბიოლოგიური ანალიზი ჩატარებულ იქნა საერთაშორისო (ISO) სტანდარტული მეთოდების შესაბამისად. მდინარე იორის წყალში განისაზღვრა საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები, *E.coli*, მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები, პათოგენური მიკროორგანიზმები და მათ შორის სალმონელები .

წყლის ფეკალური დაბინძურების მაჩვენებელია კოლიფორმული მიკროორგანიზმები. მდინარე იორის წყლის მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე საერთო კოლიფორმული ბაქტერიების რაოდენობა წყლის დინების მიმართულებით იზრდება 1100 კწე / 300 მლ -დან 1200 –2160 კწე / 300 მლ -მდე. ასევე წყლის დინების მიმართულებით წყალში კარგი სიცოცხლის

უნარიანობის მქონე მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები 22°C ტემპერატურულ პირობებში ლაბორატორიაში კარგად ვითარდებიან და მათი რაოდენობა იზრდება 220- 240 -420 კწე/ მლ ზღვრებში. ოთხივე სინჯში მათი რაოდენობა აღემატება ნორმატივებით დასაშვებ სიდიდეს.

E-coli- ს კლასის ბაქტერიების რაოდენობა მდინარის დინების მიმართულებით მცირდება 1100 - 800 – 420 კწე/ 300 მლ ზღვრებში, თუმცა მათი რაოდენობა საკმარისად მაღალია ნორმატივებით დასაშვებ სიდიდეებზე (არ დაიშვება).

სალმონელებს ყველა სახის წყალსა და კვების პროდუქტებში შესწევთ არსებობის უნარი დიდი ხნის განმავლობაში. წყლის არც ერთ სინჯში პათოგენური მიკროორგანიზმები და მათ შორის სალმონელები არ დაფიქსირებულა.

მდინარე იორის წყლის მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების ლოკალურ წყაროს შესაძლებელია წარმოადგენს დასახლებული პუნქტების, კომერციული ობიექტების, სასტუმრო კომპლექსებიდან, მესაქონლეობის ფერმებიდან წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, მდინარის სანაპიროზე არასანქცირებული ნაგავსაყრელები, გაუმართავი საკანალიზაციო სისტემის ჩამდინარე წყლები, ასევე ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების არარსებობა.

15. .სტატიაში განხილულია სამედიცინო ნარჩენების მართვის, მათი გაუვნებელოებისა და უტილიზაციის მეთოდები, რადგანაც მისი განხორციელება თანამედროვე მიდგომებიდან გამომდინარე მნიშვნელოვანი და აუცილებლად შესასრულებელი საკითხია. გადმოცემულია სახიფათო სამედიცინო ნარჩენების და მისი განსაზღვრების რამდენიმე დეფინიცია და სახეები, წარმოდგენილი და დასაბუთებულია სახიფათო სამედიცინო ნარჩენების მართვის როლი და დანიშნულება. მოცემულია, ასევე თითოეული ორგანიზაციისთვის გარემოსდაცვითი კუთხით სახიფათო ნარჩენის მენეჯმენტის სრულყოფის მნიშვნელობა მათი მიზანდასახული ეკოლოგიური პოლიტიკის ჩამოყალიბებისთვის, საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად.

16. ქალაქ თბილისის ინდუსტრიულ ზონაში მოქცეული მდინარე მტკვრის აუზის მიკრო-შენაკადებიდან – ლოჭინიდან და ორხევიდან აღებულ ზედაპირული წყლის სინჯებზე ჩატარებული მიკრობიოლოგიური კვლევით ნაჩვენებია, რომ საერთო კოლიფორმული ბაქტერიების (ლაქტოზადადებითი ნაწლავური ჩხირები და *Escherichia coli*) შემცველობის მიხედვით, მდინარე ლოჭინის მონაცემები მდინარე ორხევის მონაცემებზე გაცილებით

უფრო მაღალია. თუმცა, თავის მხრივ, ორივე საკვლევი მდინარისათვის, ამავე ინდიკატორების მიხედვით, დაფიქსირებული ეს მაჩვენებლები, ნორმატიულად დადგენილს ბევრად აღემატება. აღნიშნული ფაქტი უცილობლად მიუთითებს მოსალოდნელ პოტენციურ საფრთხეზე ორივე საკვლევი მდინარის ზედაპირულ წყლებთან მიმართებაში, ამიტომაც ეს მცირე მდინარეები ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების მხრივ ლოკალურ კერებად შეიძლება მივიჩნიოთ, რადგანაც მათი კალაპოტებისა და ხეობების მიმდებარედ ფიქსირდება არასანქცირებული ნაგავსაყრელები, ასევე ადგილი აქვს ახლომდებარე დასახლებული პუნქტებიდან საყოფაცხოვრებო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ჩამდინარე წყლების არინებას. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საკანალიზაციო სისტემა ყველგან გაუმართავია, შესამჩნევია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების არარსებობა და სხვა სახის დარღვევები.

17. ავთვისებიანი სიმსივნეები მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული და მომაკვდინებელი დაავადებაა. იგი წარმოადგენს სიკვდილიანობის მეორე მიზეზს გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების შემდეგ. ნაწილაკების თერაპიის (განსაკუთრებით – პროტონული თერაპიის) ცენტრების რაოდენობის სუპერ-წრფივი ზრდის გამო, ბევრი მკვლევარი ვარაუდობდა, რომ პროტონული თერაპიის პაციენტების რაოდენობა 2026 წლამდე მიაღწევდა 600-650 ათასს, თუმცა ჰადრონული თერაპიის გლობალური გავრცელება რეალურია გაცილებით ნელი აღმოჩნდა მისი მაღალი ღირებულების, კვლევის ძლიერ მაღალი ინტენსივობის და სამედიცინო და საინჟინრო პერსონალისადმი ძლიერ მაღალი მოთხოვნების გამო. ამიტომ, პროტონოთერაპიის ბიოლოგიური ეფექტურობისა და უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი ზრდა დღევანდელი დღის მწვავე და გადაუდებელი საჭიროებაა. ამ კვლევის ზოგიერთი წინასწარი შედეგები წარმოდგენილი იყო პოსტერ-პრეზენტაციის სახით სამეცნიერო კონფერენციაზე PTCO61 მადრიდში, 2023 წლის ივნისში. მოცემული კვლევა მიზნად ისახავს იმიდაზოლზე დაფუძნებული აგენტების სელექტიურობის გამოკვლევას; მის შედარებას რუბიდიუმის ქლორიდის, გემციტაბინის, DMSO-ს და სპილენძის ოქსიდის ნანონაწილაკების კომბინაციების სელექტიურობასთან. კვლევის მეორე ნაწილი მიზნად ისახავს იმიდაზოლის საფუძველზე შემუშავებული კომბინაციების სელექტიურობის და ბიოლოგიური ეფექტიანობის ამაღლებას იმიდაზოლისა და რუბიდიუმის ქლორიდის საფუძველზე შექმნილი პრეპარატების კომბინირების მეშვეობით, შემდგომში პროტონული თერაპიის დამხმარე საშუალებად გამოსაყენებლად.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში: არ გვაქვს

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1.	ი. ბაზღაძე	ბორისა და მისი ნაერთების გავლენა ბიოსფეროსა და ცოცხალ ორგანიზმებზე	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონ-ფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“,სამეცნიერო შრომების კრებული.	თბილისი 12ივნისი.2024	
2.	Buachidze N.	„Establishment of the impact of impromptu landfills on the surrounding areas (on the example of Natakhtari landfill) and their possible purification from some toxic components	GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT” DEDICATED TO PROFESSOR VICTOR	Tbilisi, June 12 2024	D. Eristavi; S. Sekhniashvili Sh. Andguladze; N. Kutsiava.

		through phytoremediation“ .	ERISTAVI'S MEMORY. WORKS. Tbilisi 12. 06. 2024. Publishing House “Technical University”,		
3	მაია გუგეშიძე	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება საავტომობილო და საგზაო კომპლექსებიდან	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლითავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.შრომებ ი. ტექნიკური უნივერსიტეტი.თბილ ისი 2024წ. გვ. 396-403	თბილი სი 12 ივნისი. 2024	თამარ შარაშიძე
4.	გუგეშიძე მაია	დიზელსა და ბენზინზე მომუშავე მანქანებისთვის გამოყენებული კატალიზური კონვერტორების ტიპები.	ქარუმიძე.-პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლითავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.შრომები. ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი 2024წ.	თბილი სი 12 ივნისი. 2024	თამარ შარაშიძე, ქრისტინე ქარუმიძე.
5.	Demetradze Marine	-, „Waste processing problems“, 2024;	International Scientific –Technical Conference “Environmental Protection And Sustainable	Tbilisi, June 12- 2024	I.Geleisvili, R. Zoidze

			Development” A collection of scientific works. Tbilisi, 2024,		
6.	მამულაშვილი მანანა	გამოყენებული ნარჩენი მცენარეული ზეთების გადამუშავება ბიოსაწვავად	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ შრომები 2024	თბილისი 12 ივნისი. 2024	ეკატერინე მაცაბერიძე, გიორგი ლაზარიშვილი
7.	ნოე მეგრელიშვილი	Measures to reduce emissions of harmful substances from the industry sector and their impact on the ambient air quality of the city of Rustavi.	International Scientific –Technical Conference“Environmental Protection And Sustainable Development” .A collection of scientific works. Tbilisi,2024, p. 212 – 222.	Tbilisi, June 12- 2024	LeilaGverdtsiteli, AlexanderSurma va.
8.	მჭედლიშვილი გიორგი	ტექნოგენურად დაბინძურებულ ი კარიერული (მჟავე) წყლების გაწმენდის სისტემები.	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, შრომები. 2024, თბილისი.	თბილისი 12 ივნისი. 2024	გ. ავქოფაშვილი. კ. ხაჭაპურიძე,
9.	Mchedlishvili G.	-, „The Assimilation Potential of the Environment and	Business- Engineering 1-2/2024; pp. 126-128,		Demetradze;M. Kavtaradze

		its Ecological and Economic significance“			
10	მჭედლიშვილი გიორგი	ბუნებრივი გარემოს დაცვა ნავთობური დაბინძურებისაგან ფარავანის საბადოს პერლიტის საფუძველზე მიღებული სორბენტით	მე-10 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, „სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობაა.“ თბილისი.	თბილისი, 27-28 სექტემბერი, 2024,	მ. ბროკიშვილი, მ.ოთარაშვილი.
11	Sekhniashvili S.	Getting into the Water area of Common Pollutants from a Natural Landfill, Determining the Degree of Pollution and Selecting a Bioremediation method for their cleaning.	GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY STUDENT CONFERENCE ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ENGINEERING. Publishing House - Technical University, Tbilisi, 2024	Tbilisi June 12 2024	D. Eristavi; N. Buachidze
12	ალექსანდრე სურმავა	. „ქ. ქუთაისის ატმოსფერული ჰაერის PM10-ით დაბინძურების გამოკვლევა რიცხვითი მოდელირებით“. ფონური დასავლეთის	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონ-ფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, სამეცნიერო	თბილისი 12 ივნისი. 2024	ვეფხია კუხალაშვილი, ნათია გიგაური, ლეილა გვერდწითელი, ლიანა ინწკირველი.

		მსუბუქი ნიავის შემთხვევა“.	შრომების კრებული. თბილისი, 2024, გვ. 418 -431.		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Manana Mamulashvili	Purification of wastewater from lead crocoite production by electrodialysis method	Tekirdag, Türkiye Tekirdag Namık Kemal University ABSTRACT BOOK Zoom MEETING ID:897 075 IKSAD Publications – 2024© Issued: 15.11.2024 ISBN: 978-625-367-927-9	October 17-18, 2024 /	Ekaterine Matsaberidze

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე 2024 წელს არჩეულ იქნა სომხეთის რესპუბლიკის ნაციონალური პოლიტექნიკური უნივერსიტეტის (ქ. ერევანი) პერიოდული სამეცნიერო გამოცემის ჟურნალ „მაცნე“-ს სერია „ქიმიური და გარემოსდაცვითი ტექნოლოგიები“ სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთელ წევრად. როგორც აღნიშნული სამეცნიერო ჟურნალის რედაქციის წევრმა ასოც. პროფესორმა ჯ. ქერქაძემ 2024 წელს ამავე ჟურნალის რედაქციას წარუდგინა საკუთარი რეცენზია სომეხი ავტორების გ.ო. ტოროსიანისა და პ.ა. ესაიანის სამეცნიერო სტატიაზე: „მწვანე ქიმიის განვითარება სომხეთის რესპუბლიკაში“;

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის „გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტი“-ს ეგიდით 2024 წლის 12 ივნისს ქ. თბილისში ჩატარდა საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, რომელიც მიემდგვნა

გარემოს დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის კათედრის დამაარსებლის ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ ვიქტორ ერისთავის დაბადებიდან 85 წლის იუბილეს.

კონფერენციის მუშაობა მოიცავდა შემდეგ სამეცნიერო მიმართულებებს: გარემოს დაცვა და ახალი ტექნოლოგიები; გარემოს დაცვის სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება; გარემოს ობიექტების არსებული ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება; ბიომრავალფეროვანება და ურბანოეკოლოგია;

გარემოს ქიმია და ეკოლოგია; ენერგეტიკის ეკოლოგიური ასპექტები - ენერგოეფექტურობა. კონფერენციის მუშაობაში მონაწილეობის სურვილი გამოთქვა 245 მეცნიერმა, მათ შორის 32 უცხოელმა მეცნიერმა ინგლისიდან, გერმანიიდან, იაპონიიდან, საბერძნეთიდან, პოლონეთიდან, ბულგარეთიდან, ყატარიდან, პაკისტანიდან ყაზახეთიდან და სასომხეთიდან.

კონფერენციის მიზანს წარმოადგენდა გავცნობოდით „გარემოს დაცვისა და ეკოლოგიის“, „ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიის“, „მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის“, „ქიმიისა და ფარმაციის“, „ენერგეტიკის“, „სამთო - გეოლოგიის“, „ჰიდრო-მეტეოროლოგიის“ სფეროში წარმოებული სამეცნიერო კვლევით სამუშაოებს, მოგვებდინა გამოცდილების გაზიარება, ურთიერთ - თანამშრომლობის დამყარება, მიმდინარე კვლევების კოორდინირება, დაგვესახა ქვეყნისათვის საჭირო შედეგების გამოყენების პერსპექტივები.

გ) ლექცია-სემინარები

დეპერტამენტის ყველა თანამშრომელი ატარებს ლექცია-სემინარებს სასწავლო პროგრამის „გარემოსდაცვითი ინჟინერია“ მიხედვით

დ) ექსპედიციები

სასწავლო-საგანმანათლებლო საბაკალავრო და სამაგისტრო პროგრამებში გათვალისწინებული საწარმო პრაქტიკა და საველე სამუშაოები.

აქტივობები:

პროფესორი დიმიტრი ერისთავი

სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის პროფესორი, გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის უფროსი.

საბაკალავრო სასწავლო საგანმანათლებლო პროგრამის „გარემოსდაცვითი ინჟინერიის“ ხელმძღვანელი.

პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ - სამეცნიერო საბჭოს წევრი.

12. 06 .2024 წელი.

კვალიფიკაციის ამაღლების კურსი: Certificate LOWA STATE # 1470, April 2024

Iowa State University Center of Excellence in Teaching and Learning Georgian Technical University Center for Academic and Teaching Staff Development Present this certificate to Dimitri Eristavi for completion of the Training program – Modern Learning and teaching methodologies in university education.

სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ ორგანიზებული შეხვედრის „კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“ სამუშაო ჯგუფის წევრი.

ISSN 2960-9534 JOURNAL OF THE GEORGIAN CERAMISTS' ASSOCIATION

Scientific, technical and industrial illustrated, registered, referral magazine

INTERNATIONAL JOURNAL OF CERAMICS, COMPOSITES, SCIENCE AND ADVANCED TECHNOLOGIES - GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY EDITORIAL BOARD: სარედაქციო კომისიის წევრი

პროფესორი ლეილა გვერდწითელი

1. „სწავლისა და სწავლების თანამედროვე მეთოდოლოგიები საუნივერსიტეტო განათლებაში“ - მიღებულია სერთიფიკატი.
2. „კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google - ის სერვისები“ - მიღებულია სერთიფიკატი.
3. „პრაქტიკული გარემოსდაცვით ტექნიკაში“ ლეილა გვერდწითელი, მაია გუგეშიძე.
გამოსაცემად მომზადებულია დამხმარე სახელმძღვანელო
4. „მტკნარი წყლის რესურსები და მათი დაცვის ანალიზის მეთოდები და საშუალებები“
ლეილა გვერდწითელი, მაია გუგეშიძე. ელექტრონული ვერსია. გამოსაცემად მომზადებულია ლაბორატორიული პრაქტიკული
5. პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო

სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“-
კონფერენციის

სამეცნიერო კომიტეტის წევრი,
6. გარემოს დაცვა და ახალი ტექნოლოგიების სექციის თავმჯდომარე.

პროფესორი გიორგი მჭედლიშვილი

სერთიფიკატი:

1.Training program -Modern learning and teaching methodologies in university education.
Certificate #1468, April 2024.

2. Certificate The international scientific conference on environmental protection and
sustainable development is dedicated to professor Viktor Eristavi memore,s, June12, 2024.

ასოცირებული პროფესორი იზოლდა ბაზღაძე

სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულები:

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

გ) ლექცია-სემინარები: დავამუშავე „საერთაშორისო და ეროვნული გარემოს დაცვითი
სამართალი“ - სალექციო კურსი 2023-2024 წწ.

დ) ექსპედიციები:

ვიყავი ბაკალავრიატის დამამთავრებელი სამუშაოს ხელმძღვანელი. თ. ყიფშიძე.
10.07.2024

ასოცირებული პროფესორი მაია გუგეშიძე

1. რეფერატული ნაშრომი თემაზე: „აღმოსავლეთ - დასავლეთის ჩქაროსნულ
ავტომაგისტრალზე განხორციელებული სამშენებლო სამუშაოების გარემოზე
ზემოქმედების შეფასება და გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები ოსიურ-
ჩუმათელეთის მონაკვეთის მაგალითზე“.

ბაკალავრის ხარისხის მოსაპოვებლად (მიმდინარე)

ბაკალავრი: თორნიკე გელაშვილი

2. საკვალიფიკაციო ნაშრომი თემაზე: „ავტოტრანსპორტით გამოწვეული ქ. თბილისის
ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების პრევენციული ღონისძიებების
დამუშავება“.

მაგისტრის ხარისხის მოსაპოვებლად (მიმდინარე)

მაგისტრანტი: ქრისტინე ქარუმიძე

3. საქ. ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქიმიური და მეტალურგიული ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის საკვალიფიკაციო სამაგისტრო და საბაკალავრო ნაშრომების დაცვის კომისიის მდივანი.

4. პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“-კონფერენციის სამდივნოს წევრი.

5. საქ. ტექნიკური უნივერსიტეტი, აკადემიური და მასწავლებელთა პერსონალის განვითარების ცენტრი. ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი. ტრენინგის კურსი „კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და google სერვისები“.

6. Iowa State University Center of Excellence in Teaching and Learning. Georgian Technical University Center for Academic and Teaching Staff Development. Training Program-Modern Learning and Teaching methodologies in university education.

7. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი. კლიმატის მწვანე ფონდის (GCF), შვედეთის და შვეიცარიის მთავრობების დაფინანსებით და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მხარდაჭერით მიმდინარე პროექტის - „კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“. –სამუშაო შეხვედრა.

ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე 2024 წელს არჩეულ იქნა სომხეთის რესპუბლიკის ნაციონალური პოლიტექნიკური უნივერსიტეტის (ქ. ერევანი) პერიოდული სამეცნიერო გამოცემის ჟურნალ „მაცნე“-ს სერია „ქიმიური და გარემოსდაცვითი ტექნოლოგიები“ სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთელ წევრად. როგორც აღნიშნული სამეცნიერო ჟურნალის რედაქციის წევრმა ასოც. პროფესორმა ჯ.ქერქაძემ 2024 წელს ამავე ჟურნალის რედაქციას წარუდგინა საკუთარი რეცენზია სომეხი ავტორების გ.ო. ტოროსიანისა და პ.ა. ესაიანის სამეცნიერო სტატიაზე: „მწვანე ქიმიის განვითარება სომხეთის რესპუბლიკაში“;

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის ეგიდით ა.წ. 20 მაისს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე ჩატარდა სექციის ”გარემოსდაცვითი ინჟინერია და ეკოლოგია”

საკონკურსო სამუშაო სხდომა, რომელზედაც მოსმენილ იქნა ბაკალავრიატის საფეხურის 5 (ხუთი) სტუდენტის საპრეზენტაციო მოხსენებები, ავტორთა მიერ შერჩეული თემატიკის ირგვლივ. ეს სტუდენტები წარმოადგენდნენ სტუ-ს 4 სხვადასხვა ფაკულტეტს, ესენია: მთის მდგრადი განვითარების, ენერგეტიკის, სამშენებლო და ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტები. სტუდენტთა მიერ მომზადებული ყველა საპრეზენტაციო ნამუშევრის მოსმენის შემდეგ, სექციის ხელმძღვანელმა, ასოცირებულმა პროფესორმა ჯიმშერ ქერქაძემ დამსწრე საზოგადოებას გააცნო 5 წევრისაგან შემდგარი საკონკურსო ჟიურის მიერ მიღებული შემაჯამებელი საბოლოო შედეგები:

1-ლი ადგილი მიეკუთვნა მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის სტუდენტ ანა შაორშაძეს თანამედროვე ყოფით პრობლემატიკაზე გათვლილი მეტად აქტუალური ნაშრომისათვის ”ბიოდეგრადირებადი პლასტმასები”;

მეორე ადგილი დაიკავა ენერგეტიკის ფაკულტეტის სტუდენტმა ნიკოლოზ ნემსიწვერიძემ, რომლის ნაშრომი ”ომი და გარემო” სხვებისაგან თემატური ორიგინალობით იყო გამორჩეული.

მესამე ადგილზე გავიდა ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სტუდენტი ნინო ტერაშვილი ნაშრომით ”გაუჩინარებული მტკნარი წყლის საძებნელად” რომელშიც ინფორმაციული ხასიათის არაერთი ტექნოლოგიური სიახლე იყო წარმოდგენილი.

საკონკურსო ჟიურის თავმჯდომარემ პროფესორმა დიმიტრი ერისთავმა, თავის სიტყვაში განსაკუთრებით ხაზი გაუსვა ყველა პრეზენტატორის მომზადების მაღალ დონეს და ჟიურის წევრთა მიერ დასმულ კითხვებზე დისკუსიის თამამად წარმართვის უნარს. მან ყველა მონაწილეს უსურვა შემდგომი წარმატებები როგორც სასწავლო პროცესის მსვლელობისას ჩვენ საუნივერსიტეტო სივრცეში, ასევე პირად ცხოვრებაშიც.

გ) ლექცია-სემინარები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ორგანიზებითა და უშუალო ხელმძღვანელობით, გარემოს დაცვის მსოფლიო დღის აღსანიშნავად, 2024 წლის 5 ივნისს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე, გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის 601-ე სალექციო აუდიტორიაში, ჩატარდა სტუდენტთა სასწავლო - შემეცნებითი სემინარი თემაზე: „გარემოსდაცვითი გამოწვევები XXI საუკუნეში“. მასში მონაწილეობა მიიღო ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის და მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტების ბაკალავრიატის საფეხურის მეორე კურსის ოთხმა სტუდენტმა.

სემინარის მუშაობას ესწრებოდნენ აღნიშნული დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები და ქ. თბილისის 83-ე საჯარო სკოლის მოსწავლეები.

სემინარის ხელმძღვანელმა გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის ასოცირებულმა პროფესორმა ჯიმშერ ქერქაძემ დამსწრე საზოგადოებას მოკლედ გააცნო გარემოს დაცვის მსოფლიო დღის დაარსებისა და მისი აღნიშვნის ისტორია. მომხსენებელმა განსაკუთრებით ხაზი გაუსვა გაეროსა და მისი შვილობილი საერთაშორისო გარემოსდაცვითი ორგანიზაციის (UNEP) როლს და მათ ერთობლივ ძალისხმევას დედამიწაზე არსებული უმწვავესი გარემოსდაცვითი პრობლემების დაძლევაში კაცობრიობის მდგრადი განვითარებისათვის და მომავალ თაობათა საკეთილდღეოდ.

სემინარის მონაწილე სტუდენტთა მიერ წარმოდგენილ მოხსენებათა პრეზენტაციები შეეხებოდა ბევრ საჭირობოროტო გარემოსდაცვით პრობლემატიკას, როგორიცაა: ბიოდეგრადირებადი პლასტმასების ცხოვრებისეული გამოყენების უპირატესობა ჩვეულებრივ პლასტმასებთან მიმართებაში; სმოგის ნაირსახეობებთან დაკავშირებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გამო ეკოლოგიურ საფრთხეებთან პირისპირ დარჩენილი მსოფლიოს ქალაქები-მეგაპოლისები; პლანეტის მოსახლეობის შიმშილობის დაძლევის მიზნით გენმოდიფიცირებული და ბიოორგანული საკვების ალტერნატიული გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები; ნიადაგების დეგრადაციის მიზეზები და მასთან ბრძოლის გზები და საშუალებები.

სემინარმა აქტიური კითხვა-პასუხის რეჟიმში ჩაიარა. სტუდენტებმა ამომწურავად უპასუხეს დამსწრეთა შეკითხვებს, ამავე დროს გამოავლინეს სათანადო ცოდნა და ერუდიცია განხილული თემატიკის ფარგლებში.

სემინარის მუშაობა შეაჯამა გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის უფროსმა, პროფესორმა დიმიტრი ერისთავმა. თავის გამოსვლაში მან ხაზი გაუსვა აღნიშნული სემინარის ყოველწლიურად გამართვის დამკვიდრებულ ტრადიციას და მის მონაწილე სტუდენტებს უსურვა სამომავლო წარმატებები სწავლისა და მეცნიერულ კვლევათა კუთხით, მათივე სტუდენტური ცხოვრების გამრავალფეროვნების თვალსაზრისით.

დ) ექსპედიციები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ხელმძღვანელობით 2024 წლის 11 ივნისს ჩატარდა ერთდღიანი გაცნობითი ხასიათის საწარმოო პრაქტიკა ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონაში მდებარე შპს „ემენ ქემიკალ ჯორჯიას“ კუთვნილ მანგანუმის კონცენტრატიდან მანგანუმის ოქსიდების მისაღებ

საწარმოში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საფეხურის 6 სტუდენტისათვის (სპეციალობით „გარემოსდაცვითი ინჟინერია“), რომლებიც სემესტრულად გადიოდნენ სასწავლო კურსს დისციპლინაში „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნიკა“. ამ საწარმოო პრაქტიკის გავლის შედეგად მიღებული გამოცდილება სტუდენტებს უნდა გამოეყენებინათ ზემოაღნიშნულ დისციპლინაში შესასრულებელი საკურსო პროექტის მიხედვით მიცემული დავალების დასაწერად იმ კონკრეტულ სამრეწველო ობიექტზე, რომლებიც მათ თავიდანვე განესაზღვრათ სემესტრის დასაწყისში. პრაქტიკის მსვლელობისას სტუდენტები გაეცნენ მათი დაკვირვების ობიექტზე მიმდინარე ძირითად ტექნოლოგიურ პროცესს გარემოსდაცვით ჭრილში. განსაკუთრებით ყურადღება გამახვილდა მანგანუმის კონცენტრატის შრობის, დაფქვისა და აღდგენითი გამოწვის ტექნოლოგიურ კვანძებზე, როგორც საკვამლე მიწების მეშვეობით ატმოსფეროში მავნე აირების გატყორცნის წყაროებზე. პრაქტიკაზე სტუდენტებმა ინტერესი გამომჟღავნეს საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში აღდგენის ღუმელის გამაცივებელ აგენტად ცირკულაციური წყლის გამოყენების ფაქტის მიმართაც. კომპანიის კომერციულმა დირექტორმა ვანო მჭედლიშვილმა და საწარმოო პროცესების ოპერირების მენეჯერმა ნინო კალმახელიძემ სტუდენტ-პრაქტიკანტებს გააცნეს კომპანიის სამომავლო პერსპექტივები სასაქონლო პროდუქციის ასორტიმენტის გაფართოების კუთხით და დაათვალიერებინეს გოგირდმჟავისა და ამონიუმის სულფატის მისაღებ საწარმოთა მშენებარე ობიექტები, რომლებიც სამომავლოდ, ძალიან მალე, შევლენ ექსპლუატაციაში.

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე მონაწილეობდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ ბათუმის შ. რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან ერთობლივად 2024 წლის 14-28 აგვისტოს ქ. ბათუმში ორგანიზებული საზაფხულო სკოლის ფარგლებში ბიოქიმიისა და იმუნოლოგიის მიმართულებით ჩატარებულ სასწავლო კურსებში;

ე) ტრენინგები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებულმა პროფესორმა ჯიმშერ ქერქაძემ სტუ-ის პროფესიული განვითარების ცენტრისა და აიოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტის (აშშ) მიერ 2024 წლის აპრილში ერთობლივად ორგანიზებული ტრენინგის „სწავლისა და სწავლების თანამედროვე მეთოდოლოგიები საუნივერსიტეტო განათლებაში“ ფარგლებში ინდივიდუალურად, წერილობითი ფორმით, წარადგინა პრეზენტაცია თემაზე: „ათი მოთხოვნა კარგი სწავლებისათვის“.

ვ) კონკურსები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებულმა პროფესორმა ჯიმშერ ქერქაძემ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტექნოლოგიებისა და საგრანტო პროექტების ოფისის მიერ 2024 წლის აგვისტოში გამოცხადებული „იდების კონკურსში“ მიიღო მონაწილეობა და საკონკურსოდ წარადგინა საკუთარი საგრანტო პროექტი თემაზე: „ინდუსტრიული სარგებლობის ნიადაგების დამაბინძურებელი მძიმე ლითონებისაგან არქეებით ბიორემედიაციის მიკრობიოლოგიური მეთოდი“.

ზ) საკონკურსო ჟიურის წევრობა

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე მონაწილეობდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის

ორგანიზებით 2024 წლის 22 მარტს ჩატარებული პირველი სტუდენტური ფოტოკონკურსის „წყალი - მშვიდობისა და მდგრადი განვითარებისათვის“ მუშაობაში, როგორც საკონკურსო ჟიურის წევრი;

ასისტენტ პროფესორი მაია ქავთარაძე

1. 2024 **Erasmus+** გაცვლითი პროგრამა- პერსონალის მობილობა

სწავლებისათვის; ბეჟას პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, პორტუგალია;

IPBEJA Beja Polytechnical Institute, Portugal.

სამუშაო ფორმატიდან გამომდინარე, ჩავატარე თემატური ლექციები ნარჩენების მართვის საკითხებზე, ასევე დავამყარე კონსტრუქციული და მეგობრული კონტაქტები კვირეულზე მოწვეულ აკადემიურ და ადმინისტრაციულ პერსონალთან რომელიც მიმართულია სამომავლო სამეცნიერო და სასწავლო, ასევე საერთაშორისო კუთხით სხვადასხვა თანამშრომლობებზე; მიმდინარე წლის 20-30 ოქტომბერს მიწვეული გახლდით პორტუგალიაში, ბეჟას უნივერსიტეტში საერთაშორისო კვირეულზე, რომელიც ჩატარდა ერასმუს+ პროგრამის ფარგლებში.

საერთაშორისო კვირეულზე მოწვეულნი იყვნენ 18 საერთაშორისო უნივერსიტეტის 64 აკადემიური და ადმინისტრაციული წარმომადგენელი. მასპინძელი გახლდათ ბეჟას უნივერსიტეტის აგრარული სკოლა. ბეჟას პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში სამაგისტრო საფეხურის სტუდენტებისთვის ჩავატარე 8 თემატური ლექცია ნარჩენების მართვის საკითხებზე, ნარჩენების მართვის საბაზისო პრინციპებზე და კონცეფციებზე, ნარჩენების სწორი მართვის ეფექტზე ეკონომიკის ზრდაზე ცირკულარული ეკონომიკის კუთხით, ნარჩენების მართვის სექტორში სახელმწიფო

კანონებსა და რეგულაციებზე საქართველოს მაგალითზე. ვინაიდან ბეჟას პოლიტექნიკური ინსტიტუტი აგრარული მიმართულებისაა მათი თხოვნით ძირითადი აქცენტი იყო გადატანილი სოფლის მეურნეობის ნარჩენების მართვაზე, ასევე ჩამდინარე წყლის გაწმენდის ტექნოლოგიებზე, ვინაიდან ჩამდინარე წყლის გაწმენდას ძალიან დიდი ყურადღება ექცევა, რადგანაც საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყალი მათ მიერ ძირითადად საირიგაციოდ გამოიყენება.

დავამყარე კონსტრუქციული და მეგობრული კონტაქტები კვირეულზე მოწვეულ აკადემიურ და ადმინისტრაციულ პერსონალთან რომელიც მიმართულია სამომავლო სამეცნიერო და სასწავლო, ასევე საერთაშორისო კუთხით სხვდასხვა თანამშრომლობებზე რომელიც მიმართულია სამომავლო სამეცნიერო და სასწავლო, ასევე საერთაშორისო კუთხით სხვდასხვა თანამშრომლობებზე.

კვირეულის ფარგლებში სამომავლო თანამშრომლობა დაიგეგმა ლისაბონის, სერბეთის, ლიეტუვის, კაუნასის აგრარულ უნივერსიტეტებთან.

2. 2024 პროფესორ ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის "გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება" კონფერენციის სწავლული მდივანი;

მაგისტრანტს ამ ეტაპისთვის მზად აქვს მასალა ყველა მოთხოვნების შესაბამისად. არსებული მასალა მოიცავს ლიტერატურულ მიმოხილვას, საქართველოში არსებული პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოების შედარებას; პლასტმასის როგორც მეორადი ნედლეულის დახასიათებას; პლასტმასის გადამამუშავების ტექნოლოგიას; გადამამუშავებული პლასტმასის როგორც ნედლეული პროდუქტის გამოყენების სფეროებს; აღებულია კონკრეტული საწარმო „ჯეოპეტი“ და შესწავლილია როგორც საწარმოს მიერ გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები ასევე საწარმოს მიერ გარემოს ობიექტების დამაბინძურებელი წყაროები და დადგენილია დამაბინძურებელი ნივთიერებები; დამუშავებულია გარემოს

დამაბინძურებელ კომპონენტთა შემცირების შესაძლო ტექნიკური ღონისძიებები; საწარმოსთვის შეთავაზებულია პლასტმასის ფანტელებისაგან საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შესაფუთი მასალის, ლენტებისა და სხვ მათ შორის და ერთჯერადი კონტეინერების დამზადების თანამედროვე ტექნიკის გამოყენებით ბიზნესის გაფართოება რაც პირდაპირ არის თანამედროვე მოთხოვნის- ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის წინაპირობა;

სერტიფიკატები:

1. 2024წ 21-25 ოქტომბერი ბეჟას პოლიტექნიკური ინსტიტუტი - საერთაშორისო კვირეული, პორტუგალია; მონაწილე;

2. 2024წ. პროფესორ ვ. ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის” გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება” კონფერენციის მონაწილე;
3. 2024 - აიოვას უნივერსიტეტისა და სტუ-ს ტრენინგი- „სწავლების თანამედროვე მეთოდები საუნივერსიტეტო განათლებაში“

ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი

1. სამაგისტრო პროგრამა „საინჟინრო უსაფრთხოება“ „საკვები მცენარეული ზეთის ნარჩენების გადამუშავება“ -მაგისტრანტი ლაზარიშვილი გიორგი. თანახელმძღვანელები - ეკატერინე მაცაბერიძე ეკატერინე, მანანა მამულაშვილი
2. ტრენინგი და სერტიფიკატი „ კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები“ – 2024 წელი
3. პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 2024 - კონფერენციის სამდივნოს წევრი.

ასოცირებული პროფესორი მარინე დემეტრაძე

1. საბაკალავრო ნაშრომების შემფასებელი კომისიის წევრი
2. ვ. ერისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენციის სექციის შემფასებელი კომისიის წევრი
3. სერთიფიკატი-„კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები“.
4. სერთიფიკატი- IOWA state University Center of Excellence, GTU Center for Academic and Teaching Staff Development – Modern learning and teaching methodologies in university education.
5. სერთიფიკატი - მდგრადობის მეცნიერებათა აკადემია - „გარემოსდაცვითი უფლებები“, 2024 წ.
6. ხელმძღვანელი - მაგისტრანტი რევაზ ზოიძის - „მუყაოს ქაღალდის და მუყაოს პროდუქციის წარმოება მაკულატურიდან“. მაგისტრანტის დაცვა 2025 წლის იანვარში.

ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე

1. სამაგისტრო პროგრამა „საინჟინრო უსაფრთხოება“ „საკვები მცენარეული ზეთის ნარჩენების გადამუშავება“ -მაგისტრანტი ლაზარიშვილი გიორგი . თანახელმძღვანელი მანანა მამულაშვილი.
2. საბაკალავრო დამამთავრებელი ნაშრომების „გარემოს ინჟინერია და უსაფრთხოება“ შემფასებელი კომისიის წევრი. 2024 წელი.
3. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია. სექცია „გარემოსდაცვითი ინჟინერია“ შემფასებელი კომისიის წევრი. 2024.17 მაისი.
4. THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IS DEDICATED TO PROFESSOR VIKTOR ERISTAVI'S MEMORY. საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი 12-ივნისი .2024 თბილისი. საქართველო.
5. მონრეალის ოქმის ვალდებულებათა ხელშეწყობის პროგრამა. სტუდენტური კონფერენცია „ახალგაზრდები ოზონის შრის დასაცავად“. გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.UNDP. პანელური დისკუსია თემაზე“ გენდერი და სამაცივრო და ჰაერის კონდიციონერების სფერო“. Agenda – Student Conference. 04.10.2024.
6. ტრენინგი“ კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკადემიური და მასწავლებელთა პერსონალის განვითარების ცენტრი. ინფორმატიკის და მართვის სისტემების ფაკულტეტი. N .G-408.
7. Training program “Modern learning and teaching methodologies in university education.” Iowa State University Center of Excellence in Teaching and Learning Georgian Technical University Center for Academic and Teaching Staff Development 15.04.2024.

ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი

1. სამაგისტრო პროგრამა „გარემოსდაცვითი ინჟინერია“ „საკვები მცენარეული ზეთის ნარჩენების გადამუშავება“ -მაგისტრანტი ლაზარიშვილი გიორგი. თანახელმძღვანელები - ეკატერინე მაცაბერიძე ეკატერინე, მანანა მამულაშვილი
2. ტრენინგი და სერტიფიკატი „ კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები“ – 2024 წელი

3. პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 2024 - კონფერენციის სამდივნოს წევრი.

ასისტენტ პროფესორი ირინე გელეიშვილი

1. ბაკალავრი-ქაზუმოვი ქანანი (ხე-ტყის ნარჩენების გადამუშავება).
2. მაგისტრანტი-ზოიძე რევაზი (მუყაოს ქაღალდის და მუყაოს პროდუქციის წარმოება მაკულატურიდან)
3. სამაგისტრო ნაშრომის შემფასებელი კომისიის წევრი.
4. სერტიფიკატი-Modern learning and teaching methodologies in university education.
5. სერტიფიკატი-დაესწრო და ქარმატებით გაიარა ტრენინგის კურსი "კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები"

ასისტენტ პროფესორი ნინო ბაგრატიონი

- 1) ბაკალავრიატი - თამაზ გამგებელი. ლითონური ნარჩენების გადამუშავება და მათი მეორად ნედლეულად გამოყენების შესაძლებლობა.
- 2) მაგისტრანტი - ნინო ხმაღაძე პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგია.
- 3) სერტიფიკატი-ტრენინგის კურსი კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები
- 4) სერტიფიკატი-Modern learning and teaching methodologies in university education
- 5) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. სტუდენტთა 88-ე საერთაშორისო კონფერენცია. სექცია გარემოს დაცვითი ინჟინერია ჟიურის წევრი.

4. სასურსათო პროდუქტების წარმოების ინჟინერიის დეპარტამენტი

პროფესორი როზა ხუციშვილი
(დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ხუციშვილი როზა - პროფესორი
2. გაფრინდაშვილი როსტომ - პროფესორი
3. სადალაშვილი ეთერ - ასოცირებული პროფესორი
3. ძეკონსკაია მედეა - ასისტენტ-პროფესორი
4. კოტრიკაძე დიანა - ასისტენტ-პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს - არ გვაქვს

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით): არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი :

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1	საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნული ცენტრი, დეპონირების ეროვნული მოწმობა - „ხაჭოს დამზადების ტექნოლოგია თაფლის დანამატით“ დეპონირების დამადასტურებელი მოწმობა 9404	აკაკი ბოკერია, ეთერ სადალაშვილი, სოფიო ძნელაძე	9404

ბ) საერთაშორისო პატენტები - არ გვაქვს

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) - არ გვაქვს

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) - არ გვაქვს

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ბოკერია ა. შ. (ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის დოქტორანტუ	მაგარი ყველის ტექნოლოგია თაფლის დანამატით“,	„საქართველოს საინჟინო სიახლე-	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287	3	ხუციშვილი რ. ა., ძნელაძე ჯ., სორდია ე.კ.

	რის პროგრამის დოქტორანტი)		ნი“ #2, გვ.101, 2024.			
2	ბოკერია ა. შ. (ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის დოქტორანტუ რის პროგრამის დოქტორანტი, აგრ. მეცნ. და ბიოსისტ. ინჟ. ფაკ-ის ასისტენტი)	„მოცვის გამოყენების პერსპექტივა მოხარშული ძეხვის წარმოებაში“	საქართვე ლოს საინჟინრ ო სიახლენ ი #1, 2024;	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287	5	სარაჯიშვილი ქ.გ. ძნელაძე ს.ჯ. სორდია ე.კ. პაპავა ლ.შ
3	ბოკერია ა. შ. (ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის დოქტორანტუ რის პროგრამის დოქტორანტი, აგრ. მეცნ. და ბიოსისტ. ინჟ. ფაკ-ის ასისტენტი)	ახალი რძემჟავა პროდუქტი „მაწონი“,	საქართვე ლოს საინჟინ- რო სიახლენ ი # 2, 2024	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287	4	-
4	აკაკი ბოკერია (ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის დოქტორანტუ რის	„მოცვი, თაფლი და რძემჟავა პროდუქტი“	საგამომც ე-მლო სახლი; „ტექნიკუ რი უნივერ-	ISBN 978- 9941-28- 970-5	5	როზა ხუციშვილი, ქეთევან ფორჩხიძე

	პროგრამის დოქტორანტი, აგრ. მეცნ. და ბიოსისტ. ინჟ. ფაკ-ის ასისტენტი)		სიტეტი“, თბილის ი, 2024,			
5	რ.ხუციშვილი	„გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ “სამრეწველო საწარმოთა ეკოლოგიური უსაფრთხოების ასპექტები”	საგამომც ე-მლო სახლი; „ტექნიკუ რი უნივერ- სიტეტი“, თბილის ი, 2024,	DOI: https://doi.org/10.36073/978-9941-512-47-6 , ISBN 978- 9941- 512-47- 6,	8	ე.სადალაშვილი, აკ. ბოკერია

ანოტაცია

1. შემუშავებულია მაგარი ყველის დამზადების ტექნოლოგია თავლის დანამატით, მიღებულია ნატურალური პროდუქტი ხელოვნური დანამატების გარეშე და მასში მაქსიმალურად არის შენარჩუნებული ყველსა და თავლში არსებული ვიტამინები და სხვა სასარგებლო ნივთიერებები, აქვს მარმარილოსებური იერსახე თავლის მოყვითალო ელფერით, ორგანოლეპტიკურად წარმოადგენს გემრიელ პროდუქტს სიტკბოს გარეშე, მაგრამ შეინიშნება თავლის სასიამოვნო მსუბუქი არომატი, ამასთან, თავლის მაღალი ანტიოქსიდანტების გამო ყველი ინახება მეტად უფრო ხანგრძლივი პერიოდით (5 თვე და მეტი), ვიდრე არსებული ტექნოლოგიებით დამზადებული მაგარი ყველის სახეობები;

2. ექსპერიმენტების საფუძველზე შემუშავებულია ახალი რეცეპტურა და მის საფუძველზე დამზადდა ვიტამინებითა და მინერალებით მდიდარი სასიამოვნო ფერის, სუნისა და გემოს მქონე ახალი პროდუქტი, რომელიც არ შეიცავს სინთეზურ ან ხელოვნურ დანამატებს, პროდუქტი ხასიათდება ნაზი და ერთგვაროვანი ტექსტურით, მეხვისათვის დამახასიათებელი ფერით, მაღალი კვებითი და ბიოლოგიური ღირებულებებით;

3. მიღებულია პროდუქტი - მაწონი თავლით გამორჩეულია ტექნოლოგიით, თავლის დამატება ხდება არა მზა მაწონზე, არამედ ახალი პროდუქტის მოსამზადებლად წინასწარ რძეზე, თავლგარეული რძე დადებით გავლენას ახდენს მზა პროდუქტის საგემოვნო მახასიათებლებზე (მაწონი ზომიერად ტკბილია და ხასიათდება თავლის სასიამოვნო არომატით), იწვევს თავლში არსებული ვიტამინებისა თუ სხვა ღირებული ნივთიერებების სრულად გადასვლას და გახსნას მაწონში, რძესა და თავლში შემავალი ამინომჟავებით სინთეზირებული ცილების მრავალგვარობას და მისი კვებითი ღირებულების გაზრდას. ამასთან, დამატებული თავლის ანტიოქსიდანტური თვისებების ხარჯზე, დამზადებული მაწვნის ვარგისიანობის ვადა 10 დღით იზრდება;

4. საქართველოში არსებული მრავალი მცენარის ნაყოფს, როგორც სასიცოცხლო მნიშვნელობის საკვებ პროდუქტებს და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების წყაროს, ფუნქციური დანიშნულების საკვები პროდუქტების წარმოების მიმართულებით აქვს გამოყენების ფართო ასპექტი;

სტატია ეხება გამაგრებელი სასმელის - რძემჟავა პროდუქტის დოს გამდიდრებას ქართული თავლითა და აქტიური ნივთიერებების უნიკალური შემადგენლობისა და ტექნოლოგიური მახასიათებლებით დაჯილდოებული ლურჯი მოცვის გამოყენებას დანამატის სახით;

ექსპერიმენტულად შერჩეულია თავლისა და მოცვის რაოდენობრივი თანაფარდობა და მისი შეთავსება ძროხის ნედლი რძისაგან მიღებულ დოს რაოდენობასთან, შესწავლილია გამოყენებული საღი რძის ფიზიკურ - ქიმიური

პარამეტრები (ფერი, გემო, კონსისტენცია, სიმკვრივე, მშრალი ნივთიერებები, ცხიმის, ლაქტოზას, ცილების %-ული შემცველობა, მინერალური ნივთიერებები, მჟავიანობა, სიმკვრივე); მიღებული გამაგრებულ სასმელში განისაზღვრა შაქრები, ცილები, C-ვიტამინი, მიკრობიოლოგიური კვლევისას - მიკრობთა საერთო რაოდენობა, კოლიფორმები, სალმონელა, რძემჟავა ბაქტერიები; კვლევის შედეგები აკმაყოფილებს ძირითად მოთხოვნებს და არის წინ გადადგმული ნაბიჯი ახალი, ჯანსაღი, ნატურალური ინგრედიენტების შემცველი რძემჟავა პროდუქტის

5. სტატიაში განხილულია სამრეწველო საწარმოების ზემოქმედების სახეები ბუნებრივ გარემოზე, რაც დამოკიდებულია მოხმარებული მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების, საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის, მასალების და სხვა კომპონენტების მოპოვებასა და წარმოებაზე, საწარმოდან გამოსული აირადი და, თხევადი გამონაბოლქვის, მყარი ნარჩენებისა და ენერგეტიკული ემისიების მოცულობაზე, რომლებიც პოტენციურ საფრთხეს უქმნიან გარემოს, დაბინძურების სახეები, როგორიცაა: აირადი, თხევადი და მყარი ქიმიკატები, რადიოაქტიური ნივთიერებები, მყარი ნარჩენები, ხმაური, ვიბრაცია, ბიოლოგიური, ინფორმაციული და სხვა სახის, საწარმოს ყოვლისმომცველი გარემოს დაცვითი მახასიათებლები, წარმოების ეკოლოგიური ეფექტურობის კრიტერიუმები, საწარმოს გარემოზე ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით, მისი საქმიანობის დასარეგულირებლად გასათვალისწინებელი ღონისძიებები, როგორიცაა ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგი, ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიებისა და პროდუქტების, საინჟინრო გარემოს დაცვის პროგრესული ღონისძიებებისა და საშუალებების შემუშავება - გამოყენება.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) - არ გვაქვს

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/	გამოც. ადგილი	გვერდი	თანავტორი/თან ავტორები

			კრებული დასახელება ,ნომერი/ტო მი	ი და კოდი ISSN	რაოდე -ნობა	
1	Akaki Bokeria (ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის დოქტორანტუ რის პროგრამის დოქტორანტი)	„SOFT CHEESE TECHNOLOGY WITH HONEY“	wjert, 2024, Vol. 10 Issue 12, 245-256	USBN 2454- 695X,	12	Sofio Dzneladze, Roza Khutsishvili, Tamar Kacharava Tamar Sachaneli

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატია ეხება რძის პროდუქტის რბილი ყველის მომზადების ტექნოლოგიას, ყველი მზადდება მინდვრის თაფლის დამატებით, რომელიც წარმოებულია საქართველოს ერთ-ერთ ქართულ რეგიონში (სამეგრელო). ამ ყველის შექმნის ტექნოლოგია საქართველოში ასახავს მდიდარ ტრადიციებსა და კულტურულ მემკვიდრეობას; იმერული ყველი საქართველოს არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის მნიშვნელოვანი ნაწილია.

ყველის დამზადების მნიშვნელოვანი ასპექტია რძის კომპონენტების ქიმიის, ყველის ქიმიური მახასიათებლების, ინგრედიენტების და დანამატების შემცველი ყველის წარმოებისათვის განვითარებული ტექნოლოგიისა და საწარმოო რეჟიმების დადგენა; შედეგად მიღებულია რბილი ყველის ახალი სახეობა, რომელიც აერთიანებს ტრადიციულ ტექნოლოგიას თანამედროვე ტექნოლოგიასთან; გაუმჯობესება, რომლებიც დემონსტრირდება როგორც მდიდარი კულტურული ისტორია და როგორც ტექნოლოგიური მიღწევა ქართული ყველის წარმოებაში.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში: მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში: არ გვაქვს

ბ) უცხოეთში: არ გვაქვს

VI. სხვა აქტივობები:

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ფარგლებში 2024 წლის 20 მაისს იმუშავა სექციამ “სურსათის მეცნიერება და ტექნოლოგიები”.

კონფერენციაში მონაწილე ბაკალავრიატის ექვსმა სტუდენტმა (ტკაჩენკო მაკა- მეოთხე კურსი, აშორტია მარიამი- მეოთხე კურსი, ხერკელაძე ანი- მეორე კურსი, ბარბაქაძე ალექსანდრე -პირველი კურსი, კიკოლაშვილი ქეთევანი - მეორე კურსი, კეკელია ქეთევანი - მეოთხე კურსი) აჩვენა მომზადების მაღალი დონე და ჩართულობა დეპარტამენტის სამეცნიერო მუშაობაში სურსათის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის მიმართულებით;

გამარჯვებულები გახდნენ:

პირველი ადგილი - ქეთევან კეკელია - თემით „ქინოა პურის ტექნოლოგიაში“ (ხელმძღვანელი როზა ხუციშვილი)

მეორე ადგილი - მაკა ტკაჩენკო - თემით „ქართული ნედლეული საკონდიტრო ტექნოლოგიაში“ (ხელმძღვანელი როზა ხუციშვილი)

მესამე ადგილი - ქეთევან კიკოლაშვილი თემით „ არის თუ არა დაკონსერვებული და გაყინული პროდუქტი ჯანსაღი საკვები“ (ხელმძღვანელი ეთერ სადალაშვილი)

ხერკელაძე ანი- მეორე კურსი, თემა: „ კარტოფილის დაავადება პურში“, (ხელ-ლი დიანა კოტრიკაძე)

ბარბაქაძე ალექსანდრე -პირველი კურსი, „სასარგებლო და მავნე საკვები დანამატები“(ხელმძღვანელი ეთერ სადალაშვილი)

6. ქიმიის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი პროფ. მ. ცინცაძე

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. ნ.კუციავა
2. პროფ. რ.კლდიაშვილი
3. პროფ. ჟ.პეტრიაშვილი
4. პროფ. ზ.გელაშვილი
5. პროფ. ი.ბერძენიშვილი
6. პროფ. ნ.ბოკუჩავა
7. ასოც. პროფ. ნ.გეგეშიძე
8. ასოც. პროფ. ნ.კილასონია
9. ასოც. პროფ. თ.გიორგაძე
10. ასოც. პროფ. ე.თოფურია
11. ასოც. პროფ. თ.ტუსიაშვილი
12. ასოც. პროფ. ნ.იმნაძე
13. ასოც. პროფ. ნ.ბოლქვაძე
14. ასოც. პროფ. ლ.ბერიშვილი
15. ასოც. პროფ. მ.წეროძე
16. ასოც. პროფ. ვ.გორდელაძე
17. ასოც. პროფ. მ.რაზმაძე
18. ასოც. პროფ. ი.ლაგვილავა
19. ასოც. პროფ. თ.მათითაიშვილი
20. ასისტ. პროფ. მ.მამისეიშვილი
21. ასისტ. პროფ. თ.ედილაშვილი
22. ასისტ. პროფ. მ.ქოჩიაშვილი
23. ასისტ. პროფ. ი.უგრეხელიძე
24. ასისტ. პროფ. ნ.ამაშუკელი
25. ასისტ. პროფ. ლ.ებანოძე
26. ასისტ. პროფ. ნ.რაჭველიშვილი
27. ასისტ. პროფ. ნ.ოჩხიკიძე

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყებ ის და	შესრულების ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)

		დამთავრების წლები	(დასრულებული /გარდამავალი)	
1	ბიმეტალური კომპლექსური ნაერთების კვლევა იწ სპექტროსკოპიის მეთოდით	2022-2024	დასრულებული	ასოც. პროფ. ნ.გეგეშიძე მაგისტრანტი: ნ.დავითაშვილი
2	მჟავათა დიჰიდრაზიდებთ ანჰეტერომეტალური კომპლექსნაერთების სინთეზი და კვლევა	2022-2024	დასრულებული	ასისტ. პროფ. თ.ედილაშვილი მაგისტრ. გ.ადამია
3	ზღვის ნიჟარებში მინერალთა არსებობის ფორმებისა და შესაძლო ფაზური გარდაქმნების ფიზიკურ-ქიმიური კვლევა.	2022-2024 წწ.	დასრულებული	ხელმძღვანელი: ირინე ბერძენიშვილი, პროფესორი; შემსრულებელი: ლ. გოგიჩაშვილი, მაგისტრანტი.
4	კობალტის (II) და მანგანუმის (II) შერეული ლიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა	2023-2025	გარდამავალი	ასოც. პროფ. ნ.გეგეშიძე მაგისტრანტი: ა.ქამადაძე
5	ზოგიერთი გარდამავალი ლითონის	2023-2025	გარდამავალი	ასოც.პროფ. თ.გიორგაძე ასოც. პროფ. ნ.კილასონია მაგისტრ. ბ.მაზიაშვილი

	კომპლექსნაერთები ბიოაქტიური ორგანულ ლიგანდთან			
6	ოლანზაპინის კომპლექსწარმოქმ ნის უნარზე გამხსნელის გავლენის შესწავლა კვანტურ-ქიმიური ნახევრადემპირიუ ლი AM1 მეთოდით	2023- 2026	გარდამავალი	პროფ. მ.ცინცაძე დოქტორანტი: ნ.გაბიტაშვილი

ანოტაცია

1. სინთეზირებულია ახალი ბიმეტალური კომპლექსური ნაერთები: $[Co2(ოა5მპ)4H_2O][Co(SCN)_4] \cdot nKNCS$, $[Co2L(ოა5მპ)_2][Fe(SCN)_4]$, სადაც L - მეტა-ნიტრობენზჰიდრაზინია, ოა5მპ - ორთო-ამინო-5-მეთილპირიდინი და $\{[Co(4.4'-dipy)_2(H_2O)_4][Fe(SCN)_4]\}_n$, სადაც 4.4'-dipy - 4.4'-დიპირიდინი. ნაერთების გამოყოფილია მყარ მდგომარეობაში, შესწავლილია მათი ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური თვისება. ნაერთები შესწავლილია იწ სპექტროსკოპიის მეთოდით. დადგენილია ორგანული ლიგანდების და აციდო-ჯგუფების კოორდინაციის წესი.

2. სინთეზირებულია მაღალი ბიოლოგიური აქტიურობის მქონე მალონმჟავის დიჰიდრაზიდის კომპლექსური ნაერთები გარდამავალი ტიპის მეტალებთან: თუთია, რკინა და მანგანუმი; აციდოლიგანდებია ქლორიდ- და სულფატიონები. სინთეზის ჩატარების ოპტიმალური პირობების შესარჩევად გათვალისწინებულია სხვადასხვა გამხსნელის გამოყენების თეორიული შესაძლებლობებიც. შემუშავებულია სინთეზის მეთოდიკა, რომლის საშუალებითაც მიღებულია ორი ახალი ჰეტერომეტალური ბიბირთვული კოორდინაციული ნაერთი: $[MnZn(H_2O)_2L_2]Cl_4$ და $[FeZn(SO_4)L_2]SO_4$, სადაც L-მალონმჟავას დიჰიდრაზიდია. გამხსნელებად შერჩეულია წყალი, ეთანოლი, ფორმალდეჰიდი, დიმეთილფორმამიდი. შესწავლილია სინთეზირებული ნაერთების ხსნადობა ორგანულ გამხსნელებსა და წყალში. განსაზღვრულია

მიღებული ნაერთების ღებობის ტემპერატურა. სხვადასხვა გამხსნელებში ჩატარებული სინთეზების გამოსავლიანობის დადგენამ აჩვენა, რომ ყველაზე კარგი გამოსავლით (შედეგით) მიზნობრივი პროდუქტების მიღების რეაქცია წარიმართა ეთანოლ-წყალხსნარებში. სინთეზისათვის შერჩეული რეაგენტების თანაფარდობა იყო: $Me:MeI:L = 1:1:2$. ეთანოლ-წყალხსნარებში მიღებული ორივე მიზნობრივი პროდუქტის შემთხვევაში მყისიერად მოხდა ხსნარის შემღვრევა და ნალექის გამოყოფა. კოორდინაციული ნაერთები მიღებულია მყარ მდგომარეობაში. დადგენილია მათი შედგენილობა. სინთეზირებული ნაერთების სავარაუდო სტრუქტურების დასადგენად შესწავლილია მათი შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრები. დადგენილია ლიგანდის კოორდინირების წესი. იწ სპექტრების ანალიზის საფუძველზე წარმოდგენილია სინთეზირებული ნაერთების სავარაუდო სტრუქტურები.

3. პროექტის კვლევის ფოკუსი – შავი ზღვის ორგანიზმების ნიჟარები, რომლებიც განსაკუთრებით მოწყვლადია ზღვისა და ოკეანეს წყლის მჟავიანობის მატების მიმართ. ჩატარებულმა კვლევამ მოგვაწოდა ღირებული ინფორმაცია ზღვის ორგანიზმების სამყაროსა და გარემოს კლიმატური ცვლილებების გავლენის შესახებ ზღვის ამ ცოცხალ არსებებზე. განხორციელებულია ექსპედიცია მოლუსკების ნიჟარების ნიმუშების მოსაპოვებლად (საქართველო - აჭარის შავი ზღვის სანაპირო). ჩატარდა საკვლევ მყარ გარსებში შესაძლო ფაზური გარდაქმნის რევიზია, ამ პროცესების წონასწორობის კონსტანტების დადგენა, გამოვლენილია ნიჟარების ზედაპირის სკულპტურული განვითარება, შესწავლილია ობიექტთა ქიმიური მდგრადობა.

4. სინთეზირებულია კობალტის (II) ქლორიდული და თიოციანატური შერეულილიგანდიანი კომპლექსური ნაერთები თიოკარბამიდთან, პიკოლინამიდთან და იზონიკოტინამიდთან. ნაერთები გამოყოფილია მყარ მდგომარეობაში შესწავლილია მათი ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური თვისება. ორგანული ლიგანდების და აციდო-ჯგუფების კოორდინირების წესის დადგენის მიზნით შესწავლილია სინთეზირებულია კომპლექსების იწ სპექტრები.

5. შესწავლილია ბიოლოგიურად აქტიური ჟანგბად- და აზოტშემცველი ორგანული ლიგანდის იზოზიკოტინჰიდრაზიდის კომპლექსწარმოქმნის უნარი სხვადასხვა გამხსნელში. ჩატარებული ორგანული ლიგანდის კვანტურ-ქიმიური კვლევა ნახევრად ემპირიული AM1 მეთოდით. დადგენილია იზოზიკოტინჰიდრაზიდის მოლეკულის წარმოქმნის სითბო სხვადასხვა გამხსნელში, დადგენილია ბმის რიგი და ატომთშორისი მანძილები, გამოთვლილია სავალენტო კუთხეები ორგანულ მოლეკულაში, ელექტრონების განაწილება ატომურ ორბიტალებზე. ამ მონაცემების საფუძველზე

გამოვლენილია დონორი ატომები. შერჩეულია გამხსნელები სინთეზის ოპტიმალურ პირობებში ჩასატარებლად. კომპლექსწარმოქმნელ მეტალად არჩეულია ვერცხლი რომელსაც ახასიათებს ბაქტერიოციდული თვისებები. შემუშავებულია ვერცხლის კომპლექსური ნაერთის სინთეზის მეთოდიკა იზოზიკოტინჰიდრაზიდთან.

6. შესწავლილია სამკურნალო პრეპარატ ოლანზაპინის კომპლექსწარმოქმნის უნარზე გამხსნელის გავლენა. ჩატარებული ორგანული ნივთიერების კვანტურ-ქიმიური კვლევა ნახევრად ემპირიული AM1 მეთოდით. დადაგენილია ოლანზაპინის მოლეკულის წარმოქმნის სითბო სხვადასხვა გამხსნელში, დადგენილია ბმის რიგი და ატომთშორისი მანძილები, გამოთვლილია სავალენტო კუთხეები ორგანულ მოლეკულაში, ელექტრონების განაწილება ატომურ ორბიტალებზე. ამ მონაცემების საფუძველზე გამოვლენილია დონორი ატომები. შერჩეულია გამხსნელები სინთეზის ოპტიმალურ პირობებში ჩასატარებლად.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით): არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი :

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. პატენტები - არ გვაქვს

ა) ეროვნული პატენტები

ბ) საერთაშორისო პატენტები

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) - არ გვაქვს

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	I. Berdzenishvili	„Equilibrium in Chemical Systems”	Universal, Tbilisi	ISBN 978-9941-33-704-8	210 p.	
2	მ.რაზმაძე	კოლოიდური ქიმია	ტექნიკური უნივერსიტეტი	სალექციო კურსი.		
3	მ.ცინცაძე	არაორგანული ქიმიის კურსი (d - ელემენტები)	ტექნიკური უნივერსიტეტი	ISBN 978-9941-512-44-5	245	ნ.გეგეშიძე

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელო შედგენილია ინგლისურ ენაზე, მასში წარმოდგენილია წონასწორობის ძირითადი პრინციპები ჰომოგენურ და ჰეტეროგენულ სისტემებში, ორმხრივი ქიმიური რეაქციები და მათი სიჩქარე, წონასწორობის წანაცვლების პრინციპის გამოყენება, თვისობრივი ცვლილებები წონასწორობულ სისტემებში, ფაზური განაწილების წონასწორობა, მემბრანული წონასწორობა, წონასწორობის ტიპები მექანიკაში. თითოეული თემის ფარგლებში მოცემულია რჩეული ექსპერიმენტები, შემეცნებითი აქტივობები, ამოცანები და მაგალითები. ეს სახელმძღვანელო ძირითადად განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისთვის, თუმცა ცალკეული თემების გამოყენება მიზანშეწონილია მაგისტრატურის სტუდენტებისთვისაც.

2. სტუ-ში კოლოიდური ქიმიის სწავლება თითქმის ასწლიან დროით მონაკვეთს აერთიანებს, რისი გამოცდილების გამოყენებითაც რეალიზირებულია აღნიშნული

კოლოიდური ქიმიის სალექციო კურსი. აღნიშნული სახელმძღვანელო დაწერილია კოლოიდური ქიმიის კურსის მოქმედი პროგრამისა და სილაბუსის შესაბამისად და გამიზნულია ქიმიური ტექნოლოგიის, ბიოტექნოლოგიის, ეკოლოგიის, სამრეწველო ფარმაციის, ფარმაცევტული პროდუქტების ექსპერტიზის, მარკეტინგისა და მენეჯმენტის, კვების პროდუქტების ტექნოლოგიისა და ექსპერტიზის, მეტალურგიის, სამთო-გეოლოგიური სპეციალობების ბაკალავრებისათვის. სახელმძღვანელო შეიძლება გამოიყენონ აგრეთვე ამავე სპეციალობების პროფესიული განათლების სტუდენტებმა, მაგისტრანტებმა და კოლოიდური ქიმიის საკითხებით დაინტერესებულმა სხვა პირებმაც.

3. სახელმძღვანელოში განხილულია d-ელემენტების და მათი მნიშვნელოვანი ნაერთების თვისებები, მიღების ხერხები. განხილულია როგორც მეტალების, აგრეთვე d-ელემენტების ნაერთების გამოყენების სფეროები. ნაშრომი მოიცავს სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ არაორგანული ქიმიის კურსის ყველა ძირითად საკითხს. სახელმძღვანელოში მოყვანილია ისტორიული ცნობები ელემენტების აღმოჩენის შესახებ. საკითხები მოცემულია თანამედროვე დონეზე. გამოცემას თან ერთვის ქიმიური ნივთიერებების აღმნიშვნელი უსაფრთხოების სიმბოლოები და მათი განმარტება. სახელმძღვანელო გამიზნულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის როგორც ქიმიური და მეტალურგიული ტექნოლოგიის ფაკულტეტის, აგრეთვე სხვა სპეციალობის სტუდენტებისთვის, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, ქიმიით დაინტერესებულ პირთათვის.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის /კრებული ს დასახელე ბა ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები

1	ო. ბერძენიშვილი	წონასწორობის ანალიზი ორგანიზმების ბიომინერალიზა ციის პროდუქტში	Georgian Engineerin g News, 2024, v. 100, # 1	ISSN 1512- 0287 DOI:htt ps://doi. org/10. 36073/1 512- 0287	გვ. 112- 114	ლ. გოგიჩაშვილი
2	И. Бердзенишви ли	Анализ лавандового масла и линалиацетата методом газовой хроматографии.	საქართვე ლოს სოფლის მეურნეობ ის მეცნიერებ ათა აკადემიის მოამბე, N2 (52)	ISSN 1512- 2743	გვ. 42- 44	С. Дзнеладзе, Н. Медзмариашвили , Н. Непаридзе, М. Сирадзе, Е. Чхаидзе
3	И. Бердзенишви ли	Дисперсный состав водных суспензий шротов, образующихся при производстве белков	საქართვე ლოს სოფლის მეურნეობ ის მეცნიერებ ათა აკადემიის მოამბე, N2 (52)	ISSN 1512- 2743	გვ. 45- 48	С. Дзнеладзе, Н. Медзмариашвили , Н. Непаридзе, М. Сирадзе, Е. Чхаидзе
4	И. Бердзенишви ли	Химическая устойчивость стекла парфюмерных флаконов	Georgian Engineerin g News, 2024, v. 101 # 2	ISSN 1512- 0287 DOI:htt ps://doi. org/10.	с. 90- 93.	С. Дзнеладзе, Н. Медзмариашвили , Н. Непаридзе, М. Сирадзе, Е. Чхаидзе

				36073/1 512- 0287		
5	ბოლქვაძე ნ.	ტყავის დამუშავების პროცესში გამოყენებული ნივთიერებები ძველქართული წყაროების მიხედვით	შრომები სტუ 2024 გვ. 584- 591	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		დარჩიაშვილი ა. იმნაძე ი. წიქარიშვილი ხ.
6	გეგეშიძე ნ.	კობალტის (II) ორმაგი კოორდინაციულ ი ნაერთები ჟანგბად- და გოგირდშემცველ ორგანულ ლიგანდებთან	შრომები სტუ 2024 გვ. 618- 626	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		გოგიაშვილი მ. მარდოიანი დ. ქანთარია მ. შეყილაძე ი.
7	გელიაშვილი ზ.	დიელექტრიკულ ზეთებში პოლიქლორირებ ული ბიფენილების (PCBs) განსაზღვრა (სკრინინგი და ლაბორატორიუ ლი ანალიზი).	შრომები. სტუ თბილისი 2024, გვ.664- 678.	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		ახობაძე ს. თანდილაშვილი გ. ლეგაშვილი ი.
8	გვაზავა ა.	“ბიოლოგიური საფრთხე და მისი პრევენციის გზები წერილობითი	სამეცნიერ ო ჟურნალი ჰუმანიტა რულ	DOI: https://doi.org/10.51364/		კლდიაშვილი რ.

		მემკვიდრეობის გადარჩენის პროცესში”,	მეცნიერებ ებში “Scientia”			
9	ედელაშვილი თ.	მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთა ნ თუთიის, მანგანუმის (II) და რკინის (II) ჰეტერომეტალუ რი კომპლექსნაერთე ბის სინთეზი	შრომები სტუ 2024 გვ. 592- 599	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		ადამია გ. თოფურია ე. ტუსიაშვილი თ.
10	კილასონია ნ.	ტყვიის (II) და კადმიუმის კომპლექსწარმოქ მნის შესწავლა ჟანგბად- და აზოტმემცველ ბიოლოგიურად აქტიურ ორგანულ ლიგანდებთან	შრომები სტუ 2024 გვ. 626- 636	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		გაჩეჩილაძე გ. გიორგაძე თ. კერესელიძე მ. ლოჩოშვილი დ. შავაძე ს.
11	ცინცაძე მ.	ოლანზაპინის კომპლექსწარმოქ მნის უნარზე გამხსნელის გავლენის შესწავლა კვანტურ- ქიმიური ნახევრადემპირი ული AM1 მეთოდით	შრომები სტუ 2024 გვ. 608-617	ISBN 978- 9941- 512-47- 6 (PDF)		გაბიტაშვილი ნ. გეგეშიძე ნ. ლოჩოშვილი დ. მამისეიშვილი მ.
12	ცინცაძე მ.	1,4- ბენზოილდიკარბ	შრომები სტუ 2024	ISBN 978-		ბოლქვაძე ნ. კვინიკაძე ს.

		ანმუავასა და მისი დიჰიდრაზიდის მოლეკულების ელექტრონული კვლევა	გვ. 599- 607	9941- 512-47- 6 (PDF)		ცერცვაძე მ.

ანოტაცია

1. ნაშრომში ცოცხალი ორგანიზმების ბიომინერალიზაციის პროდუქტში წონასწორობის შესასწავლად და „კალციტ-არაგონიტი“ ფაზური გადასვლის გამოსავლიანობის შესაფასებლად გამოვიყენეთ თერმოდინამიკური მოდელირების მეთოდი. ნაჩვენებია, რომ $253-598K$ ტემპერატურის დიაპაზონში $\lg K_{eq}$ უარყოფითია და შესაბამისად $K < 1$ მცირე მნიშვნელობა მიუთითებს Cc მინერალის არსებობაზე წონასწორობის დროს.
2. ლინალილაცეტატში მინარევების არსებობის კონტროლისა და ლავანდის ზეთის შედგენილობის განსაზღვრისათვის დამუშავებულია სპეციალური აირქრომატოგრაფიული მეთოდიკა, რომელიც უზრუნველყოფს ტერპენული სპირტების აცეტატების რაოდენობისა და მინარევების განსაზღვრას პროცენტის მეთადი წილის სიზუსტით, რაც გამოსადეგია ლავანდის ზეთისა და ლინალილაცეტატის ყოველდღიური კონტროლისათვის.
3. სამუშაოში დადგინდა, რომ შროტის სუსპენზიები წყალ-ტუტოვან გარემოში წარმოადგენს დისპერსიულად არასტაბილურ ჰეტეროგენულ სისტემებს, რომელიც ცვლის მყარი ფაზის შედგენილობას ჰიდროდინამიკური დამუშავების პროცესების ინტენსივობის მიხედვით. დისპერსიული შედგენილობის შეცვლა შროტის სუსპენზიის სველი დაფქვის გზით არის ცილის კონცენტრატის გამოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთი საშუალება.
4. მინის ფლაკონები ფართოდ გამოიყენება პარფიუმერიისათვის. დადგენილია, რომ ამ ტევადობების ქიმიურმა უმდგრადობამ, რაც კავშირშია მის შედგენილობასთან, შენახვის დროს შეიძლება გავლენა მოახდინოს პარფიუმერული სითხეების ხარისხზე და გამოიწვიოს ნალექის წარმოქმნა. გარდა ამისა, ტემპერატურის მატებასთან ერთად მინის გამოტუტვის პროცესი მნიშვნელოვნად ჩქარდება. ამ მხრივ აუცილებელია გზების შემუშავება პარფიუმერული მინის ტარის ქიმიური მედეგობის უზრუნველსაყოფად.

5. ძველ ქართული ლიტერატურული წყაროებისა და ეთნოგრაფიული ჩანაწერების საფუძველზე შესწავლილია ტყავის დათრიმლვის პროცესი, დადგენილია ამ პროცესში გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებები და შესწავლილია პროცესის ქიმიზმი. აღდგენილია ქართულ პრაქტიკაში გამოყენებული ტყავის დათრიმლვის ერთერთი მეთოდი, ტყავის დამუშავების თანამედროვე პროცესში დათრიმლვის საფეხური შეცვლილია აღდგენილი ძველქართული მეთოდით და მისი საშუალებით დათრიმლულია ქართული ტყავი.

6. სინთეზირებულია კობალტის (II) ორი ახალი ორმაგი კოორდინაციული ნაერთი კარბამიდთან და თიოკარბამიდთან შედგენილობით $[Co_6L][Co(SCN)_4]$ და $[Co_6L'][Co(SCN)_4]$, სადაც L-კარბამიდია, L'-თიოკარბამიდი. შესწავლილია სინთეზირებული ნაერთების ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური თვისება. ორგანული ლიგანდების და აციდოჯგუფების კოორდინირების წესის დადგენის მიზნით შესწავლილია სინთეზირებულია ნაერთების იწ სპექტრები. მიღებული მონაცემების გაანალიზების საფუძველზე მოწოდებულია სინთეზირებული კოორდინაციული ნაერთების სავარაუდო სტრუქტურები

7. დღესდღეობით ენერგო კომპანიები და მათი მომსახურების განყოფილებები, რომლებიც მუშაობენ PCBs-ის შემცველ სატრანსფორმატორო დიელექტრიკულ ზეთებზე ფართოდ კონტროლდება. PCBs-ები მიეკუთვნება მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების POPs ჯგუფს და მათ მცირე დოზებსაც კი შეუძლია ჰქონდეს გენოტოქსიკური, იმუნოტოქსიკური და კანცეროგენური ეფექტები.

განხორციელდა საქართველოს ზოგიერთი რეგიონის ენერგეტიკის სექტორის ელექტრო მოწყობილობებში გამოყენებული დიელექტრიკული ზეთების ინვენტარიზაცია, პირველადი სკრინინგი, ლაბორატორიული ანალიზის მეთოდებით განისაზღვრა დაბინძურების დონე. კვლევებმა გამოავლინა, რომ ინვენტარიზირებული ზეთების 20%-ზე მეტი შეიცავს პოლიქლორირებულ ბიფენილებს (PCBs), ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე (50ppm) მეტი რაოდენობით. 4000 ერთეული ელექტრო მოწყობილობის დიელექტრიკული ზეთის სინჯის სკრინინგის შედეგად 1759 სინჯში PCBs-ის კონცენტრაცია აღემატება 50 ppm-ს (44%), ხოლო 2241 სინჯში PCBs-ის კონცენტრაციამ შეადგინა 50 ppm-ზე ნაკლები (56%), რაც დასაშვებია სტოკჰოლმის კონვენციით დიელექტრიკული ზეთის უსაფრთხოდ გამოყენებისთვის. გაზური ქრომატოგრაფიის შედეგად PCBs-ის 50 ppm-ზე მეტი შემცველობა გამოვლინდა 1759 დან 310 სინჯში, რაც შეადგენს შემოწმებული ელექტრო მოწყობილობის საერთო რაოდენობიდან 7,75% -ს.

8. სტატიაში განხილულია ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხი, როგორიცაა ბიოლოგიური საფრთხის მნიშვნელობა, საბიბლიოთეკო, საარქივო და სამუზეუმო მასალების დაზიანების პროცესში. სოკოებისა და ბაქტერიების ზემოქმედება ხშირად იწვევს კულტურული მემკვიდრეობის განადგურებას, რაც სერიოზულ გამოწვევად რჩება მსოფლიოში. ამ მიკროორგანიზმების მიერ წარმოქმნილი ფერმენტები გავლენას ახდენს ორგანულ მასალებზე, როგორიცაა ქაღალდი, ტყავი, ეტრატი, ქსოვილი და ხის კომპონენტები. მათი მოქმედების შედეგი უმეტესწილად შეუქცევადია: მიკროორგანიზმების ზემოქმედება იწვევს არა მხოლოდ ფიზიკურ დაზიანებებს, არამედ იკარგება ისტორიული დოკუმენტების და ხელოვნების ნიმუშების ვიზუალური და ინფორმაციული ღირებულება.

ბიოლოგიური საფრთხეები განსაკუთრებით საშიშია ისეთი ერთეულებისთვის, რომლებიც არაეფექტურ სივრცეში ინახება, ან არასათანადო კლიმატური კონტროლის პირობებში იმყოფება. ბაქტერიები და სოკოები აქტიურად იკავებენ ნებისმიერი ფორმის ზედაპირს, სადაც ტენიანობა და ტემპერატურა ხელსაყრელი ხდება მათი ზრდისათვის. გარდა ფიზიკური დაზიანებებისა, ეს მიკროორგანიზმები წარმოქმნიან მავნე ნივთიერებებს, რომლებიც კიდევ უფრო აჩქარებს დეგრადაციის პროცესს. მაგალითად, სოკოების ზოგიერთი სახეობისათვის დამახასიათებელია ფერადი პიგმენტების წარმოქმნა, რაც ზიანს აყენებს ხელნაწერს როგორც ვიზუალურად აგრეთვე იწვევს შეუქცევად ცვლილებებს მასალის ტექსტურაში.

სტატიაში მიმოხილული იქნება ის მიკროორგანიზმები, რომლებიც ხშირად გვხვდება კულტურულ მემკვიდრეობაში გამოყენებული მასალების დაზიანებისას. მაგალითად, *Aspergillus*-ის და *Penicillium*-ის გვარის სოკოები განსაკუთრებით აქტიურად ანადგურებენ ქაღალდის მასალებს და იწვევს მათ სტრუქტურულ შლას. გარდა ამისა, დამტკიცებულია, რომ *Actinomyces*-ის და *Bacillus*-ის გვარის ბაქტერიებიც მნიშვნელოვან ზიანს აყენებენ დოკუმენტებს და მელანს, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, როცა ეს მასალები ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ტენიანობის მაღალი მაჩვენებლის პირობებში ინახებოდა.

სტატიაში ასევე შევხებით თანამედროვე პრევენციული და კურაციული მეთოდების ძიებისა და დანერგვის მნიშვნელობას, რომლებიც კულტურული მემკვიდრეობის დაცვისკენ არის მიმართული. ამასთანავე, აღვნიშნავთ იმ რისკებს რომლის წინაშეც შესაძლოა დადგეს დარგის სპეციალისტი სოკოებისა და ბაქტერიების აქტიური ფაზის წინააღმდეგ ბრძოლაში, რადგან ზოგიერთ მათგანს შესაძლოა ახასიათებდეს აგრესიული ქმედება და უარყოფითად აისახოს ორგანულ მასალაზე, რაც უდავოდ გამოიწვევს არტეფაქტის დაზიანებას.

აგრეთვე, ჩვენს მიერ განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა კორნელი კეკელიძის სახელობის ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრის კონსერვაცია-რესტავრაციის სამეცნიერო ლაბორატორიაში მიმდინარე კვლევებისა და დასკვნების განხილვას, რომლებიც მიზნად ისახავენ ბიოლოგიური საფრთხეების წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტური მეთოდების შემუშავებას. ამ ლაბორატორიის მუშაობა უმნიშვნელოვანესია

კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებისთვის, რადგან ორიენტირებულია ინოვაციური ტექნოლოგიების შემუშავებასა და გამოყენებაზე, რაც ხელს შეუწყობს ხელნაწერი მემკვიდრეობის ხანგრძლივად შენარჩუნების პროცესს.

9. სამეცნიერო კვლევის საფუძველზე შესწავლილია ზემო სამეგრელოში, კერძოდ, ჩხოროწყუს რეგიონში გავრცელებული ენდემური და ეგზოგენური მოცვის მინერალური და ბიოქიმიური შედგენილობა, წარმოება და პროდუქტიულობა. ლურჯი მოცვი, მდიდარია მინერალური და ბიოქიმიური შედგენილობით, ლიპო და ჰიდროვიტამინებით და სხვ. საქართველოში ლურჯ მოცვს ფართო ასპარეზი გააჩნია. ამასთან დაკავშირებით მიღებული პროდუქცია და წარმოება ხელსაყრელი, ადვილი და ხელმისაწვდომია ევროპისა და აზიის ბაზრის სეგმენტისათვის.

10. სინთეზირებულია მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთან თუთიის, მანგანუმის (II) და რკინის (II) ჰეტერომეტალური კომპლექსნაერთები. შესწავლილია სინთეზირებული ნაერთების ლღობის ტემპერატურა, ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში და იწ სპექტრები. წარმოდგენილია ახალი კომპლექსნაერთების სავარაუდო სტრუქტურები

11. სინთეზირებულია კადმიუმისა და ტყვიის(II) კოორდინაციული ნაერთები მაღალი ბიოლოგიური აქტივობის მქონე ორგანულ ნაერთებთან - პარადიმეტილამინობენზალდეჰიდის იზონიკოტინოილ- და ბენზალდეჰიდის ბენზოილჰიდრაზონებთან. შემუშავებულია სინთეზის მეთოდიკა, შესწავლილია ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებელი, შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრები. მიღებული შედეგებით დადგენილია კომპლექსნაერთების სავარაუდო შედგენილობა და აღნაგობა.

12. კვანტურ-ქიმიური ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით შესწავლილია სამკურნალო პრეპარატ ოლანზაპინის (2-მეთილ-4-(4-მეთილ-1-პიპერაზინილ)-10Hთიენო[2,3-b][1,5]ბენზოდიჰეპტინი) მეტალებთან კომპლექსწარმოქმნის უნარზე სხვადასხვა გამხსნელის გავლენა. ასეთი სახის კვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს ოლანზაპინის ბაზაზე კომპლექსნაერთების სინთეზის დაგეგმვისთვის, გამხსნელის შერჩევისთვის და სხვადასხვა თვისებების შესწავლისთვის. გამოთვლილია მოლეკულის ენერგეტიკული, ელექტრონული და სტრუქტურული მახასიათებლები. გამოთვლების საფუძველზე გამოვლენილია დონორული ატომები ოლანზაპინის მოლეკულაში და მისი კოორდინირების წესი მეტალის ატომთან.

კომპლექსწარმოქმნის რეაქციებისთვის ახალი ლიგანდების მოძიების მიზნით ელექტრონული პროგრამებით შესწავლილია 1,4-ბენზოილდიკარბონმჟავასა და მისი დიჰიდრაზიდის ელექტრონული სტრუქტურა, ბიოლოგიური აქტიურობა და კომპლექსწარმოქმნის უნარი. კვლევებისთვის გამოყენებულია PASS და AM1 მეთოდები.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Berdzenishvili Contributors to book: I.	Tailored Functional Materials for Clean and Sustainable Development	New York: Apple Academic Press	ISBN hard: 978-1- 77491- 365-9	334 p	Contributors to book: A. Anand, M. Ashfaq R. Ghosh, G. Santhosh, etc
2	V.Gordeladze	The Essence of the Structural Ingredient Additivity Method and the Analysis of the Obtained Results	International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)	ISSN: 2509- 0119. © 2024 Scholar AI LLC. https://ijpsat.org/ Vol. 46 No. 1, 2024	pp. 15- 23	T. Kentchoshvili
3	M.Razmadze	Experimental Description Of Sedimentary Events And Their Potential Development	International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)	ISSN: 2509- 0119. © 2024 Scholar AI LLC. https://ijpsat.org/	pp. 84- 91.	D. Narsia

				Vol. 43 No. 1, 2024		

ანოტაცია

1. გამოცემაში განხილულია ფუნქციური დანიშნულების თანამედროვე მასალების მახასიათებლები სხვადასხვა სექტორში გამოყენების მიზნით. წიგნი შედგება 4 ნაწილისგან. იგი მოიცავს ახალ თემებს ნანოტექნოლოგიის, ნანომეცნიერების, ბიოპოლიმერების, ენერგიის, მყარი მასალების, მწვანე ტექნოლოგიების ჯანდაცვის სფეროს მიმართულებით და სხვ. წიგნი, ერთი მხრივ, აჯამებს პოლიმერების ფუნქციონალიზაციას და მათ გამოყენებას სამედიცინო მეცნიერებასა და ინჟინერიაში, მეორე მხრივ, გვაცნობს ინდივიდუალური მყარი სხეულების დიზაინსა და მათ გავლენას სხვადასხვა საინჟინრო სექტორის განვითარებაზე. მასალათმცოდნეობის დარგში წარმოდგენილ თემატურ კვლევებში ასახულია სპეციალური ფუნქციური მასალების მიღების საკითხები და ასევე მათი, როგორც გამოყენებაზე ორიენტირებული კომპოზიტების შესაძლებლობები.

2. ნაშრომში შემოთავაზებულია მყარი სილიკატების თერმული მუდმივების განსაზღვრის მიხედვით „სტრუქტურული ინგრედიენტების ადიტიურობის მეთოდის“ ძირითადი არსი და ამ მეთოდის განხორციელებით მიღებული შედეგების მოკლე ანალიზი. ნაჩვენებია, რომ ამ ნაერთების თერმული მუდმივების გაანგარიშების არსებული მეთოდებისგან განსხვავებით, შემოთავაზებული მეთოდის განხორციელება ძირითადად ეფუძნება თავად თერმოდინამიკის ბირთვის მონაცემებს. აღნიშნულია, რომ ეს მეთოდი ეფუძნება ინფორმაციას სილიკატებში და ზოგადად ფიზიკურ ქიმიასში. იგი ექვემდებარება პრინციპს, რომლის მიხედვითაც ყოველი ახალი მყარი სხეულის სტრუქტურული ხარისხი განისაზღვრება ელემენტების გაერთიანებით სტრუქტურით უფრო დაბალი და უფრო მაღალი ხარისხით, გამოხატული ენერგიის ერთეულებში. შემოთავაზებულ მეთოდში გამოყენებული ცნებების არსი, გაანგარიშების მეთოდი და მოცემულია მიღებული შედეგების შეფასება. გამოთქმულია აზრი, რომ ეს მეთოდი მიკუთვნების შესახებ. მისი გამოყენებით შესაძლებელია განსაზღვროს უცნობი ექსპერიმენტული მონაცემები ამა თუ იმ მყარი, უწყლო ნივთიერების შესაფასებლად.

3. კოლოიდური ქიმიის ერთ-ერთი წამყვანი ნაწილია ელექტროკინეტიკური ფენომენები, მათ შორის ისეთი პარამეტრები, როგორიცაა დალექვის პოტენციალი და კოლოიდური ნაწილაკების ორმაგი ელექტრული ფენა და მათი შედარებითი გავლენა

დანალექების პროცესებზე. ჩვენ ავირჩიეთ სილიციუმის დიოქსიდი - ბუნებრივი სილიკატების მთავარი შემადგენელი ნაწილი - როგორც მთავარი მყარი, დისპერსიული ფაზა ამ სამაგისტრო სამუშაოს ძირითადი შესწავლისთვის.

Zetasizer Nano ZEN 3690 გამოიყენეს ექსპერიმენტში გამოყენებული სილიციუმის დიოქსიდის ნაწილაკების ზომის განაწილების შესამოწმებლად, რომელმაც აჩვენა, რომ ექსპერიმენტული სილიციუმის ფხვნილი შედგებოდა ოთხი ფრაქციისგან, ნაწილაკების ზომები მოცემულია $90 \div 300$ ნმ და $460 \div 710$ ნმ.

ექსპერიმენტული მონაცემების გაზომვის სიზუსტე შემოწმდა ყველა გაზომვისთვის, ციფრული მილივოლტ-მილიამპერმეტრისთვის, 0,05 სიზუსტის კლასის პოტენციომეტრით. აღმოჩნდა, რომ საზომი ხელსაწყოების გაზომვის სიზუსტე იყო 99,9%, რაც სავსებით დამაკმაყოფილებელია ხარისხის ექსპერიმენტის ჩასატარებლად. მათემატიკური ფორმულები მათი მონაცემების 100% სიზუსტისთვის ასევე შემუშავებულია ყველა საზომი ხელსაწყოებისთვის.

შესწავლილი იქნა სამი სისტემა - " SiO_2 - გამოხდილი წყალი", " SiO_2 - NaCl - გამოხდილი წყალი" და " SiO_2 - KCl - გამოხდილი წყალი". დისპერსიული ფაზის რაოდენობა იცვლებოდა ექსპერიმენტის დროს - 0,25, 0,5, 1, 2, 4 და 8 გ ინტერვალით დისპერსიული საშუალო ხსნარის 100 მლ-ზე. დისპერსიამ ასევე შეცვალა ექსპერიმენტების ქიმიური შემადგენლობა და დისპერსიულ გარემოში გახსნილი კათიონების რაოდენობა - Na^+ და K^+ , ხოლო ანიონის ტიპი (Cl^-) არ შეცვლილა.

საბოლოოდ დადგინდა, რომ მიღებული ექსპერიმენტული დამოკიდებულებების შედეგების 80%-ზე მეტი $j_{\text{sed}} = f(\tau)$ მსგავსი ხასიათისაა. ფორმულა $j_{\text{sed}} = f(\tau)$ წარმოადგენს ნალექის მოცულობის ფრაქციას (j_{sed}) და ათვლის ძაბვას (τ) შორის ნალექის კონტექსტში. დალექვისას, სითხეში ნაწილაკები მიდრეკილნი არიან დასახლდნენ გრავიტაციის ან სხვა ძალების გავლენის ქვეშ. ნალექის მოცულობითი ფრაქცია (j_{sed}) არის სითხის მოცულობის პროპორციის საზომი, რომელიც დაკავებულია ნალექის ნაწილაკებით. ფუნქცია $f(\tau)$ მიუთითებს, რომ ნატანის მოცულობითი ფრაქცია დამოკიდებულია სითხის მიერ განცდილ ათვლის სტრესზე (τ). ტიპიური დალექვის პროცესები იყოფა ორ ნაწილად - სწრაფი და ნელი კოაგულაციის უბნებად. ასევე ნაჩვენებია, თუ რა სახის მათემატიკური მოდელები შეიძლება გამოვიყენოთ ამ მოდელების აღსაწერად 99%-იანი სიზუსტით ექსპერიმენტული მონაცემების შესატყვისად. ეს ნაშრომი ეკუთვნის თეორიულ, ფუნდამენტურ მეცნიერულ მიდგომას, რომელიც აერთიანებს და აღრმავებს კლასიკურ მიდგომებს დანალექების პოტენციალის მიმართ.

ბ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	Berdzenishvili I.	Assessment of Technogenic Raw Materials for the Production of Glass Materials and Course on “Green” Growth	Tailored Functional Materials for Clean and Sustainable Development	New York: Apple Academic Press ISBN hard: 978-1-77491-365-9	pp. 203-208.	Antia G, Chkhaidze E., Siradze M.
2	GvazavaAsmat	„Biological Threats and Prevention Methods in the Preservation of Manuscripts and Museum Exhibits“,	Journal - „Uly Dala Murasy" (Heritage of the Great Steppe), Kazakhstan,			Kldiashvili Revaz

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში ხაზგასმულია, რომ ტექნოგენური დატვირთვა ექსტრემალურად ზემოქმედებს გარემოზე და კაცობრიობის გადარჩენისა და განვითარებისთვის საჭიროა მწვანე ეკონომიკაზე გადასვლა. ნაშრომში შემოთავაზებულია PTEPD-ის მეთოდოლოგიური პრინციპი მინის მასალების წარმოებაში საქართველოს ტექნოგენური ნედლეულის გამოყენების შესაძლებლობის შესაფასებლად. პრინციპი გამოიყენებოდა Mn მადნის გამდიდრების შედეგად მიღებული შლამის ობიექტში

სხვადასხვა ფაზებისა და სტრუქტურულ-ფაზური გარდაქმნების პროგნოზირებისთვის მისი საწყისი კომპოზიციების ხანგრძლივი მაღალტემპერატურული გახურების დროს. აღნიშნულია, რომ მწვანე მრეწველობა არის ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობისა და მდგრადი ზრდის მთავარი მამოძრავებელი ძალა.

2. სტატიაში განვიხილავთ ბიოლოგიური საფრთხეების მრავალმხრივ გამოწვევებს, რომელიც გავლენას ახდენს ხელნაწერებსა და სამუზეუმო ექსპონატებზე, განსაკუთრებით აქცენტი კეთდება ბაქტერიებისა და ობისგან გამოწვეულ ზიანზე. ის ხაზს უსვამს გარემოს ფაქტორების, როგორცაა ტენიანობა, ტემპერატურის მერყეობა და განათება - გავლენას, რომლებიც აძლიერებენ ბიოლოგიურ აქტივობას და იწვევენ ქაღალდისა და პერგამენტის მასალების დაზიანებას.

სტატია აგრეთვე მოიცავს ბაქტერიებისა (*Actinomycetota* და *Bacillus*-ის სახეობები) და ობის (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium* და სხვები) მექანიზმებს, რომლითაც ისინი აზიანებენ ამ მასალებს და ხშირად იწვევენ შეუქცევად დაზიანებებს. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ბიოლოგიურ და გარემოს ფაქტორებს შორის ურთიერთქმედებას და სოკოსა და ბაქტერიების სპორების გავრცელების მნიშვნელოვან როლს.

სტატია აფასებს როგორც ტრადიციულ, ასევე თანამედროვე პრევენციულ ღონისძიებებს, როგორცაა კლიმატის კონტროლი, ჰაერის გასუფთავება და ოზონის გენერატორების ფრთხილად გამოყენება, ამასთანავე, აღიარებს მათ შეზღუდვებს და ორგანულ მასალებზე პოტენციურ ზიანს. სტატია მოიცავს კულტურული მემკვიდრეობის წინაშე არსებულ საფრთხეებზე სრულყოფილ მიმოხილვას და აღნიშნავს ამ პრობლემების მოგვარებისკენ მიმართულ ძალისხმევას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	I. Berdzenishvili	Master Programs: Physics and Chemistry	განათლების საერთაშორისო გამოფენა, Edu-Guide.Ge, მისი პარტნიორია	7 აპრილი 2024, სასტუმრო Holiday Inn Tbilisi.	-----

			საქართველოს ბანკი.		
2	ი. ბერძენიშვილი	ზღვის ორგანიზმების ნიჟარების მინერალური კომპოზიციის კვლევა	სტუ-ის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, სტუ	თბილისი, 16 მაისი, 2024	ლ. გოგიჩაშვილი
3	გვაზავა ა.	„ბიოლოგიური საფრთხეები კულტურული მემკვიდრეობისა თვის (ბაქტერიებით გამოწვეული ზიანი, გამოწვევები და პრევენციის გზები)“,	მეოთხე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია SCIENTIA 4 (გამოწვევები და ტენდენციები ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში), მოხსენების თემა:	12,13,2024	კლდიაშვილირ.

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	I. Berdzenishvili	Impact of Common Ions on the Heterogeneous Solubility Equilibrium in Aqueous Medium	I International Scientific and Practical Conference "Current methods of improving outdated technologies and methods", European Conference	Bilbao, Spain, January 8-10, 2024	N. Bukia, N. Magradze

2	I. Berdzenishvili	Revision of “Calcite→Aragonite” transition in the shells of marine organisms	XXI International Scientific and Practical Conference "Theoretical methods of research of the latest problems”, European Conference	Prague, Czech Republic, May 27-29, 2024	L. Gogichashvili, N. Kutsiava
3	Eliava G.G	Morphofunctional Changes in Skeleton Bones during Paget’s Disease and their Prevention Issues	„International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education“/Collection of scientific articles. XCV International Correspondence Scientific and Practical Conference, ISBN 978-1-64655-152-1 UDC 08 83.34-36	Boston, USA, April 14-15, 2024,	Balashvili M.I., Mzhavanadze R.G., Topuria L.S., Topuria E.S. Tsintsadze T.G.,
4	Eliava G.G.,	„Changes in Lower Extremities Venous System Anatomy Structure and Peculiarities of Different	„International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education“/Collection of scientific articles. XCVI International	Boston, USA, October 8-9, 2024, Boston 2024,	Balashvili M.I., Kasradze P.A., Kvinikadze I.R., Mzhavanadze R.G., Topuria L.S., Topuria E.S.,

		Type Compression Carried out for Curative Purposes“,	Correspondence Scientific and Practical Conference, ISBN 978-1-64655- 156-9, UDC 08 გვ.24-27.		

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ირინე ბერძენიშვილის მიერ რეცენზირებული ნაშრომები:

1. დ. ბიბილეიშვილი, ნ. ორმოცაძე. თეორიული ფიზიკური ქიმია, სახელმძღვანელო, 2024.
2. ლ. ბერეჟიანი ნ. ბოკუჩავა. ფიზიკური ქიმია, სახელმძღვანელო, 2024.
3. ა. ხვედელიძე. სადისერტაციო ნაშრომი. „ქიმიის“ სადოქტორო პროგრამა, 2024.

დ) ექსპედიციები

ირინე ბერძენიშვილი: ექსპედიცია მოლუსკების ნიჟარების ნიმუშების მოსაპოვებლად (საქართველო - აჭარის შავი ზღვის სანაპირო).

6. მეტალურგიის, მასალათმცოდნეობისა და ლითონების დამუშავების დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსი ასოც. პროფესორი ზურაბ საბაშვილი

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ასოც. პროფესორი ზ. საბაშვილი - დეპარტამენტის უფროსი
2. პროფესორი ო. მიქაძე
3. პროფესორი ზ. სიმონგულაშვილი
4. პროფესორი ნ. ლოლაძე
5. პროფესორი ს. მეზონია
6. პროფესორი ზ. ლომსაძე
7. პროფესორი მ. ხუციშვილი
8. პროფესორი ნ. ხიდაშელი
9. ასოც. პროფესორი ბ. მაისურაძე
10. ასოც. პროფესორი თ. ცერცვაძე
11. ასოც. პროფესორი თ. ბუჩუკური
12. ასოც. პროფესორი ქ. წერეთელი
13. ასოც. პროფესორი თ. წილოსანი
14. ასოც. პროფესორი თ. ლოლაძე
15. ასოც. პროფესორი გ. გორდეზიანი
16. ასოც. პროფესორი კ. ხახანაშვილი
17. ასოც. პროფესორი გ. ოთარაშვილი
18. ასისტენტ-პროფესორი ი. ჯანელიძე
19. ასისტენტ-პროფესორი ი. მაისურაძე
20. ასისტენტ-პროფესორი ზ. ავალიშვილი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	უნაკერო მილების წარმოებისათვის ახალი კონსტრუქციის მილსაგლინი აგრეგატის შემუშავება	10.01.2024 - 25.12.2024	დასრულებული	ს. მეზონია - ხელმძღვანელი ლ. შამანაური - სამეცნიერო და საპატენტო წყაროების მოძიება და ანალიზი ს. ჩაგელიშვილი - ტექნოლოგიური და ძალოვანი პარამეტრების ანგარიში მ. იაძე - ნახაზების შესრულება

ანოტაცია

1. შემუშავებული იქნება უნაკერო მილების მილების მილსაგლინი აგრეგატი, რომელშიც საგლინი დგანების რაოდენობა შემცირებულია და ზოგიერთი დამხმარე მექანიზმი გამორიცხული, რის გამო შემცირებულია საექსპლუატაციო ხარჯები, მილსაგლინი აგრეგატი უფრო კომპაქტურია და მოითხოვს საამქროს ბევრად ნაკლებ ფართს განლაგებისათვის. ეს ძალიან ამარტივებს მილების გლინვის ტექნოლოგიურ პროცესს და აგრეგატის კონსტრუქციას, რის გამო იზრდება მისი საიმედოობა.

სამუშაოს სიახლე და ინოვაციურობა მდგომარეობს უნაკერო მილების გლინვის ახალი ტექნოლოგიური აგრეგატის შემუშავებაში, რომელშიც მინიმუმამდეა დაყვანილი დგანების რიცხვი. უნაკერო მილების წარმოებისათვის მცირე მილსაგლინი აგრეგატის უპირატესობა არსებულ აგრეგატებთან შედარებით მდგომარეობს იმაში, რომ ახალი აგრეგატის სქემა, უფრო სრულყოფილია, ვინაიდან ეს სქემა შეიცავს

დანადგარების მინიმალურ რიცხვს, ამარტივებს აგრეგატის კონსტრუქციას, ამადლებს მის საიმედოობას და ამცირებს ექსპლუატაციის ხარჯებს.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული: არ გვაქვს

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	კრიოგენული და თერმული დამუშავების კო-მბინირებული ზეგავლენა თუჯებში მაღალ-ფუნქციონალური მულ-ტიფაზური ბეინიტურ-მარტენსიტული სტრუქტურების ფორმირებაზე	PHDF	სტუ	03/11/2023-03/11/2025	2	სალომე გვაზავა ნუგზარ ხიდაშელი
2	მრავალფუნქციური შენადნობებისათვის ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურის შემუშავება ფოლადსაგლინავი წარმოების ნარჩენების ფუძეზე მაღალტემპერატურული სინთეზისა და	STEM	სსიპ - ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი	23.12.2022-23.12.2024	6	ნუგზარ ხიდაშელი სალომე გვაზავა

მეტალურგიის მეთოდებით					

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. თანამედროვე მანქანა-დანადგარების ექსპლუატაციის საიმედოობა და ხანგრძლივობა ძირითადად დამოკიდებულია მოხახუნე კვანძების ცვეთა და კოროზიამდეგობაზე. ვინაიდან 90% მექანიკური სისტემების ფრიქციული ზედაპირის სრული რღვევა გამოწვეულია ცვეთისა და კოროზიული პროცესებით, ამიტომ დღეისათვის მანქანამშენებლობისა და მასალამცოდნეობის ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ ამოცანად რჩება მაღალფუნქციონალური შენადნობებისა და მათი მიღების ტექნოლოგიების შემუშავება. ამ საკითხის გადაწყვეტა შესაძლებელია მოხახუნე კვანძების ცვეთის ინტენსიობის მინიმიზაციისა და კოროზიული რღვევისადმი წინააღმდეგობის გაუმჯობესების ხარჯზე.

შენადნობის ფუნქციონალური მაჩვენებლები მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებულია მათ სტრუქტურულ მაჩვენებლებზე და ფაზური მდგენელების დისპერსულობის, ორიენტაციისა და რაოდენობის მიზანმიმართული ოპტიმიზაცია, ≈2-ჯერ ამცირებს ცვეთით გამოწვეულ დანაკარგებს.

ცნობილია, რომ ლითონური ფუძის მულტიფაზური სტრუქტურა უზრუნველყოფს რკინა-ნახშირბადის შენადნობების მაღალ მექანიკურ და საექსპლუატაციო თვისებათა კომპლექსს.

მულტიფაზური სტრუქტურის უპირატესობები მიიღწევა შენადნობებში სტრუქტურული მდგენელების ტიპისა და მათი ფორმირების თანმიმდევრობის კონტროლირებადი შერჩევით, ფაზური კომპონენტების თანაფარდობის რეგულირებით და მათი სივრცითი განლაგების მართვით.

შენადნობებში მულტიფაზური სტრუქტურების მიღება შესაძლებელია კრიოგენული, პირდაპირი და იზოთერმული წრთობის პროცესების შერწყმით. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ კრიოგენული დამუშავებით გამოწვეული სტრუქტურ-ფაზური ცვლილებები დადებით გავლენას ახდენს რკინა-ნახშირბადიანი შენადნობების ტრიბოტექნიკურ და კოროზიულ მახასიათებლებზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ მარტენსიტული გარდაქმნა დაკავშირებულია მიკრობზარების ჩასახვისა და გავრცელების რისკებთან. მაღალმტკიცე თუჯებისათვის კრიოგენული და პირდაპირი წრთობის მეთოდების გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ თხევადი ლითონის მოდიფიცირების სპეციალური მეთოდების გამოყენებით, ვინაიდან ისინი მიეკუთვნებიან მაღალნახშირბადიან

მყიფე მასალათა ჯგუფს, ხასიათდებიან დაბალი ბზარმედგობით და მათი მარცვალთაშორისი საზღვრები გაჯერებულია მავნე ქიმიური ნაერთებით.

დადგენილია, რომ მავნიუმის ორთქლითა და ბორის მიკროდანამატებით შენადნობის დამუშავება უზრუნველყოფს მაღალმტკიცე თუჯების მექანიკური და საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესებას იზოთერმული წრთობით და მათი განმტკიცება შესაძლებელია ცხლად პლასტიკური დეფორმაციის მეთოდებით. ამასთან უნდა აღენიშნოს, რომ ამ თუჯების უპირატესობების და მიუხედავად პრაქტიკულად შეუსწავლელი რჩება კრიოგენული და თერმული დამუშავების გავლენა ზემო აღნიშნული შენადნობების სტრუქტურწარმოქმნის პროცესებზე და მათ ფრიქციულ და კოროზიულ მახასიათებლებზე.

ფრიქციული ურთიერთქმედებისას განვითარებული სინერგიულად მოქმედი ფაქტორები (ფიზიკური - ზედაპირული შრეების დეგრადაციის პროცესები, ტემპერატურის ციკლური ცვლილება; ქიმიური - ბუნებრივი კლიმატური პირობების გავლენა საკონტაქტო შრეების ქიმიურ აქტივობაზე, ზედაპირული შრეების მიერ ქიმიური ნაერთების ადსორბცია; მექანიკური- მაღალი კონტაქტური დატვირთვა, ზედაპირული შრეების დეფორმაციული განმტკიცება და რღვევა) ატარებენ ინტერდიფუზიონარულ ხასიათს. ამიტომ, ფუნქციონალური მახასიათებლების გაუმჯობესების მიზნით აუცილებელია შესწავლილ იქნას მულტიფაზური ბენიტიურ-მარტენსიტული ტიპის სტრუქტურების ფორმირების პროცესები და მათი რღვევის თავისებურებანი სრიალით მშრალი ხახუნის პირობებში.

2. პროექტის მიზანია მრავალფუნქციური შენადნობებისათვის ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურების შემუშავება. ნედლეულად ძირითადად გამოყენებული იქნება ფოლადსადნობი წარმოების ნარჩენები წვრილდისპერსული რკინის ოქსიდის სახით. ასეთი ლიგატურები მიღებულ იქნება თმს (თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზი) მეტალურგიის, თავის მხრივ, უნარჩენო ტექნოლოგიით, რომლის სხვა ღირსებებსაც მიეკუთვნება: დაბალი ენერგომოხმარება, შედარებით მარტივი და მცირეგაბარიტიანი აღჭურვილობა, მაღალი მწარმოებლობა და პროდუქტების მაღალი სისუფთავე და ფართო ასორტიმენტი. კონკრეტულად შემუშავებული ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურების გამოყენებით მიღებულ იქნება კოროზიისადმი მედეგი და ცვეთამედეგი თუჯისა და ფოლადის ნიმუშები. ქიმიური ანალიზისა და მეტალოგრაფიული მეთოდებით იქნება შესწავლილი ბორისა და ლიგატურის შემცველი სხვა ელემენტების გავლენა სამიზნე შენადნობების საექსპლუატაციო მახასიათებლებზე. პროექტი „მასალათა

ტექნოლოგიისა“ და „კონდენსირებული გარემოს ფიზიკის“ დარგების ერთობლიობით განსახორციელებელ კვლევას წარმოადგენს. პირველი მათგანი გულისხმობს თმს-ისა და სამსხმელო წარმოების ტექნოლოგიების შემდგომ განვითარებას, შესაბამისად, ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურებისა და მათი გამოყენებით მრავალფუნქციური შენადნობების მისაღებად, ხოლო მეორე – ამ ტექნოლოგიების ფიზიკური მექანიზმების დახასიათებას და მიღებული ლიგატურებისა და შენადნობების სტრუქტურისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევას. მომავალში პროექტის ფარგლებში შემუშავებული ტექნოლოგიის დანერგვას წარმოებაში დადებითი ეკოლოგიური და ეკონომიკური ეფექტები ექნება, რადგანაც ამ გზით არსებული ნარჩენები უშუალოდ იქნება გამოყენებული ახალი ძვირადღირებული პროდუქტების წარმოებაში.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით: არ გვაქვს

ა) დასრულებული:

ბ) გარდამავალი:

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	რადიალურ-მომჭიმავი მოწყობილობა	ს.მებონია, თ. ნატრიაშვილი, რ. ქავთარაძე, ო. გელაშვილი	№7632 B , გ.ბ. №11, 2024.
2	გრანდიენტულად ლეგირებული სხმულების გაზიფიცირებადი მოდელებით ჩამოსხმის ხერხი	ო. მიქაძე ი.ჯანდიერი	პატენტი: საქმის ნომერი:16470/1 წარდგენის თარიღი: ობიექტი: გამოგონება

			მზად არის დადებითი გადაწყვეტილება

ბ) საერთაშორისო პატენტები - არ გვაქვს

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) არ გვაქვს

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენო ბა	თანაავტორ ი/თანა- ავტორები
1	ზ.ლომსაძე	„ლიტონების წნე-ვით დამუშავების საფუძვლები“ (ელექტრონული ვერსია)	ტექნიკურ ი უნივერსი -ტეტი, თბილისი	ISBN 979- 9941-512- 32-2	588	ს. მეზონია
2	გ. ოთარაშვილი	„ნანოსტრუქტურ -ული და ამორფუ-ლი მასალები“ (ლექციების კურსის ელექტ- რონული ვერსია)	ტექნიკურ ი უნივერსი -ტეტი, თბილისი	ISBN 978- 9941-512- 31-5	311	-
3	ზ. საბაშვილი	ლაბორატორიუ ლი სამუშაოები „შედულების თეო-რიულ საფუძვლე-ბში“	ტექნიკურ ი უნივერსი -ტეტი, თბილისი	ISBN 978- 9941-512- 26-1	28	-

		(ელექტრონული ვერსია)				
4	ზ. საბაშვილი	ლაბორატორიული სამუშაოები „მასალათა პლაზ-მურ ჭრაში და გან-მტკიცებაში“ (ელექტრონული ვერსია)	ტექნიკური უნივერსი -ტეტი, თბილისი		27	-
5	მ. ხუციშვილი	„აირთერმული დანაფარები“	ტექნიკური უნივერსი -ტეტი, თბილისი		182	

ანოტაცია

1. განხილულია ლითონების წნევით დამუშავების საფუძვლების ძირითადი საკითხები. სახელმძღვანელო მოიცავს ლითონების წნევით დამუშავების ყველასახეობას: ჭედვას, შტამპვას, გამოწნეხას, გლინვას და ადიდვას. განხილულია ლითონების პლასტიკური

დეფორმაციის ზოგადი საკითხები, როგორიცაა პლასტიკური დეფორმაციის მექანიზმი, სხვადასხვა ფაქტორების გავლენა ლითონის პლასტიკურობაზე და პლასტიკური დეფორმაციის ძირითადი კანონები. აღწერილია საწყისი მასალების მომზადების და მათი ნამზადე-ბად დანაწევრების ხერხები და ტექნიკური საშუალებები, ლითონების გახურების რეჟიმები და გამახურებელი ღუმელები, ჭედვა-შტამპვის, გლინვა-ადიდვის და გამოწნეხის ტექნო-ლოგიური პროცესები და შესაბამისი დანადგარები, მათ შორის სხვადასხვა ტიპისა და კონ-

სტრუქციის უროები, ჰიდრავლიკური და მექანიკური წნეხები, საგლინი და მილსაგლინი დგანები. განიხილება ლითონების წნევით დამუშავების სპეციალური პროცესები. სახელმძ-

ღვანელო სასარგებლო იქნება უმაღლესი სასწავლებლების მასალათმცოდნეობისა და ლი-თონების დამუშავების სპეციალობის სტუდენტებისათვის.

2. სალექციო კურსში განხილულია ნანოსტრუქტურებში ატომურ დონეზე მიმდინარე პროცესები და მექანიზმები. ატომური პროცესების კინეტიკაში საკვანძო მომენტი ნანონაწილაკების წარმოქმნის პროცესი, მათ შორის ფულერენებისა და ნანომილაკების, ნანომეტრული სისქის ფირების, მრავალფენოვანი სენდვიჩების, ნანოფოროვანი სისტემების, ფხვნილოვანი ნანონაწილაკების, მოცულობითი ნანომასალებისა და ამორფული შენადნობების მიღების პროცესები. მოცემულია ნანომასალებისა და ნანოტექნოლოგიების საერთო დახასიათება, განხილულია ნანომასალების კვლევის ძირითადი მეთოდები, მათი გამოყენების სფეროები. დანართის სახით წარმოდგენილია პრაქტიკული სამუშაოები ნანოდისპერსული სისტემებისათვის. სალექციო კურსი განკუთვნილია მასალათმცოდნეობის საგანმანათლებლო პროგრამის მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის.

3.-4 ლაბორატორიული სამუშაოს დანიშნულებაა სტუდენტებს დაეხმაროს სასწავლო ინფორმაციის დამოუკიდებლად დამუშავებაში, საკითხების კონკრეტიზაციის გზით; პრაქტიკული ამოცანების გადასაჭრელად გამოუმუშაოს თეორიის გამოყენების ჩვევები; დამოუკიდებლად ჩაატაროს ცდები, აიღოს ანათვლები და შეისწავლოს შედეგებისას მიმდინარე თბური პროცესები, განსაზღვროს ტემპერატურის განაწილება როგორც შესადულებელ დეტალებში, ისე ელექტროდებსა და საშემდულებლო მავთულებში.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები
1	თ. ბუჩუკური	თხევადი ფოლადის ხარისხის გაუმჯობესების და ლეგირების	„ტრანსპორტი და მანქანათ-	ISSN 1512-3537 https://doi.org/10.1515/eng-2017-0006	6	ნ. კანთელაძე თამარ ცერცვაძე, თამარ წილოსანი,

		ზოგიერთი ასპექტი	მშენებლ ობა“, №1 (59) თბილის ი 2024	oi.org/10 .36073/1 512- 3537		
2	G. Gordeziani	TWO PHASE SEPARATION OF IRREGULAR SOLID SOLUTION OF Fe-Cr SYSTEM	სამეცნიე რო- რეფე- რირებად ი ჟურნალი “მეცნიერ ე-ბა და ტექ-ნიკა“ N1(744). თბილის ი	DOI:htt p://doi.o rg/10.36 073/0130 -7061 ISSN 0130- 7061 Index 76127		R. Kharati, T. Loladze, N. Kenchiashvili and N. Kanteladze
3	N. Loladze	Effect of Pressure on the Optimal Sintering Temperature under Hot Pressing Conditions of the Fe–Cu–Ni–Sn–Ti Alloy	საქართვე ლოს მეცნიერე ბათა ეროვნუ ლი აკადემიი ს მოამბე ტ. 18, N3, 2024	ISSN - 0132 - 1447	5	D. Tavkhelidze, M. Tserodze, Z. Avalishvili , M. Tabatadze , A.Khvedelidze
4	სლავა მებონია	Determiration of the Impact Interaction Parameters in the Elastic-Plastic Impact Process	საქართვე ლოს მეცნიერე ბათა ეროვნუ ლი აკადემიი ს მოამბე	ISSN - 0132 - 1447	7	Tamaz Natriashvili , Slava Mebonia, Michael Ben Khaim

			ტ. 18, N3, 2024			
5	ს. მებონია	დეტალების განმტკიცება პლასტიკური დეფორმაციით	სამეცნიერო- რეფერირებადი ი ჟურნალი “მეცნიერ ე-ბა და ტექნიკა“ N1(744). თბილისი	DOI:ht p://doi.o rg/10.36 073/0130 -7061 ISSN 0130- 7061 Index 76127	9	გ. ოთარაშვილი, თ. ცერცვაძე, ნ. კენჭიაშვილი.
6	ს. მებონია	მცირე მილსაგლი-ნი აგრეგატის ახალი სქემის შემუშავება	სამეცნიერო- რეფერირებადი ი ჟურნალი “მეცნიერ ე-ბა და ტექნიკა“ №3(746), თბილისი	ISSN 0130- 7061	8	ჯ. შარაშენიძე, ა. ქოროღლიშვილი
7	ს. მებონია	გორგოლაჭებიან მატრიცაში ადიდ-ვის ძალოვანი პა- რამეტრების თეო-რიული კვლევა	სტუ-ს შრომები, №3(533), თბილისი		7	ზ. ლომსაძე, ა. შერმაზანაშვილი
8	S. Mebonia	METHOD OF	INTERN	ISSN	8	Mikadze O.,

		CALCULATING OF FORCES AT THE RADIAL REDUCTION AXIS SYMMETRICAL WORKPIECES	ATIONA L SCIENTI FIC JOURNA L "PROBLE MS OF MECHA NICS" № 1(92), 2024	1512-0740 http://www.pam.edu.ge		Natriashvili T.
9	I . Janelidze	On the Potential of Geospatial Artificial Intelligence - GeoAI in Solving Problems of Development of Metal-Bearing Technogenic Deposits	Journal of the Georgian Geophysical Society, e-ISSN: 2667-9973, p-ISSN:1512-1127 Physics of Solid Earth, Atmosphere, Ocean and Space Plasma, v. 27(1), 2024, pp. 36 - 41	e-ISSN: 2667-9973, p-ISSN:1512-1127	6	Gigo V. Jandieri, Inga S. Janelidze, Onise B. Zivzivadze, Giorgi G. Loria
10	Janelidze I.,	SOME RESULTS OF ANALYSIS OF HEAVY PRECIPITATION	Internatio nal Scientific Conferenc e	ISBN 978-9941-36-272-9,	4	Beglarashvili N., amrishvili N., Pipia M., Tavidashvili Kh.

		IN TBILISI ON JULY 7, 2024 BASED ON GROUND -LEVEL AND SATELLITE MEASUREMENTS	“Complex Geophysic al Monitorin g in Georgia: History, Modern Problems, Promotin g Sustainabl e Developm ent of the Country”, Proceedin gs, ISBN 978-9941- 36-272-9, Tbilisi, Georgia, October 17-19, pp. 164 - 167 2024,			

ანოტაცია

1. თხევადი ფოლადის ხარისხის გაუმჯობესება ყოველთვის იყო და იქნება მეფოლადეების მთავარი მიზანი, აწარმოონ რაც შეიძლება მაღალი ხარისხის პროდუქცია.

სამუშაოს მიზანია, თხევადი ფოლადის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით მეტალურგიული და ქიმიური წარმოების ნარჩენების ათვისება, გარემოს ეკოლოგიური

მდგომარეობის გაუმჯობესება და მიღებული პროდუქციის გამოყენება თხევადი ფოლადის ხარისხის გაუმჯობესებისათვის.. ნაშრომში წარმოდგენილია მეტალურგიული და ქიმიური წარმოშობის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური სქემა, გადამუშავების შედეგად მიღებული შენადნობის ქიმიური შედგენილობა, აგრეთვე მისი გამოყენების შესაძლებლობა ფოლადის ხარისხის გასაუმჯობესებლად ლაბორატორიულ პირობებში. გათვლილია და დაანგარიშებულია მალეგირებელი ელემენტების შეთვისების კოეფიციენტები, გაანალიზებულია და არგუმენტირებულად დასაბუთებულია თითოეული ელემენტის შემცირების და მომატების მიზეზები.

2. Fe-Cr სისტემის არარეგულარული მყარი ხსნარის ორ ფაზად განშრევა.

ბინარული არარეგულარული ხსნარების ორ ფაზად-განშრევების პროცესების დასადგენად შემუშავდა კრიტიკული წერტილების საანალიზო თერმოდინამიკურ-მათემატიკური მეთოდი. აღნიშნული მეთოდის გამოყენებით Fe-Cr შენადნობთა სისტემაზე ჩატარდა თეორიული ხასიათის კვლევები და დადგინდა Fe-Cr სისტემის არარეგულარული α -მყარი ხსნარის ორ იზომორფულ ფაზად ($\alpha_1 + \alpha_2$) განშრევების ტემპერატურულ-კონცენტრაციული პირობები. განშრევებული ფაზებისათვის გამოთვლილია წონასწორული კონცენტრაციები და აგებულია შესაბამისი დიაგრამები.

3. წინამდებარე ნაშრომში შესწავლილია Fe - Cu - Ni - Sn - Ti ლითონური კომპოზიციის ცხელი დაწნეხვით შეცხოების პროცესზე P-T პარამეტრების გავლენა ცხოხილის ფიზიკურ-ქიმიურ და ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლებზე. დადგენილია, რომ ნახშირბადის მიმართ ადჰეზიურად აქტიური ელემენტების Ti-ის შემცველობისას $\leq 15\%$ გაზრდილი წნევების პირობებში (≥ 80 მპა) შესაძლებელია მყარფაზა შეცხოებისას მაღალი მახასიათებლების (სიმკვრივე, სისალე, მიკროსისალე) ნიმუშების ფორმირება. ნაჩვენებია, რომ წნევის მატებით 45მპა ან 120მპა-მდე შესაძლებელია მაქსიმალური მაჩვენებლების მქონე შემცხვარი კომპოზიციის მიღება მნიშვნელოვნად (700°C) უფრო დაბალ ტემპერატურაზე.

4. ნაშრომში წარმოდგენილია დარტყმის პარამეტრების გამოთვლის მეთოდი დრეკად-პლასტიკური დარტყმითი ურთიერთქმედების შემთხვევაში. მოცემულია დარტყმითი ურთიერთქმედების მექანიკური მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს დარტყმის სხეულების დამახასიათებელ თვისებებს და განასახიერებს შეჯახებადი სხეულების ძალთა ურთიერთქმედების

5. პროცესს. ამ მეთოდის მიხედვით ძალოვანი ფუნქციის პარამეტრები განისაზღვრება ლითონებისა და შენადნობების მექანიკური გამოცდის დროს მიღებული დეფორმაცია-ძაბვის დიაგრამების დამუშავებით, რაც

მნიშვნელოვნად ამარტივებს პრობლემის გადაჭრას და არ საჭიროებს ძვირადღირებული ექსპერიმენტული სამუშაოს ჩატარებას ძალოვანი ფუნქციის პარამეტრების დასადგენ

6. განხილულია მეტალურგიული დანადგარების დეტალების ზედაპირული პლასტიკური დეფორმირებით განმტკიცების პროცესები, შესრულებულია მათი ანალიზი და გამოვლენილია დადებითი და უარყოფითი მხერგები. მოყვანილია განმტკიცების ხერხების და შესაბამისი მოწყობილობების სქემები, რომლებიც საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ დეტალების ზედაპირული განმტკიცება და გავზარდოთ მათი საიმედოობა და მუშაობის ხანგრძლივობა.
7. განხილულია უნაკერო მილების გლინვის თანამედროვე აგრეგატები, შესრულებულია მათი ანალიზი და გამოვლენილია უპირატესობები და ნაკლოვანობები. შემოთავაზებულია მცირე მილსაგლინი აგრეგატი უნაკერი მილების წარმოებისათვის, რომელშიც დგანების რაოდენობა შემცირებულია და ზოგიერთი დამხმარე მექანიზმები ამოღებული. ასეთი ტექნიკური გადაწყვეტა საშუალებას მოგვცემს გავზარდოთ აგრეგატის მუშაობის ეფექტიანობა.
8. განხილულია გორგოლაჭებიან მატრიცებში ადიდვის პროცესში მოქმედი ძალოვანი ფაქტორები, კონკრეტულად, ადიდვის ძაბვა და საკონტაქტო წნევა. თეორიული კვლევის შედეგად დადგენილია კავშირი ადიდვის ძაბვასა და დეფორმაციულ პარამეტრებს შორის სხვადასხვა საკონტაქტო ხახუნის პირობებში, რაც საშუალებას გვაძლევს შევარჩიოთ დეფორმაციის ხარისხის და გამოჭიმვის კოეფიციენტის ოპტიმალური მნიშვნელობები, რომლებიც საჭიროა მცირე დიამეტრის წნელოვანი ნაგლინიდან მავთულის მისაღებად. გორგოლაჭებიან მატრიცებში ადიდვისას მოქმედი ხვედრითი წნევების დიფერენციალური განტოლების ამოხსნის საფუძველზე მიღებულია საანგარიშო ფორმულები ადიდვის ძაბვისა და საკონტაქტო წნევის განსაზღვრისათვის. გამოთვლების შედეგები მოყვანილია ცხრილებისა და გრაფიკების სახით. თეორიული კვლევის შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ ადიდვის ძაბვა გამოჭიმვის კოეფიციენტის მაღალ მნიშვნელობებზე მეტია მასალის დენადობის ზღვარზე, რის გამოც გამოჭიმვის კოეფიციენტი არ უნდა იყოს (1,4 – 1,5)-ზე მეტი.
9. შემოთავაზებულია რადიალური მოჭიმვის მოწყობილობის ახალი კონსტრუქცია, რომელიც აღჭურვილია ჰიდრომექანიკური ამძრავი მექანიზმით. მოცემულია მოწყობილობის ინსტრუმენტზე მოქმედი ძალების გამოთვლის მეთოდი ცივ მდგომარეობაში ლერძიმეტრიული ნამზადების რადიალური რედუცირების პროცესში. დადგენილია, რომ ჯამური ძალა რადიალური მოჭიმვის დამყარებულ პროცესში განისაზღვრება როგორც დეფორმაციის ზონის უბნებში მოქმედი ელემენტარული ძალების ჯამი. მიღებული საანგარიშო ფორმულის ანალიზმა აჩვენა, რომ რადიალური მოჭიმვის მთლიანი ძალის

მნიშვნელობა დამოკიდებულია ნამზადებ-ბის ზომებსა და მასალაზე, საპოხი მასალის ტიპზე და ხახუნის კოეფიციენტზე დეფორმაციის ზონაში.

**10. გეოსივრცული ხელოვნური ინტელექტის (GeoAI) პოტენციალის შესახებ
ლითონშემცველი ტექნოლოგიური საბადოების დამუშავების პრობლემების
გადაჭრისათვის.**

სასარგებლო წიაღის მოპოვებისა და გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი მყარი მინერალური ნარჩენები მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ საფრთხეს უქმნიან გეოსფეროს. აღნიშნული ანთროპოგენული წარმონაქმნები, თავისი მასშტაბებისა და შემცველობის მიხედვით, დამსახურებულად კლასიფიცირდება როგორც ტექნოგენური საბადოები, რომელთა სასარგებლო გადამუშავებაც, როგორც თანამედროვეობის, ასევე - ინტენსიური ფორმირების სტადიაში მყოფი «Industry 4.0» სახელით ცნობილი მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციისშემდგომი პერიოდისათვისაც ერთ-ერთი პრიორიტეტული ამოცანა იქნება. სტატიაში გამოკვეთილია აღნიშნული ანთროპოგენული აქტივობის ეფექტურობის ამაღლების შესაძლებლობა ფასეული კომპონენტების მეორადი მოპოვების ეკოლოგიური და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის კომპლექსური შეფასების გზით. მათ შორის ხაზგასმულია ისეთი კრიტერიუმების გათვალისწინების აუცილებლობა, როგორებიცაა მიზნობრივი ელემენტების აკუმულირებისა და მათი სასიცოცხლო პერიოდის შესაძლო გაფართოების მასშტაბები, გადამუშავებისას წარმოქმნილი თანმდევი (არამიზნობრივი) პროდუქტების ქიმიურ-მინერალური შემადგენლობა და მათი სამომხმარებლო ფასეულობა, გადამუშავებისათვის შერჩეული ტექნოლოგიის რენტაბელობის მინიმალური დასაშვები ზღვარი, და ბოლოს, - გადამუშავებისას ემისირებული ნარჩენების ეკოლოგიური უვნებლობის ხარისხი. შესრულებული ანალიზის საფუძველზე, დასახული მიზნის მისაღწევად შემოთავაზებულია ისეთი ჰიბრიდული გეოსივრცითი ხელოვნური ინტელექტის (GeoAI) შექმნა და გამოყენება, რომელიც დაფუძნებული იქნება ადაპტირებულ ნეირო-არამკაფიო სისტემის (ANFIS) ფუნქციონირების პრინციპით შექმნილი ხელოვნური ინტელექტის (AI) და გეოგრაფიულ ინფორმაციულ სისტემების (GIS) სინერგიაზე, სადაც ეს უკანასკნელი შეასრულებს მიზნობრივ ტექნოგენურ საბადოში, მისი დამუშავებისას მიმდინარე ფაქტობრივი და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ ანალიტიკურ მონაცემებთან ბაზის ფორმირებისა და ხელოვნური ინტელექტის ნეიროქსელებში მოთხოვნისამებრ მიწოდების ფუნქციას.

2024 წლის 7 ივლისს თბილისში უზვი ნალექის ანალიზის ზოგიერთი შედეგი სახმელეთო და სატელიტური გაზომვების საფუძველზე

ნაშრომში წარმოდგენილია 2024 წლის 7 ივლისს თბილისში უხვი ნალექის ანალიზის ზოგიერთი შედეგი მიწისზედა და სატელიტური გაზომვების საფუძველზე.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით) - არ გვაქვს

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი -რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Nugzar Khidasheli	Improving Commercial Motor Bike Rim Disc Hardness Using a Continuous-Wave Infrared Fibre Laser	<i>MDPI- Journal of Manufacturing and Materials Processing;</i>	ISSN: 2504-4494	19	Juan Ignacio Ahuir-Torres, Andre DL Batako, Nana Bakradze, Guanyu Zhu
2	Nugzar Khidasheli	SEM/EDS Investigation of Aluminized Deformable Austempered Ductile Iron with Al and AlCr Particle Slurries Before and After High-	<i>Springer US - Journal of Materials Engineering and Performance</i>	DOI https://doi.org/10.1007/s11665-024-09316-7	10	Olga Tsurtssumia, Lili Nadaraia, Elguja Kutelia, Tengiz Kukava, Levan Khundadze, Sayavur Bakhtiyarov

		Temperature Oxidation				
3	Nugzar Khidasheli	Peculiarities of Obtaining Complex Fe-Mn-B Ligatures by SHS-metallurgy Technology Using Production Wastes	<i>ARPHA Proceedings</i>	doi: 10.3897/ap.7.e0053	6	Garegin Zakharov, Mikheil Chikhradze, Davit Kvashvadze, Levan Chkhartishvili, George Mikaberidze, Salome Gvazava
4	Janelidze I.	The ecology of artificial intelligence and its implications for the security of the future: short analysis and recommendations	Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference«International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects»(May 19-20, 2024).Brighton, United Kingdom	ISSN 2709-4685	6	Jandieri Gigo, Janelidze Inga

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წარმოდგენილი კვლევა ორიენტირებულია ლაზერული გამაგრების გამოყენების მიზანშეწონილობის შესწავლაზე კომერციული მეტალის ველოსიპედის კიდეზე, CW IR ბოჭკოვანი ლაზერის გამოყენებით. კვლევა მოიცავს ორ ძირითად ფაზას. პირველი ეტაპი მოიცავს ლაზერული პარამეტრების გავლენის შეფასებას

მეტალის მიკროსტრუქტურაზე, ხოლო მეორე ეტაპი მოიცავს ველოსიპედის რგოლის რეალურ ლაზერულ გამაგრებას. ნიმუშებზე ჩატარდა ყოვლისმომცველი შეფასება, რომელიც მოიცავდა სიხისტის გაზომვებს, ოპტიკურ მიკროსკოპიას და სკანირების ელექტრონულ მიკროსკოპიას. მიკროსტრუქტურის ტიპის მანიპულირება შესაძლებელია ლაზერული პარამეტრების ოსტატურად რეგულირებით, რაც საშუალებას იძლევა ლაზერით გამაგრებულ ზონაში სხვადასხვა მიკროსტრუქტურის ვარიანტების შექმნა კონკრეტული ლაზერული პირობებისთვის. ამ მხრივ, დაფიქსირდა მრავალი მიკროსტრუქტურის ტიპი. ლაზერით დამუშავებული ზონების სიმკაცრე გამოხატავდა ვარიაციებს, რომლებიც შეესაბამებოდა კონკრეტულ მიკროსტრუქტურას. აღსანიშნავია, რომ დუდილი ზონა (MZ) და მეორე სითბოსგან დაზარალებული ზონა (HAZ II) გამოავლინეს სიმკაცრის ყველაზე მაღალი დონე. გარდა ამისა, დაფიქსირდა, რომ სკანირების გადახურვა $\geq 75\%$ - ით გამოიწვია სიმკაცრის გაზრდა. ეს კვლევა ნათელს აფრქვევს ლაზერის პარამეტრების, მიკროსტრუქტურისა და შედეგად მიღებული სიმკაცრის რთულ ურთიერთქმედებას მეტალის მასალების ლაზერული გამაგრების კონტექსტში.

2. DADI არის ლითონის ტიპი, რომელიც გამოიყენება როგორც სუბსტრატი Al და AlCr მიკროზირებული ნაწილაკების სლურჯის საფენების შესანახად. მიზნები იყო ზედაპირის ალუმინიზაციის ღირსეული მიღება, მიღებული ალუმინიზებული ფენების მაღალი ტემპერატურის ქცევის შესწავლა და განვითარებული საფენების მიკროსტრუქტურული ასპექტების, ასევე წარმოქმნილი ოქსიდების ხაზგასმა. პირველად შეისწავლეს სლურის შემადგენლობის გავლენა წარმოქმნილი ინტერმეტალური დიფუზიური ფენების სისქეზე, მათ ქიმიასა და მიკროსტრუქტურაზე. საფარის შემდგომი ანელირება დაბალი Al აქტივობის პირობებში როგორც სუფთა ალუმინის, ასევე AlCr სლურის საფენებისთვის შეიმუშავა საფენებისა და დიფუზიის ზონების გამორჩეული ფენოვანი სტრუქტურა, როდესაც გამოიყენება Fe მდიდარი DADI სუბსტრატზე. Al სლურმა წარმოქმნა უფრო განსაზღვრული და შედარებით ფართო დიფუზიური ფენა 20 მიკრომეტრი, ხოლო მის ქვეშ არსებული ინტერდიფუზიური ალუმინიზებული ზონა ღრმად უფრო თხელი იყო (4 მიკრომეტრი) Al-ის დაბალი აქტივობის გამო. AlCr შემადგენლობის სლურჯის საფარი წარმოადგენდა 10 მკმ თხელი დიფუზიის ზონას, რომელშიც ძირითადად არარეაქციული Cr ნაწილაკები იყო ჩართული და ამ უკანასკნელის ქვეშ მსუბუქად ალუმინიზებული ფენა აღმოჩნდა თანაბარი სისქის. ორივე საფარის ყველა ფენა მდიდარი იყო კირკენდალის სიცარიელეებით, რაც კიდევ ერთხელ ადასტურებდა დიფუზიის ძლიერ, ძირითადად გარედან მართულ

მექანიზმს. მეორეს მხრივ, ამ უკანასკნელს ასევე მხარს უჭერს ყველა წარმოქმნილი ზონის გამდიდრება დადი სუბსტრატიდან მიღებული ნახშირბადით. ალუმინიზებული DADI ნიმუშების შემდგომი მაღალი ტემპერატურის ჟანგვა სუფთა Al და AlCr სლურებით 650 °C-ზე 500 საათის განმავლობაში ლაბორატორიულ ჰაერში გამოავლინა პირველი უფრო დამცავი ბუნება. ეს დადასტურდა კინეტიკური მონაცემებით, რომელიც აჩვენებდა ოქსიდის ზრდის ტემპის შემცირებას ერთ და ორმაგი კომპონენტის სლურჯით დაფარულ ნიმუშებზე დაახლოებით 14 და 4 ფაქტორებით, შესაბამისად, შედარებით არაკოორდებული DADI - სთან.

3. Fe-Mn-B სისტემის კომპლექსურ ლიგატურებში შს-მეტალურგიის მეთოდით შემუშავდა და მიღებულია შენადნობი ელემენტების შემცველობის ფართო სპექტრი. ლიგატურების, ფეროშენადნობების ან მოდიფიკატორების მიღების ტრადიციული მეთოდები დაკავშირებულია პროცესის ხანგრძლივობასთან, ღირებული პროდუქტების დაკარგვასთან, ენერგიის მაღალ მოხმარებასთან და გარემოს დაბინძურებასთან. SHS-მეტალურგიის მეთოდი მოკლებულია ამ ნაკლოვანებებს და ამავე დროს საშუალებას იძლევა ჩამოყალიბდეს სამიზნე პროდუქტი, რომელიც შედგება როგორც ცეცხლგამძლე, ასევე მსუბუქი დნობის ელემენტებისგან ერთ ტექნოლოგიურ ეტაპზე. მასალების სინთეზის პროცესში ვლინდება თვითწმენდის ეფექტი-აქროლადი მინარევების თერმოდეზორბცია და მიღებული პროდუქტები უფრო სუფთაა, ვიდრე საწყისი რეაგენტები. გარდა ამისა, SHS მეტალურგიის ტექნოლოგიური მეთოდები, ცენტრიდანული ძალა და გაზის წნევა იწვევს სამიზნე პროდუქტის დანაკარგების შემცირებას. ეს იწვევს გარემოს დაბინძურების მინიმიზაციას, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია გარემოს დაბინძურების მიმდინარე ტენდენციებში. შენადნობის კომპონენტების შემცველობა ფართოდ განსხვავდებოდა. რკინის სახით გამოიყენებოდა ფოლადის მოძრავი ნარჩენები მაგნეტიტის სახით. გარდა ამისა, კარბიდის ფორმირების ელემენტები V, W და Mo, როგორც ერთად, ასევე ცალკე, შეიტანეს კომპლექსურ ლიგატურაში SHS-ის მიერ. შენადნობის ელემენტების საჭირო რაოდენობის დოზირებული დანერგვა საშუალებას იძლევა მივაღწიოთ რკინა-ნახშირბადის შენადნობების საჭირო სტრუქტურასა და თვისებებს ლითონის მატრიცის სტრუქტურაში გამაგრების ფაზების წარმოქმნის გამო.

4. **ხელოვნური ინტელექტის ეკოლოგია და მისი გავლენა მომავლის უსაფრთხოებაზე: მოკლე ანალიზი და რეკომენდაციები**

კვლევა ეხება თანამედროვე ციფრულ-ტექნოლოგიური ხელოვნური ინტელექტის სისტემების უსაფრთხო განვითარებასა და ეკოლოგიური (ციფრულ-ალგორითმული) დაბინძურებისგან დაცვასთან დაკავშირებულ პრობლემატურ საკითხებს. ხაზგასმულია ეკოლოგიურად სუფთა

განვითარებისა და ხელოვნური ინტელექტის ზრდის განსაკუთრებული მნიშვნელობა. დასაბუთებულია ახალი სამეცნიერო ინტერდისციპლინარული მიმართულების - AI ეკოლოგია - ჩამოყალიბების აუცილებლობა. აღნიშნულია, რომ მთელი კაცობრიობის მომავლის უსაფრთხოება დამოკიდებული იქნება ჩვენს გარშემო არსებული ციფრული სფეროს ეკოლოგიური დაბინძურების პრევენციის ეფექტურობაზე და ხარისხზე.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	T. Loladze	Effect of glass fiber density and its structural placement in the concrete matrix on flexural strength of glass fiber reinforced concrete	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “Sustainability architecture and design”. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	თებერვალი, 2024, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 20 თბილისი საქართველო.	
2	T. Loladze	Chemical-technological Research of Old Georgian Glasses	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	12.06.2024, Tbilisi, Georgia საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 20 თბილისი საქართველო.	

			“გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.		
3	ს. მეზონია	ნამზადისა და გლინვის დარტ-ყმითი ურთიერ-თქმედების დინა-მიკური ანალიზი	საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მე-15 საერთ. კონფერენცია	29-31.08 2024, ბათუმი	თ. ნატრიაშვილი გ. ტაბატაძე.
4	ირაკლი მაისურაძე	შპს „ჯორჯიან მანგანუმი“ წარმოების ნარჩენების გამოყენების შესაძლებლობის შესწავლა სილიკომანგანუმის დნობის პროცესში	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება - შრომები საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი” ISBN 978-9941-512-47-6 (PDF)	თბილისი 2024	ბ. მაისურაძე ო. მიქაძე ზ.სიმონგულაშვილი
5	მ. ხუციშვილი	გაცვეთილი სახნისების აღდგენა ახალი დანაფარიანი ელექტროდით	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “გარემოს დაცვა	თბილისი 2024	ზ. მირიჯანაშვილი გ. დადიანიძე ბ. სარალიძე თ. ფურცხვანიძე

			და მდგრადი განვითარება - შრომები თბილისი 2024 საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი” ISBN 978-9941- 512-47-6 (PDF)		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	S.Gvazava	"Investigation on the effect of Combined Quenching and Deep Cryogenic Treatment on Behavior of Martensitic Ductile Irons"	Coalesce Research Group- "10th International Conference on Materials Science & Engineering"	Tokyo, Japan, 2024	N. Khidasheli ADL Batako, M.Chikhradze , G.Zakharov, M. Donadze
2	T. Loladze	Amorphous Matrix Nanocomposites in Three-component Manganese-containing	International Conference on Advanced Materials Science & engineering and high tech device applications. Gazi University.	24-26 October, Gazi University, Ankara, Turkey.	Marina Kapanadze Maia Mshvildadze Nino Keadze Zurab Sabashvili

		Borate Systems			
3	T. Loladze	Plasma Cutting of High-Strength Non-Metallic Fiber Composite Materials	International Conference on Advanced Materials Science & engineering and high tech device applications. Gazi University.	24-26 October, Gazi University, Ankara, Turkey.	Zurab Sabashvili Gela Otarashvili Nino Kenchiashvili Marina Kapanadze
4	T. Loladze	Technology of Obtaining Ni, Nb, and Ta Coatings on Aluminum Substrate	7th International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences Congress (ICETAS 2024). Afyon Kocatepe University.	December 06-08, 2024, Afyon Kocatepe University, Afyon, Turkiye.	-

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

პროფესორი ომარ მიქაძე იყო რეცენზენტი რაჟდენ სხვიტარიძის, ვლადიმერ გორდელაძის, თეიმურაზ ჭეიშვილის, ნაზიბროლა კუციავას, გივი ლოლაძის, ირაკლი გიორგაძის, მანანა კეკელიძის, ნინო მუხადგვერდელის, აკაკი სხვიტარიძის, ვალენტინა კობალაძის მიერ წარმოდგენილ სტატიებზე:

„ენერგოეფექტური მწვანე ტექნოლოგიები ცემენტის წარმოებიდან CO₂- ის ემისიების და კვალის შესამცირებლად ბუნებრივი სორბენტების გამოყენებით“

პროფესორი სლავა მეზონია არის საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის „Problems of Me-chanics“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

პროფესორი ომარ მიქაძე 2024 წელს გახლდათ პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ სამეცნიერო კომიტეტის წევრი;

ასისტენტ-პროფესორი ინგა ჯანელიძე იყო საქართველოში რეგულარული მაგნიტურ-მეტეოროლოგიური დაკვირვებების ორგანიზების 180 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „კომპლექსური გეოფიზიკური მონიტორინგი საქართველოში: ისტორია, თანამედროვე პრობლემები, ქვეყნის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა“ საორგანიზაციო კომიტეტი წევრი

გ) ლექცია-სემინარები

პროფესორი ომარ მიქაძე 2024 წლის 12 ნოემბერს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში წარსდგა მოხსენებით „მეტალურგია და მასალათმცოდნეობა - თანამედროვე ტექნოლოგიები და პერსპექტივები“

დ) ექსპედიციები

დეპარტამენტის პროფესორმა ზურაბ ლომსაძემ თავისი სამეცნიერო ანგარიში წარადგინა სტუ-ს ი. ჟორდანია სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრიდან.

დეპარტამენტის სხვა აქტივობები:

1. ასოც. პროფესორმა ზ. საბაშვილმა მოამზადა სასწავლო კურსის „მასალების პლაზმური ჭრა და განმტკიცება“ ლაბორატორიული სამუშაოების ელექტრონული ვერსია, რომელმაც გაიარა განხილვა დეპარტამენტის და სამეცნიერო-საგამომცემლო და დარგობრივი კომისიის სხდომებზე.
2. პროფესორმა მ. ხუციშვილმა მოამზადა ლექციების კურსის ელექტრონული ვერსია სასწავლო კურსში „აირთერმული დანაფარები“, რომელმაც გაიარა განხილვა დეპარტამენტის და სამეცნიერო-საგამომცემლო და დარგობრივი კომისიის სხდომებზე.
3. პროფესორი ომარ მიქაძე არის საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიურ საბჭოს და სტუ-ს საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოს წევრი.
4. პროფესორები მალხაზ ხუციშვილი და ნიკოლოზ ლოლაძე არიან სტუ-ს წარმომადგენლობითი საბჭოს (სენატის) წევრები.
5. აქტიურად ჩატარდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. სექციაზე „მეტალურგია და მასალათმცოდნეობა“ მოხსენება მოამზადა და წარმოადგინა ბაკალავრიატის 7 სტუდენტმა და დოქტორანტურის ორივე დოქტორანტმა.
6. დეპარტამენტის ახალგაზრდა მეცნიერებმა და დოქტორანტებმა მიიღეს მონაწილეობა მეცნიერების ფესტივალში "ახალგაზრდა მეცნიერები პლანეტის უკეთესი მომავლისთვის" გორსა და ბათუმში.

7. ინგა ჯანელიძის მიერ წარდგენილია პატენტი „გრადიენტულად ლეგირებული სხმულების გაზიფიცირებადი მოდელებით ჩამოსხმის ხერხი.“ პატენტის საქმის ნომერი 16470/1 . მიმდინარეობს განხილვის პროცესი.
8. 2024 წელს პროფ ნ. ლოლაძის ხელმძღვანელობით შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნულ სამეცნიერო ფონდის მიერ გამოცხადებულ ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო საგრანტო კონკურსში წარდგენილია საგრანტო პროექტი "წინასწარ დაგეგმილი თვისებების მქონე ალმასკომპოზიტის ახალი მეთოდით მიღების მეცნიერული საფუძვლები".
9. ასოცირებული პროფესორი თამარ ლოლაძე Erasmus + პროექტის ფარგლებში ადმინისტრაციული მობილობით იმყოფებოდა გაზის უნივერსიტეტში (ანკარა, თურქეთი). მაისი 06-10,2024.

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს- სატრანსპორტო სისტემებისა და მექანიკის ინჟინერიის ფაკულტეტი

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

სატრანსპორტო სისტემებისა და მექანიკის ინჟინერიის ფაკულტეტის დეკანი ბორის
გითოლენდია

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

მექანიკის ინჟინერიისა და სამრეწველო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი #501

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

რაულ თურმანიძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

რაულ თურმანიძე პროფესორი

ვაჟა შილაკაძე პროფესორი

ვაჟა ქირია პროფესორი

კახი დემეტრაშვილი პროფესორი

მერაბ შვანგირაძე პროფესორი

ნია ნათბილაძე პროფესორი

თეა ბარამაშვილი პროფესორი

ზაურ ჩიტიძე პროფესორი

გივი გოლეთიანი პროფესორი

ზურაბ ლაზარაშვილი პროფესორი

მზია მილაშვილი პროფესორი

ლერი კობახიძე პროფესორი

დავით ბუცხრიკიძე ასოცირებული პროფესორი

რამილ ზუკაკიშვილი ასოცირებული პროფესორი

ნანა ბაქრაძე ასოცირებული პროფესორი

ზვიად ღვინიაშვილი ასოცირებული პროფესორი

ირმა ელერდაშვილი -ლომძე ასოცირებული პროფესორი

ხათუნა ამყოლაძე ასოცირებული პროფესორი

ლია თედიაშვილი ასოცირებული პროფესორი

ირინე უგრეხელიძე ასოცირებული პროფესორი

რამაზ ტყემალაძე ასოცირებული პროფესორი
 თამაზ ისაკაძე ასოცირებული პროფესორი
 გივი გუგულაშვილი ასოცირებული პროფესორი
 ირაკლი შურღია ასისტენტ პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
 (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ

				რების წლები		სტრუქტური დან როლის მიითითებით
1						
2						
3						

ანოტაცია

1.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელებ ა	დამფინანსებ ელი	წამყვანი ორგანიზაც ია	დაწყების და დამთავრებ ის წლები	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდ ან როლის მიითითებით
1	ლაზერულ ი ბიოაგროტ ექნოლოგი ით დამუშავებ ული ხორბლის ფენოლოურ ი ნართების რაოდენობ რივი და	რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	თსსუ	2023/26	4	ნანა ბაქრაძე- ლაზერული ტექნოლოგიებ ის ჯგუფის ხელმძღვანელ ი. ლუკა კიკნაძე - დანხმარე პერსონალი.(მა გისტრატურის სტუდენტი)

	თვისობრივი კვლევა, მისგან გამაჯანსაღებელი პრეპარატის დამზადების მიზნით. NFR-22-6966					
2	მოქნილი მცირე საწარმოო უბნის მოწყობა შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირების კიბის მარშზე გადასაადგილებელი სპეციალური მოწყობილობისწარმო	რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სტუ	2022/24 (გადავადებულია 2025)	4	ვაჟა ქირია - ხელმძღვანელი; ძირითადი პერსონალი: მიხეილ ჯანიკაშვილი; ალექსანდრე მეტრეველი, ზვიად ღვინიაშვილი.

	ეპისთვის. AR-22-621					

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. მთელ მსოფლიოში მარცვლელი კულტურები სტრატეგიული პროდუქტებია და მათი წარმოება პრიორიტეტულია ყველა ქვეყნისთვის, მოსახლეობის უზრუნველყოფის მიზნით. საქართველოში ხორბლის ადგილობრივი წარმოება ქვეყნის მოთხოვნილებების 15-20% -ს აკმაყოფილებს. ხორბლის წარმოების გაზრდისა და სასარგებლო ნაერთებით გამდიდრების მიზნით, მნიშვნელოვანია ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება.

ლაზერული გამოსხივების დადებითი ეფექტების მექანიზმები ბოლომდე ჯერ კიდევ დადგენილი არ არის. არსებობს მხოლოდ ფრაგმენტული კვლევები და ჰიპოთეზები, მიძღვნილი მცენარეების თესლებზე ლაზერული გამოსხივების გავლენის მექანიზმების შესწავლის შესახებ. ხორბლის მარცვალზე, ღვივზე და ჯეჯილზე ლაზერის ზემოქმედებით წარმოქმნილი ფენოლური ნაერთების და მათი სასარგებლო თვისებების შესახებ მონაცემები მწირია.

რაფინირებული ხორბლის მარცვლები, რომლის ფქვილისაგან ძირითადად მზადდება პურ-პროდუქტები, ღარიბია ანტიოქსიდანტური ნაერთებით და წარმოადგენს სიმსუქნის, დიაბეტისა და მეტაბოლური სინდრომის განვითარების რისკ-ფაქტორს. ხორბლის მარცვალი დაბინძურებულია მრავალი მიკროორგანიზმით, მწერით და ექვემდებარება გარემოს მავნე მრავალი ფაქტორის ზემოქმედებას. ხორბლის გარსი, ღვივი და ჯეჯილი მდიდარია ბიოლოგიურად აქტიური ფენოლური და სხვა ნაერთებით და მათი გამოყენება შესაძლებელია ფუნქციონალური პრეპარატების შესაქმნელად.

დაგეგმილი კვლევა მოიცავს ლაზერულად დამუშავებულ ხორბალში ფენოლური ანტიოქსიდანტების სტიმულირებას და დაგროვებას, ამით იზრდება გამომცხვარი პურის ანტიოქსიდანტური სტატუსი და მისი დადებითი გავლენა ადამიანის ორგანიზმზე. ხორბლის მარცვალი მგრძნობიარეა მრავალი დაავადების მიმართ. ფენოლური ნაერთებისა და ფიტოალექსინების დაგროვება დამახასიათებელია მცენარეთა ფიტოიმუნიტეტისთვის, და მათ შორის ხორბლისთვის. ჯეჯილში წარმოქმნილი ბიოაქტიური ნაერთების შესწავლა ცხოველთა უჯრედების მოდელის სისტემებში (Jurkat, MDCK), გამოავლენს მაღალაქტიური ნაერთებს ფუნქციონალური თერაპიული და პროფილაქტიკური პრეპარატის შექმნისთვის. ფუნქციური, იმუნომოდულაციური პრეპარატი, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია COVID-19 პანდემიის დროს.

კვლევის მიზანია - საქართველოში ადგილობრივი ნედლეულიდან ენდემური ჯიშის ხორბლის მარცვალში, ღვივსა და ჯეჯილში ინოვაციური ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიით წარმოქმნილი ფენოლური ნაერთების რაოდენობრივი და თვისობრივი შესწავლა; ლაზერით დამუშავების გავლენის დადგენა ხორბლის მავნებლების მიმართ მდგრადობაზე და ფენოლური ნაერთების სარგებლიანობაზე; ფენოლური ნაერთების ეფექტურობის შესწავლა ცხოველური უჯრედების (Jurkat, MDCK) მოდელურ სისტემებში და მეტად აქტიური ნაერთებიდან შერჩევა.

შემოთავაზებული კვლევის სიახლე:

- სხვადასხვა მიდგომების კომბინაციაში. ინოვაციური ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიის შემუშავებით ხორბლის მარცვლის მოსავლიანობის, მავნებლებისადმი მდგრადობის და სარგებლიანობის გაზრდა.
- ლაზერით დამუშავებულ ხორბლის ჯეჯილში წარმოქმნილი ნაერთების შესწავლა ცხოველური უჯრედების მოდელის სისტემებში (Jurkat, MDCK).
- თერაპიულ-პროფილაქტიკური, იმუნომოდულაციური ფუნქციური პრეპარატის შექმნა.

2. პროექტი დაკავშირებულია მცირე მოქნილი საწარმოო უბნის ჩამოყალიბებასთან, სადაც ძირითად სამეწარმეო ობიექტად განსაზღვრულია შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე (შშმ) პირებისათვის კიბეებზე გადასაადგილებელი მოწყობილობები, რომელთა აუცილებელი გამოყენება საჯარო, სამედიცინო და განათლების სისტემის დაწესებულებებში განსაზღვრულია საქართველოს კანონმდებლობით.

არსებული კიბეზე გადასაადგილებელი მოწყობილობების სქემებიდან გამომდინარე, სხვადასხვა ტექნიკური თუ ეკონომიკური თავისებურებებიდან გამომდინარე, მათ დასამზადებლად განსაზღვრულია ჩვენს მიერ დამუშავებული (პატენტი P 2022 7381 B) კონსტრუქციის კიბის მარშის გასწვრივ მოძრავი პლატფორმის და მუხლუხა კიბეზემავლის (პატენტი P 2022 7356 B) მცირე სერიული წარმოება, რისთვისაც პროექტის გეგმით გათვლისწინებულია მცირე საწარმოო უბნის მოწყობა.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მოქნილი საწარმოო ჩამოყალიბდება უნივერსიტეტის საწარმოს ბაზაზე და აღჭურვილი იქნება კომპიუტერული მართვის (CNC) დანადგარებით. ეს ქმნის იმის შესაძლებლობას, რომ ვაწარმოთ ზემოთხსენებული მოწყობილობები შშმ პირებისთვის და ასევე სხვადასხვა დანიშნულების ტექნიკის ზოგიერთი ცვეთადი და საცვლელი სათადარიგო ნაწილები ხარისხისა და ფასის დაბალანსებით საშუალებით.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					

2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	ცქრილა ღვინის ბოთლის ჩაცვების დასამზადებელი ბიჯური კონვეიერი და ჩაცვების დამზადების ხერხი	თეა ბარამაშვილი; მალხაზი ცუცქირიძე(დოქტორ ანტი)	P 2024 7640 B
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერ დ. რაო დე- ნობა	თანაავტორი/ თანა- ავტორები
1	ნ. ჭანტურია (ბიზნესტექნო ლოგიების ფაკულტეტის საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიებ ის დეპარტამენტ ი)	Strategic aspects of pre-crisis adaptation of organizations in anti-crisis management/ ორგანიზაციების კრიზისამდელი ადაპტაციის სტრატეგიული ასპექტები ანტიკრიზისულ მენეჯმენტში	Project ID: #244035:  LAP LAMBERT Academic Publishing-მა 03.05.2024 ინგლისურ ენაზე გამოსცა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტ ის ბიზნესტექნო ლოგიების	ISBN: 978- 620-5- 49378-6	5	ირინე უგრეხელიძე

			ფაკულტეტის საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიებ ის დეპარტამენტ ის თანამშრომელ თა მიერ მომზადებულ ი კოლექტიური მონოგრაფიის მ-2 ტომი			
2						
3						

ანოტაცია

1. კომპანიის ინოვაციური პერსპექტივა განსაზღვრავს მის სამომავლო შესაძლებლობებს, რომელმაც შესაძლოა გაიყვანოს აღნიშნული კომპანია ახალ კონკურენტულ დონეზე, განსხვავებით სტრატეგიული პოლიტიკისგან, რომელიც ხასიათდება ინკრიმენტალიზმის ნიშნებით: წარსული და სამომავლო ტენდენციების ანალიზით, გადაწყვეტილების მიღებაში მონაწილე მრავალი სუბიექტითა და ეტაპობრივი და არა მასშტაბური ცვლილებებით. ეს ორი მაჩვენებელი განსაზღვრავს ორგანიზაციის განვითარების კურსს -იქნება იგი კონკურენტუნარიანი ნოვატორი, თუ იქნება ასევე კონკურენტუნარიანი, ოღონდ იმიტატორი.

თანამედროვე ბაზრის გლობალური კონკურენცია მოითხოვს კომპანიებისგან დიფერენცირებული ღირებულებების შექმნას. ამისთვის კი მნიშვნელოვანია გარკვეული სინერგიის მიღწევა სტრატეგიასა და ინოვაციას შორის. სტრატეგიისა და ინოვაციების შერწყმა ლოგიკური და გარდაუვალია, მაგრამ ამისთვის ორგანიზაციულ მენეჯმენტს უნდა ჰქონდეს მკაფიოდ გააზრებული მათი ფუნქციური მნიშვნელობა, შესაძლებლობები და შერწყმის სინერგიის მოსალოდნელი ეფექტი.

სტრატეგიული ინოვაციები ქმნის კონკურენტულ უპირატესობას კომპანიებისთვის მთელ მსოფლიოში. თუმცა, სტრატეგია თავისთავად არ მოიაზრებს თავის თავში ინოვაციებს ან ინოვაციურ კურსს. მათ შორის განსხვავებებისა და ურთიერთქმედების

გაგება ფუნდამენტურია იმისთვის, რომ კომპანია რეალურად გახდეს კონკურენტული. ამ ორი მცნების სიღრმისეული გაანალიზებით, ჩვენ აღმოვაჩენთ, რომ სტრატეგია და ინოვაცია გარკვეულწილად ურთიერთგამომრიცხავია - როგორც განსაზღვრებით, ასევე ფუნქციით. თუმცა, სწორად შერჩემის პერსპექტივის შემთხვევაში, ისინი ავსებენ და აძლიერებენ ერთმანეთს.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ნია ნათბილაძე	სამრეწველო საწარმოო პროცესები	„ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“, თბილის ი, 2024	ISBN 978- 9941- 512-30-8	158	ვახტანგ აბაიშვილი
	ზ. ჩიტბე	მერქნისა და მერქნული მასალების დამამუშავებელი ჩარხები, საჩარხო სისტემები და მჭრელი ინსტრუმენტები II ნაწილი	საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“ 2024	ISBN 978- 9941-28 -864-7	243	ზ. ბალაშვარაშვილი , ვ. აბაიშვილი, ი. გელაშვილი

ანოტაცია

1. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია საწარმოო ტექნოლოგიური პროცესების სტრუქტურა, საწარმოო ნაკადური ხაზები. მოცემულია ნაკადური

ხაზების გაანგარიშება და ავტომატური ხაზების სქემები ძირითადი საწარმოო ოპერაციებისათვის. განხილულია საწარმოო პროცესების ჰარმონიზაციის თეორიის საფუძვლები, როგორც უწყვეტი, ასევე წყვეტილ ნაკადებში და საწარმოო პროცესების ოპტიმიზაციის საკითხები.

2. დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია მერქნისა და მერქნული მასალების დამამუშავებელი ჩარხების, საჩარხო სისტემების და ინსტრუმენტების საერთო ცნობები, ჩარხების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ტექნოლოგიური და კონსტრუქციული სქემები. მოწოდებულია მოყვანილია კონსტრუქციების ვარიანტები, ტექნოლოგიური და კონსტრუქციული პარამეტრები. არწერილია ჩარხების მუსაობისათვის აუცილებელი ძირითადი და დამხმარე მექანიზმები და მოწყობილობები.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Tea Baramashvili	Creation of structures (walls) in the computer graphics program REVIT	გამომცემლობა „ტრანსპორტი & მანქანათმშენებლობა“, ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №1 (59)	ISSN 1512-3537 ; DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	6	Natela Javakhishvili, Elene Khvistani

			2024წ., თბილისი			
2	თეა ბარამაშვილი	ინვერსიის საფუძველზე აგებული შეწყვილებულ ი სივრცითი ინვერსორი	მე-8 ქართულ- პოლონურ ი საერთაშო რისო სამეცნიერ ო კონფერენც ია „სატრანსპ ორტო ხიდი ევროპა- აზია“	ISBN 978- 9941-8- 7135-1	4	ნათელა ჯავახიშვილი
3	თეა ბარამაშვილი	ოფსეტური ბეჭდვის დროს წარმოქმნილი ხარვეზები და მათი აღმოფხვრის რეკომენდაციე ბი	მე-8 ქართულ- პოლონურ ი საერთაშო რისო სამეცნიერ ო კონფერენც ია „სატრანსპ ორტო ხიდი ევროპა- აზია“	ISBN 978- 9941-8- 7135-1	5	მარიამ ბარბაქაძე

4	თ.ისაკაძე	ოსცილირებუ ლი რეჟიმით მომუშავე საშრობი მოწყობი-ლობა	სტუ-ს შრომები. თბილისი. ტექნიკუ- რი უნი- ვერსიტე- ტი. 2024 წ. # 1 (531)	SCOPUS CODE 2209	9	გ.გოლეთიანი, გ.გუგულაშვილი
5	თ.ისაკაძე	ჰაერის გამაცივ-ბელი დგუშიანი მოწყობილობა	სტუ-ს შრომები. თბილისი. ტექნიკუ- რი უნი- ვერსიტე- ტი. 2024 წ. # 1 (531)	SCOPUS CODE 2210	7	ზ.ლაზარაშვილი , გ.გუგულაშვილი
6	თ.ისაკაძე	ინოვაციური კონსტრუქციის მობილური კონდიციონერი	სტუ-ს შრომები. თბილისი. ტექნიკუ- რი უნი- ვერსიტე- ტი. 2024 წ. # 2 (532)	SCOPUS CODE 2209	6	გ.გუგულაშვილი
7	თ.ისაკაძე	ინოვაციური კონსტრუქციის სამკონტურიან ი გათბობა- გაგრი-ლების ქვაბი	სტუ-ს შრომები. თბილისი. ტექნიკუ- რი უნი- ვერსიტე- ტი. 2024 წ. # 2 (532)	SCOPUS CODE 2209	6	გ.გუგულაშვილი

8	თ.ისაკაძე	მაღალეფექტური თბოგადამცემის კონსტრუქციის სითხეებისათვის	სტუ-ს შრომები. თბილისი. ტექნიკური უნი- ვერსიტეტი. 2024 წ. # 3 (533)	SCOPUS CODE 2209	6	ზ.ლაზარაშვილი , გ.გუგულაშვილი
9	ნია ნათბილაძე	ინდუსტრიული რობოტების განვითარების თანამედროვე ტენდენციები	შპს „მწიგნობარი“; მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა- აზია“- შრომათა კრებული.1 6-18 ოქტომბერი, თბილისი, 2024,	ISBN 978- 9941-8- 7135-1	7	ხათუნი ამყოლაძე; თინათინ იორდანიშვილი

10	ნია ნათბილაძე	ჭრის მექანიზმის დინამიკურიკვ ლევა ტექნოლოგიურ ი პროცესის გაუმჯობესების თვის	მე-8 ქართულ- პოლონურ ი საერთაშო რისო სამეცნიერ ო კონფერენც იის შრომათა კრებული „სატრანსპ ორტო ხიდი ევროპა- აზია“	ISBN 978- 9941-8- 7135-1	4	ხათუნი ამყოლაძე; ვახტანგ აბაიშვილი.
11	ნია ნათბილაძე	მექანიკური ინჟინერიის საწარმოთა ეკოლოგიური უსაფრთხოება და მათი პრობლემები.	თბილისი, 2024; სტუ-ს შრომები		8	ლ.კობახიძე, ხ.ამყოლაძე
12	ლ. პაპავა	თერმოაკუსტი- კური გამაცივე- ბელი მოწყობი- ლობა.	სამეცნ. ტექნ. რეფ. ჟურნალი “ენერგია”. თბილისი: 2024 წ. # 1 (109)		6	თ.ისაკაძე, მ.რაზმაძე, გ.დავითაია, გ.გუგულაშვილი

13	ირინე უგრეხელიძე	კომპანიებში ინოვაციური სტრატეგიის ფორმირების ზოგადი ასპექტები	მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომათა კრებული „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN 978-9941-8-7135-1	6	ნატალია ჭანტურია, ბელა გოდერძიშვილი (ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი); ნანა ბაქრაძე.
14	ზ. ჩიტიძე	„როტაციული ფრეზის პროცესის ეკონომიკური სარგებლის განსაზღვრა.	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა N1 (59) თბილისი 2024	ISSN 1512-3537 DOI; https://doi.org/10.36073/1512-3537	6	ი. გელაშვილი ე. სარიშვილი, მ. ჟღენტი, ნ ბჟალავა
15	შვანგირაძე მერაბი	ბაზალტის ბოჭკოს	მე-8 ქართულ-პოლონური	ISBN 978-		

		გამოყენების ნიმუშები	საერთაშო რისო სამეცნიერ ო კონფერენც იის შრომათა კრებული „სატრანსპ ორტო ხიდი ევროპა- აზია“	9941-8- 7135-1		

ანოტაცია

1. Creation of structures (walls) in the computer graphics program REVIT

კომპიუტერული პროგრამა Revit-ის მიზანია მუშაობის ძირითადი პრინციპების შესწავლა და შენობათა ინფორმაციული მოდელირების პროცესის აღქმა. Revit-ის საშუალებით ხდება შენობათა ნაწილების სამგანზომილებიანი მოდელირება. პროექტზე შესაძლებელია ერთობლივი მუშაობა. ერთ პროექტზე მუშაობენ ინჟინრები, დამპროექტებლები, დიზაინერები, არქიტექტორები და მოსაზღვრე პროფესიების წარმომადგენლები, მაშასადამე, პროგრამა ხელსაყრელია რამდენიმე სპეციალისტის ერთდროულად მუშაობისთვის ერთი პროექტის ჩარჩოში. პროექტის დამუშავების პროცესში ღერძების ბადის და დონეების შექმნის შემდეგ, მნიშვნელოვანია კედლების შექმნა. სტატიაში განხილულია კედლების შექმნა კომპიუტერული პროგრამის Revit-ის გამოყენებით. ჩვენ შეგვიძლია შევქმნათ არქიტექტურული ან მზიდო კედელი, ვირჩევთ არქიტექტურულ კედელს, რომელიც შეიცავს როგორც მზიდ ელემენტებს, ასევე არქიტექტურულს.

2. ინვერსიის საფუძველზე აგებული შეწყვილებული სივრცითი ინვერსორი

ნაშრომში განხილულია ინვერსიის თეორიის საფუძველზე კონსტრუირებული შეწყვილებული სივრცითი ინვერსორი, რომლის საშუალებითაც ხდება შესაძლებელი თანაბარი მოძრაობის გარდაქმნა არათანაბარ მოძრაობად. ასეთი მექანიზმები

წარმოადგენენ ერთმანეთთან დაკავშირებული რგოლების ისეთი თავისუფლების ხარისხის მქონე სისტემას, რომელშიც მის ყოველ წერტილს შეეძლოს გარკვეული მრუდის აღწერა. შეწყვილებული სივრცითი ინვერსორი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ამძრავ სისტემებში, რომლებიც ტექნოლოგიურ პროცესებში სწრაფი და შენელებული მოძრაობის განხორციელების საშუალებას იძლევა.

3. ოფსეტური ბეჭდვის დროს წარმოქმნილი ხარვეზები და მათი აღმოფხვრის რეკომენდაციები

ნაშრომში განხილულია თანამედროვე ბეჭდვითი მედიისადმი წაყენებული მოთხოვნები, ოპტიმალური პირობები ამ მოთხოვნათა ზუსტი დაცვისათვის. ასევე მოყვანილია თეორიული შესაძლებლობები წარმოების პროცესში ტექნიკური პრობლემების გაჩენისა და ამ პრობლემების აღმოფხვრის რეკომენდაციები. ნაშრომი ეძღვნება ოფსეტური საბეჭდი დანადგარების კვლევის შედეგად გამოვლენილ ხარვეზებს და მათი აღმოფხვრის რეკომენდაციებს, რომელიც გამოწვეულია როგორც ბეჭდვის პროცესში საღებავის და ქაღალდის მიზეზით, ასევე საბეჭდი მანქანის გაუმართავი მუშაობით, კონკრეტულად კი - საბეჭდი მოწყობილობის. განხილულია საგაზეთო, საწიგნე, საჟურნალე თანამედროვე გამოცემები. მოყვანილია ტექნიკური პრობლემების წარმოშობის ფაქტები როგორც ბეჭდვამდელი, ისე ბეჭდვითი პროცესების დროს. თითოეული მათგანის ანალიზის საფუძველზე წარმოდგენილია წუნის აღმოფხვრის შესაძლებლობების ტექნოლოგიური რეკომენდაციები.

4 თ.ისაკაძე. შრომის პროცესის ანალიზის საფუძველზე ნაჩვენებია, რომ სასურსათო პროდუქტების შრომის ჩატარება უმჯობესია ოსცილირებულ რეჟიმში, როდესაც გათვალისწინებული იქნება შრომის სხვადასხვა ეტაპზე ნედლეულის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ცვლილებები. წარმოდგენილია ფხვიერი სასურსათო ნედლეულის ახალი საშრობი მოწყობილობის პრინციპული სქემა, რომელშიც მინიმუმამდეა დაყვანილი პროდუქტის ნაწილაკების მანქანის მუშა ელემენტებთან ხახუნი და შრობა მიმდინარეობს მუშა აგენტში მათი შეტივტივებულ მდგომარეობაში გადაადგილების პირობებში. შრომის სტადიების შესაბამისად მოწყობილობაში გათვალისწინებულია ყოველი ცალკეული სტადიის ჩატარება ამ სტადიისათვის ოპტიმალური მუშა აგენტის პარამეტრების (ტემპერატურა, ტენიანობა, სიჩქარე) პირობებში. ეს უზრუნველყოფს შრომის პროცესში სასურსათო ნედლეულის ხარისხის მაქსიმალურ შენარჩუნებას, აგრეთვე ენერგეტიკული დანახარჯების შემცირებას მუშა აგენტის მომზადებაზე.

5 თ.ისაკაძე სურსათის წარმოებაში ფართოდ გამოიყენება მრავალი თბური პროცესი, რომელთა შედეგად მიღებული მზა პროდუქცია ან ნახევარფაბრიკატები საჭიროებს გაცივებას. წარმოების მიერ მოთხოვნილი სწრაფი გაცივებისათვის გამოყენებული საშუალებებიდან სასურსათო პროდუქტებისათვის ყველაზე მეტად მისაღებია ცივი ჰაერის გამოყენება. გარემომცველი ჰაერის გაცივების არსებული მეთოდები და მოწყობილობები კონსტრუქციულად რთულია და მოითხოვენ მნიშვნელოვან მატერიალურ და ენერგეტიკულ დანახარჯებს. აღნიშნული დანახარჯების შემცირების მიზნით დამუშავებულია ჰაერის გამაცივებელი მარტივი მოწყობილობის პრინციპული

სქემა, რომლის მუშაობა ემყარება ცილინდრში ჰაერის ადიაბატური გაფართოების შედეგად მისი გაცივების პროცესს.

6 თ.ისაკაძე მობილური კონდიციონერები არის პორტატული მოწყობილობები, რომლებიც გამოიყენება ჰაერის გასაგრილებლად იმ ოთახებში, სადაც შეუძლებელია კონდიციონერის დამონტაჟება. მათი გამოყენება შესაძლებელია ბინებში, ოფისებში, სასტუმროს ოთახებში, ბანაკებში და სხვა ადგილებში. მობილური კონდიციონერების მუშაობის ძირითადი პრინციპი მდგომარეობს: მასში ჩაშენებული ვენტილატორის მეშვეობით კონდიცირებადი სათავსიდან ჰაერის წატაცებაში, შემდეგ ჰაერი გადის ფილტრებში და გაცივდება ან თბება ჩაშენებულ საორთქლებში. დამუშავებული ჰაერი კი ისევ ოთახში მიეწოდება მოქნილი სადინარის მეშვეობით.

მობილური კონდიციონერების ერთ-ერთი მთავარი უპირატესობა მათი პორტაბელურობაა. მათი ადვილად გადატანა შესაძლებელია ერთი ოთახიდან მეორეში, ასევე შესაძლებელია ასეთი კონდიციონერების ნებისმიერ მისამართზე წაღება. მობილური კონდიციონერები არ საჭიროებს კომპლექსურ ინსტალაციას და შეიძლება დაკავშირებული იყოს ჩვეულებრივი ქსელის ელექტრო დენთან. გარდა ამისა, ზოგიერთ მობილურ კონდიციონერს შეიძლება ჰქონდეს გათბობის ფუნქცია ცივ სეზონზე.

თუმცა, მობილურ კონდიციონერებს აქვთ გარკვეული უარყოფითი მხარეები. ისინი, როგორც წესი, არ არიან ისეთი ეფექტური, როგორც კონდიციონერები, რომლებიც მოითხოვენ მონტაჟს (მაგალითად „სპლიტ ტიპის“ კონდიციონერები) განსაკუთრებით დიდ ოთახებში. ისინი ასევე შეიძლება იყოს ხმაურიანი და დაიკავონ ოთახის დიდი ადგილი. ისინი მოიხმარენ უფრო მეტ ენერგიას, ვიდრე სამონტაჟო კონდიციონერები, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ელექტროენერგიის მაღალი გადასახადი.

7 თ.ისაკაძე ქვაბებს, რომლებიც გამოიყენება მხოლოდ თბომატარებლის გასათბობად, ეწოდება ერთკონტურიანი. მათში თბომატარებელი, რომელიც თბება ქვაბის ღუმელში საწვავის წვის პროდუქტებით, ცირკულირებს გათბობის სისტემის თბომცვლელებში (რადიატორები, გამათბობლები და ა.შ.). ქვაბებს, რომლებსაც, გარდა გათბობის ფუნქციისა, გააჩნიათ საყოფაცხოვრებო წყლის გაცხელების ფუნქცია, ეწოდება ორკონტურიანი (გათბობისა და ცხელი წყლის მიწოდების სქემების არსებობის მიხედვით). ასეთ მოწყობილობებში, თბომატარებლის ნაწილი ცირკულირებს გათბობის სისტემაში, ნაწილი კი ათბობს შიდა წყალს საჭირო ტემპერატურამდე. სტატიაში წარმოდგენილია ინოვაციური კონსტრუქციის სამკონტურიანი გათბობა-გაგრილების ქვაბი, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას როგორც შენობის გასათბობად და სანიტარული ცხელი წყლის მისაღებად, ასევე წელიწადის თბილ პერიოდში შენობის გასაგრილებლად კონდიცირების რეჟიმში, ამისათვის დანადგარი აღჭურვილია სამაცივრე აგრეგატით. კონსტრუქცია არის უნივერსალური, კომპაქტური და ერთ მცირე მოცულობაში განთავსებულია დანადგარი რომელსაც შეუძლია ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ფუნქციის შესრულება.

8 თ.ისაკაძე განხილულია სითხეებს შორის სითბოს გადაცემის საკითხი. წარმოდგენილია “მილი-მილში” ტიპის თბოგადამცემის ახალი კონსტრუქცია, რომელშიც სითბოს გადაცემაში მონაწილე ერთ-ერთი სითხე გარე მილის გასწვრივ

მოდრაობის პროცესში თბოგადაცემის გამაძლიერებელი მოწყობილობის გარე ფრთებზე ზემოქმედების გზით იწვევს ამ სითხისაგან იზოლირებული მეორე სითხის შიგნით არსებული ამავე გამაძლიერებელი მოწყობილობის შიგა ფრთების ბრუნვით მოძრაობაში მოყვანას და ამით განაპირობებს ამ მეორე სითხის მოძრაობას შიგა მილის გასწვრივ. თბოგადაცემაში მონაწილე ორ სითხეში ერთი და იმავე გამაძლიერებლის ფრთების მოძრაობა უზრუნველყოფს სითხეების მნიშვნელოვან ტურბულიზაციას და სითხის გადაცემის ეფექტურობის გადიდებას. მოწყობილობის მუშაობა მოითხოვს მხოლოდ ერთი სითხის გადამადგილებელი ტუმბოს გამოყენებას, რადგან მეორე სითხე თავის მილში მოძრაობაში მოდის პირველი სითხის საკუთარ მილში მოძრაობისას ფრთებზე ზემოქმედების შედეგად.

9. ნაშრომში აღწერილია მრეწველობის სფეროში რობოტიზაციის

განვითარების მნიშვნელობა, სამრეწველო საწარმოების განვითარების პრიორიტეტულობა და როლი ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში. განხილულია სამრეწველო რობოტების სისტემების დანერგვის აუცილებლობა განმეორებითი, საშიში ან რთული ოპერაციების ავტომატიზაციისთვის, რომლებიც საჭიროებენ სიზუსტის ან სიხშირის მაღალ ხარისხს, მაღალსიჩქარიან ოპერაციებს. გაანალიზებულია წარმოების რობოტიზაციისადმი გაზრდილი ინტერესი მრეწველობის სხვადასხვა სექტორში, სამრეწველო რობოტების გამოყენების მთავარი უპირატესობები, რომელთა შორისაა: წარმოების ხარჯების შემცირება, წარმოების სიზუსტის გაზრდა და დეფექტების შემცირება. ანალიზით დასაბუთებულია სამრეწველო რობოტების ადვილად დანერგვის შესაძლებლობები ნებისმიერ საწარმოო პროცესში, შესაბამისად, რაც მნიშვნელოვნად გააფართოებს რობოტიკის შესაძლებლობებსა და პერსპექტივებს.

10. განხილულია გაზრდილი საფრთხის მქონე დისკური ხერხის ჭრის მექანიზმის მოქმედების პრინციპი და არეალი. მათი სწორად შერჩევის აუცილებლობა ტექნოლოგიური პროცესის გაუმჯობესებისათვის.

სტატიაში ჭრის პარამეტრების რაციონალურად შერჩევის მიზნით განსაზღვრულია მბრუნავი ლილვის ბრუნვის სიჩქარეები, კრიტიკულ სიჩქარეთა მნიშვნელობები, რომელთა მიხედვითაც განისაზღვრება დისკის, როგორც რადიალური ასვე ქოლგისებრი რხევები. აღნიშნული კვლევის შედეგებს დიდი მნიშვნელობა აქვს ტექნოლოგიური პროცესის რაციონალური წარმართვისათვის, დისკის მდგრადობის გაზრდისა და დასამუშავებელი ზედაპირის ხარისხის ამაღლებისათვის.

11. ნაშრომში განხილულია მექანიკის ინჟინერიის როლი, მნიშვნელობა და მისი ამოცანები ტექნიკის განვითარებაში, მისი კლასიფიკაცია, მანქანათმშენებლობის საწარმოთა მნიშვნელოვანი მაჩვენებელი- წარმოების გარემოსდაცვითი კეთილგანწყობა. მანქანათმშენებლობის საწარმოების ეკოლოგიური პრობლემები და

მისი მინიმიზაციის შესაძლებლობები. ნაშრომში ნათლადაა გამოკვეთილი საბაზო საწარმოს გარემოს დაცვის მიმართულებების შესწავლისა და ანალიზის მნიშვნელობა. ნაშრომში მოცემულია მითითებები საინჟინრო მრეწველობის დაბინძურებისგან გარემოს დაცვის პრობლემების გადაჭრის მიდგომებზე, ზოგადად გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების პრობლემების მოგვარების შესაძლებლობებზე.

12. ნაჩვენებია რომ თანამედროვე პირობებში სიცვიის მისაღებად გამოყენებული მოწყობილობების უმეტესობის ძირითად ელემენტს წარმოადგენს სხვადასხვა სახის მაცივარი აგენტები, რომლებიც ხასიათდება გლობალური დათბობის პოტენციალით და უარყოფით გავლენას ახდენს დედამიწის დამცავ ოზონის შრეზე. ეკოლოგიურად მავნე მაცივარაგენტების გავლენის გამორიცხვის მიზნით წარმოდგენილია ახალი თერმოაკუსტიკური მაცივრის პრინციპული სქემა, რომელშიც სიცვიის მისაღებად გამოყენებულია ბგერითი ტალღები. გამაცივებელი დანადგარი შეიცავს აკუსტიკური ტალღების წარმომქმნელ მოწყობილობას, რომელიც რეგულირების საშუალებით დამაგრებულია ღრუტანიან მილზე. აკუსტიკური ტალღების წარმომქმნელი მოწყობილობებიდან გამოსხივებული ბგერითი ტალღები ქმნის ტემპერატურულ გრადიენტს.

13. კომპანიებში ინოვაციური სტრატეგიის ფორმირების ზოგიერთი ასპექტი

კომპანიის ინოვაციური პერსპექტივა განსაზღვრავს მის სამომავლო შესაძლებლობებს, რომელმაც შესაძლოა გაიყვანოს აღნიშნული კომპანია ახალ კონკურენტულ დონეზე, განსხვავებით სტრატეგიული პოლიტიკისგან, რომელიც ხასიათდება ინკრიმენტალიზმის ნიშნებით: წარსული და სამომავლო ტენდენციების ანალიზით, გადაწყვეტილების მიღებაში მონაწილე მრავალი სუბიექტითა და ეტაპობრივი და არა მასშტაბური ცვლილებებით. ეს ორი მაჩვენებელი განსაზღვრავს ორგანიზაციის განვითარების კურსს -იქნება იგი კონკურენტუნარიანი ნოვატორი, თუ იქნება ასევე კონკურენტუნარიანი, ოღონდ იმიტატორი.

თანამედროვე ბაზრის გლობალური კონკურენცია მოითხოვს კომპანიებისგან დიფერენცირებული ღირებულებების შექმნას. ამისთვის კი მნიშვნელოვანია გარკვეული სინერგიის მიღწევა სტრატეგიასა და ინოვაციას შორის. სტრატეგიისა და ინოვაციების შერწყმა ლოგიკური და გარდაუვალია, მაგრამ ამისთვის ორგანიზაციულ მენეჯმენტს უნდა ქონდეს მკაფიოდ გააზრებული მათი ფუნქციური მნიშვნელობა, შესაძლებლობები და შერწყმის სინერგიის მოსალოდნელი ეფექტი.

სტრატეგიული ინოვაციები ქმნის კონკურენტულ უპირატესობას კომპანიებისთვის მთელ მსოფლიოში. თუმცა, სტრატეგია თავისთავად არ მოიაზრებს თავის თავში ინოვაციებს ან ინოვაციურ კურსს. მათ შორის განსხვავებებისა და ურთიერთქმედების გაგება ფუნდამენტურია იმისთვის, რომ კომპანია რეალურად

გახდეს კონკურენტული. ამ ორი მცნების სიღრმისეული გაანალიზებით, ჩვენ აღმოვაჩინეთ, რომ სტრატეგია და ინოვაცია გარკვეულწილად ურთიერთგამომრიცხავია - როგორც განსაზღვრებით, ასევე ფუნქციით. თუმცა, სწორად შერწყმის პერსპექტივის შემთხვევაში, ისინი ავსებენ და აძლიერებენ ერთმანეთს.

14. სტატიაში განხილულია რთულპროფილიანი სივრცითი დეტალების დამზადების ტექნოლოგიური პროცესები, როგორც ტრადიციულ ტექნოლოგიით ასევე ახალი როტაციული ფრეზვის და ერთდროულად ხეხვის პროცესით. ორივე შემთხვევისათვის ყველა ოპერაციაზე დაანგარიშებულია საცალო დროები და გაკეთებულია შედარება ძველი და ახალი ტექნოლოგიური პროცესებით. ზემოაღნიშნული შედარება გვაძლევს მოგებას ერთი სამუშაო დღის განმავლობაში 22 დეტალით მეტი გამოშვებას, რაც მომგებიანია ნებისმიერ ტიპის წარმოების პირობებში

15. პოლიმერული კომპოზიციური მასალებისგან ნაკეთების დამზადების ტექნოლოგიები პრინციპულად განსხვავდება ტრადიციული ტექნოლოგიებისგან, სადაც თავდაპირველად მიმდინარეობს ნამზადების მიღება საჭირო მასალებისგან და შემდგომში მოცემული ნამზადისგან გამოიჩარხება, მზადდება შესაბამისი დეტალი ანუ ნაკეთი. პოლიმერული კომპოზიტების შემთხვევაში ნაკეთის დამზადება და მასალის მიღება მიმდინარეობს ერთდროულად. ეს გარემოება ბოჭკოვან პოლიმერული კომპოზიციური მასალისგან ყოველი კონკრეტული ნაკეთის მიღებისათვის მოითხოვს შესაბამისი ტექნოლოგიური პროცესის შექმნას და მასთან ერთად სათანადო მოწყობილობის დამზადებას. აქედან გამომდინარე მექანიკის ინჟინერიის წვლილი პოლიმერულ კომპოზიციური ნაკეთების დამზადებაში მნიშვნელოვნად ამაღლებულია.

ჩვენს მიერ ჩატარებულია კვლევითი სამუშაოები, ბაზალტის ბოჭკოს გამოყენებით, მაღალი წნევის ბალონებისა და ქარის გენერატორების ფრთების დამზადების ტექნოლოგიების შექმნისა და კვლევის მიმართულებით. სამუშაოები მიმდინარეობდა სამეცნიერო ფონდების დაფინანსებით როგორც საქართველოდან

ასევე ევროგაერთიანებიდან.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

.ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1.	Nana Bakradze Nugzar Khidasheli (ქიმიური ფაკულტეტი)	Improving Commercial Motor Bike Rim Disc Hardness Using a Continuous- Wave Infrared Fibre Laser	<i>Journal of Manufacturi ng and Materials Processing an Open Access Journal by MDPI mdpi.com/ journal/</i>	MDPI Grosspet eranlage 5 4052 Basel, Switzerl and Tel: +41 61 683 77 34 mdpi.co m	12	Juan Ignacio Ahuir-Torres Andre D. L. Batako Nugzar Khidasheli (ქიმიური ფაკულტეტი) Guanyu Zhu

			<i>jmmp Impact Factor 3.3</i> <i>CiteScore 5.1</i> https://www.mdpi.com/journal/jmmp	August 2024		
2	Natbiladze Nia;	Environmental safety of mechanical engineering enterprises and their problems.	7th International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences (ICETAS) December 06-08/2024 Afyonkarahisar, Turkiye	Turkiye	4	Gitolendia Boris; Amkoladze Khatuni
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვლევა ორიენტირებულია ლაზერული გამკვრივების გამოყენების კომერციულ შესაძლებლობაზე მეტალის ველოსიპედის რგოლზე, CW IR ბოჭკოვანი ლაზერის გამოყენებით. კვლევა ორ ძირითად ფაზას მოიცავს. პირველი ეტაპი მოიცავს ლაზერული პარამეტრების ზემოქმედების შეფასებას მეტალის მიკროსტრუქტურაზე, ხოლო მეორე ფაზა მოიცავს ველოსიპედის რგოლის ლაზერულ გამკვრივებას.

ნიმუშებზე ჩატარდა ყოვლისმომცველი შეფასება, რომელიც მოიცავდა სიხისტის გაზომვებს, ოპტიკურ მიკროსკოპს და სკანირების ელექტრონულ მიკროსკოპს. მიკროსტრუქტურის ტიპის მანიპულირება შესაძლებელია ლაზერული პარამეტრების ოსტატურად რეგულირებით, რაც საშუალებას იძლევა შეიქმნას სხვადასხვა მიკროსტრუქტურის ვარიანტები ლაზერით გამაგრებულ ზონაში ლაზერული კონკრეტული პირობებისთვის. ამასთან დაკავშირებით, დაფიქსირდა მიკროსტრუქტურის მრავალი ტიპი. ლაზერით დამუშავებული ზონების სიხისტე ავლენდა ცვალებადობას, რომელიც შეესაბამება სპეციფიკურ მიკროსტრუქტურას. აღსანიშნავია, რომ გამდნარი ზონა (MZ) და მეორე სიტბოს ზემოქმედების ზონა (HAZ II) აჩვენებდნენ სიხისტის ყველაზე მაღალ დონეს. გარდა ამისა, დაფიქსირდა, რომ სკანირების გადახურვამ $\geq 75\%$ გამოიწვია სიხისტის გაზრდა. ეს კვლევა ნათელს ჰფენს ლაზერის პარამეტრებს, მიკროსტრუქტურასა და შედეგად სიმტკიცეს შორის რთულ ურთიერთკავშირს ლითონის მასალების ლაზერული გამკვრივების კონტექსტში.

2. ნაშრომში განხილულია მექანიკის ინჟინერიის როლი, მნიშვნელობა და მისი ამოცანები ტექნიკის განვითარებაში, მისი კლასიფიკაცია, მანქანათმშენებლობის საწარმოთა მნიშვნელოვანი მაჩვენებელი წარმოების გარემოსდაცვითი კეთილგანწყობა. მანქანათმშენებლობის საწარმოების ეკოლოგიური პრობლემები და მისი მინიმოზაციის შესაძლებლობები. ნაშრომში ნათლადაა გამოკვეთილი საბაზო საწარმოს გარემოს დაცვის მიმართულებების შესწავლისა და ანალიზის მნიშვნელობა. ნაშრომში მოცემულია მითითებები საინჟინრო მრეწველობის დაბინძურებისგან გარემოს დაცვის პრობლემების გადაჭრის მიდგომებზე, ზოგადად გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების პრობლემების მოგვარების შესაძლებლობებზე.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ა.ლაზარაშვილი	ევროპა-აზიის სატრანსპორტო ხიდით	მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “სატრანს-	16-18 ოქტომბერი, 2024 წ.	გ.გოლეთიანი, თ.ისაკაძე,

	(დოქტორან ტი)	გადაზიდვის ას სასურსათო პროდუქტებ ის ხარისხის შენარჩუნები ს შესაძლებლ ობა	პორტო ხიდი ევროპა- აზია“	თბილის ი, საქართვე ლო.	ზ.ლაზარაშვილი, გ.გუგულაშვილი
2	თეა ბარამაშვილ ი	ინვერსიის საფუძველზე აგებული შეწყვილებუ ლი სივრცითი ინვერსორი	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, აკაკი წერეთლის სახელობის უნივერსიტეტი, სიღეზიის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი, რაფიელ დვალის სახელობის მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი.	16-18 ოქტომბ ერი, 2024, თბილის ი	ნათელა ჯავახიშვილი
3	მარიამ ბარბაქაძე (დოქტორან ტი)	ოფსეტური ბეჭდვის დროს წარმოქმნილ ი ხარვეზები და მათი	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	16-18 ოქტომბ ერი, 2024, თბილის ი	თეა ბარამაშვილი ხელმძღვანელი

		აღმოფხვრის რეკომენდაციები	„სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, აკაკი წერეთლის სახელობის უნივერსიტეტი, სილეზიის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი, რაფიელ დვალის სახელობის მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი.		
4	მალხაზ ცუცქირიძე (დოქტორან ტი)	ცქრილა ღვინის ბოთლის ჩაჩის მასალის ნარჩენებისგ ან ზედა დისკის დამზადების ხერხი და მექანიზმი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	15 მაისი, 2024წ., თბილის ი	თეა ბარამაშვილი (ხელმძღვანელობა)
5	თეა ბარამაშვილ ი (ხელმძღვან ელობა)	ოფსეტური ბეჭდვის ტექნოლოგი ის განვითარები ს ეტაპები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო	15 მაისი, 2024წ., თბილის ი	მარიამ ბარბაქაძე (დოქტორანტი)

			სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი		
6	ირინე უგრეხელიძე	კომპანიებში ინოვაციური სტრატეგიის ფორმირების ზოგადი ასპექტები	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“	16-18 ოქტომბ ერი, 2024, თბილის ი	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანი ზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარები ს დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ე ბი
1	L.Papava	Possibility of using Caucasian Rhododend- ron	Publisher.agency: 6 th International Scientific Confe- rence ~Research Reviews~.	Prague, Czech republic, 13-14 June, 2024	M.Razmadze, G.Gugulashvili
2	G.Goletiani	Musical Instrument of Innovative Design	Publisher agency: International Scien- tific Conference: Foundations and Trends in Research	Copenhag en, Denmark. 5- 6.09.2024	T.Isakadze, Z.Lazarashvili, G.Gugulashvili

3	Tea Baramashvili	Study of the four-ring spherical mechanism performing the given function	7 th International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences (ICETAS)	December 06-08/2024 Afyonkara hisar, Turkiye	Tea Baramashvili
4					
5					

VII. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

1. სასწავლო-მეთოდური და სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომების კრებული „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ ISSN 1512-3537 სარედაქციო კოლეგია: პროფ. თეა ბარამაშვილი (ტექნიკური რედაქტორი); პროფ. გივი გოლეთიანი; პროფ. რაულ თურმანიძე; პროფ. ნია ნათბილაძე;
2. მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ - შრომათა კრებული.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ კონფერენციის სამეცნიერო კომიტეტი: პროფესორი ნია ნათბილაძე

საორგანიზაციო კომიტეტი: ასოც. პროფესორი ირინე უგრეხელიძე-თავმჯდომარე;

პროფ. გივი გოლეთიანი; პროფესორი თეა ბარამაშვილი ;

მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომათა კრებული ISBN 978-9941-8-7135-1 ტექნიკური რედაქტორი -თეა ბარამაშვილი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

N502 „სარკინიგზო ტრანსპორტი“-ს დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, პროფესორი ავთანდილ
შარვაშიძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფესორი ავთანდილ შარვაშიძე
2. პროფესორი მერაბ გოცაძე;
3. პროფესორი ალექსანდრე დუნდუა;
4. ასოცირებული პროფესორი რომან მორჩილაძე;
5. ასოცირებული პროფესორი ნინო კვაჭაძე;
6. ასოცირებული პროფესორი ზაზა მესხიძე;
7. მოწვეული პროფესორი, ტ.მ.დ სერგო კარიპიდისი-კარიბოვი;
8. მოწვეული ასოცირებული პროფესორი მურთაზ პაპასკირი;
9. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული პროფესორი, ტ.მ.დ საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილი წევრი (აკადემიკოსი) აკაკი ჩხაიძე;
10. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი ჯემალ მორჩილაძე;
11. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი ბეჟან დიდებაშვილი;
12. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი დავით გოგიშვილი;
13. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი მეგი პატურაშვილი;
14. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი ამირან ნოდია;
15. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი მერაბ ჩალაძე;
16. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი პაპუნა ელიზბარაშვილი;

17. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი ლევან ლომსაძე;
18. საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული აკადემიური დოქტორი მიხეილ გრიგორაშვილი.
19. ემერიტუსი პეტრე ქენქაძე;
20. ემერიტუსი ქართლოს ალადაშვილი;

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	-	-	-	-
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1	-	-	-	-	-	-
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	-	-	-	-	-	-
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1	-	-	-	-	-
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1	-	-	-	-	-
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	-	-	-
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	-	-	-
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	-	-	-	-	-	-
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ .	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი		რაოდენობა	
1	ბეჟან დიდუბაშვილი	მგზავრთა გადაყვანისა და მომსახურების უზრუნველყოფა მეტროპოლიტენში	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 2024.	ISBN 978- 9941-28- 990-3.	223	ავთანდილ შარვაშიძე, ტარიელ კოტრიკაძე, ლევან ლომსაძე.

ანოტაცია

- განხილულია მეტროპოლიტენის მნიშვნელობა, მშენებლობის ისტორია და ძირითადი მოწყობილობები, მატარებელთა მოძრაობის ორგანიზაციისადმი წაყენებული მოთხოვნები სხვადასხვა პირობების დროს, მგზავრთა გადაყვანისა და მომსახურების ხარისხის დამახასიათებელი მაჩვენებლები, მგზავრთნაკადების მეთოდების შესწავლა და კანონზომიერებები, მგზავრთა გადაყვანის ორგანიზაციის სრულყოფის ღონისძიებები, სიგნალიზაციის, ცენტრალიზაციისა და ბლოკირების (სცბ-ს) მოწყობილობები, მენეჯმენტის საკითხები და მგზავრთა უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული სადასახელებია ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები

1	ბ. გეწაძე	საქართველოს რკინიგზაზე მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების სისტემის ფუნქციონალური ანალიზი	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა №1 (59). 2024.	ISSN 1512-3537. DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537 .	8	-
2	ბ. დიდებაშვილი	ნავსადგურის მომსახურებისა და მისი მოდერნიზაციის ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა ტექნიკურ-ეკონომიკურ გაანგარიშებათა საფუძველზე	VIII ქართულ - პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის შრომები სკრებულის, 2024, "სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია" (ქ. თბილისი)	ISBN 978-9941-8-7135-1.	7	მ. ლლონტი მ. იაძე ტ. კოტრიკაძე ლ. ლომსაძე

3	ს. კარიპიდისი	Электровозы постоянного тока с бесконтактным плавным регулированием скорости	ტრანსპო რტი და მანქანათ მშენებლ ობა №1 (59). 2024.	ISSN 1512- 3537. DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537 .	6	ა. შარვაშიძე მ. ცოცხალაშვილი რ. მოლოდინი გ. ცხომელიძე ს. კარიპიდისი
4	ზაზა მესხიძე	საქართველოს რკინიგზის ტექნიკურ საშუალებათა ოპტიმიზირება შუა დერეფანში ტვირთვითვის ამაღლებისათვის	VIII ქართულ - პოლონუ რი საერთაშ ორისო სამეცნიე რო- ტექნიკუ რი კონფერე ნციის შრომები ს კრებული , 2024, “სატრანს პორტო ხიდი ევროპა- აზია” (ქ. თბილის ი)	ISBN 978- 9941-8- 7135-1.	7	ნ. მეგრელიშვილი

5	ა. შარვაშიძე	ძარის მეტაცენტრის მდებარეობის ცვლილების გავლენა დატვირთული სატვირთო ვაგონის განივ მდგრადობაზე მატარებელთა ლიანდაგის მრუდ უბნებზე მოძრაობის დროს	VIII ქართულ - პოლონუ რი საერთაშ ორისო სამეცნიე რო- ტექნიკუ რი კონფერე ნციის შრომები ს კრებული , 2024, “სატრანს პორტო ხიდი ევროპა- აზია” (ქ. თბილის ი)	ISBN 978- 9941-8- 7135-1.	6	ბ. გეწაძე კ. შარვაშიძე ზ. პატურაშვილი დ. გოგიშვილი მ. პატურაშვილი
6	მ. ჩალაძე	სარკინიგზო ავტომატიკისა და ტელემექანიკის ტექნიკური სისტემების ტესტირების და დიაგნოსტიკები ს აქტუალური საკითხები	VIII ქართულ - პოლონუ რი საერთაშ ორისო სამეცნიე რო- ტექნიკუ	ISBN 978- 9941-8- 7135-1.	5	მ. პაპასკირი ო. ჯინჭარაძე ლ. გოგოლაძე

		ელვის დროს გამოწვეული მაღალი დენის ძალისა და ზედმეტი გადაძაბვის გავლენებისადმი წინააღმდეგობის გაწევის მიზნით	რი კონფერე ნციის შრომები ს კრებული , 2024, “სატრანს პორტო ხიდი ევროპა- აზია” (ქ. თბილის ი)			
7	M. Chaladze	Electrical centralization in transport modules	Internatio nal scientific journal “Problems of mechanics ”. #1(92), 2024	ISSN 1512- 0740	6	-
8	M. Chaladze	Impact of long trains on the railway track	Internatio nal scientific journal “Problems of mechanics ”. #1(92), 2024	ISSN 1512- 0740	4	M. Papaskiri N. Kvachadze C. Chaladze G. Gelenidze

9	M. Chaladze	MODERNIZATION OF FUNCTIONAL CONVERTERS USED TO CONTROL ELECTRIC DRIVES	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 1, 2024	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.01.16	6	A.Dundua M. Papaskiri S. Lomsadze G. Gelenidze

ანოტაცია

1. განხილულია საქართველოს რკინიგზაზე მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების მიმართულებით უსაფრთხოების დონის განსაზღვრის მეთოდოლოგია დარგში შემავალ სტრუქტურულ ერთეულებში, წარმოდგენილია მონაცემთა და ინციდენტების სტრუქტურა, ფუნქციონალური მაჩვენებლის შეფასების პარამეტრები მოდელი. მიღებულია მაჩვენებლის შესაფასებელი ფორმულა, განხილულია ფუნქციონალური მაჩვენებლის დათვლის მაგალითი, რისთვისაც შემუშავებულია სათანადო დათვლებისათვის საჭირო ფორმულა.

2. განხილულია ნავსადგურის მომსახურებისა და მისი მოდერნიზაციის ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა ტექნიკურ-ეკონომიკურ გაანგარიშებათა საფუძველზე. ცნობილია, რომ საქართველოში ფართოდ მიმდინარეობს მუშაობა არსებული პორტების განვითარება-რეკონსტრუქციისა (ბათუმი, ფოთი) და ახალი ღრმაწყლოვანი პორტის (ანაკლია) მშენებლობის საკითხზე. ამ საკითხების პრაქტიკული განხორციელება უნდა მოხდეს ტექნიკურ-ეკონომიკური შედარების, გაანგარიშებისა და დასაბუთების საფუძველზე. შემუშავებულ ვარიანტთა რიცხვი დამოკიდებულია ობიექტის სირთულეზე. შესაძარებელ ვარიანტთა სრული დახასიათებისა და ოპტიმალურის საბოლოო შერჩევისათვის, გარდა ღირებულებითი მაჩვენებლის გაანგარიშებისა, საჭიროა ყოველმხრივ გაანალიზდეს ვარიანტთა უმნიშვნელოვანესი თავისებურებანი, მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები, აგრეთვე ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

3. მოქმედი მუდმივი დენის ემშ-ების (ელექტრომაგვლები, ელექტრომატარებლები და ა.შ.) აბსოლუტურ უმრავლესობაზე, სიჩქარის რეგულირება ხორციელდება ისევე,

როგორც ეს შემოთავაზებული იყო 200 წელზე მეტი ხნის წინ, კერძოდ, რელე-კონტაქტორული მეთოდით წინაღობის გამოყენებით. გამოცდილებამ აჩვენა მათი მუშაობის დაბალი საიმედოობა და დიდი საექსპლუატაციო ხარჯები. ნაშრომში შემოთავაზებულია სიჩქარის რეგულირების საიმედო უკონტაქტო სისტემა თანამედროვე ნახევარგამტარული IGBT ტრანზისტორების 6500 V და 600 A გამოყენებით, რაც მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს საიმედოობას და ამცირებს საექსპლუატაციო ხარჯებს. ნაშრომში გაანალიზებულია სიჩქარის ტეგულირების მეთოდი არსებულ სისტემაში, სადაც ქსელიდან მოხმარებული ენერგიის ნახევარი იკარგება წინაღობაზე. განსაკუთრებით აღსანიშნავია უკონტაქტო სიჩქარის რეგულირების გამოყენების საჭიროება მძიმემასიანი შემადგენლობის მქონე მუდმივი დენის ელექტრომავლებზე, სადაც აჩქარების დრო გრძელდება წუთები (5-10 წუთი) და რომლის დროსაც დიდი გაშვების დენი გაედინება საკონტაქტო ქსელში. სიჩქარის იმპულსური რეგულირებისას გაშვების დენის საკონტაქტო ქსელში იცვლება ნულიდან.

4. საქართველოს რკინიგზა, რომელიც მდებარეობს შუა დერეფნის ცენტრში, გადამწყვეტ როლს ასრულებს საქონლის ეფექტური ნაკადის უზრუნველყოფაში. თუმცა, არსებული ინფრასტრუქტურა აწყდება გამოწვევებს ტვირთის გადაზიდვის სიჩქარეზე და მოცულობაზე მზარდი მოთხოვნის დაკმაყოფილების თვალსაზრისით. დღევანდელი გეოპოლიტიკური მდგომარეობიდან გამომდინარე საქართველოს პოტენციალი და რკინიგზის როლი მკვეთრად გაიზარდა. იმისათვის, რომ გახდეს მნიშვნელოვანი მოთამაშე და ხელი შეუწყოს აზიიდან ევროპის მიმართულებით ტვირთნაკადების გატარებააუცილებელია სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის განახლება, თანამედროვე სასიგნალო და საკომუნიკაციო სისტემების დანერგვა და მოძრავი შემადგენლობის ოპტიმალური გამოყენება. კვლევაში შემოთავაზებული ოპტიმიზაცია კი სწორედ მიზნად ისახავს საქართველოს რკინიგზის პოტენციალის გამყარებას და ტვირთბრუნვის ზრდას შუა დერეფანში.

5. განხილულია რკინიგზაზე მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების უმნიშვნელოვანესი საკითხი, რაც ეხება მოცულობითი ძარის მქონე სატვირთო ტიპის ვაგონის ძარის მეტაცენტრის მდებარეობის ცვლილების გავლენას ექსპლუატაციის პროცესში ვაგონის განივ მდგრადობაზე. პრობლემა აქტუალურია განსაკუთრებით მაშინ როდესაც მოძრავი შემადგენლობის გადაადგილება ხორციელდება ლიანდაგის მცირე რადიუსიან უბნებზე. ნაშრომში გათვალისწინებულია მრუდში ცენტრიდანული ძალის და ქარის დაწოლის ძალის ერთობლივი მოქმედების პირობა, რაც შეიძლება ჩაითვალოს ყველაზე არასასურველ მოვლენად მოძრაობის პროცესში, რომელიც ხელს უწყობს ვაგონის განივი მდგრადობის გაუარესებას და რკინიგზის მცირე რადიუსიან

და გარდამავალი მრუდების მქონე ზიგზაგურ უბნებზე ისწრაფვის მისი გადაბრუნებისკენ. მთლიანობაში კი ზემოხსენებული საფრთხეს უქმნის მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოებას სარკინიგზო ტრანსპორტზე.

6. განხილულია სარკინიგზო ავტომატიკისა და ტელემექანიკის სავსე მოწყობილობების დაცვის მექანიზმების საჭიროება, რომლებიც დაიცავენ ამ მოწყობილობებს ელვის შედეგად გამოწვეული მაღალი იმპულსური დენის ძალის და მაღალი ძაბვების ზემოქმედებისაგან და აწარმოებენ ელვის შედეგად გამოწვეული მოსალოდნელი მტყუნებების დიაგნოტიკურ ტესტირებას.

7. განხილულია ტრანსპორტაბელურ მოდულებში (ECTM) ელექტრული ცენტრალიზაცია, რომელიც დანიშნულია ექსპლუატაციის ზომიერი კლიმატის პირობებისათვის. კომპლექსი ECTM დანიშნულია რკინიგზის სადგურებზე გამოყენებისათვის, როგორც წესი დისპეტჩერულ მიმართულებებზე ყოფნისას, ან გამოიყენება სადგურების დროებითი მართვისათვის.

8. ტვირთდაძაბულობის გაზრდა წარმოადგენს ერთ-ერთ პერსპექტიულ მიმართულებას სარკინიგზო ტრანსპორტის განვითარებაში. ტვირთდაძაბულობის გაზრდისათვის იგეგმება გრძელშემადგენლობიანი მატარებლების გატარება. მოცემული მატარებლები თავის მხრივ მოიცავენ განსაზღვრულ ტექნიკურ სირთულეებს მათი მასისა და სიგრძის გაზრდის გათვალისწინებით. მოცემულ სამუშაოში გაანგარიშებულია ძალები, რომელთა ზემოქმედებაზეც არის დამოკიდებული ლიანდაგისა და მოძრავი შემადგენლობის მდგრადობა.

9. ნაშრომში განხილულია მაღალი სიმძლავრის დატვირთვისთვის გამოყენებული ფუნქციონალური გარდამქმნელების ეფექტურობის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კრიტერიუმი, როგორიცაა მისი ელექტროამძრავის ძრავების მარგი ქმედების კოეფიციენტი. მეკ-ს (ეფექტურობის) მაღალი დონის მისაღწევად და წონისა და ზომის მაჩვენებლების გასაუმჯობესებლად უნდა შეირჩეს ტექნიკური გადაწყვეტილებები, რომლებიც არ საჭიროებს ტრანსფორმატორების გამოყენებას და თავიდან უნდა იქნას აცილებული გადართვის მაკომუტირებელი ელემენტების მაღალი სიხშირეები (გადართვის რაოდენობა). ამის მიხედვით, გარდამქმნელების ხიდური ელ.სქემები ყველაზე შესაფერისი გამოსავალია. ეს გადაწყვეტილება პრაქტიკული განხორციელების ერთ-ერთი მაგალითია უსაფრთხო МПСМПК ტიპის სისტემაში მაკომუტირებელი ელემენტების გამოყენება. ამ სისტემით შეიძლება შემდეგი საკითხების გადაჭრა: მაგალითად, ძაბვის მასშტაბირება ან ალტერნატიული ძაბვის ფორმის მგრძნობიარე ელემენტების მუშაობის უზრუნველყოფა. ხიდური გარდამქმნელების გამოყენება, რომლებიც აფუძნებს მრავალ სადენიანი ელ.სქემების

საშუალებით ელ.ამძრავების მართვას, აქტუალურია მეტროპოლიტენებში ელექტრომექანიკური ავტოსტოპების (ავტოსდევები) მართვის დროსაც.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	-	-	-	-	-	-
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის	გამოც. ადგილ ი და კოდი	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			დასახელება ,ნომერი/ტო მი	ISSN		
1	-	-	-	-	-	-
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორ განიზატორი/ ორგანიზატორე ბი	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსე ნებელი/ები
1	ბ. დიდუბაშვილი	ნავსადგურის მომსახურებისა და მისი მოდერნიზაციის ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა ტექნიკურ- ეკონომიკურ	VIII ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია	2024, ქ. თბილისი	მ. ღლონტი მ. იაძე ტ. კოტრიკაძე ლ. ლომსაძე

		გაანგარიშებათა საფუძველზე	“სატრანსპორტ ო ხიდი ევროპა- აზია”		
2	ნ. მეგრელიშვილი (დოქტორანტი)	საქართველოს რკინიგზის ტექნიკურ საშუალებათა ოპტიმიზირება შუა დერეფანში ტვირთბიძვის ამაღლებისათვის	VIII ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია “სატრანსპორტ ო ხიდი ევროპა- აზია”	2024, ქ. თბილისი	ზ. მესხიძე
3	ა. შარვაშიძე	ძარის მეტაცენტრის მდებარეობის ცვლილების გავლენა დატვირთული სატვირთო ვაგონის განივ მდგრადობაზე მატარებელთა ლიანდაგის მრუდ უბნებზე მოძრაობის დროს	VIII ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია “სატრანსპორტ ო ხიდი ევროპა- აზია”	2024, ქ. თბილისი	ბ. გეწაძე კ. შარვაშიძე ზ. პატურაშვი ლი დ. გოგიშვილი მ. პატურაშვი ლი
4	მ. ჩალაძე	სარკინიგზო ავტომატიკისა და ტელემექანიკის ტექნიკური სისტემების ტესტირების და დიაგნოსტირების აქტუალური	VIII ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია	2024, ქ. თბილისი	მ. პაპასკირი ო. ჯინჭარაძე ლ. გოგოლაძე

		საკითხები ელვის დროს გამოწვეული მაღალი დენის ძალისა და ზედმეტი გადამაბვის გავლენებისადმი წინააღმდეგობის გაწევის მიზნით	“სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია”		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	-	-	-	-	-
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია: სტუ-ს 88 ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ეგიდით დამოუკიდებლად იქნა ორგანიზებული სარკინიგზო ტრანსპორტის სექციის მუშაობა (2024 წლის 16 მაისი).

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

საინჟინრო გრაფიკის და ტექნიკური მექანიკის N503 -ს დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ნანა ნოზაძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. ბაციკაძე იოსები	პროფესორი
2. ნოზაძე ნანა	პროფესორი
3. ასათიანი ლიანა	პროფესორი
4. ბერიძე თამარი	ასოც. პროფესორი
5. ბეგიაშვილი მზია	ასის. პროფესორი
6. ნოზაძე მანანა	ასის. პროფესორი
7. ჭკუასელი ქეთევანი	ასის. პროფესორი
8. ხატიაშვილი გიორგი	ასოც. პროფესორი
9. ჯაფარიძე გიორგი	პროფესორი
10. კახიანი მერაბი	პროფესორი
11. ილურიძე კობა	ასოც. პროფესორი
12. მჭედლიშვილი ზურაბი	ასოც. პროფესორი

საათობრივ ანაზღაურებაზე მოწვეული:

13. არაბიძე მანანა	პროფესორი
14. მუმლაძე ნუნუ	პროფესორი
15. ნიკვაშვილი ნინო	პროფესორი
16. ჯავახიშვილი ნათელა	პროფესორი
17. გოგალაძე რომეო	პროფესორი
18. ნოზაძე ნინო	ასოც. პროფესორი
19. ჩხაიძე თენგიზი	ასოც. პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						

ანოტაცია

1.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	მ. კახიანი	ნახაზების ალბომი	სტუ-ს გამომცემ ლობა.	ISBN 978- 9941-51	36	გ. ჯაფარიძე თ. ჩხაიძე

		„მანქანათა ნაწილებში“. დამხმარე სახელმძღვანელო. ო.	თბილის ი. 2024წ.			თ. ბერიძე ნ. ნოზაძე

ანოტაცია

1. დამხმარე სახელმძღვანელოში, ნახაზების ალბომი „მანქანათა ნაწილებში“, წარმოდგენილია სხვადასხვა ტექნიკური მახასიათებლების მქონე კბილანების და სხვა მანქანათა ნაწილების სამუშაო ნახაზები მათი შესრულების თანამედროვე მოთხოვნების გათვალისწინებით. მოცემულია დეტალების ზედაპირების დამუშავების სიმქისების მონაცემები. დამხმარე სახელმძღვანელო ორენოვანია (ქართული და ინგლისური). გათვალისწინებულია ის შემთხვევაც, როდესაც საკურსო სამუშაოს შესრულების დროს სტუდენტს სჭირდება სამუშაო ნახაზის სწრაფად შესრულება. ამ შემთხვევაში სტუდენტი იყენებს სახელმძღვანელოში არსებულ ნახაზებს ზომების გარეშე. სამუშაო ნახაზის მისაღებად საკმარისია ნახაზის გაფორმება სტანდარტის შესაბამისად.

დამხმარე სახელმძღვანელოს გამოყენება მიზანშეწონილია კურსების: „მანქანათა ნაწილები“, „მანქანათა ნაწილები და ასმ“, „ტექნიკური მექანიკის საფუძვლები“, „მანქანათა ნაწილების კონსტრუირება“ და სხვა ზოგადტექნიკური დისციპლინების შესწავლის პროცესში. ალბომში წარმოდგენილი ნახაზები შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამა AutoCAD-ის გამოყენებით.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	მჭედლიშვილი ი.ზ.	თეორიული მექანიკა, კინემატიკა.	უნივერს ი-ტექნი		380გვ.	ყიფიანი გ. ბამგარაძე გ.
2						
3						

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელოში განხილულია ტექნიკაში გამოყენებული სხვადასხვა ტიპის მექანიზმებისა და დანადგარების კინემატიკური ანალიზი.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა „ჟურნალის/კრ ებულის დასახელება ნომერი/ ტომი,გამოცემ ის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	კ.ილურიძე	სიმტკიცეზე ანგარიში Autodesk inventor -ის გარემოში.	გამომცემლობა „ტრანსპორტი & მანქანათმშენებლ ობა“	ISSN 1512-3537 https://doi. org/10.360 73		

			ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა. თბილისი, სტუ			
2	კილურიძე	IV კლასის მექანიზმის რგოლების მდებარეობის განსაზღვრა კომპიუტერული პროგრამა “Excel”-ის გამოყენებით.	გამომცემლობა „ტრანსპორტი & მანქანათმშენებლობა“ ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა. თბილისი, სტუ, 2024	ISSN 1512-3537 https://doi.org/10.36073	№2-3 (60-61) გვ.5	თ.კახეთელიძე
3	ზურაბ მჭედლიშვილი	პერიციკლო- იდური მექანიზმის კინემატიკური ანალიზი	სტუ-ის შრომები – Works of GTU ISSN 1512-0996 №1 (531), 2024	UDC 517 SCOPUS CODE 2201	170- 175	დავით თავხელიძე მიხეილ ჯანიკაშვილი
4	ზურაბ მჭედლიშვილი	ეპიცკლო- დური მექანიზმის დინამიკის კვლევა	სტუ-ის შრომები – Works of GTU ISSN 1512-0996 №1 (531), 2024	UDC 517 SCOPUS CODE 2201	176- 181	დავით თავხელიძე ზურაბ ციციშვილი
5	ნანა ნოზაძე	კომპიუტერულ გრაფიკულ პროგრამა Revit - ში ღერძების ბადის შექმნა	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა № 1 (59)	ISSN 1512-3537 უპკ 513.21	6	ნ.ჯავახიშვილი ქ.ჭკუასელი

6	ნანა ნოზაძე	სივრცითი მრუდხარა- ცოცია მექანიზმის კინემატიკუ რი პარამეტრებ ის განსაზღვრა დაგეგმილე ბის მეთოდის გამოყენები თ	სტუ-ის შრომები – Works of GTU №4 (534), 2024	UDC 692.233 SCOPUS CODE 2201	11	დ. თავხელიძე ზ.მჭედლიშვილი
7	ნანა ნოზაძე	By graphic method and using computer programs Determinati on of the location function of spherical lever mechanisms	Georgian scientists Vol. 6 No. 1 (2024)	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.01.18		Mzia Kiknadze+ (student) Davit Mania+
8	Natela Javakhishvili	Creation of structures (walls) in the computer graphics	ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენე ბლობა“ №1 (59) 2024წ.	ISSN 1512- 3537 ; DOI: https://doi.org/	6	Tea Baramashvili, Elene Khvistani

		program REVIT		10.36073/1 512-3537		

ანოტაცია

1. სტატიაში განხილულია დეტალების დაპროექტებისა და სიმტკიცეზე ანგარიშის საფუძვლები **Autodesk Inventor**-ის გარემოში. აღწერილია პროგრამის სიმტკიცეზე შეფასების ინსტრუმენტები მრუდმხარა ცოცია მექანიზმის ბარბაცას მაგალითზე. მოდელი იძლევა იმის შესაძლებლობას, რომ ვიყენებთ რა მექანიზმებისა და მანქანების თეორიის სფეროში მიღებულ ცოდნას, ვაჩქარებთ ანგარიშს და სწრაფად ვსაზღვრავთ მექანიზმის მუშაობის დროს აღძრულ რგოლებზე მოქმედ დატვირთვებს. გვეცოდინება რა რგოლებზე მოქმედი ძალები, შეგვიძლია ვიანგარიშოთ ისინი სიმტკიცეზე, შევირჩიოთ დეტალების (რგოლების) რაციონალური ზომები, განვსაზღვროთ მათი კონსტრუქციული ფორმა.
2. რეზიუმე: განხილულია IV კლასის (პროფ. ი. არტობოლევსკის კლასიფიკაციის მიხედვით) მექანიზმის რგოლების მდებარეობის განსაზღვრა კომპიუტერული პროგრამა **“Excel”**-ის და ოპერატორ **„Insert Scatter(x,y)”**-ის გამოყენებით. ნაჩვენებია, რომ ამოცანის გადაწყვეტა შესაძლებელია მხრეულის ბოლო წერტილის მიერ შემოწერილი წრის რკალისა და მასთან მიერთებული სამკუთხა რგოლის წვეროს მიერ აღწერილი მრუდის გადაკვეთის წერტილის მოძებნით. როგორც ამოცანის გადაწყვეტის შედეგიდან ჩანს: მრუდები იკვეთებიან ორ წერტილში, რაც მიგვანიშნებს იმაზე, რომ ამოცანას აქვს ორი გადაწყვეტა, ანუ არსებობს მექანიზმის აწყობის ორი ვარიანტი.
3. პერიციკლოიდური მექანიზმის კინემატიკური ანალიზი.

სტატიაში მოცემულია საკერავ მანქანეში გამოყენებული პერიციკლოიდური მექანიზმის სიჩქარეებისა და აჩქარების განსაზღვრის ანალიზური მეთოდიკა.

4. ეპიციკლოიდური მექანიზმის დინამიკის კვლევა.

სტატიაში გაკეთებულია საკერავ მანქანეში გამოყენებული ეპიციკლოიდური მექანიზმის ამძრავ ლილვზე მოდებული ძალთა მომენტის განსაზღვრა, როცა მექანიზმის დანარჩენ რგოლებზე მოქმედებენ სხვადასხვა ტიპის ძალები.

5. სტატიაში განხილულია კომპიუტერული გრაფიკული პროგრამა Revit-ში ღერძების ბადის შექმნა. ეს პროგრამული უზრუნველყოფა არის BIM-ი, რომელიც საშუალებას აძლევს არქიტექტორებს და მშენებლებს დააგეგმარონ შენობები და მისი კომპონენტები. Revit-ი გვებმარება სამშენებლო პროექტის შექმნის ყველა ეტაპზე, პროექტირებიდან მშენებლობამდე. სტატიაში განხილულია Revit-ში ღერძების აგების ძირითადი პრინციპები, ვინაიდან მოდელის აგებისას, პირველ რიგში შეხება გვაქვს ღერძების და დონეების აგებასთან.

6. სტატიაში განხილულია სივრცითი მრუდხარა-ცოცია მექანიზმის რგოლების სიჩქარეებისა და აჩქარებების განსაზღვრა მხაზველობითი გეომეტრიის მეთოდების გამოყენებით.
7. წარმოდგენილ ნაშრომში განხილულია სფერული მექანიზმების მდებარეობის ფუნქციის განსაზღვრის გრაფიკული მეთოდი, რომელიც წარმოადგენს ძირითად პრობლემას, როგორც ანალიზის ასევე სინთეზის ამოცანების გადაწყვეტისას. შემოთავაზებულია სხვადასხვა გეომეტრიული ფიგურის სფეროს ზედაპირზე მოძრაობის ამოცანების ამოხსნისადმი თვალსაჩინო და ნაკლებ შრომატევადი მიდგომა, რომელიც საშუალებას იძლევა მარტივად და ეფექტურად განისაზღვროს სფერული მექანიზმების ცალკეული წერტილების კოორდინატები.
8. კომპიუტერული პროგრამა Revit-ის მიზანია მუშაობის ძირითადი პრინციპების შესწავლა და შენობათა ინფორმაციული მოდელირების პროცესის აღქმა. Revit-ის საშუალებით ხდება შენობათა ნაწილების სამგანზომილებიანი მოდელირება. პროექტზე შესაძლებელია ერთობლივი მუშაობა. ერთ პროექტზე მუშაობენ ინჟინრები, დამპროექტებლები, დიზაინერები, არქიტექტორები და მოსაზღვრე პროფესიების წარმომადგენლები, მაშასადამე, პროგრამა ხელსაყრელია რამდენიმე სპეციალისტის ერთდროულად მუშაობისთვის ერთი პროექტის ჩარჩოში. პროექტის დამუშავების პროცესში ღერძების ბადის და დონეების შექმნის შემდეგ, მნიშვნელოვანია კედლების შექმნა. სტატიაში განხილულია კედლების შექმნა კომპიუტერული პროგრამის Revit-ის გამოყენებით. ჩვენ შეგვიძლია შევქმნათ არქიტექტურული ან მზიდი კედელი, ვირჩევთ არქიტექტურულ კედელს, რომელიც შეიცავს როგორც მზიდ ელემენტებს, ასევე არქიტექტურულს.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			„გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	M. KAKHIANI	PULSATING DIFFERENTIALS	GTU «The scientific heritage» ISSN 9215 — 0365.Cosmos Impact Factor -	Budapest , Kossuth Lajos utca 84, 1204	7	T.BERIDZE N.NOZADZE

			3.336 SJIF Impact Factor - 5.78			
	ლია ქისიშვილი	Utilizing Cloud Computing in Logistics	International Journal of Multidiscipli nary Research and Publications (IJMRAP),	ISSN (ONLIN E): 2581- 6187 IMPACT FACTO R (SJIF): 7.425	3	ნინო ნიკვაშვილი
2	გიორგი ხატიაშვილი	CREATING A CATALOGUE OF MECHANISMS, FORMED ON THE BASIS OF GEOMETRIC TRANSITION- INVERSION BY USING GRAPHIC REDACTORS	BOSTON, USA,12-14 DECEMBER, 2024	ISBN 978-1- 73981- 126-6	4	Kurashvili tamila
3	გიორგი ხატიაშვილი	MODELLING OF VOLUMETRIC GEOMETRICA L OBJECTS	ENGLAND, LONDON, 5-7 DECEMBER, 2024	ISBN978 -92- 9472- 194-5	4	Begiashevili mzia Mumladze nunu
4						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სატრანსპორტო საშუალებათა მაღალი გამავლობისა და დამაკმაყოფილებელი მობრუნებადობის უზრუნველსაყოფად რაციონალურია წამყვან ნახევარღებებს შორის მდებარე დიფერენციალს ქონდეს ბლოკირების მაღალი კოეფიციენტი. ნაშრომში წარმოდგენილია სატრანსპორტო საშუალების წამყვან ნახევარღებებს შორის განთავსებული დიფერენციალის სხვადასხვა კონსტრუქციების ხუთი შემთხვევა ცვლადი გადაცემის ფარდობის მქონე კბილანების გამოყენებით. წარმოდგენილ კონსტრუქციებთან ერთად მოცემულია დიფერენციალების ძირითადი პარამეტრების ანგარიში, საიდანაც ჩანს, სატრანსპორტო საშუალების მობრუნებისა და მოცურებისას წამყვანი ბორბლების ბრუნთა რიცხვები და მათზე მოქმედი ბრუნვის მომენტები იცვლება ფართო დიაპაზონში, რაც ხელს უწყობს სატრანსპორტო საშუალების სწრაფ და საიმედო გადაადგილებას.

2. სატრანსპორტო გადაზიდვების ეფექტური დაგეგმვისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება თანამედროვე ინფრასტრუქტურის მოწყობას ახალი რეგულაციების გათვალისწინებით. სტატიაში განხილულია დამგეგმავ ორგანიზაციასა და შემსრულებელს შორის გამარტივებული კავშირი თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, კერძოდ კი „ღრუბელის“ გამოყენებით.

3. ნაშრომში წარმოდგენილია ინვერსიული გარდაქმნების საფუძველზე მექანიზმების კონსტრუირების კატალოგი, რომლის დახმარებით კონსტრუქტორს შეუძლია მარტივად შეარჩიოს მისთვის საჭირო მრავალი მექანიზმი.

4. ნაშრომში წარმოდგენილია წრფოვან ზედაპირებთან დაკავშირებული ორი პოზიციური ამოცანა. ამოცანის გადაწყვეტისთვის გამოყენებულია, ორთოგონალური დაგეგმილების მეთოდი.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
	ი				

1	მ.კახიანი	პულს ირება დი დიფე რენცი ალები	მე-8 ქართულ-პო- ლონური საერთა- შორისო სამეცნი- ერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“	16-18 ოქ- ტომბერი, 2024, თბილის ი	თ.ბერიძე ა.ცეცხლაძე თ.გერგედავა
2	ლია ქისიშვილი	Advant ages of the inform ation model	GTU CONFERENCE ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ENGINEERING ISBN 978-9941-512-35-3	Technikal University 2024	გ. ქემაშვილი
3	ლია ქისიშვილი	„ღრუბ ელის“ გამოყე ნება ლოჯი სტიკუ რ სქემაშ ი	მე-6 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ ISBN 978-9941-8-7135-1	16-18 ოქტომბე რი 2024	ნინო ნიკვაშვილი, გიორგი ქემაშვილი;

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					

2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია: სტუ-ს 88 ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ეგიდით დამოუკიდებლად იქნა ორგანიზებული საინჟინრო გრაფიკის და ტექნიკური მექანიკის 14.05.2024 სექციის მუშაობა; სექციის ხელმძღვანელი თამარ ბერიძე

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

ტრანსპორტისა და მრეწველობის მენეჯმენტის აკადემიური დეპარტამენტი #504
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----გოდერძი ტყეშელაშვილი-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. გოდერძი ტყეშელაშვილი, პროფესორი
2. მურმან ბლიაძე, პროფესორი
3. ჟუჟუნა წიკლაური-შენგელია, პროფესორი
4. თამარ კილაძე, პროფესორი
5. ოლეგ ბიჭიაშვილი, პროფესორი
6. გიორგი მაისურაძე, პროფესორი

7. ლევან ბუბუტეიშვილი, პროფესორი
8. ლიკა ბერიძე, პროფესორი
9. ბორის გითოლენდია, ასოცირებული პროფესორი
10. მაია ჩინჩალაძე, ასოცირებული პროფესორი
11. ნანა კიკნაძე, ასოცირებული პროფესორი
12. ანა წულაია, ასოცირებული პროფესორი
13. ლელა ბოჭოიძე, ასოცირებული პროფესორი
14. ნინო დარსაველიძე, ასოცირებული პროფესორი
15. ქეთევან კიწმარიშვილი, ასოცირებული პროფესორი
16. რევაზ ქელდიშვილი, ასოცირებული პროფესორი
17. ნუნუ აჩუაშვილი, ასისტენტ პროფესორი
18. იულია თედევი, ასისტენტ პროფესორი
19. ლექსო ლემონჯავა, ასისტენტ პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

2.

3.

.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1						

2						
3						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1.

2.

3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერ თ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	მ.ბლიაძე	თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიები და ციფრული თაობები.	სტუ 2024 წ. 22- მაისი. VIII- საერთაშორ ისო სამეცნიერო კონფერენც ია.“გლობა ლიზაცია და ბიზნესის თანამედოვ	ISBN 978- 9941- 512- 42-1	გვ.6 6-69	ლ.შარაშიძე, გ.ხარაზი, ს. ბლიაძე

			ე გამოწვევი.			
2	Boris Gitolendia	Comprehensive literature review on existing frameworks of Complementarity Between Human skills and AI Technologies in manufacturing industry	ტრანსპორ ტი და მანქანათმშ ენებლობა; თბილისი №1 (59) 2024წ.	ISSN 1512- 3537	9, 84-92	Luka Kemoklidze, Otar Zumburidze, Colin Rigby,
3	Boris Gitolendia	Noise Pollution from Transportation: A Barrier to the Development of Efficient and Sustainable Transport Systems	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორ ისო სამეცნიერო კონფერენც ია „სატრანსპ ორტო ხიდი ევროპა- აზია“ შრომათა კრებული	ISBN 978- 9941- 8- 7135- 1	5, 29-33	Luka Kemoklidze; Giorgi Mikiashvili
4	თ.კილაძე	სამხრეთ კავკასიის სატრანსპორტ ო დერეფნის გაციფრულებ ის	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორ	ISBN 978- 9941- 8-	6, 307- 312	ზეიკიძე ვ, მაისურაძე გ, რუხაძე თ, ქამბაძე თ.

		პერსპექტივები	ისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომათა კრებული	7135-1		
5	ა.წულაია	საქართველოს საინვესტიციო გარემო და მისი გავლენა სატრანსპორტო სისტემის განვითარებაზე	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომათა კრებული	ISBN 978-9941-8-7135-1	9,313-321	ლევან მიქავა, გიორგი მელქაძე

ანოტაცია

1. რეზიუმე: ნაშრომში თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიები და თანამედროვე ციფრული თაობების განვითარების თავისებურებებზეა საუბარია. თემა აქტუალურია იმის გათვალისწინებით, რომ ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება გვიმარტივებს ცხოვრების დონეს. აღსანიშნავია რომ დღევანდელ მსოფლიოში, ერთდროულად,

რამდენიმე თაობა არსებობს. ყოველი თაობა კი მისთვის დამახასიათებელი ფასეულობებით ანუ სასიცოცხლო ორიენტირებით ცოცხლობს და შრომობს. ყოველი ახალი თაობა ყოველთვის ილაშქრებს ცხოვრების დამკვიდრებული სტილისა და სტანდარტების წინააღმდეგ, რადგან წინამორბედ თაობებზე აღმატებულად გრძნობს თავს. ამასთანავე ყოველი წინამორბედი თაობა უკმაყოფილოა მომდევნო თაობის და მიიჩნევს, რომ ახალი თაობა დროის უღმრთეს მოთხოვნებს სათანადოდ ვერ უმკლავდება. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენი სირღმისეული ფასეულობები ქვეცნობიერია, რომელთა უმრავლესობა, თავდაპირველად, არაცხადია, ფარულია, მოგვიანებით, ყოველი თაობა მათი ზემოქმედებით აზროვნებს, ცხოვრობს და მოქმედებს კიდევ. ახალი ფასეულობები ახლებურად განსაზღვრავენ ჩვენ ქცევით ორიენტირებს. მაგ., როგორი კომუნიკაცია გვაქვს ერთმანეთთან, როგორ ვაგვარებთ კონფლიქტებს, როგორ ვცდილობთ თვითგანვითარებას, რა არის ჩვენი პრიორიტეტები, რას ვყიდულობთ, როგორია ჩვენი მიზნები და ა.შ.

2. რეზიუმე: ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია წარმოებაში წარმოადგენს პარადიგმის ცვლილებას და არა მხოლოდ განახლებას. ეს მოითხოვს ჩარჩოს, რათა შეაფასოს მისი გავლენა ეფექტურობაზე, სამუშაო ძალაზე და ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის თანამშრომლობაზე. ხელოვნური ინტელექტის გავლენა სცილდება ავტომატიზაციას, დანერგავს ინტელექტუალურ მანქანებს, რომლებსაც შეუძლიათ სწავლა და ადაპტირება (ნახტომი წესებზე დაფუძნებული ადაპტაციური სისტემებამდე). ეს ტრანსფორმაცია, როგორც ხაზგასმულია კვლევაში, აუქმობს ეფექტურობას, ამცირებს ნარჩენებს და ხელს უწყობს ინოვაციებს. თუმცა, ადამიანის ელემენტი გადამწყვეტი რჩება. ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის უნარებს შორის ურთიერთქმედება გთავაზობთ უზარმაზარ პოტენციალს, მაგრამ ასევე გამოწვევებს ამ თანამშრომლობის ოპტიმიზაციისთვის. ჩნდება კითხვები ადამიანის მომავალ როლებზე და იმაზე, თუ როგორ შეუძლია ხელოვნური ინტელექტის გაძლიერება და არა შეცვალოს ადამიანის უნარების ნაკრები. მტკიცე შეფასების ჩარჩო აუცილებელია ამ ნავიგაციისთვის. ეს ჩარჩო უნდა მოიცავდეს არა მხოლოდ ტექნიკურ და ეკონომიკურ მეტრიკას. მან უნდა განიხილოს ადამიანური ფაქტორები, როგორიცაა ხელოვნური ინტელექტის ზემოქმედება სამუშაო ძალის დინამიკაზე (როგორც იზომება სამუშაო როლების ცვლილებებით და უნარების მოთხოვნებით), სამუშაო კმაყოფილება და უფრო ფართო სოციალურ-ეკონომიკური შედეგები. ეს მიმოხილვა მიზნად ისახავს ასეთი ჩარჩოს შემუშავებას ხელოვნური ინტელექტისა და ადამიანის თანამშრომლობის მიმდინარე კვლევების გაანალიზებით. ჩვენ განვიხილავთ ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციის სხვადასხვა ასპექტს, მათ შორის ტექნიკურ ეფექტურობას, მონაცემთა მენეჯმენტს, უსაფრთხოებას, ეთიკას და სამუშაო ძალის ადაპტაციას. ეს უზრუნველყოფს AI-ს როლის ყოვლისმომცველ გაგებას თანამედროვე წარმოებაში და მის გავლენას სამუშაო ძალაზე და მთლიან ინდუსტრიაზე.

3. რეზიუმე: ტრანსპორტიდან ხმაურის დაბინძურება რჩება კრიტიკულ გამოწვევად თანამედროვე ურბანულ გარემოში, რაც ხელს უშლის მდგრადი და ეფექტური სატრანსპორტო სისტემების განვითარებას. ეს სტატია იკვლევს ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ხმაურით დაბინძურების ძირითად მიზეზებს, როგორიცაა ძრავის ხმაური, საბურავის გზის ურთიერთქმედება და აეროდინამიკური ფაქტორები. იგი ასევე აფასებს არსებულ შერბილების სტრატეგიებს, მათ შორის ტექნოლოგიურ ინოვაციებს, როგორიცაა ელექტრო მანქანები, ხმაურის ბარიერები და გაუმჯობესებული ურბანული დაგეგმარების მიდგომები. ძირითადი აქცენტი კეთდება ევროკავშირის რეგულაციებზე და მათ როლზე ხმაურის შემცირების პოლიტიკის ჩამოყალიბებაში წევრ ქვეყნებში. ბოლო კვლევებიდან გამომდინარე, სტატია ხაზს უსვამს როგორც წარმატებებს, ასევე მუდმივ გამოწვევებს ურბანული ხმაურის დაბინძურების შემცირების საქმეში. იგი მთავრდება რეკომენდაციებით უფრო მშვიდი ტექნოლოგიების ინტეგრირებისთვის, უფრო მკაცრი პოლიტიკის აღსრულებისა და მდგრადი ურბანული დაგეგმარების მიზნით, რათა შემცირდეს ტრანსპორტის ხმაურის ზემოქმედება ეფექტური სატრანსპორტო ქსელების ხელშეწყობისას. დასკვნები ხაზს უსვამს ჰოლისტიკური, მრავალმხრივი მიდგომის აუცილებლობას, რათა უზრუნველყოს ხმაურის შერბილება მდგრად ურბანულ ზრდასთან.

4. რეზიუმე: თანამედროვე ეტაპზე საერთაშორისო სატრანსპორტო გადაზიდვები მეტად აქტუალური ხდება. ამ კუთხით დიდი მნიშვნელობის მატარებელია საქართველოზე გამავალი სამხრეთ კავკასიის სატრანსპორტო (შუა) დერეფანი, რომელიც ერთმანეთთან აკავშირებს ცენტრალური აზიისა და ევროპის ქვეყნებს. შუა სატრანსპორტო დერეფნის ეფექტური ფუნქციონირებისათვის მეტად მნიშვნელოვანია გადაზიდვებში ჩართული კომპანიების ციფრული სერვისებით უზრუნველყოფა. ციფრული სატრანსპორტო დერეფანი ტვირთების ტრანსპორტირების შესახებ, ელექტრონული ინფორმაციის (eFTI) გაცვლის დანერგვას გულისხმობს ლოგისტიკურ მონაცემთა ჯაჭვში, მთელი ქვეყნის მასშტაბით ფიზიკური სატრანსპორტო დერეფნის გასწვრივ, რომელიც გზებს, რკინიგზებსა და საზღვაო პორტებს მოიცავს. დღემდე შუა დერეფანში ტვირთების ტრანსპორტირების ერთიანი პლატფორმა არ არსებობს. ქვეყნების უმრავლესობა, მრავალ ტექნოლოგიურ გადაწყვეტას იყენებდნენ და ხშირად ეს გადაწყვეტები ერთმანეთს არ უკავშირდებოდა, რადგან ისინი განსხვავებულ პლატფორმაზე იყო აწყობილი და განსხვავებულ სტანდარტებს ეფუძნებოდა, რაც მნიშვნელოვნად ართულებს ინტეგრაციას ქვეყნებს შორის, სატრანსპორტო დერეფანში ტვირთების მოძრაობის პროცესში. შუა სატრანსპორტო დერეფნის წარმატებით ფუნქციონირებისათვის, მეტად მნიშვნელოვანია საზღვაო და სანავსადგურე პროცედურების გაციფრულება. ევროკავშირის ასოცირების ხელშეკრულების ფარგლებში, საქართველოს აღებული აქვს ვალდებულება დანერგოს საზღვაო ერთი ფანჯრის პრინციპი (National Maritime Single Window). ამ სისტემის მიზანია, ნავსადგურებში გემების გაფორმებასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული პროცედურების ჰარმონიზაცია და გემებთან დაკავშირებული დოკუმენტაციის ერთი ფანჯრის პრინციპით გადაგზავნა ელექტრონულად, დაინტერესებული

უწყებებისთვის. შუა სატრანსპორტო დერეფნის სერვისების გაციფრულება, უზრუნველყოფს დერეფანში მოძრავი ტვირთების მონიტორინგს და ტვირთის მესაკუთრეებისათვის დროული ინფორმაციის მიწოდებას, დერეფანში მისი გადაადგილების მარშრუტზე. სამომავლოდ საქართველოსთვის ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა, საერთაშორისო ციფრული დერეფნის და მონაცემთა გაცვლის ცენტრების განვითარება. ეს ქსელი უზრუნველყოფს, ციფრული ინფორმაციის გატარებას ევროპასა და აზიას შორის. იგი სამომავლოდ დააჩქარებს რეგიონის ციფრულ ტრანსფორმაციას და სამხრეთ კავკასიაზე გამავალი სატრანსპორტო მაგისტრალის სრული ციფრული სერვისით აღჭურვას.

5. რეზიუმე: გლობალიზაციის პროცესში განვითარებადი ქვეყნების ეკონომიკის ზრდისა და განვითარებისთვის ერთერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს ინვესტიცია. საქართველო საინვესტიციო საქმიანობის ხელშეწყობით ქმნის მაღალი ღირებულების დასაქმების შესაძლებლობებს, ზრდის სამუშაო ძალის პროდუქტიულობას და ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკის სწრაფი ზრდის სტიმულირებას. მიუხედავად იმისა, რომ წლების განმავლობაში მაღალია პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოცულობა, პრიორიტეტულად მაინც რჩება ისეთი სახის ინვესტიციების მოზიდვა, რომელიც ორიენტირებული იქნება ექსპორტზე და ახალი მიმართულებების განვითარებაზე. ჩვენი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანია ინვესტორებისათვის ახალი და უფრო ხელსაყრელი საინვესტიციო შესაძლებლობების პოპულარიზაცია და საინვესტიციო წინადადებების შეთავაზება, რაც ხელს შეუწყობს მომავალში საქართველოს უფრო უკეთ ინტეგრირდეს გლობალურ ეკონომიკაში და უფრო მაღალ საფეხურზე გადავიდეს საერთაშორისო ღირებულებათა ჯაჭვში.

კვლევაში განხილულია ინვესტიციის არსი, მნიშვნელობა და მისი როლი საქართველოს ეკონომიკის განვითარებაში, როგორც კონკურენტუნარიანობის ზრდის ეფექტიანი საშუალება. ქვეყნის საინვესტიციო საქმიანობის განვითარება წარმოადგენს კაპიტალის, ცოდნის და ტექნოლოგიის შემოღების მნიშვნელოვან საშუალებას, რომელიც ქმნის ეკონომიკური და სოციალური განვითარების შესაძლებლობებს და სარგებელს, რასაც მივყავართ დასაქმების, ვაჭრობის, სატრანსპორტო და ლოგისტიკური სისტემის სრულყოფასთან. ძირითად ტექსტში მოყვანილია საერთაშორისო ორგანიზაციების კვლევები, სადაც სხვადასხვა ინდექსის მიხედვით ინვესტორისთვის საქართველოს საინვესტიციო გარემო კვლავ რჩება მიმზიდველად. განსაკუთრებით აღსანიშნავია საქართველოს მთავრობის მხრიდან ბიზნესის მხარდამჭრი, კერძო სექტორის განვითარებაზე ორიენტირებული, მასტიმულირებელი სახელმწიფო პროგრამები.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემი - ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	მ.ბლიაძე	ციფრული შესაძლებლობები და ახალი სამყარო	„ბარტონ ი“2024	ISBN- 978- 9941- 9841-2-9	გვ.450	ლ.ლემონჯავა, ლ.შარაშიძე
2	მ.ბლიაძე	საქართველოს საზღვაო პორტები და ტრანსპორტი	„ბარტონ ი“2024	ISBN- 978- 9941- 9841-7-4	გვ.300	ს.ბლიაძე ლ.შარაშიძე,
3	მ.ბლიაძე	ციფრული ტექნოლოგიები და ბიზნესი	„ბარტონ ი“2024	ISBN- 978- 9941- 9841-9-8	გვ.364	ნ.ბლიაძე, ლ.შარაშიძე, გ.ხარაზი,

ანოტაცია

1. რეზიუმე: თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნოლოგიურმა პროგრესმა განაპირობა ის მიმართულება რომელიც დღეს ბიზნესისა და საზოგადოების წინაშე დგას. XXI -ე საუკუნე ეს არის ჰიბრიდული საინფორმაციო ომის საუკუნე. ნაშრომში ციფრული შესაძლებლობები და ახალი სამყარო თანმიმდევრობითაა განხილულია ისეთი საკითხები, რომლებსაც დღეისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს და თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნოლოგიური პროგრესის პერსპექტიული ინტენსიფიკაციით განისაზღვრება, თანამედროვე ტექნოლოგიების განხორციელების საშუალება ნებისმიერი ქვეყნისთვის უაღრესად აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს. დღეს კომპანიებში დღის წესრიგში დგას საკითხი ახალი ტექნოლოგიების, ახალი

მიმართულებების დანერგვის , რაც კომპანიის განვითარებისთვის მნიშვნელოვან ნაბიჯს წარმოადგენს. სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს კორპორაციებს, ფირმებს, საწარმოებს, კერძო და საჯარო სამსახურებს, უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტებს და სხვა დაინტერესებულ პირებს.

2. რეზუმე: გეოგრაფიული მდებარეობა საქართველოს ანიჭებს ტრანზიტული ქვეყნის უნიკალურ უპირატესობას. საქართველო ბუნებრივი სატრანსპორტო დერეფანია აღმოსავლეთსა და დასავლეთს შორის. საქართველოზე გადის უმოკლესი სატრანზიტო გზა ნედლეულის, საქონლის, გაზისა და ნავთობის ტრანსპორტირებისათვის აზერბაიჯანიდან და ცენტრალური აზიიდან დასავლეთის მიმართულებით, ისევე, როგორც დასავლური საქონლისა – ცენტრალური აზიისკენ. ამავე დროს საქართველო გვევლინება ჩრდილოეთისა და სამხრეთის სატრანსპორტო დამაკავშირებელ რგოლად რუსეთსა და თურქეთს, სომხეთის გავლით რუსეთსა და ირანს შორის.

3. რეზუმე: ცნობილია, რომ XXI საუკუნეში თანამედროვე ციფრული ტექნო-ლოგიები თითქმის ყველა სფეროში იმკვიდრებს თავს. ციფრული ტექნოლოგიები მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ადამიანური შესაძლებლობების პოტენციალის ზრდას, ციფრული ტექნოლოგიების დამკვიდრება მსოფლიოში უსწრაფესი ტემპებით მიმდინარეობს, ძირითადად განვითარებულ ქვეყნებში. საერთოდ XXI საუკუნე თანამედროვე ტექნოლოგიების გარეშე წარმოუდგენელია. ეს არის დრო, როცა ჩვენი ცხოვრება უშუალო კავშირშია ციფრულ ტექნოლოგიასთან, სოციალურ ქსელებთან. დღევანდელ სამყაროში ნებისმიერი საქმიანობის სფერო – განათლება, ბიზნესი, თუნდაც ადამიანური ურთიერთობები, ყველაფერი ტექნოლოგიებზე გადის. ტექნოლოგიებმა შეცვალა ადამიანის მსოფლმხედველობა. ისინი მოქმედებენ ჩვენს მეხსიერებაზე, ყურადღებაზე. რაც უფრო მეტად დაიწყო ტექნიკამ განვითარება და უფრო მეტი რამ გამოიგონა ადამიანმა, მით უფრო მეტად გართულდა მისი ცხოვრება და მით უფრო ნაკლები დრო აქვს მას. ერთი შეხედვით თანამედროვე ტექნოლოგიები ამარტივებენ ადამიანის საქმიანობას და ზოგავენ მის დროს. დღეს გლობალიზაციისა და ტექნოლოგიური ცოდნის სწრაფი გავრცელების გამო ფირმები იძულებული არიან მეტად დანერგონ ინოვაციები და გააფართოვონ ტექნოლოგიური შესაძლებლობები.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელებ ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	მ.ბლიაძე	საქართველოს სატრანსპორტო პოტენციალი და კონკურენტუნარი ანოა და მისი მნიშვნელობა	სტუ სოციალ ური ეკონომიკ ა 21- საუკუნის აქტუალ ური პრობლემ ები. საერ თაშორის ო რეცენზი რებადი და რეფერი რებადი ჟურნალი . N 4 თბ. 2024 წ	ISSN 1512- 374X	5	ლ.სულაბერიძე

2	მ.ბლიაძე	საერთაშორისო დონეზე სატრანსპორტო და სატრანზო დერეფნების განვითარება და მისი მნიშვნელობა	სტუ სოციალ ური ეკონომიკ ა 21- საუკუნი ს აქტუალ ური პრობლემ ები.საერ თაშორის ო რეცენზი რებადი და რეფერირ ებადი ჟურნალი . N 4 თბ. 2024 წ	ISSN 1512- 374X	7	ლ.სულაბერიძე, ლ.შარაშიძე
3	მ.ბლიაძე	საქართველოში მილსადენებით პროდუქციის გადაადგილების ვის ქსელების შექმნა და მათი მნიშვნელობა	სტუ სოციალ ური ეკონომიკ ა 21- საუკუნი ს აქტუალ ური პრობლემ ები.საერ თაშორის ო	ISSN 1512- 374X	6	ლ.სულაბერიძე, გ.ხარაზი, დ.შარაშიძე

			რეცენზი რებადი და რეფერირ ებადი ჟურნალი . N 4 თბ. 2024 წ			
4	მ.ბლიაძე	ციფრული ფული როგორც ეკონომიკის მნიშვნელოვანი რესურსი	გერმანია. 2024		6	ს.ბლიაძე, ლ.შარაშიძე,
5	მ.ბლიაძე	ციფრული კულტურა და თანამედროვე ტექნოლოგიები	გერმანია. 2024		6	ნ.ბლიაძე. ლ.სულაბერიძე, გ.ხარაზი
6	თ.კილაძე	ხელოვნური ინტელექტის როლი ლოგისტიკისა და სატრანსპორტო სისტემების განვითარებაში	ჟურნალი “ტრანსპ ორტი და მანქანათ მშენებლ ობა”. N 1 (59).	ISSN 1512- 3537.	7	ვ. ზეიკიძე, გ. მაისურაძე ი. თედეევი.

ანოტაცია

1. რეზუმე: საქართველოს, გეოპოლიტიკური მდგომარეობის გამო მსოფლიო სატრანზიტო ბიზნესში აქვს განსაკუთრებული მნიშვნელობა. თანამედროვე რადიკალურმა ცვლილებებმა იგი აქციეს საბაჟო ტერიტორიად.

ნებისმიერი სატრანსპორტო დერეფნისა თუ მარშრუტის შექმნა და განვითარება, გულისხმობს სატრანსპორტო სისტემის დაკავშირებას სატვირთო ნაკადების საერთაშორისო მოძრაობასთან.

მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაციის ექსპერტების პროგნოზის შეფასებით, მთავარი ფინანსური და სასაქონლო ნაკადები კონცენტრირდება სამკუთხედში „აშშ - ევროპა შორეული აღმოსავლეთი“. ამ შემთხვევაში საქართველოს ყველაზე მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს, რომ სრულად გააცნობიეროს თავისი შესაძლებლობები.

საქართველოს მთავარ კონკურენტულ უპირატესობას წარმოადგენს ტვირთის უფრო მიწოდების მოკლე დრო.

საქართველოს დიდი პერსპექტივები ასოცირდება კასპიის ზღვის ჩართვასთან საერთაშორისო სატრანსპორტო დერეფნების სისტემაში, ამ შემთხვევაში ტვირთის დიდი ნაკადების გადაადგილება შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს კასპიდან - ჩრდილოეთ ირანის პორტების გავლით, ირანის ტერიტორიის სატრანზიტო გავლითა და შემდგომში სპარსეთის ყურის, ინდოეთსა და ჩინეთამდე.

2. რეზუმე: სატრანსპორტო დერეფნის განვითარებადი ინფრასტრუქტურის ფარგლებში, შავ ზღვაში იგეგმება ახალი საზღვაო ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის - ანაკლიის მშენებლობა. პორტის მდებარეობა უზრუნველყოფს გასასვლელს საზღვაო, საჰაერო, საავტომობილო და სარკინიგზო ხაზებზე და ქმნის პირობებს სატრანზიტო და ექსპორტ-იმპორტის ტვირთების გადაზიდვისთვის მთელი წლის განმავლობაში.

საერთოდ ანაკლიის პორტი იქნება როგორც ყველაზე ღრმაწყლოვანი პორტი მთელს შავ ზღვაში, მისი ტერიტორია უნდა იყოს განთავსებული 400 ჰექტარზე, რასაც დაემატება ანაკლიის თავისუფალი ეკონომიკური ზონის 600 ჰექტარზე განთავსებული ტერიტორიაც.

საერთოდ შავი ზღვის სანაპიროზე სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის

სასურველია ქუთაისის სატრანსპორტო კვანძის განვითარება, რომელიც დაფუძნებულია ანაკლიის საერთაშორისო საზღვაო პორტისა და რკინიგზის სადგურის აგებასა და განვითარებაზე.

ანაკლიამდე არსებული სატრანსპორტო დერეფნის შემადგენლობაში შემავალი საავტომობილო გზების ქსელის განვითარების ძირითადი მიმართულებები იქნება ძირითადი საავტომობილო გზების მოდერნიზაცია, მშენებლობა და რეკონსტრუქცია და მისი უკვე რეკონსტრუირებულ სატრანსპორტო და ლოგისტიკურ ქსელში ინტეგრირება.

3. რეზუმე: საქართველოს მთავარი პოზიციაა ენერგომატარებლების მსოფლიო ბაზრებზე შესვლის გზების მოძიება, ჩართვა და დაინტერესებულ ქვეყნებთან სტრატეგიული კონტაქტების გაფართოება. უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი ბაქო-სუფსამარშრუტი ტექნიკური და ეკონომიკური მაჩვენებლები მნიშვნელოვნად აღემატება კონკურენტებს და, კერძოდ, ბაქო-ტრუდოვაია-ტიხორეცკი-ნოვოროსიისკის ნავთობსადენს. აღსანიშნავია რომ ბაქო-სუფსა და ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენების პროექტის განხორციელებამ მოიტანა საქართველოს პოზიციების სტრატეგიული გაძლიერება. მაგისტრალური ხაზების ახალი პროექტების განხორციელების პროცესში, აუცილებელია ინფრასტრუქტურის მოწყობა და განვითარება. ამასთანავე გაზსადენის „აღმოსავლეთი დასავლეთი“ ახალი მონაკვეთი „გარდაბანი წითელი ხიდი“ შეუერთდება ქვემო ქართლის მხარის გარდაბნისა და მარნეულის რაიონების ტერიტორიებზე გამავალი მაგისტრალურ გაზსადენებს: საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის ექსპერტები განმარტავენ, რომ მილსადენების ამ კონკრეტული მონაკვეთების ტექნიკური მდგომარეობა ადასტურებს ტრანსპორტირების სრულ უსაფრთხოებას. ე.ი. ამ მარშრუტებზე უსაფრთხოდ განახორციელდება ნავთობისა და გაზის ტრანსპორტირება.

4. რეზუმე: ციფრული რევოლუცია საზოგადოების ცხოვრებას განუსაზღვრელი სიჩქარით და არნახული გაქანებით ცვლის, ამასთან წარმოშობს როგორც უზარმაზარ შესაძლებლობებს, ისე კოლოსალურ სიძნელებებს. ახალ ტექნოლოგიებს მნიშვნელოვანი წვლილის შეტანა შეუძლია მდგრადი განვითარების სფეროში მიზნების მიღწევის მიმართულებით. ციფრული ეკონომიკის ქვეშ, როგორც წესი, იგულისხმება ნებისმიერი ეკონომიკური საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია საქონლისა და მომსახურების წარმოებასთან, რეალიზაციასა და მოხმარებასთან ციფრული ტექნოლოგიების, ასევე ელექტრონული კომერციის და ინტერნეტე კონომიკის გამოყენებით. ციფრული ეკონომიკის როლი დღითიდღე იზრდება. ციფრული ფული გახდა მნიშვნელოვანი რესურსი თანამედროვე ეკონომიკაში, რომელიც ცვლის ტრანზაქციებისა და ფინანსური აქტივობების წარმართვას. ის გთავაზობთ რამდენიმე უპირატესობას, მათ შორის მოხერხებულობასა და ეფექტურობას, რაც საშუალებას აძლევს ადამიანებს შეუფერხებლად განახორციელონ ელექტრონული გადახდები და გადარიცხვები. კრიპტოვალუტების ზრდამ, როგორცაა ბიტკოინი, შემოიტანა ციფრული ფულის ახალი ფორმები, გააფართოვა საინვესტიციო შესაძლებლობები. გარდა ამისა, ციფრულ ფულს შეუძლია ხელი

შეუწყოს ფინანსურ ინკლუზიას საბანკო სერვისებზე წვდომის უზრუნველყოფის გზით, რომელიც არასრულფასოვანი მოსახლეობისთვის არის ხელმისაწვდომი. ციფრული ეკონომიკა განაგრძობს განვითარებას, ციფრული ფულის მნიშვნელობა გლობალური ვაჭრობის, ინვესტიციების და ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობაში არ შეიძლება გადაჭარბებული იყოს.

5. რეზუმე: XXI საუკუნიდან მსოფლიო ახალ ტექნოლოგიურ განზომილებაში გადადის, რადგან ადამიანთა საქმიანობის ყველა სფეროში ციფრული მოდელი აქტიურად იწერება. ამასთანავე არსებითი ცვლილებები ხდება მსოფლიო კულტურაშიც - ყალიბდება ახალი, ტრადიციულისაგან განსხვავებული ციფრული კულტურა. ერთი მხრივ, როგორც „ცოცხალი“ (რეალური), მეორე კი ტექნოლოგიური. იცვლება ადამიანთა ცნობიერება - იწერება ნარცისიზმი, გლობალური ურთიერთობა, დროისა და სივრცის ახლებური აღქმა, ავტორიტეტების უგულველყოფა და აშკარავდება თაობათაშორისი განხეთქილება. ფორმირდება ახალგაზრდების რამდენიმე თაობა, რომლებიც წინა თაობებისაგან განსხვავებით, სხვა ღირებულებებითა და ფასეულობებით აზროვნებენ და ცხოვრობენ. კულტურული სივრცის ტექნოლოგიურ პლატფორმაში ადამიანები სხვადასხვა ფორმებითა და ვიდეომასალებით ერთმანეთს აქტიურად უცვლიან მრავალფეროვან ინფორმაციას-აგზავნიან შეტყობინებებს, აკეთებენ კომენტარებს და პრაქტიკულად ვირტუალურ სამყაროში ცხოვრობენ, რითაც ციფრულ კულტურას ქმნიან. „კულტურული სივრცის“ აღთქმა წინააღმდეგობრივია: ერთი მიმართულებით იგი ებრძვის ტრადიციულს, დამკვიდრებულს, მეორე მიმართულებით კი ცნობიერად ვირტუალურს ამკვიდრებს, რომელიც ტრადიციულ ღირებულებებს უპირისპირდება. თანამედროვე საზოგადოებაში ერთდროულად არსებობს პოსტფიგურატიული, კო(ნ)ფიგურატიული და პრეფიგურატიული კულტურები, აქედან პირველი ორიენტირებულია წარსულზე, მეორე - აწმყოზე, მესამე კი, - მომავალზე.

6. რეზუმე: ხელოვნური ინტელექტის (AI) გამოყენება თანამედროვე მსოფლიოში სწრაფად

იზრდება და მასთან დაკავშირებული თემატიკა აქტიურად დომინირებს ლოგისტიკური და სატრანსპორტო სისტემების განვითარებაში. წარმოდგენილი სამეცნიერო ნაშრომი მიზნად ისახავს წარმოაჩინოს ქვეყანაში ლოგისტიკისა და სატრანსპორტო სისტემების მენეჯმენტის სფეროში თანამედროვე (AI) ტექნოლოგიების გამოყენების პროცესების გაუმჯობესება, ქვეყანაში უნიკალური უცხოური გამოცდილების გამოყენების დანერგვით

ლოგისტიკური და სატრანსპორტო სისტემების მართვის სრულყოფას.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			ნომერი/ტომი			
1	თ.კილაძე	საქართველოს ტრანსპორტის და ლოგისტიკის უახლესი სტრატეგიები	<u>10.29013/ESR-24-3.4-23-26</u> Vienna 2024	<u>Europea</u> <u>n</u> <u>Science</u> <u>Review.</u> Scientific journal. <u>№3-4</u> <u>(2024)</u>	10	ნ. აჩუაშვილი ი. თედეევი.

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **რეზიუმე:** მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური პროცესების ფონზე ჩვენს ქვეყანაში განხორციელდა ეკონომიკური და ინფრასტრუქტურული რეფორმები. რამაც ტრანსპორტის და ლოგისტიკის სექტორის განვითარება გამოიწვია. იგულისხმება: ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაცია, საბაჟო პროცედურების გამარტივება და მომსახურების ლიბერალიზაცია ეკონომიკის ძირითად სექტორში. გაიზარდა პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები ტრანსპორტის სფეროში 2022 წელს 2020 წელთან შედარებით იგი - 79.646,7 ათასი აშ.შ. \$-ით გაიზარდა და 2023 წლის III კვარტალში - 61.953,1 ათას აშ.შ.\$-ს მიაღწია.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და	თანამომხსენებელი/ები

				ადგილი	
1	მ.ბლიაძე	ციფრული ტექნოლოგიები და ინოვაციების როლი ეკონომიკაში	საერთაშორისო სამეცნიერო კომფერენცია კსუ	10. 02. 2024	ს.ბლიაძე ლ.შარაშიძე,
2	მ.ბლიაძე	XXI-საუკუნე და ციფრული მარკეტინგი	საერთაშორისო სამეცნიერო კომფერენცია კსუ	10. 02. 2024	ნ.ბლიაძე ლ.შარაშიძე,
3	მ.ბლიაძე	პორტების ეფექტიანობის შეფასება	ჟან მორეს მოდულის სართაშორისო სამეცნიერო კომფერენცია სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტში „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ევროკავშირის პოლიტიკა“ (ERASMUS+ პროგრამის ფარგლებში პროექტი N101083295-CSREU-ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH	21.05, 2024	ი.ამანათაშვილი ს.ბლიაძე, ლ.შარაშიძე,
4	მ.ბლიაძე	ბათუმის პორტების	ჟან მორეს მოდულის სართაშორისო	16.05.2024	ი.ამანათაშვილი ნ.ბლიაძე,

		მენეჯმენტი და მისი მნიშვნელობა	სამეცნიერო კონფერენცია სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტში „კორპორაციული სოც იალური პასუხისმგებ ლობის ევროკავშირის პოლი ტიკა“ (ERASMUS+ პროგრამი ს ფარგლებში პროექტი N101083295- CSREU-ERASMUS- JMO-2022-HEI-TCH- RSCH) აბსტრაქტებისა და სტატიების კრებული		გ.ხარაზი,
5	Boris Gitolendia	Noise Pollution from Transportation: A Barrier to the Development of Efficient and Sustainable Transport Systems	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომათა კრებული ISBN 978-9941-8-7135- 1	October 16-18 Tbilisi Georgia	Luka Kemoklidze; Giorgi Mikiashvili
6	თ.კილაძე	ლარის გაციფრულების	პაატა გუგუშვილის სახე-ლობის ეკონომიკის ინს- ტიტუტის დაარსების	თსუ. 2024 წ. 20	ვ. ზეიკიძე გ. მაისურაძე

		პერსპექტივები საქართველოში	მე- 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “მსოფლიო ეკონომიკური განვითარების ტენდენციები ახალ გეოპოლიტიკურ რეალობაში: საქართველოს ადგილი და გამოწვევები”.	ოქტომბერი.	
7	თ.კილაძე	სამხრეთ კავკასიის სატრანსპორტო დერეფნის გაციფრულების პერსპექტივები	მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია”.	სტუ. 2024წ. 13 სექტემბერი.	ვ. ზეიკიძე გ. მაისურაძე
8	თ. კილაძე	გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის როლი საქართველოს მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევაში.	სტუ. XIII საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია “მსოფლიო და კავკასია”	სტუ. 2024წ. 31 მაისი.	ვ. ზეიკიძე გ. მაისურაძე

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Boris Gitolendia	SELECTION OF OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF TRUCKS ON THE ROADS OF THE MOUNTAINOUS TERRAIN IN THE TRACECA SECTION OF GEORGIA	10th INTERNATIONAL NEW YORK CONFERENCE ON EVOLVING TRENDS IN INTERDISCIPLINARY RESEARCH & PRACTICES ISBN: 978-625-367-739-8	June 1-3, 2024 / Manhattan New York City	Rezo Tedoradze Giorgi Sisvadze Ketevan Urushadze

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ ISSN 1512-3537- მთავარი რედაქტორი - ბორის გითოლენდია

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომათა კრებული ISBN 978-9941-8-7135-1 - ორგანიზატორი - ბორის გითოლენდია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

საავტომობილო ტრანსპორტისა და ლოგისტიკის #505 დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. ჯ.იოსებიძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ჯუმბერ იოსებიძე - პროფესორი
2. გიორგი აბრამიშვილი - პროფესორი
3. რეზო თედორაძე - პროფესორი
4. ზურაბ შენგელია - პროფესორი
5. ნათია ბუთხუზი - პროფესორი
6. ხათუნა მღებრიშვილი - ასოც.პროფ.
7. ნინო თოფურია - ასოც.პროფ.
8. დავით ფრიდონაშვილი - ასოც.პროფ.
9. რევაზ ველიჯანაშვილი - ასოც.პროფ.
10. ვალერი ჯაჯანიძე - ასოც.პროფ.
11. ზვიად შანავა - ასოც.პროფ.
12. ნუგზარ დიასამიძე - ასისტ. პროფ.
13. ქეთევან აბაშიძე - ასისტ. პროფ.
14. თინათინ ნიანური - ასისტ. პროფ.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების	შესრულების ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)

		ვრების წლები	(დასრულებული /გარდამავალი)	
1				
2				
3				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილე ავტორების სტრუქტურა და როლის მიზანშეწონიერება
1	FR-19-16238 ტრიბოსინთეზის გზით ამორფული ნახშირბადის	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო	სსიპ – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2020-2024	4	1. გიორგი აბრამიშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი 2. ჯუმბერ

ალმასის ნანოკრისტა- ლებად გარდაქმნის თეორიული საფუძვლები ს დამუშავება	ფონდი					იოსებიძე - მკვლევარი, 3. მალხაზ ხვედელიძე - კოორდინატორ ი

ანოტაცია

1. კვლევის მიზნით შეირჩა სხვადასხვა ტექნოლოგიით დამზადებული რამდენიმე მაღალდისპერსული ნახშირბადოვანი მასალა: მეთანის ჟანგვითი პიროლიზით, ბენზოლის ელექტროკრეკინგით, ბენზოლის პიროლიზით, აგრეთვე ეთილის სპირტის პიროლიზისა და რკინით დოპირების გზით მიღებული ნახშირბადები, შემოკლებული პირობითი დასახელებებით, შესაბამისად, ნ(მჟპ), ნ(ბეკ), ნ(ბპ) და ნ(სპრკდ).

საცდელი ნახშირბადოვანი მასალების სტრუქტურისა და მორფოლოგიის გამოკვლევა ჩატარდა, შესაბამისად: ელექტრონულ მიკროსკოპზე YMB-100K, SEM – მასკანირებელ ელექტრონულ მიკროსკოპზე JSM 6510 LV (JOEL, იაპონია), ქიმიური შედგენილობის გაანალიზება კი ოჟე-ელექტრონულ სპექტროსკოპზე LAS-2000 (Riber, საფრანგეთი).

საცდელი ნახშირბადების მორფოლოგიის კვლევამ აჩვენა, რომ მათი ფხვნილები მოიცავენ შემთხვევით განაწილებულ და მიზიდულობის ძალებით ინდივიდუალურად გაერთიანებულ – ელემენტარული ნაწილაკებისაგან „თვითაწყობილ“ ახლო წყობაში მოწყობილებულ, 20-50 ნმ დიამეტრის მქონე ნანონაწილაკებს. ამასთან, თუ ნანოფხვნილები სინთეზირებულია რეაქტორში რკინის ფირფიტის ზედაპირზე, ნორმალური ატმოსფერული წნევის ქვეშ, ნანონაწილაკები წარმოადგენენ რკინის ოქსიდის კლასტერებს (ბირთვის სახით), რომელიც დაფარულია ნახშირბადის შრით (გარსის სახით).

შემდგომი კვლევებისათვის მომზადდა დასახელებული მაღალდისპერსული ნახშირბადოვანი მასალების შემცველი მოდელური საზეთი მასალების ნიმუშები. შერჩეულ იქნა საზეთი მასალების შემზეთი, პიტინგსაწინაღო და ანტიფრიქციული თვისებების საკვლევი მანქანების ხახუნის კვანძები. ჩატარდა ნიმუშების რეოლოგიური და ტრიბოტექნიკური თვისებების შეფასება.

ჩატარებული კვლევის შედეგად ნაჩვენებია, რომ მაღალდისპერსული ნახშირბადოვანი მასალების შემცველი მოდელოური საზეთი მასალების არეში, მიმუშავებისა და ვარჯიშის ეტაპზე ნამუშევარ, შეწყვილებულ ხახუნის ზედაპირებზე ტრიბოსინთეზის გზით წარმოიქმნება თხელი ამორფული (ენტროპიულად „დატუმბული“) შრე (პრაქტიკულად სიმქისის გარეშე), რომელიც შედგება ზეთის დანამატების გარდაქმნის პროდუქტებისგან, როგორიცაა გრაფიტი (sp^2 მდგომარეობა), ალმასის მსგავსი ნახშირბადი (ხასიათდება sp^2 და sp^3 მდგომარეობების ნარევით) და სუფთა ალმასის კრისტალიტები (sp^3 მდგომარეობა).

ნახშირბადის KLL ოქე-გადასვლის პიკების ნაზი სტრუქტურის შედარებითი შესწავლა (ფორმა, მთავარი და პლაზმონური პიკების ენერგიის განაწილება და მათი ინტენსივობის თანაფარდობა) იძლევა ვარაუდის ჩამოყალიბების საფუძველს, რომ თხელი ზედაპირული ფენები წარმოიქმნება ფოლადის ბურთულებზე მიმუშავების რეჟიმში, სხვადასხვა ნახშირბადოვანი დანამატებით (AFC და Fe-კლასტერებით დოპირებული CNTs) მოდიფიცირებული ზეთების გარემოში სრიალის დროს. მათ აქვთ რთული მრავალფაზიანი შემადგენლობა ნანონაწილაკების მატრიცაში ნახშირბადის სხვადასხვა ალოტროპიის (გრაფიტი, ალმასი, DLC) ჩანართების ნარევის სახით, როგორიცაა საწყისი ნახშირბადოვანი დანამატის ტრიბოსინთეზით გარდაქმნის პროდუქტები და საწყისი დანამატის ზოგიერთი არაკონვერტირებული ნანონაწილაკი. ნაჩვენებია, რომ მოდელოური ნანო-საპოხის გარემოში მაღალნახშირბადიანი ფოლადის ბურთულების ხახუნის ზედაპირებზე, მიმუშავების სტადიის ბოლოს წარმოიქმნება თხელი ($\geq 1000\text{\AA}$) თვითორგანიზებული შრე, დისიპაციურად მოწესრიგებული ფენის სახით, რომელიც ნახშირბადის ალოტროპული ფორმებისა (გრაფიტი, ალმასისმაგვარი ნახშირბადი, გრაფენი) და მისართის ნანონაწილაკების კონვერსიის შედეგად ტრიბოსინთეზის გამოყენებით წარმოქმნილი რკინის კარბიდის ნანონაწილაკებისგან შედგება. მოცემული ჰეტეროფაზური შრე თვითორგანიზებადი მეორადი სტრუქტურებით, რომლებსაც თვითორგანიზებად მდგომარეობაში ენტროპიის წარმოქმნის მინიმალური სიჩქარე ახასიათებს, მიმუშავების რეჟიმიდან ხახუნის სტაციონარულ რეჟიმში ტრიბოსისტემის (ტრიბოწყვილი + მესამე ფაზა) გადასვლისას იწვევს ცვეთის შემცირებას და პიტინგის (დაღლილობითი ცვეთის) დადგომის დროის მნიშვნელოვან გადიდებას.

დამუშავებული იქნა ალმასის ნანოკრისტალებად ტრიბოსინთეზის გზით გარდაქმნის უნარიანი ამორფული ნახშირბადის შემცველი მოდელოური საზეთი მასალების შემადგენლობის ოპტიმიზირების რეკომენდაციები. დამზადებულია კოლოიდური სტაბილურობის, რეოლოგიურ-ტრიბოტექნიკური თვისებების მიხედვით ოპტიმიზირებული შემადგენლობის სამოდელო ზეთები. დადგენილია, რომ

მიღებული სამოდელო ზეთი გამოირჩევა შედარებით მაღალი ენერგია- და საწვავდამზოგი თვისებებით. ასევე დადგენილია ამორფული მაღალდისპერსული ნახშირბადის ალმასის ნანონაწილაკებად ტრიბოსინთეზის გზით გარდაქმნისას, ნახშირბადის პოლიმორფულ გარდაქმნებზე ისეთი ენერგეტიკულად მასტიმულირებელი ფაქტორების დადებითი გავლენა, როგორიცაა კავიტაცია და ვიბრაცია, და ორივე ერთად.

დამუშავებული იქნა აგრეთვე ამორფული მაღალდისპერსული ნახშირბადის ტრიბოსინთეზის გზით ალმასის ნანოკრისტალებად გარდაქმნის თეორიული საფუძვლები; დადგინდა, რომ ამორფული მაღალდისპერსული ნახშირბადის ტრიბოსინთეზის გზით ალმასის ნანონაწილაკებად გარდაქმნის საფუძველს წარმოადგენს:

- ნახშირბადის ნაწილაკების ამორფულობით და ნანოდისპერსულობით განპირობებული მათი მაღალი მეტასტაბილური (უწონასწორო) მდგომარეობა და
- ნახშირბადის ალმასთან პრაქტიკული თანხვედრა, ატომური სიმკვრივის განაწილების ხასიათით, რომლებიც ხახუნის თანმხლები ზედაპირული (მათ შორის კავიტაციის) ენერგიის და ხახუნის კვანძის დეტალების მასალაში შემავალი რკინის (როგორც კატალიზატორის) ზემოქმედებით, რეალიზდებიან ტრიბოსინთეზირებული ალმასის ნანოკრისტალების შემცველი, თვითორგანიზებადი (და ამით მუშაობის პირობებისადმი ადაპტირებადი), დისიპაციურად მოწესრიგებული, პოლიამორფული, ტრიბოლოგიურად მაღალეფექტიანი მეორადი ზედაპირული სტრუქტურის სახით.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						

4						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	რეზო თედორაძე	ლექციების კურსი სასწავლო საგანში „ტვირთები, ტვირთების დამუშავება და სასაწყობო სისტემები“,	სტუ, 2024 წ.		160 გვ.	ნ. თოფურია. მ. მღებრიშვილი

ანოტაცია

1. სალექციო კურსი გათვალისწინებულია საინჟინერო ლოგისტიკის სპეციალობის მეოთხე კურსის სტუდენტებისათვის. იგი მოიცავს 15 სალექციო კურსს 200 გვერდზე. სალექციო კურსი შესრულებულია ქართულ ენაზე და მოიცავს ფერად ილუსტრაციებსა და გრაფიკებს. მასში განმარტებულია დისციპლინის არსი და ადგილი სატვირთო გადაზიდვების ლოგისტიკაში, ძირითადი აქტივობები და მიზნები, წარმოდგენილია ტტსს, როგორც ერთიანი სისტემა და მასში შემავალი ქვესისტემები. განხილულია

ტვირთების გადაზიდვების ორგანიზება ლოგისტიკური სატრანსპორტო კვანძის (ჰაბის) - ტერმინალების გავლით, სატვირთო გადაზიდვების სატრანსპორტო საშუალებების კლასიფიკაცია და კონსტრუქციების ტიპები, მოცემულია უნივერსალური სატვირთო ტერმინალის ძირითადი მახასიათებელი პარამეტრები. გადმოცემულია სატრანსპორტო ტვირთების სახეობების მორფოლოგიური კლასიფიცირება და სახიფათო ტვირთების გადაზიდვა.

აღწერილია ტვირთის დასატვირთი ტექნიკა და დატვირთვის დამხმარე საშუალებების კონსტრუქციები და ტექნიკური პარამეტრები ჰაბში ტვირთების მიწოდების საგზაო ქსელი, საგზაო მარშრუტები და მოცემულია მათზე სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის რეჟიმების ანალიზი.

წარმოდგენილია ინტერმოდალური გადაზიდვების კომბინირებული და კონტრეილერული გადაზიდვების სახეები, საწყობი და სასაწყობო სისტემები.

2.

3.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი,გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Giorgi Abramishvili	Features of the Formation of Self-organized Secondary Structures on the Surfaces of Steel Parts During Rolling Friction in an Oil	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე	ISSN - 0132 - 1447	10	Jumber Iosebidge, Malkhaz Khvedelidze, Elguja Kutelia, Tamaz Natriashvili, Konstantin Beradze, Besik Eristavi

		Environment Modified with Carbon Nanotubes Doped with Clusters of Fe- atoms				
2	ნათია ბუთხუზი	ლოგისტიკური ცენტრების მნიშვნელობა ევრაზიასთან დამაკავშირებე ლი შუა დერეფნის წარმატებული ფუნქციონირებ ისათვის	სტუ მე-8 ქათულ -პოლონური საერთაშორი სო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპო რტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	6	რ.თედორაძე; თ.ნიაური; თ.შუბითძე
3	ნათია ბუთხუზი	საქართველოს პოტენციალი და „შუა დერეფნის“ გამოწვევები	სტუ სამეცნიერო -ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმ- შენებლობა“ თბილისი № 1(59) 2024 წ.		5	ნინო კოჭლამაზაშვილი
4	ნათია	საქართველოს	სტუ		3	ნინო

	ბუთხუზი	სავაჭრო ურთიერთობებ ის პოტენციალი მშრალი პორტების მეშვეობით	„გლობალი- ზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, შრომების კრებული III, თბ.,2024,			კოჭლამაზაშვილი
5	რევაზ ველიჯანაშვილი	დატვირთვა- გადმოტვირთვის სატრანსპორტო მოწყობილობების სამუშაო პროცესზე საიმედოობის და მზადყოფნის კოეფიციენტის გავლენა	სტუ მე-8 ქათულ -პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპრ- ტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	4	ჯემალ შარაძე
6	რევაზ ველიჯანაშვილი	ბათუმის პორტში სატრანსპორტო საშუალებებზე დატვირთვა/გადმ ოტვირთვის პროცესების შეფასება/ანალიზი	სტუ მე-8 ქათულ -პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპრ- ტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	4	გურამ შანიძე
7	რეზო თედორაძე	გამოყოფილ ზოლებში	საქართველოს ტექნიკური		5	დ. ფრიდონაშვილი,

		საქალაქო ავტობუსების მოდრაობის საშუალო სიჩქარის გაზრდის რეკომენდაციები	უნივერსიტე- ტის შრომები №3, 2024 წ.			ვ.ჯაჯანიძე, ო.მამალაშვილი,
8	რეზო თედორაძე	საავტომობი ლო გზებზე შავი წერტილების იდენტიფიცი რების, აღმოფხვრისა და უსაფრთხო გადაადგილებ ის უზრუნველყ ოფის ღონისძიებებ ი	სტუ მე-8 ქათულ -პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორ- ტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	5	ირაკლი კოჩაძე, თეიმურაზ კოჩაძე
9	ნინო თოფურია	საქართველოს შუა დერეფანზე კომბინირებული გადაზიდვების განვითარების პერსპექტივები	სტუ მე-8 ქათულ -პოლონური საერთაშორი სო	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	6	რეზო თედორაძე, ელიზბარ დარჩიაშვილი, ვარლამ ლევიაშვილი,

			სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“			ხათუნა მღებრიშვილი
10	ნინო თოფურია	სატრანსპორტო პროცესების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა საქართველოში	სტუ სამეცნიერო შრომების კრებული	UDC 629.113 SCOPU S CODE 2203	12	ნინო თოფურია, მაგ. ომარ მეძველია
11	ხათუნა მღებრიშვილი	ქვეშეთი-კობის საავტომობილო გზის მშენებლო- ბის როლი ქვეყნის სატრანსპორტო სისტემის განვითარებაში და მისგან წარმოშობ- ილი ეკოლოგიური პრობლემები	სტუ მე-8 ქართულ -პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“	ISBN - 978- 9941-8- 7135-1	6	ნუგზარ დიასამიძე, ნინო თოფურია
12						

ანოტაცია

1. თვითორგანიზებული მეორადი სტრუქტურების ფორმირება ფოლადის გორვით მოხაზუნე ზედაპირებზე, Fe-კლასტერებით დოპირებული ნახშირბადის ნანომილაკების (CNTs) დანამატებით მოდიფიცირებული ზეთის არეში, შესწავლილი იქნა მასკანირებელი ელექტრონული მიკროსკოპის (SEM), ენერგოდისპერსიული რენტგენული მიკროანალიზის (EDX) და ოჟე-ელექტრონული სპექტრომეტრიის (AES) მეთოდების გამოყენებით.

ნაჩვენებია, რომ მაღალნახშირბადიანი ფოლადისგან დამზადებული ტრიბოწყვილის მოხახუნე ზედაპირებზე, რომლებიც მუშაობენ 5% (მას.) Fe-კლასტერებით დოპირებული ნახშირბადის ნანომილაკების (CNTs) დანამატებით მოდიფიცირებული ზეთის არეში, მიმუშავების ეტაპის დასასრულს წარმოიქმნება თხელი ($<1000\text{\AA}$) თვითორგანიზებული ფენა დისიპაციურად მოწესრიგებული აფსკის სახით. ეს აფსკი შედგება ნახშირბადის ალოტროპული ფორმების ნანონაწილაკებისგან (გრაფიტი, ალმასის მსგავსი ნახშირბადი, გრაფენი) და რკინის კარბიდისაგან, რომლებიც დამატებით წარმოიქმნება ტრიბოსინთეზით, დანამატის ნანონაწილაკების ტრანსფორმაციის შედეგად.

ჰეტეროფაზის ეს უწყვეტი შრე (აფსკი), თვითორგანიზებული მეორადი სტრუქტურებით, რომელსაც ახასიათებს ენტროპიის წარმოების მინიმალური სიჩქარე თვითორგანიზებულ მდგომარეობაში, ტრიბოსისტემის (ტრიბოწყვილი + შუალედური ფენა) მიმუშავების რეჟიმიდან სტაციონარული ხახუნის რეჟიმში (თუნდაც დატვირთვის გაზრდის შემთხვევაში) გადასვლისას განაპირობებს ტრიბოსინთეზირებული აფსკის რღვევის დაწყებამდე დროის მნიშვნელოვან გადიდებას – დადლილობითი ცვეთის შემცირებას.

2. ლოგისტიკური ცენტრების მნიშვნელობა ევრაზიასთან დამაკავშირებელი შუა დერეფნის წარმატებული ფუნქციონირებისათვის - სტატიაში განხილულია ლოგისტიკური ცენტრების სახეები და მათი მნიშვნელობა ლოგისტიკური ქსელების განვითარებაში, ნაჩვენებია ტვირთნაკადების სტატისტიკა, როგორც ქვეყნის საზღვრებს შიგნით, ასევე გარეთ. განხილულია სატრანსპორტო მარშრუტები, ინფრასტრუქტურა და საქართველოს მდებარეობა, რომელიც მნიშვნელოვანია ლოგისტიკური პროცესებისათვის. დასაბუთებულია საქართველოში ლოგისტიკური ცენტრების მდებარეობის, დიზაინის და ოპერაციული სტრატეგიები. მიმოხილულია საქართველოში არსებული ლოგისტიკური ცენტრები და გაანალიზებულია ევროპასა და ჩინეთს შორის სატვირთო გადაზიდვების განვითარებაში შუა დერეფნის როლი.

3. საქართველოს პოტენციალი და „შუა დერეფნის“ გამოწვევები - სტატიაში დასაბუთებულია საქართველოს სატრანსპორტო სისტემის უნიკალური გეოგრაფიული პოზიცია, რომელიც მდებარეობს ორ მსოფლიო ეკონომიკურ ცენტრს - ევროპასა და აზიას შორის, რაც საქართველოსთვის კონკურენტული უპირატესობაა. სტატიაში შემოთავაზებულია მშრალი პორტის პროექტი, რომლის დანერგვით საგრძნობლად გააუმჯობესდება ეკოლოგიური მდგომარეობა, შეამცირდება გზის გადატვირთულობა, გაიზრდება მოძრაობის უსაფრთხოება და გაუმჯობესდება საქართველოს შიდასახელმწიფოებრივი ტვირთების გადაადგილების სისტემა.

4. საქართველოს სავაჭრო ურთიერთობების პოტენციალი მშრალი პორტების მეშვეობით - სტატიაში განხილულია საერთაშორისო გადაზიდვების როლი გლობალური ვაჭრობის ხელშეწყობაში საქონლის საზღვრებს მიღმა გადაადგილებისთვის საჭირო ფიზიკური ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფის გზით. სტატია იკვლევს ეფექტური და საიმედო სატრანსპორტო ქსელების მნიშვნელობას სავაჭრო ხარჯების შემცირებაში. ასახავს სამომავლო პერსპექტივებს ვაჭრობის ხელშეწყობის გასაძლიერებლად მშრალი პორტის მეშვეობით, მის უპირატესობას, დაკავშირებულს საზღვაო პორტთან საავტომობილო ტრანსპორტის ან რკინიგზის საშუალებით.

5. საზღვაო პორტებში ტვირთნაკადების მრავალსახეობაა, ნებისმიერი სახის საქონლის მიღ-ება, დაკომპლექტება, საწყობში შემოსული საქონლის გადამოწმება, უსაფრთხოების უზრუნველყოფა და საბაჟოს მეთვალყურეობის ქვეშ განუბაჟებელი საქონლის საწყობ-ში მოთავსება, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით, ხორციელდება დატვირთვა/გადმოტვირთვის (დ/გ) მექანიზმებით. აღნიშნული სამუშაოების შესრულების ეფექტურობა დამოკიდებულია მუშა

პროცესების საიმედოობაზე.

საზღვაო და სახმელეთო ტრანსპორტის ერთობლივი მუშაობისას ბათუმის პორტი წარმოადგენს დამაკავშირებელ რგოლს ტვირთების დ/გ და გადაზიდვის პროცესში, საწარმოო საქმიანობის განხორციელებისათვის ბათუმის პორტის ნავსადგურები აღჭურვილია შესაბამისი სპეციალური მოწყობილობებით და დანადგარებით, მათ შორის უმნიშვნელოვანესი გადამტვირთავი მექანიზმებით, ნავმისადგომებით, ნაპირდამცავი ნაგებობებით, ნავსადგურის შიდა საავტომობილო და სარკინიგზო გზებით, დ/გ პროცესის შეფერხების დროის შემცირების სხვადასხვა დამხმარე საშუალებებით. მოძრავი შემადგენლობის და დ/გ საშუალებების გამოყენების ეფექტურობის გაზრდის ერთ-ერთ მთავარ გზას წარმოადგენს მოძრავი შემადგენლობის ურთიერთქმედების ორმხრივად შეთანხმებული შეფერხების ოპტიმიზაცია. დამტვირთავი მოწყობილობის მზათყოფნა და მათი საიმედოობა.

6. ბათუმის პორტი წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ რგოლს საზღვაო და სახმელეთო ტრანსპორტის ერთობლივი მუშაობისას ტვირთების დატვირთვა/გადმოტვირთვის და გადაზიდვის პროცესში. ბათუმის პორტის ნავსადგურები საწარმოო საქმიანობის განხორციელებისათვის აღჭურვილია შესაბამისი სპეციალური მოწყობილობ-ებით და დანადგარებით, მათ შორის უმნიშვნელოვანესი ნაპირდამცავი ნაგებობებით, ნავ-მისადგომებით, გადამტვირთავი

მექანიზმებით, ნავსადგურის შიდა სარკინიგზო და საავტომობილო გზებით, კავშირითა და საზღვაო სამგზავრო სადგურით. სამგზავრო ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 180 000 მგზავრი/წელი.

მოძრავი შემადგენლობის და დ/გ საშუალებების გამოყენების ეფექტურობის გაზრდის ერთ-ერთ მთავარ გზას წარმოადგენს მოძრავი შემადგენლობის ურთიერთქმედების ორმხრივად შეთანხმებ-ული ოპტიმიზაცია. ყურადღება მიექცეს დ/გ ოპერაციის სწორ ორგანიზებას, რა დროსაც მანქანების უმოქმე-დობის დრო და ტრანსპორტირების წლიური ხარჯები მინიმალური იქნება.

7. სტატიაში წაროდგენილია დიდ ქალაქებში სატრანსპორტო პროცესის პრობლემები და მათი გამომწვევი მიზეზები. აღნიშნულმა წინააღმდეგობებმა ყველაზე მეტად იმოქმედა საქალაქო სამგზავრო საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე. დასახელებული ნაკლოვანებების გამოსასწორებლად არსებულ ღონისძიებათა შორის უპირატესობა მინიჭებული აქვს საქალაქო ავტობუსისთვის სპეციალური ზოლების გამოყოფას. ამოცანის ამ გზით გადასაჭრელად გასათვალისწინებელია მრავალი ფაქტორი და პარამეტრი, რომელთა შორისაც მნიშვნელოვანია შესაბამისობა კონსტრუქციული პარამეტრებისა ექსპლუატაციის პირობებთან. აღნიშნულის გათვალისწინებით გაანალიზებულია ავტობუსების ტევადობისა და რაოდენობის გავლენა მათ ეფექტურად მუშაობაზე. ამის შედეგად წარმოდგენილია მეთოდика, რომელიც იძლევა საშუალებას გამოყოფილ ზოლებში თითოეულ მარშრუტზე შევარჩიოთ მგზავრთნაკადებისა და მისი ცვლილების გათვალისწინებით საჭირო ტევადობის ავტობუსები და ამავედროულად დავადგინოთ მათი რაოდენობაც.

8. კვლევის მიზნებს წარმოადგენს საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდა, საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების კონცენტრაციის ადგილების, ე.წ. შავი წერტილების შემცირება და საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების შედეგად ჯანმრთელობის მძიმე დაზიანების და გარდაცვალების ფაქტების მინიმუმამდე დაყვანა.

საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების კონცენტრაციის ადგილების მეთოდოლოგიური დამუშავების საფუძველზე იდენტიფიცირებული შავი წერტილების სამართლებრივი და საინჟინრო კუთხით შესწავლის შემდგომ, სპეციალური ღონისძიებების შემუშავება და განხორციელება, რომელიც კონკრეტულ შავ წერტილს, საავტომობილო გზის უსაფრთხო მონაკვეთად გარდაქმნის.

9. ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობის გამო საქართველოს აქვს შესაძლებლობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურის და საინფორმაციო ტექნოლოგიების განვითარებით,

ლოგისტიკური ცენტრების ჩამოყალიბებით და წყალი - გზა - რკინიგზა ინტერმოდალური გადაზიდვების სწორი დაგეგმვით ევროპის აზიასთან უკეთ, ეფექტიანად და საიმედოდ დაკავშირების, რაც გაზრდის გადაზიდვების პროცესების ეფექტურობას და შეამცირებს სატვირთო გადაზიდვებზე დანახარჯებს 30%-მდე, შესაბამისად, შემცირდება ავტომობილებიდან გამონაბოლქვი მომწამლავი ნივთიერებები, რაც საბოლოოდ დადებითად აისახება ატმოსფეროს ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე.

10. საქართველოს კონკურენტული უპირატესობის უზრუნველყოფის მნიშვნელოვანი ფაქტორია სატრანსპორტო და ლოგისტიკური დარგების უსაფრთხო დერეფნების განვითარება, რომლის ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანაა სატრანსპორტო პროცესების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, ამისათვის კი საჭიროა გაანალიზდეს ქვეყანაში წლების განმავლობაში დაგროვილი სტატისტიკური მონაცემები და გლობალურ მიწოდების ჯაჭვში ინტეგრირებისა და ქვეყნის ლოგისტიკისა და ვაჭრობის სფეროების კონკურენტუნარიანობის გაზრდის მიზნით მოხდეს მიწოდების ჯაჭვის მართვის საუკეთესო მეთოდების დანერგვა, ამ კუთხით მნიშვნელოვანია საგზაო უსაფრთხოების დონის ამაღლება სხვადასხვა პასუხისმგებელი უწყების მხრიდან, შესაბამისად რიგი ღონისძიებებისა და აქტივობების განხორციელება. მიუხედავად იმისა, რომ გასულ წლებში ამ კუთხით მიღწეულ იქნა გარკვეული პროგრესი, საჭიროა ახალ ეტაპზე გადასვლა იმისთვის, რომ საქართველომ მიაღწიოს მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებულ შედეგებს და წარმატებას, რათა არსებული ძირითადი პრობლემები და საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების შედეგად დაშავებულთა მაჩვენებელი უახლოესი ათი წლისთვის შემცირდეს 50%-მდე.

11. ნაშრომში განხილულია საქართველოს, როგორც მსხვილი სატრანზიტო ქვეყნის მნიშვნელობა. ბოლო 10-15 წლის განმავლობაში გაიზარდა საქონლის ტრანსპორტირება სახმელეთო გზებით. თუმცა, ისეთი ფაქტორები, როგორიცაა

ორმხრივი მოძრაობის მექონე გზების არასაკმარისი რაოდენობა, დასახლებულ ტერიტორიებზე გამავალი მარშრუტები და გზების არასათანადო მოვლა და შეკეთება, აფერხებს გამტარუნარიანობას და ზრდის ტრანზიტის დროს. ამან გამოიწვია სხვადასხვა საავტომობილო გზის მშენებლობა, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია ქვეშეთი-კობის გზის პროექტი და ერთეული შემთხვევა არაგბარიტული სპეციფიკური ტვირთის გადაზიდვისა.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

2.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომ	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Rezo Tedoradze	The role of the georgian middle corridor Of the great silk road in intermodal Transportation	1st INTERNATIONAL CANADIAN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS May 1-3, 2024 Toronto, Canada.		5	Amirani Lazarashvili
2	Резо Тедорадзе	Средний коридор – вызов для транспортно- экспедиторских компаний региона	საერთაშორისო კონფერენცია. ბაქო.ბაქოს საინჟინრო უნივერსიტეტი, 22-25 ივნისი. 2024.		25	З. А. ШЕНГЕЛИЯ

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. აბსტრაქტი

შუა დერეფანი ითვლება დასავლეთისა და აღმოსავლეთის დამაკავშირებელი მარშრუტის ერთ-ერთ საუკეთესო, ეფექტურ და საიმედო ინიციატივად. ამ ინიციატივის ხელშესახები შედეგი იქნება ჩინეთის, ცენტრალური აზიის, სამხრეთ კავკასიის (აზერბაიჯანი და საქართველო), თურქეთისა და ევროპის სატრანსპორტო სივრცის გაერთიანება უსაფრთხო და კომერციულად მომგებიანი ტვირთების გადაზიდვის უზრუნველსაყოფად.

შუა დერეფნის რეალიზაციის გამოწვევები იყოფა სამ ძირითად ჯგუფად: 1. პირდაპირ გამოწვეული ტექნიკური ოპერაციით; 2. გამოწვეული კონკურენტული გარემოთი; 3. გამოწვევები, რომლებიც წარმოიქმნებათუთული უსაფრთხოების სიტუაცია. ბოლო წლებში, მსოფლიოში გლობალური ცვლილებების გამო (რუსეთ-უკრაინის ომი; Covid-ის პანდემია; არასტაბილური სიტუაცია ახლო აღმოსავლეთში), მნიშვნელოვნად გაიზარდა შუა დერეფნის როლი. შექმნილმა გეოპოლიტიკურმა პირობებმა აშკარად უფრო აქტუალური გახადა პოლიტიკურ-ფინანსური კაპიტალის მობილიზება შუა დერეფნის რეალიზაციისთვის. ბევრი გამოწვევა (ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი, მუშახელი) კვლავ რჩება საქართველოსა და საქართველოს ტრანსფორმაციისთვის ზოგადად, შუა დერეფანი რეგიონულ სატრანზიტო და ლოგისტიკური კერა (ცენტრი). საქართველოს მთავარი სახმელეთო გზა შუა დერეფნის მნიშვნელოვანი ნაწილია. საქართველოს აქვს დიდი პოტენციალი გარდაიქმნას რეგიონულ სატრანზიტო და ლოგისტიკურ ჰაბად (ცენტრად), მნიშვნელოვან სატრანსპორტო გზად ევროპასა და აზიას შორის და დამაკავშირებელ დერეფნად ჩინეთსა და ევროპას შორის. ამის მისაღწევად აუცილებელია ლოგისტიკური ინფრასტრუქტურის განვითარება და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა. პირველი ამოცანა ამ მიმართულებით, ისევე როგორც ჩვენი მიზანია დერეფანში სატვირთო გადაზიდვების ცენტრების ქსელის შექმნა.

(ქართული სექცია) და მათი ჩართვა ინტერმოდალური ტრანსპორტის გლობალურ სისტემაში. ამ ტიპის ტრანსპორტი გულისხმობს ტვირთის გადაადგილებას ტრანსპორტის ორი ან მეტი რეჟიმით (რკინიგზა, გემი, თვითმფრინავი და სატვირთო მანქანა).

საექსპედიტორო ცენტრების სისტემა მოიცავს ტვირთისა და სატრანსპორტო საშუალებების კონსოლიდაციას ტერმინალებზე (სადგურებზე), ტრანსპორტირებასა და დისტრიბუციას ტერმინალიდან მომხმარებელამდე.

სარკინიგზო ტრანსპორტით ტვირთების გადაზიდვის კომბინირებული ლოგისტიკური სატრანსპორტო სისტემის დანერგვით და საგზაო ტრანსპორტი საქართველოში, გზებზე მოძრაობის უსაფრთხოების დონე მკვეთრად გაიზარდება, სატვირთო გადაზიდვის ხარჯები შეიძლება შემცირდეს საშუალოდ 30%-ით,

გაუმჯობესდება ეკოლოგიური მდგომარეობა, რადგან ავტომობილების მიერ გამოსხივებული ტოქსიკური ნივთიერებებით ატმოსფეროს დაბინძურება მოხდება. მკვეთრად შემცირდა.

2. აბსტრაქტი: გლობალურ პოლიტიკურ ეკოსისტემაში საქართველოს, აზერბაიჯანის და სხვა ფუნქციის ქვაკუთხედი რეგიონის ქვეყნებია სატრანსპორტო არტერიები, ტრანსსასაზღვრო ენერგეტიკული და საკომუნიკაციო ქსელები. ფაქტია, რომ რეგიონულმა სპეციფიკამ საშუალება მისცა „შუა დერეფნის“ მეგაპროექტს განხილვის საგნიდან საკმაოდ მოკლე დროში გადასულიყო პრაქტიკული გადაწყვეტილებების ეტაპზე. "შუა დერეფნის" პერსპექტივების ზრდას განსაკუთრებით შეუწყო ხელი ჩრდილოეთ მარშრუტის მთავარი მონაწილის - რუსეთის მსოფლიო ეკონომიკური სტრუქტურებიდან გამოსვლამ, რომელიც განადგურდა უკრაინაში სამხედრო შეჭრის შედეგად. უფრო მეტიც, საომარმა მოქმედებებმა ისრაელსა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებს შორის შეუქმნა გადაულახავი დაბრკოლება დიდი ტვირთის ნაკადების სამხრეთით ევროპაში გადაადგილებისთვის და დამატებითი უპირატესობა შეიქმნა "შუა დერეფნისთვის". მიუხედავად მიღწეული წარმატებებისა, ჯერ კიდევ რჩება მრავალი გამოწვევა, რომ „შუა დერეფანი“ მთლიანად გადაკეთდეს რეგიონულ სატრანზიტო და ლოგისტიკურ ჰაზად (ცენტრად). მთავარი სახმელეთო გზა ამიერკავკასიის და, შესაბამისად, „შუა დერეფნის“ მნიშვნელოვანი ნაწილია, კარიბჭე, რომელიც თავისი ხელსაყრელი გეოგრაფიული პოზიციის წყალობით საქართველოსა და აზერბაიჯანს აქცევს არა მხოლოდ ლოგისტიკურ კერად, არამედ მომავალში მნიშვნელოვან ცენტრად. სატრანსპორტო კერა, მარშრუტი ევროპასა და აზიას შორის და დამაკავშირებელი დერეფანი ჩინეთსა და ევროპას შორის. მიზნის მისაღწევად საჭიროა ლოგისტიკური ინფრასტრუქტურის განვითარება და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა. პირველი ამოცანა ამ მიმართულებით არის დერეფანში ტვირთის გადაზიდვის ცენტრების ქსელის შექმნა და მათი ჩართვა ინტერმოდალური გადაზიდვების გლობალურ სისტემაში. ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება ლოგისტიკაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ჩვენს რეგიონში სატვირთო ტრანსპორტის ცენტრების ფუნქციონირებაში. ამჟამად აქტიურად მიმდინარეობს კვლევები დერეფნის საავტომობილო გზებზე სატვირთო და სატრანსპორტო ნაკადების პარამეტრებზე, რის შედეგადაც კეთდება შეფასებები და დასკვნები მოძრაობის რეჟიმისა და უსაფრთხოების, ეკოლოგიური მდგომარეობისა და პრობლემების შესახებ.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	გიორგი აბრამიშვილი	ალმასის ნანოკრისტა- ლების ტრიბოსინთე- ზის უნარიანი ნახშირბადების შემცველი საავტომობილო სატრანსმისიო ზეთის შემადგენლობის ოპტიმიზაცია და მისი საექსპლუატა- ციო თვისებების კვლევა	მე-8 ქართულ- პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ”სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია”	2024 წლის 16-18 ოქტომბერი, თბილისი	ჯ. იოსებიძე, თ. ნატრიაშვილი, ნ. დიასამიძე, მ. ხვედელიძე, ნ. აბაშიძე

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები

1	Giorgi Abramishvili	Development of a conceptual (theoretical) model for the transformation of amorphous nanodispersed carbon into diamond nanocrystals using tribosynthesis methods	International Tribology Council Conference BALTTTRIB'2024 Vytautas Magnus University Lithuanian Scientific Society Department "Tribologija" Lithuania	21–23 November 2024,	Elguja Kutelia, Jumber Iosebidze, Tamaz NatriaSvili, Besik Eristavi, Konstantin Beradze

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია - სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია

1. სტუ-ს 88 ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ეგიდით დამოუკიდებლად იქნა ორგანიზებული საავტომობილო ტრანსპორტის სექციის 14.05.2024 მუშაობა; სექციის ხელმძღვანელი ხათუნა მღებრიშვილი.
2. სტუ-ს 8 ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ეგიდით დამოუკიდებლად იქნა ორგანიზებული ლოგისტიკის სექციის 14.05.2024 მუშაობა; სექციის ხელმძღვანელი ნათია ბუთხუზი.
3. მე-8 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია"
სამეცნიერო კომიტეტი: პროფესორი გიორგი აბრამიშვილი
საორგანიზაციო კომიტეტი: პროფესორი პროფ. ვალერი ჯაჯანიძე (საქართველო); პროფესორი ნათია ბუთხუზი (საქართველო);
4. International Tribology Council Conference BALTTTRIB'2024 Vytautas Magnus University Lithuanian Scientific Society Department "Tribologija" Lithuania
სამეცნიერო კომიტეტი: პროფესორი გიორგი აბრამიშვილი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფ. იმნაძე ნინო (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და გარემოს დიზაინის N 601
დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. ჩიგოგიძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1	ბოსტანაშვილი დავითი შოთას ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
2	ბერიშვილი ბიძინა აკაკის ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
3	ბერიძე გიორგი ლევანის ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
4	ბერიძე ლევანი გიორგის ძე	პროფესორი ა. დ.
5	ბოლქვაძე მერაბ ვახტანგის ძე	პროფესორი ა. დ.
6	გელაშვილი შოთა გელას ძე	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
7	გვენცაძე ნინო გიორგის ასული	ასოც. პროფესორი ა. დ.
8	გუჯაბიძე მერაბ გრიგოლის ძე	ასოც. პროფესორი
9	დიღმელაშვილი ავთანდილ შალვას ძე	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
10	ვარდოსანიძე გიორგი გიას ძე	ასისტენტი
11	თინიკაშვილი ბელა ალექსის ასული	ასოც. პროფესორი ა. დ.
12	იმნაძე ნინო ბორისის ასული	პროფესორი ა. დ.
13	მაკოვკინა ირინა სერგოს ასული	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
14	მალაღურაძე ჯონდო გიორგის ძე	პროფესორი ა. დ.
15	მელქაძე მედეია გიორგის ასული	პროფესორი ა. დ.
16	მურღულია ირაკლი მერაბის ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
17	მჭედლიშვილი ვალერი ვლადიმერის ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
18	ნაცვლიშვილი გია ალექსანდრეს ძე	პროფესორი ა. დ.
19	როყვა გია კარლოს ძე	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
20	სალუქვაძე გიორგი გიორგის ძე	პროფესორი ა. დ.
21	სალუქვაძე ქეთევანი საყვარელას ასული	ასოც. პროფესორი ა. დ.

22	ფირცხალავა ვახტანგი შოთას ძე	პროფესორი ა. დ.
23	ფოჩხუა მარიკა ანზორის ასული	პროფესორი ა. დ.
24	ქოჩლამე ნათია თეიმურაზის ასული	ასოც. პროფესორი ა. დ.
25	დამბარაშვილი მზევინარი ზაურის ასული	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
26	ჩიგოგიძე თინათინ გიორგის ასული	პროფესორი ა. დ.
27	ჩხეიძე ნინო ლექსანდრეს ასული	პროფესორი ა. დ.
28	წულუკიძე გიორგი ივანეს ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.
29	ხაბეიშვილი მარიამი ანზორის ასული	ასოც. პროფესორი ა. დ.
30	ხაბეიშვილი ნინო ანზორის ასული	პროფესორი ა. დ.
31	ხვედელიანი ნუგზარი ავთანდილის ძე	ასოც. პროფესორი ა. დ.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით ან კერძო დაკვეთით შესრულებული საპროექტო სამუშაოები) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები. (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	საცხოვრებელი სახლის კომპლექსი კისისხევში (ინდივიდუალური და ტურისტული)	2024 წ.	მიმდინარე პროექტი	არქიტექტორები: გელაშვილი შ.; ხვედელიანი მ.; ხვედელიანი ნ.
2	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია დილომში.	2024 წ.	შეთანხმებული პროექტი	არქიტექტორები: გელაშვილი შ.; ხვედელიანი მ.; ხვედელიანი ნ.

3	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი წეროვანში	2023- 2024 წ.	შეთანხმებული პროექტი	არქიტექტორები: გელაშვილი შ.; ხვედელიანი მ.; ხვედელიანი ნ.
4	ქ. თბილისი, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი, მე-3 კლასი, ს/კ 01.17.12.037.019	მიმდი ნარე	პროექტის შეთანხმება	არქიტექტორი: ნ. , თინიკაშვილი ბ.; ქოჩლაძე ნ; ვიზუალიზაცია: დავითაშვილი გ.
5	ქ. თბილის, ანჯაფარიძის #12 სხვენის რეკონსტრუქცია	მიმდი ნარე	პროექტის შეთანხმება	არქიტექტორი: ნ. , თინიკაშვილი ბ.; ქოჩლაძე ნ; ვიზუალიზაცია: დავითაშვილი გ.
6	ქ. თბილისი, დასახლება ლილო, იუმაშვეის ქუჩა №22, ს/კ 01.19.26.004.053 ლოჯისტიკური ცენტრი	მიმდი ნარე	პროექტის შეთანხმება	მთავარი არქიტექტორი: გაგნიძე მ. არქიტექტორები: თინიკაშვილი ბ.; ქოჩლაძე ნ.
7	წინასაპროექტო კვლევა ქ. თბილისი, აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე,	2022- 2024	შეთანხმებული	არქიტექტორები: თინიკაშვილი ბ.; ქოჩლაძე ნ.

შპს "მსოფლიო სავაჭრო ცენტრი - თბილისი"-ს კუთვნილი მიწის ნაკვეთზე ლოგისტიკური ცენტრის დასაპროექტებლად			

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.



2.



3.



4.



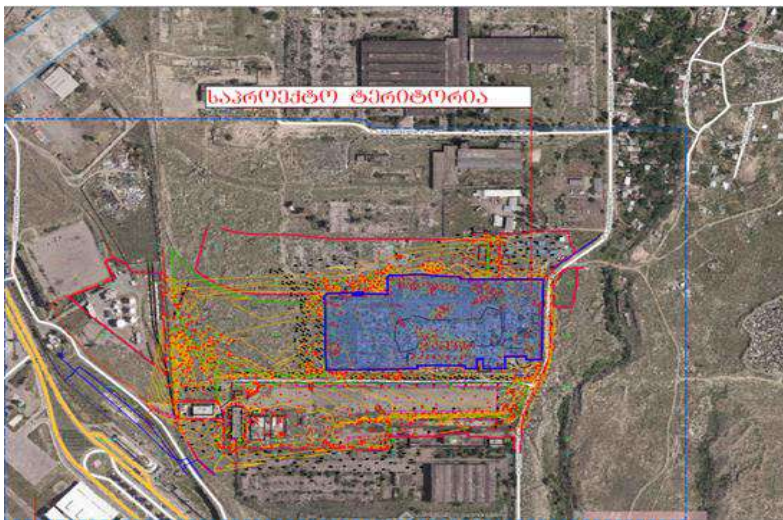
5.



6



7



II.სამეცნიერო საგრანტო პროექტები(სამამულო დაფინანსებით)

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით
1						

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მიმართებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.

2.

3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	– Learning Mobility of Individuals	EU's Erasmus+	მილანის პოლიტექნიკუ რი უნივერსიტეტი	3	ბოსტანაშვილი დ. ქოჩლაძე ნ.
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1. მილანის პოლიტექნიკური უნივერსიტეტის მანტოვას კამპუსში ერასმუსის გაცვლითი პროგრამით ყოფნისას გავიცანით არქიტექტურის ფაკულტეტზე სწავლა-სწავლების პრინციპებს, დავესწარიტ და ჩავერთეთ პრაქტიკულ მეცადინეობებში, აქ მიღებული გამოცდილების შედეგად ჩვენი ფაკულტეტის ინტერიერის პრაქტიკულ მეცადინეობებში დავნერგეთ ჯგუფური პროექტირების მეთოდი. ასევე დავესწარიტ შუალედურ გამოცდებს. მანტოვას კამპუსში გამართული ვორქშოპის ფარგლებში დავესწარიტ სხვადასხვა ქვეყნიდან მოწვეული არქიტექტორებისა და დიზაინერების ლექციებს.

2.

3.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.

III. პატენტები:

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ლ.სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

გ) სტატიები: (ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალი ს/კრებუ ლის დასახელ ება ნომერი/ ტომი, გამოცემი ს ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	გვენცაძე ნინო	მსოფლიოს დიდი ქალაქების საუკუნის გამოწვევები	მეცნიერ ება და ტექნოლ ოგიები ს ამეცნიერ ო რეფერირ ებადი ჟურნალი	ISSN 0130- 7061 Index 76127	14	ჩხეიძე ნ.
2	გვენცაძე ნინო	საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების პოლიტიკის პრიორიტეტები	არქიტექ ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები	ISSNN 2233- 3266	14	ჩხეიძე ნ.

3	იმნაძე ნინო	ურბანული სივრცის დაცვა ტრანსპორტით გამოწვეული ხმაურისგან და დაბინძურებულ ი ჰაერისგან - პრაქტიკული მეთოდების კვლევა	სამეცნიე რო - ტექნიკუ რი ჟურნალი :“BUILDI NG“#2(70) 2024 წ.	ISSN 1512- 3936 ISSN 2960- 9682(O nline) DOI: 10.5234 o/build ing.202 4.70.16	5 გვ. 31-35 p.	ბეგაშვილი ს.
4	იმნაძე ნინო	კულტურული ფესვები თანამედროვე ტერიტორიებზე: არამატერიალურ ი მემკვიდრეობა და მდგრადი ურბანული ლანდშაფტი	სამეცნიე რო - ტექნიკუ რი ჟურნალი :“BUILDI NG“ “#2(70) 2024 წ.	ISSN 1512- 3936 ISSN 2960- 9682(O nline) DOI: 10.5234 o/build ing.202 4.70.16 View of Cultural roots in contem porary grounds:	9 გვ. 86-92 p.	წილოსანი შ.

				intangible heritage and sustainable urban landscape		
5	მელქაძე მედეა	არქიტექტურის აქტუალური თემების რეანიმირება დროსა და სივრცეში	სტუ-ს „არქიტექტურის, ურბანის ტიკისა და დიზაინის“ არქიტექტურისა ქალაქში ნებლობის თანამედროვე პრობლემები N20, 2024წ.	თბილისი სტუ „არქიტექტურის ურბანის ტიკისა და დიზაინის“ ფაკულტეტი ISSN2 233-3266	გვ.44-49, 6-გვერდი.	
6	მელქაძე მედეა	მე-20 საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების	სტუ-ს „არქიტექტურის, ურბანის ტიკისა	თბილისი სტუ „არქიტექტურის ურბანის ტიკისა	გვ.55-65, 10გვერდი.	

		ავანგარდული როლი	და დიზაინი ს „ არქიტექ ტურისა ქალაქში ნებლობი ს თანამედ როვე პრობლემ ები N21, 2024წ.	და დიზაინი ს“ ფაკულტე ტიISSNN2 233-3266		
7	სალუქვაძე ქეთევან	ქალაქის მიწადსარგებლობის ს მართვის სისტემა	არქიტექ ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები სამეცნიე რო- ტექნიკუ რი ჟურნალი	ISSNN22 33-3266 DOI:htt ps://doi. org/10.3 6073/223 3-3266	გვ 69- 74	გელაშვილი შ.

			სტუ			
8	სალუქვაძე ქეთევან	გურიის მხარის საკურორტო მეურნეობა	არქიტექ- ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები სამეცნიე რო- ტექნიკუ რიჟურნა ლი № 21 სტუ	SSNN 2233- 3266 DOI: https://doi.org/10.36073/2233-3266	გვ 92- 95	გელაშვილი შ.
9	ქოჩლაძე ნათია	ტექნიკური სიახლეები არქიტექტურის ისტორიის უწყვეტობის სამსახურში	სტუ-ს სამეცნიე რო შრომები ს კრებული	სტუ, გადაცემ ულია დასაბეჭ დად. გამოქვეყნ დება შრომა N 1 (353) 2025წ.		ბოსტანაშვილი დ. თინიკაშვილი ბ. იმნაძე ნ. სალუქვაძე ქ. ჩიგოგიძე თ.

ანოტაცია

1. ქალაქების სწრაფმა ზრდამ გამოიწვია უკონტროლო ურბანიზაცია და უთანასწორობა, რომელსაც გააჩნია თავიანთი ეკონომიკური, სივრცითი და სოციალური განზომილებები.

ქალაქში ცხოვრების მთავარი უარყოფითი მხარეებია: ცხოვრების მაღალი ღირებულება, ნაკლები წვდომა ბუნებასთან, ხმაური, პირადი სივრცის ნაკლებობა, სიღარიბე, არასაკმარისი საცხოვრისი, უმუშევრობა, პარკინგის ნაკლებობა, მანქანის დაზღვევის უმაღლესი პრემიები, დაბინძურება, დანაშაულის მაღალი მაჩვენებლები, პოლიტიკური არეულობა და სხვა. არსებობს უამრავი კვლევა, რომელიც აჩვენებს, თუ როგორ განიცდიან ქალაქებში მცხოვრები ადამიანები ფსიქიკური ჯანმრთელობის პრობლემებს, ყველაზე გავრცელებულია სუიციდი, დეპრესია, შფოთვა. უფრო გლობალურად კი ქალაქების სიმჭიდროვის ზრდა გავლენას ახდენს თავად დედამიწის სისტემაზე, მათ შორის, ყველაზე მტკივნეულად გარემოზე. გაზრდილია ბუნებრივი რესურსების მოპოვება, ნადგურდება ტყეები, იკარგება ჰაბიტატი, მცირდება ბიომრავალფეროვნება, იცვლება სახეობების დიაპაზონი და ურთიერთქმედება. სტატია ცდილობს მოკლედ აღწეროს ეს პრობლემები და შემოგვთავაზოს ავტორისეული რეკომენდაციები მათი გადაჭრის გზების საძიებლად.

2. სტატიაა ეხება საქართველოში მიმდინარე ურბანიზაციის პროცესების ხვდასხვა ასპექტებს, რომლებიც სივრცითი დაგეგმარების პოლიტიკის პრიორიტეტულ მიმართულებებს წარმოადგენენ. სხვა მნიშვნელოვან საკითხებთან ერთად, წინა პლანზეა წამოწეული მდგრადი განსახლების სისტემისა და მისი დამაკავშირებელი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბება/ფორმირების პრიორიტეტულობა, რადგან სწორედ განვითარებული საქალაქო სისტემები და აგლომერაციები ასრულებენ დღეს ქვეყნის მოდერნიზაციის ცენტრების როლს, თუმცა სხვადასხვა დონითა და ზრდის სხვადასხვა ტემპით.
3. წინამდებარე სტატიის მიზანია ურბანული სივრცის დაცვის სტრატეგიების და მეთოდების განხილვა, რომელიც უზრუნველყოფს ჯამრთელი გარემოს ფორმირებას მდგრადი ქალაქგეგმარებითი პრინციპებზე დაყრდნობით. როგორც ცნობილია ქალაქები დროსთან ერთად ვითარდებიან, შესაბამისად იზრდება მოსახლეობის ეკონომიკური აქტივობები, ინდუსტრიების რაოდენობა, რის შედეგადაც იზრდება სატრანსპორტო ნაკადები და საცობები. შესაბამისად მატულობს ტრანსპორტით გამოწვეული ჰაერის დაბინძურება და ხმაური, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს საზოგადოების ჯანმრთელობაზე, სოციალურ ასპექტებზე და ეკოლოგიაზე. აქედან გამომდინარე ურბანულ გარემოში ტრანსპორტით გამოწვეული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის წინააღმდეგ ბრძოლა წარმოადგენს ერთ ერთ აქტუალურ პრობლემას მსოფლიოსთვის. სტატიაში განხილულია აპრობირებული მეთოდები და მათი შედეგები. კვლევით გამოვლინდა, რომ ტრანსპორტის გამონახოლქვის შემცირების რამდენიმე ეფექტური მეთოდი არსებობს, მაგრამ, იმ შემთხვევაში თუ ისინი განხორციელდება არასწორად, ამან შეიძლება არა მხოლოდ შეანელოს დაბინძურების შემცირების პროცესი, არამედ საერთოდ შეაჩეროს გაუმჯობესების პროცესი. შემუშავებული მეთოდები ძირითადად დაკავშირებულია გამწვანებასთან, საზოგადოებრივ ტრანსპორტთან, შეზღუდვებთან (policies), მასალებთან, pricing , ურბანულ ავეჯთან და აქტივობებთან, რომლებიც ტარდება ექსპერიმენტის სახით ზოგიერთ ქალაქში. გასათვალისწინებელია, რომ ქალაქებს გააჩნიათ თავისი დამახასიათებელი თვისებები, (ტოპოგრაფია, რელიეფი, სიმჭიდროვე, და ა.შ.)

შესაბამისად ყველა ქალაქს შეიძლება ჰქონდეს შემუშავებული თავისი სპეციფიური და ინდივიდუალური გამოსავალი პრობლემის დასაძლევად. მიუხედავად შემუშავებული სტრატეგიებისა და მეთოდებისა მაინც რთულია მოიძებნოს ისეთი მოდელი, რომელიც გადაჭრის პრობლემას და მოერგება მოქალაქეებს.

4. ეს სტატია იკვლევს არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ინტეგრაციას მდგრად ურბანულ დიზაინში, მესხური ტერასების გამოყენებით საქართველოში, როგორც შემთხვევის შესწავლა. ეს ტერასები, რომლებიც წარმოადგენს მრავალსაუკუნოვან სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკას, ხაზგასმულია, როგორც ორივე ისტორიული ადგილის პოტენციური დიზაინი მდგრადობის მიმდინარე გამოწვევებისთვის, როგორიცაა კლიმატის ცვლილების ადაპტაცია და ეკოლოგიური დაცვა კვლევა გვიჩვენებს, თუ როგორ შეუძლიათ ცოდნის ტრადიციულ სისტემებს, როგორიცაა მდგრადი სასოფლო-სამეურნეო მეთოდები, რომლებიც წარმოდგენილია ტერასებით, შეუძლია ინფორმირება მოახდინოს თანამედროვე ურბანული დაგეგმარებისა და არქიტექტურული ინოვაციების შესახებ. კვლევა მიუთითებს კულტურული მემკვიდრეობის როლზე საზოგადოების იდენტობის, სოციალური თანმიმდევრობისა და მდგრადობის ხელშეწყობაში ურბანულ ლანდშაფტებში, პარალელურად გაყვანით მემკვიდრეობის ურბანულ დაგეგმარებაში ინტეგრირების გლობალურ მაგალითებთან გარდა ამისა, სტატია განიხილავს, თუ როგორ არის ინტეგრირებული საქართველოს არამატერიალური მემკვიდრეობის ელემენტები, როგორიცაა ქვევრის მეღვინეობა და თონე პურის ღუმელი, თანამედროვე არქიტექტურულ პრაქტიკაში მდგრადი ტურიზმის განვითარების ხელშეწყობისთვის. ისტორიული პრაქტიკის ინოვაციურ დიზაინთან შერწყმით, ეს კვლევა უზრუნველყოფს ექსპლუატირებული კულტურული მემკვიდრეობის ჩარჩოს, როგორც მდგრადი ურბანული განვითარების საფუძველს, ხელს უწყობს კულტურულ მრავალფეროვნებას, გარემოსდაცვით მიმართულებას და კულტურულ ნაკადს.
5. სოფლის პრობლემები, მოსახლეობისაგან სასოფლო-სამეურნეო რეგიონების აქტიური დაცლა, არის მხოლოდ სოციალურ ეკონომიკური პრობლემა, თუ ეს ამ კრიზისის უფრო ფართო ასპექტებს მოიცავს? სწორედაც, ამ საკითხის სიღრმისეულ განხილვას ეძღვნება ჩემი მოხსენება, სადაც შევეცდები მე-20 საუკუნის 80-იან წლებში ჩვენს ქვეყანაში არქიტექტურის მიმართულებით გატარებული სახელმწიფო პოლიტიკის შესახებ; ილუსტრირებით წარმოვადგინო ჩვენი კოლეგების შემოქმედება და მათი წარუშლელი კვალი საქართველოს მაღალმთიანი სოფლების განახლება-რეგენერაციასა და ახალი სოფლების შექმნა-დაპროექტებაში. ვისაუბრო ქართული არქიტექტურული სკოლის ავანგარდულ როლზე არა მარტო საბჭოთა კავშირის, არამედ სოციალისტური ბანაკის სივრცეში. ამ სტატიაში შეძლებისდაგვარად გაშუქებულია არქიტექტურის როლი ქვეყნის მეურნეობის სხვადასხვა დარგში, კერძოდ კი - სოფლის მეურნეობაში.
6. მეოცე საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების ათვლის წერტილის დადგენა, თითქოს, არ არის რთული. ლოგიკურად, 1900-იანი წლებიდან უნდა დავიწყოთ. მაგრამ აქ, შეიძლება, თავი ამოყოს უხერხულმა კითხვამ: - ქართული 63 არქიტექტურად მიიჩნევა კი მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში არაქართველი არქიტექტორების მიერ შექმნილი ნაწარმოებები, როგორიცაა მაგ.: - 1. სასტუმრო „თბილისი“ -1915წ. არქ. გ. ტერ-მიქელოვი; 2. მისივე ყოფილი

„რკინიგზელთა სახლი“ – 1950წ.; 3. „მთავრობის სასახლე“ - 1938წ. არქ. კოკორინი, გ. ლეჟავა(თანამონაწილე) და გ. ლეჟავას „მთავრობის სასახლის “ რუსთველის გამზირის მიმდებარე მინაშენის ავტორი, -1948წ.; 4. ე.წ. „იმელის“ (ახლა სასტუმრო“ ბილტმორი“) შენობა არქ. ა. სჩუსევი -1933წ.; 5. მისივე ბათუმის „ინტურისტები“ - 1939წ.; 6. სტუ-ს I კორპუსის შენობა - 1941წ. არქ. მ. ნეპრინცევი. და ა. შ. რატომ დაისვა ეს კითხვა? შემთხვევით? - არა, ცხადია, გამიზნულად. მინდა აქ ჩამოვაცალიხო თეზა: ქართული არქიტექტურა არის დროის გარკვეულ მონაკვეთში ეპოქის თანადროული აქ ამ ადგილას შექმნილი სწორი გადაწყვეტილებათა სისტემა - სტრუქტურა. ამ თეზის უფრო მიზანმიმართული დაზუსტება ასე ჟღერს: თანამედროვე ქართული არქიტექტურა არის დღეს, დროის კონკრეტულ მონაკვეთში ამ ადგილას კონკრეტული პირის მიერ შექმნილი სწორი გადაწყვეტილება. აი, აქ მივაღებთ სიტყვას - სწორს, რომელიც ხდება ტერმინი არქიტექტურის კონტექსტში, როგორც გარემოს პრიორიტეტი, ბუნებრივი გარემოსთან ჰარმონიაში მყოფი არქიტექტურა, რომელიც თავის ბრწინვალე მაგალითებით, ძირითადად, წარმოადგენს ლანდშაფტური ხუროთმოძღვრების მაგალითებს.

7. ქალაქის მიწადსარგებლობის მართვის სისტემა ანოტაცია- სტატიაში განიხილება ქალაქის მიწათსარგებლობის მართვის სისტემის ტერიტორიულ-სტრუქტურული ერთეულის ანალიზი, რომელიც სავალდებულოა თანამედროვე ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნებისთვის. ქალაქის მიწათსარგებლობის სწორად და ეფექტიანად განთავსების პროცესში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მიწის გადასახადი, რომელიც, როგორც წესი, ადგილობრივი თვითმმართველობის ბიუჯეტში მნიშვნელოვან ფინანსურ რესურსს წარმოადგენს. განვითარებულ ქვეყნებში, სადაც ადგილობრივი ხელისუფლება ახორციელებს მიწის გადასახადის აღებას, ეს გადასახადი ერთ-ერთი მთავარი შემოსავალია, რომელიც უკავშირდება ქალაქის ინფრასტრუქტურის განვითარებასა და ქალაქის სხვა მნიშვნელოვან პროექტებს.

მიუხედავად იმისა, რომ მიწის გადასახადი ზოგადად ცენტრალურ და ადგილობრივ ხელისუფლებას შორის გადანაწილებულია, მისი დიდი ნაწილი სწორედ ადგილობრივი ხელისუფლების ხელშია, რამაც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა ქალაქების ფინანსური სტაბილურობა. ამ პროცესის შუალედურ საფეხურზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მიწის მართვის სისტემის სწორ სტრუქტურას, რომელიც ტარდება ადგილობრივი თვითმმართველობის ტერიტორიაზე. ქალაქის განვითარების პროგრამების დაფინანსება, რომელიც პირდაპირ კავშირშია აღნიშნულ გადასახადთან, მოითხოვს მკაფიო და კარგად განსაზღვრულ სტრატეგიებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ურბანული სივრცის მდგრად განვითარებას და ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის ამაღლებას.

ამიტომ, მნიშვნელოვანია, რომ მიწის გადასახადის სისტემის ადმინისტრირება იყოს ეფექტიანი და სწორად განხორციელებული, რათა ამოიღონ ფინანსური რესურსები, რომლებიც საჭიროა ქალაქის მნიშვნელოვან ინფრასტრუქტურულ პროექტებსა და სხვა საჭიროებებზე. მიწათსარგებლობის მართვის სისტემის სტრუქტურულ-ტერიტორიული ანალიზი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ინსტრუმენტს, რომელიც ადგილობრივ ხელისუფლებას ეხმარება გადაწყვეტილებების მიღებაში, რაც საბოლოოდ მხარს უჭერს

ქალაქის განვითარებას და მისი მდგრადი და ეკოლოგიურად მოსახერხებელი განვითარების უზრუნველყოფა.

8. გურიის მხარის საკურორტო მეურნეობა ანოტცია სტატიაში განხილულია გურიის საკურორტო პოტენციალი, რომელსაც გურიის ეკონომიკაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ძირითადად, ისინი თვითდასაქმებულთა კატეგორიას განეკუთვნებიან. საკურორტო ტერიტორიების მოდერნიზაცია და განვითარება, რეგიონისთვის უმნიშვნელოვანეს პრიორიტეტულ ამოცანად განხილება.
9. თანამედროვე ტექნოლოგიები ელვის სისწრაფით ვითარდება და ახალი მასალების გამოყენების გარდა, თანამედროვე არქიტექტურა ვირტუალურ სამყაროს და ციფრულ ტექნოლოგიებსაც მოიცავს. ახალი ვირტუალური „რეალობები“ თავად იწვევს ცვლილებებს ადამიანების ქცევაში და გარემოსადმი დამოკიდებულებაში. არსებობს არქიტექტურის ჰომოგენიზაციის საფრთხე. განსაკუთრებით აქტუალური ხდება ისტორიული და კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებისა და მომავალი თაობებისთვის გადაცემის საკითხი. ამ პრობლემის გადაჭრის ერთ-ერთი გზა ისევ ტექნიკური სიახლეების გამოყენებაა. აღნიშნულ საკითხს განვიხილავთ საქართველოში განხორციელებული პროექტების მაგალითებზე. სტატიაში განხილული მაგალითები ისტორიულის და ახლის დაკავშირების, კულტურული მემკვიდრეობის გადააზრების (გასიგრძელებების) დასტურია, რაც უახლესი ტექნოლოგიებისა და მასალების გამოყენებით ხორციელდება და ტექნიკურ სიახლეს ისტორიის უწყვეტობის სამსახურში აყენებს.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება , გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/რეზუმის დასახელება , ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ნინო იმნაძე	Intelligent Monitoring System for Integrated Management of Historical Buildings ინტელექტუალური მონიტორინგი	<i>Buildings</i> 2024 , 14(7), 2108; https://www.mdpi.com/2075-5309/14/7/2108# https://www.mdpi.com/2075-5309/14/7/2108#	https://doi.org/10.3390/buildings14072108 Manuscript ID:	29 გვ.	Authors: Gabriela Wojciechowska *, Lukasz Jan Bednarz *, Noëlla Dolinska, Piotr Opalka, Michał Krupa გაბრიელა ვოიცეხოვსკა *, ლუკას იან

		ს სისტემა ისტორიული შენობების ინტეგრირებული მართვისთვის	5309/14/7/2108#	building s- 3024328 Building s Editorial Office St. Alban- Anlage 66, 4052 Basel, Switzerl and E-Mail: building s@mdpi .com		ბედნარცი *, ნოელა დოლინსკა, პიოტრ ოპალკა, მიხალ კრუპა
2	ნინო იმნაძე	კულტურული მემკვიდრეობი ს ძეგლები თანამედროვე ქალაქის სტრუქტურაში ი (თბილისის მაგალითზე)	Global Journals Inc. (U.S.) Researches in Engineering GJRE-J Volume 24 Issue 2 Version 1.0 https://globaljournals.org/journals/engineering/early	p.1-12 https://globaljournals.org/ev/GJRE/405966445672601245bbac977173793.pdf		გიორგი ვარდოსანიძე

			-views-of- gjre			
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ეს კვლევა ასახავს პოლონეთში ისტორიული შენობის (რკინიგზის სადგურის) რესტავრაციის მრავალმეთოდური მიდგომის ეფექტურობას. პროექტმა გამოიყენა სხვადასხვა გამოკვლევები, ლაბორატორიული ანალიზები და ახლო მანძილიდან ფოტოგრაფირება ისტორიული შენობის საინფორმაციო მოდელის (HBIM) შესაქმნელად. ეს ყოვლისმომცველი მონაცემთა ნაკრები ასახავდა მიზნობრივი კონსერვაციის სტრატეგიების შემუშავებას, რომელიც ეხებოდა სადგურის სპეციფიკურ საჭიროებებს და იცავდა მის ისტორიულ მნიშვნელობას. ინტერვენციებმა პრიორიტეტად მიიჩნიეს ადგილობრივი და მდგრადი მასალების გამოყენება, მინიმუმამდე დაყვანილი ვიზუალური ზემოქმედება ექსტერიერზე და მიღწეული იქნა წმინდა ნულოვანი ემისიები შენობის კონვერტის გაუმჯობესებით და სითბოს ტუმბოს გათბობის სისტემაზე გადართვით. გარდა ამისა, დანერგილი იქნა ინტელექტუალური მონიტორინგის სისტემა გარემო პირობებისა და სტრუქტურული მოძრაობის შესახებ მონაცემების მუდმივი შეგროვების მიზნით. ეს მონაცემები გამოყენებული იქნება სამომავლო ტექნიკური საჭიროებების პროგნოზირებადი მოდელის შესამუშავებლად, რაც შესაძლებელს გახდის პრევენციული მიდგომის დაცვას და რესურსების მოხმარების მინიმიზაციას. მთლიანობაში, ეს პროექტი ემსახურება მოდელს ისტორიული შენობების კონსერვაციაში მოწინავე ტექნოლოგიების ინტეგრირებისთვის, მდგრადი პრაქტიკის ხელშეწყობისა და შეუცვლელი კულტურული ღირსშესანიშნაობების ხანგრძლივობის უზრუნველსაყოფად.

2. წინამდებარე სტატიის მიზანია კულტურული მემკვიდრეობის მქონე შენობების თანამედროვე ურბანულ სივრცესთან ადაპტაციის თავისებურების კვლევა თბილისის მაგალითზე. თემა აქტუალურია, რადგან თანამედროვე ქალაქის სტრუქტურაში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის შენობები საჭიროებენ შენარჩუნებას და ჰარმონიულ თანაარსებობას თანამედროვე ქალაქთან ერთად. დღეს კულტურული

მემკვიდრეობის მქონე შენობები განიცდიან ტრანსფორმაციას. თანამედროვე დანამატები შექმნიან კავშირს წარსულსა და დღევანდელობას შორის. გადააქცევენ მათ საზოგადოებრივ შენობებად და სოციალური ურთიერთობებისთვის ადგილად. ძეგლი აღარ არის სამუზეუმო ექსპონანტი, იგი ქალაქთან ერთად განიცდის ევოლუციურ განვითარებას. თუმცა, არსებობს გარკვეული რისკები.

ქ. თბილისში განხორციელებული ობიექტების ანალიზით გამოვლინდა მრავალფეროვანი მიდგომები კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის მიმართ: რესტავრაცია - რეკონსტრუქცია, კონსერვაცია და ახალი არქიტექტურა ისტორიულ განაშენიანებაში. რაც განპირობებულია რიგი ფაქტორებით. თვითოეული მათგანი ორიგინალურად, ავტენტური სახის შენარჩუნებით და ბალანსის დაცვით ახალ ტექნოლოგიებთან თუ არქიტექტურულ ფორმებთან ჰარმონიულად ადაპტირდებიან თანამედროვე ურბანულ სივრცესთან. აყალიბებენ კავშირის უწყვეტ ჯაჭვს წარსულიდან მომავლისკენ. უზრუნველყოფენ კულტურული მემკვიდრეობის შენობის მდგრადობას, მისი ისტორიული ღირებულების შენარჩუნებას და ხელახალ გამოყენებას.

ანალიზით გამოვლინდა, რომ კულტურული მემკვიდრეობის მქონე შენობების ტრანსფორმაცია მოითხოვს ფრთხილ დამოკიდებულებას, რადგან იგი დაკავშირებულია მთელ რიგ საკანონმდებლო რეგულაციებთან, შეზღუდვებთან, ასევე ტექნიკურ თუ სტრუქტურულ პრობლემებთან.

აქედან გამომდინარე მნიშვნელოვანია გავრცელებული პრაქტიკის შესაბამისად მოხდეს შენობის სტრუქტურის საერთო მდგომარეობის ანალიზი და შეფასება, ისტორიული არქიტექტურული დეტალების აღწერა და სხვა. ამდენად ძველი შენობის თანამედროვეობასთან ინტეგრირების პროცესი მოითხოვს მკაფიო გეგმის შემუშავებას მისი ისტორიული მთლიანობის დაცვისთვის და მდგრადობისთვის.

კულტურული მემკვიდრეობის მქონე ძეგლების წარმატებული განახლებისთვის მნიშვნელოვანია საზოგადოების ჩართულობა და მათი ინფორმირება. მოქალაქეებთან დიალოგი უზრუნველყოფს შენობის ისტორიულობის როლის გაძლიერებას თანამედროვე ურბანულ სივრცეში.

.

.

VI.სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორ ი/ ორგანიზატორ ები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხ სენებელ ი/ები
1	გვენცამე ნინო	არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლ ობის თანამედროვე პრობლემები	არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამედროვე პრობლემები	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 27 ივნისი; სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი.	ნ. ჩხეიძე
2	მაკოვკინა ირინა	მურალის გავლენა საქალაქო სივრცის აღქმაზე	არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამედროვე პრობლემები	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 22 დეკემბერი; სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი.	
3	ქოჩლაძე ნათია	ახალი ტექნოლოგიები 21-ე საუკუნის ინტერიერის დიზაინში	არქიტექტური ს და ქალაქთმშენებ ლობის თანამედროვე პრობლემები	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 22 დეკემბერი; სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და	

				დიზაინის ფაკულტეტი.	
4	ჩიგოგიძე თინათინ	მართვა არქიტექტურულ -სამშენებლო სფეროში	არქიტექტური ს და ქალაქთმშენებ ლობის თანამედროვე პრობლემები	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 22 დეკემბერი; სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი.	
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ქოჩლაძე ნათია	TECHNICAL INNOVATIONS IN THE SERVICE OF ARCHITECTURAL HISTORY CONTINUITY	ICMATSE 2024	25 ოქტომბერი 2024, ანკარა, თურქეთი, Zoom-ის საშუალებით	ბოსტანაშვილი დ. თინიკაშვილი ბ. იმნაძე ნ. სალუქვაძე ქ. ჩიგოგიძე თ.
2					

3					
4					
5					

VLL.სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ნაცვლიშვილი გია

პროფესორი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალის რედაქტორი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

ნაცვლიშვილი გია

პროფესორი

საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ორგანიზატორი, რომელიც ტარდება ფაკულტეტზე ორჯერ წელიწადში

გ) ლექცია-სემინარები

სალუქვაძე ქ., ქოჩლაძე ნ. ჩიგოგიძე თ:

აკადემიური და მასწავლებელთა პერსონალის განვითარების ცენტრის მიერ ჩატარებული ტრენინგი „კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები“

დ) ექსპედიციები

1. ხაბეიშვილი ნინო - „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის დადგენის მიზნით, აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნების მომზადება (ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის რანგში) შემდეგი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების შესახებ:
 - სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „არქიტექტურა“;

- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „გარემოს დიზაინი“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „არქიტექტურის რესტავრაცია“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ურბანული არქიტექტურა“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „სამოქალაქო არქიტექტურა“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „არქიტექტურის რესტავრაცია“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ლანდშაფტური არქიტექტურა“;
- სსიპ თბილისის აპ. ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „არქიტექტურაში ფერისა და განათების დიზაინი“.

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024)

სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფ. იმნაძე ნინო (სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

არქიტექტურის საფუძვლების, თეორიისა და სახვითი ხელოვნების N 602
დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ასოც. პროფ. მანანა თავხელიძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1	აბულაძე გურამი	ასოც. პროფესორი ა. დ.
2	ბერეკაშვილი ქეთევანი	ასოც. პროფესორი ა. დ.
3	გაგოშიძე ქეთევან	ასოც. პროფესორი ა. დ.
4	გიორგობიანი ლია	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
5	გერგეშელიძე ლელა	ასისტ. პროფესორი ა. დ.
6	დავითაია მაია	პროფესორი ა. დ.
7	თავხელიძე მანანა	ასოც. პროფესორი ა. დ.
8	ლურსმანაშვილი ლია	პროფესორი ა. დ.
9	მალაღურაძე მარიამ	ასოც. პროფესორი ა. დ.
10	მუჯირი ვანდა	პროფესორი ა. დ.
11	სეხნიაშვილი მაია	პროფესორი ა. დ.
12	ტიტვინიძე ზეკრა	პროფესორი ა. დ.
13	ფხაკაძე ნანი	ასოც. პროფესორი ა. დ.
14	ქესანაშვილი ლიანა	ასოც. პროფესორი ა. დ.
15	ჩაჩავა ნინო	პროფესორი ა. დ.
16	ჩუბინიძე თამარ	ასოც. პროფესორი ა. დ.
17	ძიძიგური მაია	პროფესორი ა. დ.
18	ჭანტურია თამარ	ასოც. პროფესორი ა. დ.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით ან კერძო დაკვეთით შესრულებული საპროექტო სამუშაოები) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები. (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)

1	გურჯაანის მუნიციპალიტეტი ს და ქალაქი გურჯაანის ცენტრალური ნაწილის სივრცითი დაგეგმარების პროექტი	2022-2024	დასრულდა	შპს“სტუდია 21“ - დირექტორი მანანა თავხელიძე
2	თბილის ჰილზი დიზაინ პროექტი საცხოვრებელი სახლი, კორექტირება, დამკვეთი დილარ რახიმოვი , ტაჯიკეთის რესპუბლიკა https://www.facebook.com/photo?fbid=1104472654705606&set=pcb.1104472984705573 ;		დასრულებული	მარიამ მაღალურაძე არქიტექტორი
3	თბილისი ჰილზი გოლფი რეზიდენსის კორექტირება , გარადაბნის მუნიციპალიტეტი; დამკვეთი დილარ რახიმოვი , ტაჯიკეთის რესპუბლიკა https://www.facebook.com/photo/?fbid=1051920533294152		დასრულებული	არქიტექტორები: მ. მაღალურაძე და ნ. ქიქოძე ლანდშაფტის დიზაინი ლ. ქესანაშვილი

	<u>&set=pcb.1051920909960781;</u>			
4	აქსის თაუერი, კერძო ბინა დიზაინ პროექტი. დამკვეთი: ფრიდონ ჭუმბურიძე , რსფსრ მოქალაქე		პროექტირების სტადია;	მარიამ მაღალურაძე არქიტექტორი
5	ბინა რჩეულიშვილზე დიზაინ პროექტი დამკვეთი: ავსტრიის მოქალაქე :კესო სხირტლაძე- დვორშაკი;		მშენებლობის პროცესში	მარიამ მაღალურაძე არქიტექტორი
6				
7				
8				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მიტითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					

5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემი	საერთ. კოდი	გვერდი	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
			-		.	

			ლობა, გამოცემი ს ადგილი	ISBN	რაოდე -ნობა	
1	მანანა თავხელიძე	ტერმინოლოგიუ რი ცნობარი არქიტექტურაში	საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“	უაკ 72	150	
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. უაკ 72 ქვეყნის განვითარების თანამედროვე ეტაპი ხასიათდება სამშენებლო საქმიანობის ინტენსიფიკაციით, რაშიც მშენებლების გარდა, არქიტექტორებსაც მიუძღვით დიდი წილი, განსაკუთრებით თანამედროვე ბინათმშენებლობის განვითარების საქმეში. მნიშვნელოვნად იზრდება ახალგაზრდების დაინტერესება არქიტექტურული საქმიანობის მიმართ. უნდა აღინიშნოს იმ სიძნელეთა შესახებ, რომლებიც მომავალ არქიტექტორებს ხვდებათ თეორიული კურსის შესწავლისას. ამას მნიშვნელოვნად განაპირობებს ქართული ტერმინოლოგიური და საცნობარო ლიტერატურის სიმწირე, რაც საგრძნობ დაბრკოლებებს ქმნის სხვადასხვა საგნის შესწავლაში, რადგან არქიტექტურის შესახებ სპეციალური ლიტერატურა სავსეა უცხო სიტყვებით, რომლებიც განმარტებას საჭიროებს. სწორედ ამ მიზანს ემსახურება მოცემული ლექსიკონი. განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/ თანაავტორები
1	ქ.ბერეკაშვილი, ნ.ქობულაძე	„CONSTRUCCI ON PERMITS IN GEORGIA“ „მშენებლობის ნებართვები საქართველოში“	სტუ სამეცნიერო- ტექნიკურ ჟურნალი „ მშენებლობა“ 2024 წ.	სტუ „მშენებლობა“ გვ 61. ჟურნალი #69;	7 გვ. 61გვ	ქ.ბერეკაშვილი ნ.ქობულაძე ISSN 2233-3266; DOI:htp doi.org 10.36073/2233-3266
2	ქ.ბერეკაშვილი, ნ.ქობულაძე	„მიწის ნაკვეთის გეომეტრიული ფორმის მნიშვნელობა მშენებლობაში“	სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანის ტიკის და დიზაინის ფაკულტეტის სამეცნიერო ტექნიკურ	სტუ „მშენებლობა“ გვ 61. ჟურნალი #21;	5გვ. 104 გვ.	ქ.ბერეკაშვილი, ნ.ქობულაძე ISSN 2233-3266; DOI:htp doi.org 10.36073/2233-3266

			რი ჟურნალი			
3	ქ.ბერეკაშვილი, ნ.ქობულაძე	„DIFFERENT CITIES – DIFFERENT RULES“ „განსხვავებულ ი ქალაქები და განსხვავებული წესები“	სტუ სამეცნიე რო- ტექნიკუ რ ჟურნალი „ მშენებლ ობა“ 2024 წ.	„მშენებ ლობა“ ჟურნალ ი #69;	6 გვ 107 გვ.	ქ.ბერეკაშვი ლი, ნ.ქობულაძე ISSN 2233- 3266; DOI:htp doi.org 10.36073/2233 -3266
4	ქ.ბერეკაშვილილ .ტურიაშვილი	ფრანგი არქიტექტორი ს პიერ შაროს მოღვაწეობის ცალკეული ასპექტები Maison Verre და ბარსელო ნას პავილიონი	სტუ არქიტექ ტურის ურბანის ტიკის და დიზაინი ს ფაკულტ ეტის არქიტექ ტურის და ქალაქმშე ნებლ ობის	ISSNN 2233- 3266 6 DOI: https://d oi.org/1 0 .36073/2 233- 3266	3-8	ქ.ბერეკაშვი ლილ.ტურია შვილი ISSN 2233- 3266; DOI:htp doi.org 10.36073/2233 -3266

			თანამედ როვე პრობლემ ები სამეცნი ერო ტექნიკუ რი ჟურნალი N 21			
5	მაია დავითაია	„ლადო ალექსი- მესხიშვილის წვლილი XX საუკუნის შუა პერიოდის ქართულ ბინათმშენებლ ობაში“	სტუ-ის შრომები - Works of GTU – Труды ГТУ, N3 (529)	ISSN 1512- 099	გვ.19-28	ნინო ალექსიძე
6	ნინო ჩაჩავა	3D ლაზერული სკანირებისა და ფოტოგრამეტ რიის როლი კულტურული მემკვიდრეობი ს შენარჩუნებაში კავკასიძეების ციხესიმაგრის მაგალითზე	არქიტექ ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები სამეცნიე რო - ტექნიკუ	ISSNN <u>2233-</u> <u>3266</u> DOI: https://doi.org/10.36073/2233-3266	85-95	ლევკვიშვილ ი მ., ლევკვიშვილ ი ნ., მიქაძე გ., თავდუმაძე ნ.

			რი ჟურნალი N20			
7	ნინო ჩაჩავა Nino Chachava	მობილობა თბილისის სუპერბლოკებ ში: კონცეპტუალუ რი ალგორითმი Mobility in Tbilisi Superblocks: Conceptual Algorithm	საერთაშ ორისო კონფერე ნციის სამეცნიე რო სტატიებ ის კრებული RelStat- 2024 Proceedin gs publicatio n RelStat- 2024	მიღებუ ლია Spriger ის გამომც ემლობ ის მიერ, <u>SCOPU</u> <u>S</u> დამუშა ვების პროცეს შია	12	მალხაზ ლევკეიშვილ ი, ნიკოლოზ ლევკეიშვილ ი, გიორგი სულაშვილი, ნუცა კანდელაკი Malkhaz Lekveishvili, Nikoloz Lekveishvili, Giorgi Sulashvili, Nutsa Kandelaki
8	ნინო ჩაჩავა Nino Chachava	The Role of 3D Laser Scanning in Historical Bulding Stock Analysis and Its Conceptual Development by the Method of Twinning Adaptation	proceeding by Springer Lecture Notes in Network and Systems. Proceeding s of 23rd Internationa l Multidiscipli nary			გიორგი სულაშვილი, ვაჟა სულაშვილი Malkhaz Lekveishvili, Giorgi Mikadze Nikoloz Lekveishvili, Giorgi Sulashvili, Vazha Sulashvili

			Conference “Reliability and Statistics in Transportati on and Communic ation: Digital Twins: From Developme nt to Application ” (RelStat- 2023), Riga, Latvia 19 - 21 October 20 23!			
9	მ. ძიძიგური	მოსაზრება ბოლნისის სიონის გეგმარების მაორგანიზებუ ლ სქემასთან დაკავშირებით	არქიტექ ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები, სამეცნიე	ISSNN 2233- 3266 DOI: https://doi.org/10.36073/2233-3266	11	სხვიტარიძე ა.

			რო- ტექნიკუ რი ჟურნალი № 20			
	მ. ძიძიგური	ურბანული გარემოს ცვლილება - პროგრესი თუ დეგრადაცია?	არქიტექ ტურისა და ქალაქთმ შენებლო ბის თანამედ როვე პრობლემ ები, სამეცნიე რო- ტექნიკუ რი ჟურნალი № 21	ISSNN 2233- 3266 DOI: https://doi.org/10.36073/2233-3266	10	

ანოტაცია

1. XX საუკუნის შუა პერიოდის ქართული ბინათმშენებლობა ეპოქისთვის დამახასიათებელი სტილისტურ-მხატვრული მახასიათებლებით გამოირჩევა. არქიტექტურული ტენდენციები უკავშირდება სოციალისტური რეალიზმისა და გვიანი მოდერნისტული მიმდინარეობების ძირითად ნიშნებს. ლადო ალექსი-მესხიშვილის საცხოვრებელი სახლების პროექტებში ვლინდება, როგორც სტალინური ამპირისთვის დამახასიათებელი ხუროთმოძღვრული ფორმები, ასევე მოდერნიზმის თანამედროვე პრინციპები. არქიტექტორის პროექტების

კვლევამ და მათმა ანალიზმა აჩვენა, თუ როგორ არის წარმოჩენილი ეპოქათა ცვლილება საცხოვრებელი სახლების არქიტექტურაში.

2. „მოსაზრება ბოლნისის სიონის გეგმარების

მაორგანიზებელ სქემასთან დაკავშირებით“

ანოტაცია

ადრეული შუა საუკუნეების ჯვრულბურჯიანი ბაზილიკა, ბოლნისის სიონი, საუკუნეზე მეტია კვლევის ობიექტია. ტაძრის პროპორციული ანალიზისას გამოიკვეთა მისი გეგმარების ორგანიზების თავისებურება, რომელიც კვადრატის 8 და 9 ტოლ ნაწილად, ე.ი. 64 და 81 მცირე ტოლ კვადრატად ერთდროულად დაყოფაში მდგომარეობს. მართალია ტაძრის არსებული გეგმა ცალსახად არ ეწერება ამ ბადეში, თუმცა ჯვრულ ბურჯთა ჩრდილო-სამხრეთ შვერილთა და მათ შორის მოქცეულ უჯრედთა პროპორციები გვაფიქრებინებს, რომ ტაძრის გეგმარების მაორგანიზებელ სქემად სწორედ ასეთი მეთოდია გამოყენებული. არსებული გეგმა კი მიღებულია საწყისი სქემის მიერ დასახული ერთეულების კვადრატების მათივე მეოთხედის დიაგონალებით დაგრძელების მეშვეობით. საკუთრივ კვადრატის დაყოფა 64 და 81 მცირე ტოლ კვადრატად ინდოეთში შემუშავებული მეთოდის, სახელად „ვაასტუ პურუშა მანდალას“ მიხედვითაა შემუშავებული, ასეთი სქემის გამოყენება საქართველოში დადასტურებულია გვიანანტიკურ არა ქრისტიანული რელიგიის კუთვნილ სატაძრო კომპლექსში ნეკრესის დიდ კვადრატში. ეს მონაცემები ვაასტუ პურუშა მანდალას გვიანანტიკური პერიოდის ქართულ სატაძრო არქიტექტურაში მონაწილეობის კვლევის საკითხის აქტუალობას გამოკვეთს.

3. „ურბანული გარემოს ცვლილება - პროგრესი თუ დეგრადაცია?“

ანოტაცია

სტატიაში განხილულია ვაკის რაიონში ორი მიკროუბნის განაშენიანების ხასიათი, გაანალიზებულია სახეცვლილების ტენდენციები ესთეტიური თვალსაზრისით. ეს გახლავთ თ. აბულაძის ქუჩის არეალი, ფალიაშვილის და მუხაძის ქუჩების განაშენიანება

მიშველაძის და ბერძენიშვილის ქუჩებს შორის. ისინი იდენტური ფუნქციური ზონის (თუმცა განსხვავებული ქვეზონის - საცხ ზონა 3, საცხოვრ. ზონა 6) ორი განსხვავებული ტიპის განაშენიანებას წარმოადგენენ. ამდენად საინტერესოდ მივიჩნიეთ მათი შედარება მხატვრული ღირებულების თვალსაზრისით. კრიტიკულადაა გაანალიზებული ახალშენებლობის მასშტაბი, სტილისტური გადაწყვეტა მე-20 ს-ის 50-იან წლებში ჩამოყალიბებული განაშენიანების ხასიათთან მიმართებაში, ხაზგასმულია როგორც შესაბამისი სამსახურის, ასევე არქიტექტორის როლი იმ ტენდენციების დამკვიდრებაში, რაც ზოგჯერ გადაჭარბებულ მონუმენტურობასა და ზეეკლექტიკურობაში მჟღავნდება.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება , გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება , ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	მ.დავითაია	„რელიგიური სტრატეგია - „თვითშემეცნება“ და მისი გამოვლენა ამერიკული არქიტექტურის ერთი მაგალითით“	ამერიკისმცოდნეობის 25 -ე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია მიმდინარეობს პროფესორების ვასილ კაჭარავასა და თემურ კობახიძის ხსოვნას	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ამერიკისმცოდნეობის ინსტიტუტი და ამერიკის შესწავლის საქართველოს ასოციაცია 2024 წლის 13 დეკემბერი	
2	მ.დავითაია	„გიორგი (გიგა) ბათიაშვილი“	თემატური კონფერენცია „ქართული ხუროთმოძღვრება და ხუროთმოძღვრები“, ემდგვნება	სტუ-ს არქ. ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი, 17 დეკემბერი, 2024 წ.	

			ირაკლი ციციშვილის ხსოვნას		
3	ნინო ჩაჩავა	პროექტირების ავტომატიზირებ ული სიტემების სემანტიკა AutoCAD-ის, ArchiCAD-ისა და Revit-ის ბრძანებების შედარებითი ანალიზის მაგალითზე	კონფერენცია - არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამდებდროვ ე პრობლემები	22.12.2024 თბილისი, საქართველო სტუ	ნინო ხელაშვი ლი, არქიტექ ტორი, ა(ა)იპ ინჟინრუ ლი აზრი
4	ლალი გერსამია	ბუნებრივი პროცესების ჰარმონიზაცია მცირე საპორტო ქალაქების მდგრადი განვითარებისთვის ქ. ფოთის ლანდშაფტური დინამიკის ანალიზის საფუძველზე	კონფერენცია - არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამდებდროვ ე პრობლემები	22.12.2024 თბილისი, საქართველო სტუ	ნინო ჩაჩავა
5	ნინო ჩაჩავა	ქალაქის ცენტრალურ უბნებში განთავსებული საუნივერსიტეტ	არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 27 ივნისი სტუ	მარიკა ფოჩხუა

		ო რეკრეაციული სივრცეების ორგანიზების ძირითადი პრინციპები	თანამდებროვ ე პრობლემები		
6	ლალი გერსამია	ლანდშაფტური დინამიკის მართვის მნიშვნელობა საპორტო ქალაქი ს მდგრად განვითარებაში	არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამდებროვ ე პრობლემები	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 27 ივნისი სტუ	ნინო ჩაჩავა
7	ნინო შენგელია	ევროპის ლანდშაფტების კონვენციის მისიის შესახებ საქართველოში	საქართველოს ეროვნული ფონდისა და საქართველოს ლანდშაფტის არქიტექტური სა და ეკოლოგიის ასოციაციის ვორქშოპი	თბილისი, საქართველო 2024 წლის 5 აპრილი	ნინო ჩაჩავა
8	ნინო ჩაჩავა	ტრანსფორმაცია, როგორც სახელმწიფოს რეაგირება COVID-19 პანდემიაზე	საერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია “კორპორაციუ ლი სოციალური პასუხისმგებლ	17.05.2024 თბილისი, სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გიორგი ჟვანია, ბელა ხოტენაშვი ლი, ლია სურმავა

			ობის ევროკავშირის პოლიტიკა“,		
9	მაია ბიძიგური	მიკროუბნების ახალი ესთეტიკა (თ. აბულაძის და ზ. ფალიაშვილის ქუჩების განაშენიანების მაგალითზე)	საერთაშორის ო ონლაინ კონფერენცია - არქიტექტური სა და ქალაქთმშენებ ლობის თანამედროვე პრობლემები	სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი, 27.06.2024	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნინო ჩაჩავა	მობილობა თბილისის უბნებში: სუპერბლოკის კონცეპტუალური აღგორითმი Mobility in Tbilisi Superblocks Conceptual Algorithms	24-ე საერთაშორისო მულტიდისციპლინარული კონფერენცია - სანდოობა და სტატისტიკა ტრანსპორტი	28.09.2024 ცოცხალი გამოსვლა	მალხაზ ლევკეიშვილი, ნიკოლოზ ლევკეიშვილი, გიორგი სულაშვილი, ნუცა კანდელაკი

			სა და კომუნიკაციის ს სფეროში		
2	ნინო ჩაჩავა	3D ლაზერული სკანირება ძველი თბილისის უბნებში 3D LASER SCANNING IN OLD TBILISI SUPERBLOCKS MULTIDISCIPLIN ARY INVESTIGATION AND CONCEPT DEVELOPMENT	რიგის ტექნიკური უნივერსიტე ტის 65-ე საერთაშორი სო სამეცნიერო კონფერენცია , არქიტექტურ ისა და დიზაინის ინსტიტუტი (ADI, ყოფილი არქიტექტურ ის ფაკულტეტი) , განყოფილებ ა არქიტექტურ ა და ურბანული დაგეგმარება.	11.10.2024 ონლაინ პრეზენტაცია	ნიკოლოზ ლეკვიშვილი
3	Chanturia Tamar	THE ROLE QUALITY AND SAFETY IN SUCCESSFUL CONSTRUCTION	<i>The 4nd International Conference "Problems of</i>	<i>26.08.24- 28.08.2024 in Batumi, Georgia</i>	Vakhtang Tskhvariashvili Elina Kristesiashvili

			<i>Engineering Sciences"</i>		Leila Kristesiashvili Irma Gharibashvili Ia Mshvidobadze
4	Chanturia Tamar	Calculation of Vantur Bridge Stiffness Coil Considering Vantur Conformity	<i>The 4nd International Conference "Problems of Engineering Sciences"</i>	<i>26.08.24- 28.08.2024 in Batumi, Georgia</i>	Maya Tchanturia Vladimer Kikadze Amiran Buksianidze Kote Iashvili

VI. სხვა აქტივობები:

დავითაია მაია:

1. ნინო ალექსიძის დისერტაციის დაცვა 11 ივლისი, 2024 წ. „არქიტექტურული და მხატვრული კონცეფციები ლადო ალექსი-მესხიშვილის შემოქმედებაში და მათი წარმოჩენა საგანმანათლებლო პროგრამებით“ (ხელმძღვანელი)
2. სამეცნიერო-პრაქტიკული და შემეცნებითი სტუდენტური კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და არქიტექტურა. მოლოდინები და რეალობა“. არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი, სტუ-სარქიტექტურული ბიურო, 29 მარტი, 2024 წ.
 - ა) ნინო ჭეიშვილი, “ხელოვნური ინტელექტი ლე კორბუზიეს ინტელექტის წინააღმდეგ” (ხელმძღვანელი)
 - ბ) ოთარ გალდავა, “არქიტექტორის პროფესია ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში“ (ხელმძღვანელი)
3. ტრენინგის კურსი “კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და google-ის სერვისები”, გალერეა უნივერსი, 2024 წლის 12-23 თებერვალი (სერტიფიკატი)

4. ა) რეცენზია ლედი ტურიაშვილის საინჟინრო-ტექნიკურ ჟურნალ „მშენებლობა“-ში გამოსაქვეყნებლად წარდგენილი სამეცნიერო სტატიის „კლიმატის ცვლილების გავლენა კულტურული მემკვიდრეობის უძრავ ძეგლებზე”
 ბ) რეცენზია ჩიჩილიძის დისერტაციაზე “ფოთის საკათედრო ტაძარი-არქიტექტურა, ისტორია”
 გ) რეცენზია ნაია ენდელაძის დისერტაციაზე “ხელოვნების თანამედროვე მუზეუმები - ფუნქციები და გამოწვევები 21-ე საუკუნეში მსოფლიოში და საქართველოში”
5. არქიტექტორ ლადო ალექსი-მესხიშვილის შემოქმედებისა და ღვაწლის თანამედროვე საზოგადოებისთვის წარმოჩენის მიზნით ავტორთა ჯგუფის (მ. დავითაია, ნ. ალექსიძე) მიერ შეიქმნა საგანმანათლებლო პროგრამები.
 - I. საგანმანათლებლო პროგრამა: „ლადო ალექსი-მესხიშვილი-არქიტექტორი ეპოქების მიჯნაზე”.
 - II. საგანმანათლებლო პროგრამა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებისთვის: „ქართული მოდერნიზმი-ლადო ალექსი-მესხიშვილი“.
 - III. საგანმანათლებლო პროგრამა: „ლადო ალექსი-მესხიშვილის არქიტექტურული ტური”.
 - IV. საგანმანათლებლო პროგრამა: „ლადო ალექსი-მესხიშვილის სივრცული მაკეტები”.
 - V. საგანმანათლებლო პროგრამა: „ციტაციის მეთოდით ლადო ალექსი-მესხიშვილის ნახატების შექმნა”;

მუჯირი ვანდა:

დოქტორანტ ნაია ენდელაძის სამეცნიერო ხელმძღვანელ

დისერტაციის სათაური - „ხელოვნების თანამედროვე მუზეუმები - ფუნქციები და გამოწვევები 21 -ე საუკუნეში მსოფლიოში და საქართველოში“

კონფერენცია: არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები.

თემა: რიჩარდ სერას ფენომენი

ჩაჩავა ნინო:

ა) სამეცნიერო კრებულები: სამეცნიერო სტატიების კრებულის - არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამდებროვე პრობლემები, სტუ, თბილისი., მთავარი რედაქტორის მოადგილე.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია: საერთაშორისო კონფერენციების - არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამდებროვე პრობლემები, სტუ, თბილისი, საქართველო - საორგანიზაციო კომიტეტის წევრობა

მიმიგური მაია:

არქიტექტურის ისტორიასა და თეორიაში პროფ. თ. ჩიჩუასადმი მიძღვნილი სტუდენტური საჯარო სამეცნიერო სემინარის „გლობალური და ეროვნული მემკვიდრეობა“ ორგანიზაცია და წარმოდგენილი თემების ხელმძღვანელობა.

სტუ-ს სტუდენტურ საერთაშორისო კონფერენციაზე გამარჯვებული სტუდენტების (I და II ადგილები) ხელმძღვანელობა.

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი, დეკანი ირაკლი გაბისონია

(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების აკადემიური დეპარტამენტი (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი თამარ კიკნაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

მოდებაძე	ვალერი
სონდულაშვილი	ავთანდილი
გოგიაშვილი	ომარი
კვეტენაძე	ზურაბი
კვესელავა	იგორი
ალავერდოვი	ემილია
გვენეტაძე	ეპიფანე
დარჩაშვილი	მანანა
მიდელაშვილი	სოფო
კუპრაშვილი	ჰენრი
შუბითიძე	ვაჟა
კიკნაძე	ავთანდილი
ჯაფარიძე	ედიშერი
ოსიძე	ლევანი
სონდულაშვილი	ნატო
ამნიაშვილი	თეა
ჩხიკვიშვილი	გიორგი
კუპრეიშვილი	თამარი
ხარჩილავა	ლილი
დარჩია	თამარი
ლაცაბიძე	ნათია
ბუხრაშვილი	ეკა
გოცირიძე	ზურაბი

კოწოწაშვილი	მადლენა
კაპანაძე	ლალი
მანჩხაშვილი	მაია
სულავა	ნათია
გოგოლიძე	ირმა
ხუფენია	დავითი
ჩუბინიძე	დომენტი
ფიფია	სალომე
გიორგაძე	ივანე

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1	„ეროვნულ-განმათავისუფლებელი და ანტისაბჭოთა მოძრაობა კავკასიასა და აღმოსავლეთ ცენტრალურ ევროპაში“,	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	2024-2025		ნატო სონდულაშვილი

ანოტაცია

- საბჭოთა პერიოდის მოვლენების შეფასება-შესწავლას თანამედროვე სამეცნიერო კვლევებში დიდი ადგილი უკავია და აქტუალურია არა ხმოდ ქართულ სამეცნიერო სივრცეში, არამედ დასავლურ კვლევებში. ამ ფონზე ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობის ანალიზი მთლიანად კავკასიაში და აგრეთვე აღმოსავლეთ ევროპაში საბჭოთა რუსეთის მიერ კავკასიის და მათ შორის საქართველოს ოკუპაციის შემდეგ ახალი ეტაპი დაიწყო, რომელიც ამ სივრცეში მცხოვრები ყველა ადამიანისთვის ახალი გამოწვევებით გამოირჩეოდა. საბჭოთა პერიოდის მოვლენების მიმდინარეობის ფონზე, ერთ-ერთი მთავარი და შემადგენელი ნაწილი იყო ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობა, რომელიც მინდინარეობდა არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ მთლიანად კავკასიაში და რაც მთავარია, მათ გარკვეული კონტაქტები ჰქონდათ აღმოსავლეთ ევროპასთან, სადაც მიმდინარე ფაქტები და მოვლენები გავლენას

ახდენდა ქართულ საზოგადოებრივ აზროვნებასა და ანტიდასავლურ მოძრაობაზე. ბრძოლა საბჭოთა ხელისუფლების წინააღმდეგ მიმდინარეობდა, როგორც ანტისაბჭოთა შეიარაღებული გამოსვლებით, ასევე იდეური და იდეოლოგიური მიმართულებით. ეროვნული მოძრაობა ახალ აღმავლობას განიცდის XX საუკუნის II ნახევარში, სტალინის სიკვდილის შემდეგ, როდესაც ხელისუფლებაში მოდიან ხრუშოვი, ბრეჟნევი. აღნიშნული ეტაპიდან მოყოლებული ერთი მხრივ, საფუძველი ეყრება საბჭოთა სისტემის რღვევის ეტაპს და მეორე მხრივ, აქტიურდება ეროვნული მოძრაობა, რამაც თვალსაჩინო ასახვა ჰპოვა საქართველოს ცხოვრებაზე. ყალიბდება სხვადასხვა ორგანიზაციები: შოთა რუსთაველის, ილიას და სხვათა საზოგადოება, რომელთა მიზანი ეროვნული იდეის აღორძინება და პროპაგანდაა. XX საუკუნის 70-80-იანი წლები კი უკვე თვალსაჩინო გამოხატულებაა ეროვნული მოძრაობის აღმავლობისა. ამასთან, კავკასიაში მიმდინარე ანტისაბჭოთა გამოსვლებზე გარკვეულ გავლენას ახდენდა 1956 წელს უნგრეთში და 1968 წელს ჩეხოსლოვაკიაში მიმდინარე პროცესები. ამ ყოველივემ ხელი შეუწყო ქართული დისიდენტური მოძრაობის ჩამოყალიბებას და განვითარებას, რომელსაც გარკვეული კავშირები ჰქონდა პოლონურ, რუსულ, უკრაინულ სომხურ, აზერბაიჯანულ დისიდენტურ მოძრაობებთან. დისიდენტური მოძრაობა მეტად იყო გამოკვეთილი 80-იანი წლების აზერბაიჯანსა და სომხეთში, განსხვავებით საქართველოსთან, სადაც ეს პროცესი 50-იანი წლებიდან იწყება. პროექტის მიზანია სწორედ ამ მახასიათებელთა გათვალისწინებით წარიმართოს კვლევა, რასაც შედეგად ეროვნული მოძრაობის განვითარების სრული სურათის აღდგენა მოჰყვება.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1	თარგმნითი პროექტი (ინგლისურიდან ქართულად): რობერტ სატერი, ჩინეთი საერთაშორის	წმ. ანდრიას ქართული უნივერსიტეტი	წმ. ანდრიას ქართული უნივერსიტეტი	03/2023-03/2025	1 მთარგმნელი და 3 სარედაქციო კოლეგიის წევრი.	მაია მანჩხაშვილი - მთარგმნელი და რედაქტორი, პროექტის ხელმძღვანელი; ვაჟა შუბითიძე - რედაქტორი;

	ო პოლიტიკაში					მაკა ბენაშვილი - რედაქტორი; ემილია ალავერდოვი - მთავარი რედაქტორი.
2	თარგმნითი პროექტი (ინგლისურიდან ქართულად): რობერტ ბ. ზოილიკი, ამერიკა მსოფლიოში, შშ-ს დიპლომატიის და საგარეო პოლიტიკის ისტორია	სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი; აშშ- ს საელჩო თბილისში	სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი;	07.2024-07.2025	1 მთარგმნელი და 3 სარედაქციო კოლეგიის წევრი.	მაია მანჩხაშვილი - მთარგმნელი და რედაქტორი, პროექტის ხელმძღვანელი; დანარჩენი პერსონალი ჯერ დადგენილი არაა.
3	ფუნდამენტური კვლევების სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსის პროექტი (#FR-22- 21090) - რელიგიური ნიშნით რეპრესიები საბჭოთა საქართველოში (შსს არქივის მონაცემების მიხედვით)	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	რელიგიის საკითხთა სახელმწიფო სააგენტო	10.03.2023 – 10.03.2025	9	ზვიად ტყაბლაძე - პროექტის ხელმძღვანელი

4	ფუნდამენტური კვლევების სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსის პროექტი (#FR 23-13674) - „სასულიერო პირთა რეპრესიები საბჭოთა პერიოდის საქართველოში (ცენტრალური და ადგილობრივი არქივების მონაცემების მიხედვით)“.	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	რელიგიის საკითხთა სახელმწიფო სააგენტო	18.12.2023 – 18.12.2026	7	ზვიად ტყაბლაძე - პროექტის მკვლევარი
5	ევროპული ინტეგრაციის ისტორიულ-პოლიტიკური საფუძვლები, ქართველები ევროინტეგრაციის სათავეებთან (XX საუკუნის 30-60-იანი წლები).	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	2023-2025	3	ვ. შუბითიძე, პროექტის ხელმძღვანელი ე.ჯაფარიძე ძირითადი შემსრულებელი ლ. სარალიძე ძირითადი შემსრულებელი

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. პროექტი ითავლისწინებს ამერიკელი ავტორის - რობერტ სატერის წიგნის „ჩინეთის საგარეო ურთიერთობები, განვითარებადი გლობალური ძალის ძალაუფლება და პოლიტიკა“ თარგმნას ინგლისურიდან ქართულად, გამოსაცემად მომზადებას და გამოცემას. წიგნი ეხება ჩინეთის თანამედროვე საგარეო-პოლიტიკურ ურთიერთობებს, მისი მიზნებისა და ინტერესების ახსნას. წიგნი მოიცავს 13 თავს. წიგნის თავები ეხება ჩინეთის ურთიერთობებს ამერიკასთან, ვიეტნამთან, რუსეთთან, ევროკავშირთან, აზიის, აფრიკისა და წყნარი ოკეანის აუზის ქვეყნებთან.

2. პროექტის ითვალისწინებს ამერიკელი ავტორის - რობერტ ბ. ზოილიკის წიგნის „ამერიკა მსოფლიოში, შშ-ს დიპლომატიისა და საგარეო პოლიტიკის ისტორია“ თარგმნას ინგლისურიდან ქართულად, გამოსაცემად მომზადებას და გამოცემას. წიგნი ეხება ამერიკელი დიპლომატების მოღვაწეობას, ამერიკულ დიპლომატიურ მეთოდებსა და ფორმებს და მათი მოღვაწეობის ქეისებს ამერიკის დაფუძნებიდან თანამედროვე პერიოდის დიპლომატიების ჩათვლით. წიგნი მოიცავს 5 თავს.

3. პროექტის **უნიკალურობას** განაპირობებს თანამედროვეობის ურთულესი გამოწვევები — საქართველოს მიერ ევროკავშირის ვიზალიზერალიზაციის და ევროპული პესპექტივის მიღებამ, ხოლო 2022 წელს რუსეთის ხელისუფლების მიერ უკრაინაში ომის დაწყებამ, საბოლოოდ ნათელი გახდა, რომ ევროატლანტიკურ ინტეგრაციას, საქართველოს ევროკავშირში გაწევრიანებას ალტერნატივა არ გააჩნია. ისტორიულად საქართველოს ადგილი ყოველთვის ევროპასთან და მის ცივილიზებულ ფასეულობებთან მოიაზრებოდა. ყოველივე ეს წარმოდგენილია ქვეყანაში დემოკრატიული ღირებულებების განვითარების და დამკვიდრების, ჩვენთვის ევროკავშირის მიერ კანდიდატის სტატუსის მისაღებად მოცემული რეკომენდაციების და რჩევების შესრულების გარეშე. ამ მიმართულებით საქართველოს გარკვეული ტრადიციები გააჩნია. პრობლემის **აქტუალობას** განაპირობებს ის ფაქტი, რომ სულ უფრო ინტენსიურად ვითარდება საქართველოს ინტეგრაციული კავშირები ევროპასთან ყველა სფეროში. სულ უფრო აქტუალური ხდება კითხვები იმის შესახებ, თუ რითი შევდივართ ჩვენ, ქართველები, ამ დიდ სივრცეში და თანამეგობრობაში.

ევროპული ღირებულებების დამკვიდრების საქმეში, დიდი წვლილი შეიტანეს XX საუკუნეში ევროპაში განათლება მიღებულმა და საქართველოში მოღვაწე მეცნიერთა, ხელოვანთა და პოლიტიკოსთა თაობამ, რომელთა ნაწილი შემდეგ ევროპაში, ემიგრაციაში წავიდა და უფრო ღრმად ეზიარა ევროპულ ფასეულობებს. ზოგიერთმა მათგანმა საპატიო წვლილიც კი შეიტანა ევროინტეგრაციის იდეის პოპულარიზაციაში, ერთიანი ევროპის იდეის მეცნიერულ დასაბუთებაში.

პროექტის მეცნიერული სიახლე არის ის, რომ პირველად ქართულ ისტორიოგრაფიაში, აქამდე უცნობი საარქივო დოკუმენტების და სამეცნიერო ლიტერატურის საფუძველზე, გამოკვლეული და შესწავლილი იქნება ემიგრაციაში მოღვაწე ქართველი მეცნიერის მიხეილ მუსხელიშვილის წვლილი ევროინტეგრაციის იდეის დამუშავების საქმეში. მ. მუსხელიშვილმა ერთ-ერთმა პირველმა წამოაყენა და დაიცვა ევროპის გაერთიანების, მისი ფედერაციის იდეა, ევროპის ერთიანობის იდეა.

4. ეს კვლევა მოიცავს საბჭოთა პერიოდის საქართველოში სასულიერო პირთა რეპრესიების შესწავლას, ძირითადად, ცენტრალური და ადგილობრივი არქივების მონაცემებზე დაყრდნობით. საბჭოთა კავშირის დროინდელი რეპრესიული პოლიტიკის გავლენა საქართველოს სასულიერო პირების ყოველდღიურ ცხოვრებასა და რელიგიურ ცხოვრებაზე იქნება გათვალისწინებული. პროექტი მიზნად ისახავს იმ ფაქტების დადგენას, თუ როგორ ახდენდა საბჭოთა ხელისუფლება გავლენას სასულიერო პირებზე, როგორ გავლენას მოახდინა რეპრესიები საზოგადოების რელიგიურ ცხოვრებაზე, და როგორ შეცვალა ეს პროცესი საქართველოს ისტორიული მეხსიერება.

კვლევის ფარგლებში გამოყენებული იქნება არქივებში ხელმისაწვდომი ყველა მასალა, რომელიც შეეხება რეპრესიების ფორმებს, მათ ზეგავლენას სასულიერო პირებზე და მათ როლს სოციალური და რელიგიური კონტექსტში. პროექტი გამოიკვლევს როგორც საბჭოთა ცენტრალური ხელისუფლების, ისე ადგილობრივი სტრუქტურების გავლენას და გამოყენებულ მეთოდებს, რაც წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს ნაწილს საბჭოთა რეპრესიების ისტორიული ანალიზისთვის.

მიზნები და ამოცანები:

1. იდენტიფიცირება და ანალიზი რეპრესიული პოლიტიკის წინააღმდეგ მოქმედების ფორმების, რომლის ნაწილიც იყო სასულიერო პირები.
2. საბჭოთა პერიოდის სახელმწიფო არქივების, სასულიერო პირების პირადი დოკუმენტების, სასამართლო ჩანაწერებისა და სხვა წყაროების მოძიება.
3. რეპრესიების პროცესში კონკრეტული შემთხვევების დეტალური კვლევა.
4. ქართულ საზოგადოებაში რელიგიის ფუნქციის ცვლილებების აღქმა საბჭოთა მთავრობის მხრიდან დევნის ფონზე.
5. ხელმისაწვდომი არქივების მონაცემების საფუძველზე ახალი ცოდნის შექმნა საბჭოთა პერიოდის რეპრესიების შესახებ.

პროექტი წარმოადგენს მნიშვნელოვან კვლევას იმ დროის რეპრესიების პრაქტიკების შუქზე, რაც ხელს შეუწყობს არა მხოლოდ საქართველოს ისტორიული მეხსიერების აღდგენა, არამედ საზოგადოებაში რელიგიური თავისუფლების მნიშვნელობის აღიარებას.

5. პროექტი მიზნად ისახავს XX საუკუნის 30-60-იან წლებში საქართველოს ევროინტეგრაციის პროცესების ისტორიულ-პოლიტიკური საფუძვლების შესწავლას. ეს პერიოდი წარმოადგენს გადამწყვეტ მომენტს ქართული ეროვნული პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების თვალსაზრისით, რადგან სწორედ ამ დროს დაიწყო საქართველოს აქტიური ნაბიჯები ევროპული ინტეგრაციის მიმართულებით, რომელიც, მიუხედავად საბჭოთა კავშირის გავლენისა, ამჟამინდელი ევროპული მიმართულების დასაწყისად შეიძლება ჩაითვალოს.

კვლევა მოიცავს როგორც პოლიტიკური, ისე დიპლომატიური კონტექსტის გამოკვლევას, რაც საშუალებას იძლევა, გამოვლინდეს ქართველი პოლიტიკოსების, დიპლომატების და საზოგადოებრივ მოღვაწეთა როლი ამ პროცესში. გარდა ამისა, პროექტი შეისწავლის XX საუკუნის პირველ ნახევარში საქართველოს ინტერესებსა და მათ ევროპულ სახელმწიფოთა კონტექსტში დამკვიდრებულ პოზიციებს, განსაკუთრებით იმ პოლიტიკურ მოძრაობებს, რომლებიც მიმართული იყო საქართველოს ევროპული სტრუქტურებისკენ.

ამ პროექტში გამოყენებული იქნება სხვადასხვა ისტორიული დოკუმენტაცია, არქივები და სხვა წყაროები, რომლებიც შეიქმნა ან არსებობდა იმ პერიოდში, მათ შორის დიპლომატიური წერილები, ოფიციალური ანალიტიკური მასალები, საერთაშორისო ხელშეკრულებები და სხვა დოკუმენტები. პროექტი ასევე გამოიკვლევს საქართველოს პოლიტიკური ელიტის დამოკიდებულებას ევროინტეგრაციისა და ევროპის კონტექსტში არსებული გამოწვევებისადმი.

მიზნები და ამოცანები:

1. XX საუკუნის 30-60-იან წლებში საქართველოს ევროპული ინტეგრაციის მიზნები და სტრატეგიები.
2. საქართველოს პოლიტიკური ელიტის დამოკიდებულება ევროინტეგრაციის საკითხში და მათი ნაბიჯები საერთაშორისო პოლიტიკაში.
3. ევროპული ქვეყნების და საქართველო შორის პოლიტიკური და დიპლომატიური ურთიერთობები.
4. ევროინტეგრაციის იდეის როლი საქართველოს პოლიტიკურ თუ კულტურულ ცხოვრებაში.
5. ქართული საზოგადოების დამოკიდებულება და აქტივობა ევროპული პოლიტიკური მიმართულების მიმართ.

პროექტი ხელს შეუწყობს ქართული პოლიტიკის ისტორიის დოსიეს უფრო ღრმა შესწავლას და უზრუნველყოფს ისტორიული კონტექსტის სწორ ინტერპრეტაციას, რაც მომავალი ევროინტეგრაციის პროცესებსა და საქართველოს ადგილს ევროპის კონტექსტში მნიშვნელოვან საფუძველს უყრის.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	KA171, ERASMUS+ Staff Mobility for Teaching, Kastamonu University, Turkey, October 13-19, 2024.	Erasmus +	კასტამონუს უნივერსიტეტი, თურქეთი	30 მდე მონაწილე	მონაწილე ემილია ალავერდოვა
2	Inclusive Evolution 2024 Partnership Building Event, Katerini, Greece, 25-27.09.2024.	Erasmus +	საბერძნეთის ეროვნული სააგენტო, კატერინი, საბერძნეთი	30 მდე მონაწილე	მონაწილე ემილია ალავერდოვა
3	“HOP CRASH COURSE for Trainers and Facilitators of Online Learning”. 17-22 June, 2024, Kamena Vourla, Greece.	Erasmus +	საბერძნეთის ეროვნული სააგენტო, კამენა ვურლა, საბერძნეთი	30 მდე მონაწილე	მონაწილე ემილია ალავერდოვა

ანოტაცია

1. ეს პროექტი წარმოადგენს Erasmus+ პროგრამის ფარგლებში განხორციელებულ მობილობას, რომლის მიზანი არის სწავლების სფეროში თანამშრომლობა და გამოცდილების გაზიარება. პროექტი მოიცავს კასტამონუს უნივერსიტეტში, თურქეთში, სამასწავლებლო მობილობას, სადაც მონაწილეები შეძლებენ მონაწილეობა მიიღონ მაღალი დონის სასწავლო და სამეცნიერო აქტივობებში, ურთიერთობების დამყარებაში და სწავლების მეთოდების გაუმჯობესებაში.

მონაწილეები მიიღებენ შესაძლებლობას, გაცვალონ ცოდნა და გამოცდილება თავიანთი პროფესიული სფეროს ფარგლებში, ისწავლონ თურქეთის უნივერსიტეტების სწავლების სტრატეგიები და გამიზნული პრაქტიკები, რომლებიც ხელს შეუწყობს პროფესიონალურ ზრდას და საერთაშორისო ურთიერთობების გაღრმავებას. პროექტი ასევე ხელს უწყობს მულტიკულტურული გამოცდილების მიღებას, რადგან მონაწილეები მიიღებენ მონაწილეობას როგორც სამეცნიერო, ასევე კულტურულ აქტივობებში.

2. ეს პროექტი წარმოადგენს Erasmus+ პროგრამის ფარგლებში ორგანიზებულ პარტნიორობის განვითარების ღონისძიებას, რომელიც მიზნად ისახავს ინკლუზიური განათლებისა და სოციალური ინტეგრაციის საკითხებზე დაფუძნებულ პარტნიორობას და თანამშრომლობას. ღონისძიება გაიმართება კატერინში, საბერძნეთში, სადაც მონაწილეები მიიღებენ მონაწილეობას სამუშაო შეხვედრებში, სემინარებში და ინსტრუმენტების შესწავლაში, რომლებიც ხელს უწყობს ინკლუზიური განათლებისა და ინტეგრაციის განხორციელებას სხვადასხვა ქვეყანაში.

მონაწილეები გაერთიანდებიან სხვადასხვა ქვეყანაში არსებული საუკეთესო პრაქტიკების გაზიარებაში და თანამშრომლობის ახალ გზებზე მსჯელობენ. პროექტი ხელს შეუწყობს ინკლუზიური მეთოდების განვითარებას და მათ უფრო ფართო განხორციელებას, რომლითაც სარგებლობენ ადამიანები სხვადასხვა საჭიროებებით.

3. ეს პროექტი წარმოადგენს Erasmus+ პროგრამის ფარგლებში ორგანიზებულ ინტერაქტიურ და პრაქტიკულ კურსს, რომელიც მიზნად ისახავს ონლაინ სწავლების მასწავლებლებისა და ფასილიტატორების პროფესიული განვითარების მხარდაჭერას. კურსი მოიცავს უახლეს მიდგომებს, ინსტრუმენტებსა და მეთოდებს, რომლებიც აუცილებელია ონლაინ სწავლების ეფექტურად მართვისთვის. პროექტი ხელს უწყობს მონაწილეებს, დაეუფლონ არა მხოლოდ ტექნიკურ და პედაგოგიურ უნარებს, არამედ მათ ენდო სტრატეგიების გამოყენება, რომლებიც ხელს უწყობს ონლაინ სწავლების პროცესის ინტერაქტიულ და ეფექტურ მართვას.

მონაწილეები მიიღებენ ცოდნას ონლაინ სწავლების მართვის, ჯგუფების გაკონტროლებისა და ინტერნეტ-გაერთიანებული სემინარების დაგეგმვის საკითხებზე. ამ კურსის მთავარი მიზანია, რომ მონაწილეები განვითარდნენ როგორც მაღალი ხარისხის ონლაინ ტრენერები და ფასილიტატორები, რათა შემდგომ უკეთესად ემსახურონ სტუდენტებს და ტრენინგებს ონლაინ ფორმატში.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	ევროკავშირის და DAAD-ის ერთობლივი ტრენინგ-პროექტი საქართველოში „განსხვავებები არ ქმნის განსხვავებას“. განსახორციელებელი პერიოდი: 12.2024-03.2025	ევროკავშირი, DAAD; სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი;	სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი;	4	მაია მანჩხაშვილი - პროექტის ტექნიკური შემსრულებელი: ქოლის ტექსტის მომზადება, გამოცხადება, უნივერსიტეტების ინფორმირება, აპლიკაციების გადარჩევა კომისიის წევრებთან ერთად, ჟიურის წევრებთან ერთად გამარჯვებულის გამოვლენა და შედეგების შეჯამება.
2	კვლევითი გრანტი (დეზინფორმაციასთან ბრძოლის ჩეხეთის გამოცდილება) პალაცის	ჩეხეთის რესპუბლიკის განათლების სამინისტრო	პალაცის უნივერსიტეტი	2	მაია მანჩხაშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი და შემსრულებელი

	უნივერსიტეტი, ოლომიუცში, ჩეხეთის რესპუბლიკა; განსახორციე ლებელი პერიოდი: 01.02- 28.02.2025				
3	International Master Program in Gender and Security 2024.	Erasmus +	ნიკოლა ტესლას უნივერსიტეტი, სერბეთი	3 უნივერსიტე ტი, ნიკოლა ტესლას უნივერსიტე ტი, სერბეთი, იტოლას ნივერსიტეტ ი, იტოლა ჩრდილოეთ მაკედონია, საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტე ტი	მონაწილე მადლენა კოწოწაშვილი
4	International Master Program in Gender and Security 2024.	Erasmus +	ნიკოლა ტესლას უნივერსიტეტი, სერბეთი	3 უნივერსიტე ტი, ნიკოლა ტესლას უნივერსიტე ტი, სერბეთი, იტოლას ნივერსიტეტ ი, იტოლა ჩრდილოეთ მაკედონია, საქართველ	მონაწილე ემილია ალავერდოვა

				ოს ტექნიკური უნივერსიტე ტი	

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. პროექტი მიზნად ისახავს საქართველოში მრავალფეროვნების და ინტეგრაციის საკითხებზე მუშაობას, რომელიც ხელს შეუწყობს კულტურულ და ეთნიკურ განსხვავებებთან მიმართებაში ურთიერთგაგებისა და ტოლერანტობის გაღრმავებას. პროექტი ჩატარდება ევროკავშირის და DAAD-ის ერთობლივი მხარდაჭერით, რაც უზრუნველყოფს ევროპული და ქართული უნივერსიტეტების მჭიდრო თანამშრომლობას.

მთავარი მიზანი იქნება დისკრიმინაციის და არათოლერანტობის წინააღმდეგ ბრძოლა, ასევე ერთიანი და ინკლუზიური საზოგადოების ჩამოყალიბების ხელშეწყობა, სადაც სხვადასხვა კულტურული და ეთნიკური ჯგუფები თანაბარი უფლებებით სარგებლობენ. პროექტი ჩაატარებს ტრენინგებს, სემინარებსა და სხვა აქტივობებს, რომლებიც მიმართულია ახალგაზრდა თაობის ცნობიერების ამაღლებაზე და მრავალფეროვნების შესახებ არსებული სტერეოტიპების გამტყუნებაზე.

მაია მანჩხაშვილის როლი პროექტში იქნება პროექტის ტექნიკური კოორდინაცია, რომელიც მოიცავს ჟიურის წევრებთან ერთად აპლიკაციების გადარჩევას, გამარჯვებულის გამოვლენას და პროექტის შედეგების შეჯამებას. გარდა ამისა, პროექტის ფარგლებში ჩატარდება ტექსტების მომზადება და აპლიკაციების გამოცხადება, ასევე უნივერსიტეტების ინფორმირება.

2. პროექტი მიზნად ისახავს ჩეხეთის რესპუბლიკის გამოცდილების გაზიარებას დეზინფორმაციასთან ბრძოლის შესახებ, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევას თანამედროვე საზოგადოებაში. პალაცკის უნივერსიტეტში განსახორციელებელი კვლევა ყურადღებას გაამახვილებს ჩეხეთში არსებულ პოლიტიკურ და სოციალურ სტრატეგიებს, რომლებსაც იყენებენ სახელმწიფოთა და საერთაშორისო ორგანიზაციები დეზინფორმაციის გავრცელების შეჩერებისათვის. მაია მანჩხაშვილი, როგორც პროექტის ხელმძღვანელი და შემსრულებელი, პასუხისმგებელი იქნება პროექტის ორგანიზებაზე, კვლევითი პროცესის მართვაზე და ჩეხეთის რესპუბლიკაში არსებული საუკეთესო პრაქტიკების გასაღების მიზნობრივი განხილვაზე. პროექტი უზრუნველყოფს ვრცელი კვლევის ჩატარებას

ჩეხეთის მეთოდებზე, რომლებიც გამოიყენება მედიაში მავნე დეზინფორმაციის გავრცელების წინააღმდეგ, და ამ ცოდნის გამოყენებას საქართველოს კონტექსტში.

3. ეს პროექტი მიზნად ისახავს გენდერული საკითხების და უსაფრთხოების საკითხების კოორდინაციას საერთაშორისო დონეზე, განსაკუთრებით ქალების უფლებების, სექსუალური და გენდერული უმცირესობების დაცვის, მშვიდობის შენარჩუნებისა და უსაფრთხოების საკითხებზე. საერთაშორისო სამაგისტრო პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტებს საშუალება მიიღონ ღრმა ცოდნა და პრაქტიკული უნარები, რომლებიც აუცილებელია გენდერის და უსაფრთხოების სფეროში სამეცნიერო და პრაქტიკული საქმიანობისთვის.

პროექტი განახორციელებს მრავალპარტნიორიანი კურსის ფარგლებში, რომელიც მოიცავს თეორიულ სწავლებას, პრაქტიკულ ტრენინგებსა და საერთაშორისო კონტექსტებში სამუშაოებს, ასევე გენდერული პოლიტიკის საკითხებსა და უსაფრთხოების გლობალურ გამოწვევებს. პროექტი უზრუნველყოფს ახალგაზრდა პროფესიონალების მომზადებას, რომლებსაც ექნებათ შესაძლებლობა, მუშაობდნენ გენდერისა და უსაფრთხოების პოლიტიკის სფეროში, ხოლო მიიღებენ ცოდნას ევროპასა და სხვა რეგიონებში არსებული პრაქტიკების შესახებ.

4. ეს პროექტი მიზნად ისახავს გენდერის და უსაფრთხოების საკითხების განხილვას საერთაშორისო სამაგისტრო პროგრამის ფარგლებში. პროგრამა საშუალებას აძლევს სტუდენტებს შეისწავლონ გენდერული თანასწორობა, ქალთა უფლებები და უსაფრთხოების გამოწვევები, რომლებიც მნიშვნელოვნად გავლენას ახდენენ მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში. პროექტი ხელს შეუწყობს მონაწილეებს, დაეუფლონ გენდერული პოლიტიკის და უსაფრთხოების სფეროში საჭირო პრაქტიკულ და თეორიულ უნარებს.

პროექტი მოიცავს სწავლების კურსებს, პრეზენტაციებს, შეხვედრებს და ექსპერტებთან ურთიერთობებს, რომლებიც საშუალებას მისცემს სტუდენტებს მიიღონ ცოდნა გენდერის პოლიტიკის, მშვიდობისა და უსაფრთხოების სფეროში. პროგრამა, რომელიც განხორციელდება სამი უნივერსიტეტის თანამშრომლობით, ხელს შეუწყობს გლობალური თანამშრომლობის გაძლიერებას და სტუდენტების მომზადებას საერთაშორისო ასპარეზზე მუშაობისთვის.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ედიშერ ჯაფარიძე	მონოგრაფია. სუპრანაციონალური პოლიტიკა ევროკავშირში	იურისტებ ის სამყარო	ISBN 978- 9941- 9875-1-9	204	ედიშერ ჯაფარიძე
2						

ანოტაცია

1. წინამდებარე მონოგრაფიაში სრულიად ახლებურადაა გაანალიზებული XX საუკუნის საფრანგეთში მოღვაწე პირველი ქართველი ევროპოლიტიკოსის მიხეილ მუსხელიშვილის სამართლებრივ-პოლიტიკური ნააზრევნი. ასევე წარმოჩენილია ევროპის ფედერალური კონსტიტუციის პროექტის როლი და მნიშვნელობა, სუპრანაციონალური მმართველობის ჩამოყალიბების თეორიული საფუძვლები და მისი კორელაცია ევროპულ ფედერალიზმთან. ნაშრომი განკუთვნილია, როგორც

სპეციალისტების, ასევე დიპლომატებისთვის, ქართულ - ევროპული ურთიერთობებისა და ევროინტეგრაციის საკითხებით დაინტერესებული მკითხველთა ფართო წრისათვის.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	შუბითიძე ვაჟა, ჯაფარიძე ედიშერ	ევროპეიზაცია და ქართული პოლიტიკურსამართ ლებრივი აზროვნება	ტექნიკური უნივერსიტ ეტი	ISBN 978- 9941-512- 54-4	134	ვაჟა შუბითიძე
2						
3						

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელოში მოყვანილია კონკრეტული ფაქტები, რომლითაც მტკიცდება, რომ ქართული და ევროპული ცივილიზაციები ორგანულ კავშირში არიან ერთმანეთთან და გააჩნიათ მრავალი პარალელები, რომ ქართველთა ისტორიული არჩევანი ყოველთვის ევროპის მხარეს იყო, რომ გეოგრაფიულადაც და სულიერ-კულტურული თვალსაზრისით საქართველოს თავი მუდამ მიაჩნდა ევროპული ცივილიზაციის ნაწილად. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საერთაშორისო ურთიერთობების, სამართალმცოდნეობის, ჟურნალისტიკის, რეგიონმცოდნეობის, პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური მეცნიერებების სპეციალობათა სტუდენტებისათვის, ქართველი და უცხოელი დიპლომატებისათვის, არასამთავრობო ორგანიზაციებისათვის.

2.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	ნატო სონდულაშვილი	განათლება და ეროვნული იდენტობა საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921)	მეხუთა საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო კონფერენც ია ჰუმანიტარ ულ მეცნიერებე ბში შრომათა კრებული, თბილისი	DOI: 10.55804/ TSU- Collection s-978- 9941-36- 273-6 ISBN 978- 9941-36- 273-6		
2	ნატო სონდულაშვილი	ვლასა მგელაძე 1924 წლის აჯანყების შესახებ (იბეჭდება)	ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები, თბილისი, უნივერსა ლი	ISSN 1512-3154		
3	ნატო სონდულაშვილი	განათლება და ეროვნული იდენტობა საბჭოთა პერიოდის საქართველოში (XX	აკადემიკო ს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისად მი მიძღვნილი	ISBN 978- 9941-512- 57-5		

		საუკუნის 70-80-იანი წლები)	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომები, თბილისი, 2024, გვ. 185-192			
4	მანანა დარჩაშვილი	„მწვანეები ევროპარლამენტში (2024 წლის შემთხვევა)“	სამეცნიერო ჟურნალი „პოლიტიკა“ 2024 წ. #4	ISSN: 2449-2833 (online) ISSN: 2449-2825 (print)	23 გვ.	
5	მანანა დარჩაშვილი	ევროპეიზაციის პროცესი საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921წწ.)	სამეცნიერო ჟურნალ „პოლიტიკის დამატება“ 2024 წ.	ISSN: 2449-2833 (online) ISSN: 2449-2825 (print)	12 გვ.	
6	მანანა დარჩაშვილი	გოლიზმი როგორც საფრანგეთის საგარეო პოლიტიკის მახასიათებელი	რეფერირებადი ჟურნალი „განათლებლა“ გტუ #1 (44) 2024	ISSN 2346-8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	8 გვ.	მაკა ტყეშელაშვილი
7	მანანა დარჩაშვილი	რელიგიის თავისუფლების საკითხი ბალტიის ქვეყნებში	საისტორიო მეცნიერების სამსახურში,	ISBN 978-9941-9903-2-8	14 გვ.	

		(პოსტსაბჭოთა პერიოდი)	პროფესორ ოთარ ჯანელიძის 70 წლისთავი სადმი მიძღვნილი კრებული, 2024 წელი			
8	გოგოლიძე ირმა	1924 წლის აჯანყება: შედეგები და შეფასება	თსუ, ისტორიისა და ეთნოლოგი ის ინსტიტუტ ი, ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები, 2024 (28). სტატია იბეჭდება	ISSN 1512-3154	7	
9	ზვიად ტყაბლაძე	„რელიგიური ნიშნით რეპრესიები საბჭოთა საქართველოში“ (შსს არქივის მონაცემების მიხედვით)	საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი - „აღმოსავლ ეთმცოდნე ობის მაცნე“, ბათუმის შოთა რუსთაველ ის სახელმწიფ ო	https://hsoa.openjournals.ge/index.php/hsoa/article/view/8272/8246 https://orcid.org/0009-0009-4347-6299 ISSN 2587-490X E-ISSN 2720-8168	93-116	აბესალომ ასლანიძე, გიორგი პატაშური, სერგო ფარულავა და სხვ.

			უნივერსიტეტი, ტომ. 7 No. 2 (2024)			
10	ზვიად ტყაბლაძე	„ალ-ჯაზირა“, როგორც კატარის „რბილი ძალის“ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტი	სტუ-ის სამეცნიერ ო შრომათა კრებული „შრომები“ №3 (533), 2024	https://shromebi.gtu.ge/admin/uploads/3(533)/024-TYABLAZE.pdf https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-3-260-285 UDC 327.56 SCOPUS CODE 3301 ISSN 1512-0996	260-285	ზვიად ტყაბლაძე
11	ზვიად ტყაბლაძე	„ინდოეთი-ახლო აღმოსავლეთი- ევროპის ეკონომიკური დერეფნის“ პერსპექტივები, ახლო აღმოსავლეთში უსაფრთხოების საფრთხეებისა და კონკურენტი „ერთი	სტუ-ის სამეცნიერ ო შრომათა კრებული „შრომები“ N 1 (531) 2024,	https://shromebi.gtu.ge/admin/uploads/შრომა%20N1%2C%20531%2C%202024/025-TYABLADZE.pdf	249-266	

		სარტყელი, ერთი გზის“ ინიციატივის არსებობის ფონზე		https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-1-249-266 UDC 32 SCOPUS CODE 3320 ISSN 1512-0996		
12	ზვიად ტყაბლაძე	„როგორ მოასწავებს ახალ ერას ახლო აღმოსავლეთში „აბრაამის შეთანხმებები“	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი - „აღმოსავლეთმცოდნეობის მაცნე“, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ტომ. 7, No 1, 2024	https://hosa.openjournals.ge/index.php/hosa/article/view/7819/7766 https://orcid.org/0009-0009-4347-6299	230-247	ზვიად ტყაბლაძე
13	მადლენა კოწოწაშვილი	კულტურული ომები თანამედროვე სოციუმში და დემოკრატიის კრიზისი	თსუ ისტორიისა და ეთნოლოგიის ინსტიტუტ	ISSN 1512-3154	15	

			ის შრომების კრებული „ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები“ 2024 № 4			
14	მოდებაძე ვალერი	შუა კორიდორის გეოპოლიტიკურ ი ფუნქცია და დანიშნულება: ტრანსკონტინენ ტური სავაჭრო - ეკონომიკური დერეფანი ევროპასა და აზიას შორის	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი სამეცნიე რო შრომები ს კრებული N3 (533)	ISSN 1512- 0996	13	
15	მოდებაძე ვალერი	The Geopolitical Significance of the South Caucasus and the Middle Corridor for the European Union's Energy Security	Internaitona l Collection of the papers of the Scientific Practical conference “South Caucasus and Black Sea Security”, David Aghmashen ebeli National Defence	ISBN: 978- 9941-8- 7259-4	16	

			Academy of Georgia, 2024, Gori			
16	ედიშერ ჯაფარიძე	ქართულ- ფრანგული კულტურული ურთიერთობები ს განვითარების ისტორიიდან,	საისტორ იო ვერსიკა ლები #54. სტუ.	ISSN 1512 4959	118- 122	

ანოტაცია

1. სტატია „განათლება და ეროვნული იდენტობა საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921)“, ავტორით ნატო სონდულაშვილი, წარმოადგენს მნიშვნელოვან კვლევას, რომელიც შეეხება საქართველოს განათლების სისტემას და მის გავლენას ეროვნული იდენტობის ჩამოყალიბებაზე იმ პერიოდის (1918-1921) დამოუკიდებლობის მოძრაობაში. ამ პერიოდში, როდესაც საქართველო დემოკრატიული რესპუბლიკა იყო, ეროვნული იდენტობა და კულტურული თვითგადარჩენა მნიშვნელოვან ფოკუსში იყვნენ. ავტორი მოიცავს, თუ როგორ შევიდა განათლება ეროვნულ ინტეგრაციაში, რათა ჩამოეყალიბებინა ქართველი საზოგადოების ერთი საერთო მიზანი და ხელი შეუწყო ახალ სახელმწიფოებრიობას. კერძოდ, სონდულაშვილი სწავლობს იმ პროცედურებს, რომლებსაც ხელისუფლება იყენებდა განათლების სისტემის ინსტრუმენტალიზებაში, რათა ხელი შეუწყო ეროვნული თვითშეგნების გაძლიერებას და კულტურულ სიმბოლიკას. ავტორი ხაზს უსვამს, რომ განათლება არა მხოლოდ ცოდნის გადაცემის საშუალება იყო, არამედ ის მნიშვნელოვან როლს თამაშობდა ეროვნულ იდენტობასთან დაკავშირებულ იდეალებსა და ფასეულობებში. სტატია ასევე გამოყოფს საქართველოში ამ პერიოდის ინტელექტუალურ დინამიკას, სადაც სხვადასხვა სეგმენტებმა, მათ შორის პედაგოგებმა, მწერლებმა და პოლიტიკოსებმა, შვებულებას გაუწიეს განათლების რეფორმებს, რომ ხელი შეეწუხებოდა ახალი რესპუბლიკის საზოგადოების მშენებლობას. ამ კვლევამ მნიშვნელოვანად განავითარა ცოდნა საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის ისტორიისა და განათლების სისტემის ურთიერთდაკავშირების შესახებ, რაც ამ დროის კულტურული და სოციალური კონტექსტის უკეთ გაგებას უწყობს ხელს. სტატია მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ

ისტორიის მიმოხილვისთვის, არამედ საქართველოში დღევანდელ საზოგადოებაში ისტორიული მეხსიერების და კულტურული ფასეულობების ფორმირებაში.

2. სტატია „ვლასა მგელაძე 1924 წლის აჯანყების შესახებ“, ავტორით ნატო სონდულაშვილი, წარმოადგენს კვლევას, რომელიც განიხილავს 1924 წლის საქართველოს აჯანყების თეორიულ და პრაქტიკულ ასპექტებს, განსაკუთრებით ვლასა მგელაძის როლს და მის მცდელობებს აჯანყების ლიდერობის მიმართულებით.

ამ კვლევაში, ავტორი დეტალურად აპირებს გამოხატოს ვლასა მგელაძის პოლიტიკური და ისტორიული მნიშვნელობა 1924 წლის აჯანყებაში, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ანტიკომუნისტურ წინააღმდეგობას საბჭოთა საქართველოს პირობებში. სონდულაშვილი ყურადღებას ამახვილებს იმ სოციალურ-პოლიტიკურ ფაქტორებზე, რომლებმაც გააჩინა ეს აჯანყება და როგორ ცდილობდნენ აჯანყებულები (შესაბამისად, ვლასა მგელაძეც) გააღვივონ ეროვნული შეგნება და დემოკრატიული მოძრაობები იმ პერიოდის დიქტატურის პირობებში.

სტატია სავარაუდოდ გააგრძელებს ისტორიულ ანალიზს ვლასა მგელაძის პიროვნების შესახებ და მისი როლის გათვლას ქართულ პოლიტიკურ კონტექსტში, ასევე აჯანყების უშუალო შედეგებს, რომლებიც, მიუხედავად იმისა, რომ დამარცხდა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენდა საქართველოს ისტორიაში.

ამ სტატიის გამოქვეყნება ხელს შეუწყობს 1924 წლის აჯანყების უკეთ აღქმას, იმდროინდელი პოლიტიკისა და იმ ადამიანების, როგორიც იყო ვლასა მგელაძე, გავლენას საზოგადოებრივ ცხოვრებაზე, რომლებიც ცდილობდნენ საქართველოს თავისუფლებისა და დამოუკიდებლობის შენარჩუნებას.

3. სტატიის მიზანია ანალიზი საბჭოთა პერიოდის განათლების სისტემისა და მისი გავლენის შესახებ ეროვნული იდენტობის ფორმირებაზე საქართველოში XX საუკუნის 70-80-იან წლებში. ავტორი, ნატო სონდულაშვილი, სწავლობს განათლების სისტემის როლს იმ პერიოდში, როდესაც საბჭოთა ხელისუფლება ცდილობდა ეროვნული იდენტობის ჩაკეტვას და საბჭოთა კულტურისა და მენტალიტეტის გაძლიერებას, თუმცა, ამავე დროს, ქართული საზოგადოება და კულტურა არ აღიარებდა სრულად საბჭოთა იდეალებს.

სტატია დეტალურად განიხილავს, თუ როგორ ახდენდა განათლების სისტემის გავლენა ეროვნული თვითშეგნების ფორმირებაზე, მიუხედავად საბჭოთა ხელისუფლების მიზნების წინააღმდეგობისა. განათლება გახდა ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტი, რომელიც შეინარჩუნებდა ეროვნული იდენტობის განცდას და კავშირი ქართველ საზოგადოებასთან, წინააღმდეგობის მიუხედავად.

4. სტატია განიხილავს „მწვანეების“ მოძრაობის აქტივობას ევროპარლამენტში 2024 წელს, ფოკუსირება ეყოფა მათ პოლიტიკურ პლატფორმაზე, გავლენაზე, და იმ პოლიტიკურ პროცესებზე, რომლებშიც მათ მონაწილეობა მიიღეს. ავტორი, მანანა დარჩაშვილი, ანალიზს აკეთებს მწვანე პარტიების პოლიტიკური ხედვების, ღონისძიებებისა და კანონმდებლობის შესახებ, რომელიც მათ წარმოადგინეს ევროპულ პოლიტიკურ სცენაზე. სტატია ეძღვნება იმ ცვლილებებსა და ინიციატივებს, რომლებიც მწვანე პარტიებს შეიტანეს 2024 წლის ევროპარლამენტის არჩევნებში. როგორ აისახა მათი პროგრამები ევროპული პოლიტიკის განხილვაში და რა როლს ასრულებენ მწვანე პარტიები კლიმატის ცვლილების, გარემოს დაცვისა და სოციალურ სამართლიანობის საკითხებში.

5. სტატია ეძღვნება საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის (1918-1921 წწ.) ევროპეიზაციის პროცესს, რომელიც აქტიურად მიმდინარეობდა იმ დროის საქართველოს ხელისუფლებაში. ავტორი, მანანა დარჩაშვილი, ასახავს იმ პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და კულტურულ ცვლილებებს, რომლებიც ქვეყანაში ახალი პოლიტიკურ სისტემის ჩამოყალიბებას და დასავლური მოდელების მიღებას უკავშირდებოდა. სტატია განიხილავს, როგორ განიხილავდა საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკა ევროპულ ინტეგრაციას და რა ნაბიჯები გადაიდგა ევროპულ ქვეყნებთან ურთიერთობის დასამყარებლად.

6. სტატია მიზნად ისახავს გოლიზმის ანალიზს, როგორც საფრანგეთის საგარეო პოლიტიკის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ელემენტს. მანანა დარჩაშვილი განიხილავს, რა ხასიათის იყო შარლ დე გოლის საგარეო პოლიტიკა და როგორ მოქმედებდა მისი კონცეფცია საფრანგეთის დაახლოებაზე მსოფლიოს პოლიტიკურ სისტემასთან. სტატიაში შესწავლილია გოლიზმის პოლიტიკური ნეომოდერნისტული მიდგომები და მისი გავლენა საფრანგეთის საგარეო ურთიერთობებზე. სტატიაში წარმოდგენილია გოლიზმის ძირითადი პრინციპები და მათი როლი საფრანგეთის საგარეო პოლიტიკაში. განხილულია, როგორ შეაფასებდა შარლ დე გოლი საფრანგეთის ადგილს მსოფლიო პოლიტიკაში და რა სტრატეგიები იყო მის მიერ გამოყენებული ევროპულ და საერთაშორისო ურთიერთობებში.

7. სტატია განიხილავს რელიგიის თავისუფლების პრობლემას ბალტიის ქვეყნებში პოსტსაბჭოთა პერიოდიდან, როდესაც დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ ამ ქვეყნებში ახალი პოლიტიკური და სოციალური რეალობები განვითარდა. ავტორი, მანანა დარჩაშვილი, ფოკუსირებულია იმ გამოწვევებზე, რომლებიც ბალტიის ქვეყნებმა განიცადეს რელიგიური თავისუფლების სფეროში, და ანალიზს სთავაზობს, თუ როგორ აისახა საბჭოთა მმართველობის დასრულების შემდეგ რელიგიის თავისუფლება, რამდენად შეიცვალა სახელმწიფოს პოლიტიკა რელიგიის მიმართ, და

როგორ წარუდგნენ თავიანთ რელიგიურ თავისუფლებას მოსახლეობა და სამღვდელოება.

8. სტატია განიხილავს 1924 წლის აჯანყების შედეგებსა და მისი ისტორიული მნიშვნელობის შეფასებას. ავტორი, ირმა გოგოლიძე, ფოკუსირებულია აჯანყების წინა პერიოდის სოციალურ-პოლიტიკურ პირობებზე, აჯანყების მიმდინარეობასა და მის შედეგებზე. სტატიაში გაანალიზებულია აჯანყების ჩამოყალიბების მიზეზები, მისი გავლენა საქართველოს საზოგადოებრივ ცხოვრებაზე და საკვანძო ფიგურების როლი, რომლებიც მონაწილეობდნენ ამ ისტორიულ მოვლენაში. სტატიაში მიმოხილულია აჯანყების მსვლელობა, შეაფასება ცენტრალური ხელისუფლების რეაქცია და სამთავრობო ძალების მოქმედებები. ასევე, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა იმ ადამიანებს, რომლებიც უშუალოდ მონაწილეობდნენ აჯანყებაში.

9. სტატია მიზნად ისახავს საბჭოთა საქართველოს შიდა საქმეებში რელიგიური ნიშნით რეპრესიების შესწავლას, განსაკუთრებით შსს (სახალხო კომისარიატისა და შინაგან საქმეთა სამინისტროს) არქივის მონაცემებზე დაყრდნობით. ავტორი, ზვიად ტყაბლაძე, აღნიშნავს რეპრესიული პოლიტიკის გავლენას და მკაცრ კონტროლს, რომელსაც საბჭოთა რეჟიმი ახორციელებდა რელიგიური უმცირესობების და სამღვდელოების მიმართ. სტატიაში განხილულია რეპრესიული პოლიტიკის მექანიზმები და ის, როგორ შეიფასა საბჭოთა ხელისუფლებამ რელიგიური ორგანიზაციები და მომხრეები. ავტორი აღწერს იმ მეთოდებს, რომლებიც გამოიყენებოდა რელიგიური ნიშნით დევნილების და რეპრესიების მიმართ.

10. სტატია მიზნად ისახავს კატარის „რბილი ძალის“ კონცეფციისა და მისი მნიშვნელოვან კომპონენტად „ალ-ჯაზირას“ როლის შესწავლას. ავტორი, ზვიად ტყაბლაძე, ფოკუსირებულია იმაზე, თუ როგორ იყენებს კატარი მედია პლატფორმებს, მათ შორის „ალ-ჯაზირას“, საერთაშორისო პოლიტიკურ დღის წესრიგში თავისი გავლენის გასაფართოებლად და ქვეყნის სარწმუნო სტატუსის გასამყარებლად. სტატია დეტალურად ავლენს, თუ როგორ იყენებს კატარი თავის მედიასივრცეს (მათ შორის „ალ-ჯაზირას“) როგორც არმიას რბილი ძალის გამოყენების პროცესში, რომელიც ეფუძნება პროპაგანდის, დიპლომატიის და ქვეყნის საერთაშორისო იმიჯის რეფორმირებას.

11. სტატია მიზნად ისახავს კვლევას ინდოეთი-ახლო აღმოსავლეთი-ევროპის ეკონომიკური დერეფნის პერსპექტივების შესახებ, რომლის განვითარება ანალოგიური გლობალური ტენდეციების ფონზე ხდება. ავტორი ზვიად ტყაბლაძე აღნიშნავს, რომ აღნიშნული დერეფნის შექმნა და მისი ფუნქციონირება მოითხოვს კონკრეტულ სტრატეგიულ გადაწყვეტილებებს და სერიოზულ დიპლომატიურ ურთიერთობებს ინდოეთს, ახლო აღმოსავლეთსა და ევროპას შორის. სტატია ამახვილებს ყურადღებას

ეკონომიკური დერეფნების სიფრთხილისა და უსაფრთხოების საკითხებზე, რომლებიც დღესდღეობით აქტუალურია გლობალური სავაჭრო და პოლიტიკური დინამიკისთვის. ინდოეთი-ახლო აღმოსავლეთი-ევროპის დერეფნის გააქტიურება მკაფიოდ მყარი სტრატეგიული საფუძველით და კონკურენციის ფონზე წარმოუდგება მწარმოებელ ქვეყნებს.

12. სტატია განიხილავს „აბრაამის შეთანხმებების“ პოლიტიკურ და გეოპოლიტიკურ გავლენას ახლო აღმოსავლეთში. ავტორი, ზვიად ტყაბლაძე, ანალიზს აწარმოებს იმ შესაძლო ცვლილებებზე, რომლებიც აღნიშნული შეთანხმებების შედეგად შეიძლება მოჰყვეს რეგიონში უსაფრთხოებას, ეკონომიკას და პოლიტიკური ურთიერთობების მიმართ არსებული დამოკიდებულებების ცვლილებას. განხილულია, რა გავლენა აქვს ამ შეთანხმებებს ახლო აღმოსავლეთის სახელმწიფოებს შორის ურთიერთობებზე და რა ისტორიული კონტექსტით მოხდა მათი შემუშავება.

13. სტატია განიხილავს კულტურული ომების კონცეფციას და მათი გავლენას თანამედროვე სოციუმზე, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა დემოკრატიის კრიზისს, რომელიც ამ ომების შედეგად შეიძლება წარმოიშვას. მადლენა კოწოწაშვილი ავლენს, თუ როგორ მოქმედებენ კულტურული დაპირისპირებები სოციალურ და პოლიტიკურ პროცესებზე, და როგორ შეიძლება ეს კონფლიქტები ახდენდნენ გავლენას დემოკრატიული ინსტიტუტების გაძლიერებაზე ან დასუსტებაზე.

14. სტატია მიზნად ისახავს შუა კორიდორის გეოპოლიტიკური მნიშვნელობის და ფუნქციის კვლევას, რომელიც წარმოადგენს ტრანსკონტინენტურ სავაჭრო-ეკონომიკურ დერეფანს ევროპასა და აზიას შორის. ავტორი, ვალერი მოდებაძე, განიხილავს ამ დერეფანის როლს როგორც ეკონომიკურ, ისე გეოპოლიტიკურ კონტექსტში და არგუმენტებს ახდენს, თუ როგორ შეუძლია შუა კორიდორს დაეხმაროს რეგიონული და გლობალური ეკონომიკური და პოლიტიკური ურთიერთობების განვითარებაში. სტატია ანალიზს ახდენს შუა კორიდორის სტრატეგიულ მნიშვნელობაზე, რომელიც ეფუძნება რეგიონებს შორის სავაჭრო გზების განვითარებას, ასევე პოლიტიკურ და უსაფრთხოების გამოწვევებს.

15. სტატიის მიზანია სამხრეთ კავკასიის და შუა კორიდორის გეოპოლიტიკური მნიშვნელობის განხილვა ევროკავშირის ენერგეტიკული უსაფრთხოებისთვის. ვალერი მოდებაძე აქცენტს აკეთებს იმაზე, თუ როგორ შეიძლება სამხრეთ კავკასია და მისი ინფრასტრუქტურა, რომელშიც დიდი როლი ეწყობა შუა კორიდორს, იყოს მნიშვნელოვან ფაქტორად ევროპული ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში, განსაკუთრებით ევროპაში ენერგიის გადატანის თვალსაზრისით. სტატია ავლენს, როგორ გააჩნია სამხრეთ კავკასიას სტრატეგიული მნიშვნელობა ევროპისა და აზიის ენერგეტიკული კავშირების გაზრდის თვალსაზრისით. ის

ამაზვილებს ყურადღებას რეგიონში არსებული ენერგეტიკული გზების პოტენციალზე. განხილულია შუა კორიდორის გავლენა ევროკავშირის ენერგეტიკულ პოლიტიკაზე, მის როლზე გაზისა და ნავთობის გადატანაში, როგორც ევროპულ, ისე აზიურ ბაზრებზე.

16. სტატია მიზნად ისახავს ქართულ-ფრანგული კულტურული ურთიერთობების ისტორიული პროცესების დეტალურ განხილვას, რომელიც იკვლევს ამ ორ ქვეყანას შორის კულტურული, საგანმანათლებლო და პოლიტიკური კავშირების განვითარების ეტაპებს. ედიშერ ჯაფარიძე მიმოიხილავს, როგორ და რა პირობებში ჩამოყალიბდა ეს ურთიერთობები, როგორ განვითარდა კულტურული გაცვლა და რა გავლენები ჰქონდათ ამ პროცესებს ორივე ქვეყნის კულტურასა და საზოგადოებას. სტატია განიხილავს ორი ქვეყნის ისტორიული ურთიერთობების განვითარების მთავარი ეტაპები, სადაც განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა კულტურულ, სამეცნიერო და საგანმანათლებლო კავშირებს. სტატია განმარტავს, რომ ქართული-ფრანგული ურთიერთობები, მიუხედავად ისტორიული ბარიერებისა, მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა ორივე ქვეყნის კულტურული იდენტობის ჩამოყალიბებაში. მასში ყურადღება გამახვილებულია იმაზე, რომ კულტურული გაცვლა იყო ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი, რომელმაც ხელი შეუწყო ორივე სახელმწიფოს თანამედროვე საზოგადოების განვითარებას.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	მაია ყიფიანი	თანამედროვეობა და ქართული კულტურის გენდერული მახასიათებლები Modernity and	Gender Issues in Government and Management	ISBN13: 9 798369340 059	230	მაია ყიფიანი

		Gender Features of Georgian Culture				
2	მ. მანჩხაშვილი	წიგნის თავი: პოლიტიკური ელიტების ტრანსფორმაცია საქართველოში 1991-2021 წლებში, წიგნი: ეროვნული და სოციალური გამოწვევები კონფლიქტების თანამედროვე ფორმაში, გვ., 71-88.	გამომცემლობა ჯენერისი, 2024 წ., რედაქტორები : ემილია ალავერდოვი, მილიცა ბოშკოვი. , მირანდა გურგენიძე, მუჰამედ ვასიმ ბარი, https://www.generis-publishing.com/book.php?title=national-and-social-challenges-at-modern-form-of-conflicts-2101	ISBN: 979-8-89248-481-7		
3	მ. მანჩხაშვილი	წიგნის თავი: ქალთა პოლიტიკურ პროცესებში მონაწილეობა საქართველოში, წიგნი: გენდერის საკითხები მთავრობასა და მენეჯმენტში, გვ., 427-445. რედაქტორები: კატერინა ტრიმა, ემილია ალავერდოვი,	იჯი გლობალი, https://www.igi-global.com/book/gender-issues-government-management/337960#table-of-contents	DOI: 10.4018/979-8-3693-4005-9.ch019	მ. მანჩხაშვილი	

		მუჰამედ ვასიმ ბარი,				
4	Madlena Kotsotsashvili	Crisis of Democracy, Culture Wars, and Society in the Digital Age	წიგნი NATIONAL AND SOCIAL CHALLENGES AT MODERN FOPRM OF CONFLICTS Generis Publishing, Moldova, 2024	979-8- 89248- 481-7	142	Emilia Alaverdov
5	ემილია ალავერდოვი	Gender Quota: A Mechanism for Increasing Women's Political Participation (Case of Georgia)	Gender Issues in Government and Management	ISBN13: 9 798369340 059	20	მანანა დარჩაშვილი
6	ემილია ალავერდოვი	<u>The Role of the International Community in Turning Afghanistan Into a Failed State and Its Impact on International and Regional Security</u>	Dealing With Regional Conflicts of Global Importance	ISBN13: 9 781668494 677	16	ზურაბ ჭაბაშვილი

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. სამეცნიერო ნაშრომში გენდერული თანასწორობის ჭრილში გაანალიზებულია ქართული კულტურის მახასიათებლები. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ მსოფლიოს ქვეყნები, რომლებიც დემოკრატიის განვითარების გზას ადგანან განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ თავისუფლების, თანასწორობის, ადამიანის უფლებათა დაცვის იდეას. ამ პრინციპებს შორის ქალისა და მამაკაცის თანასწორობა ერთ-ერთი პრიორიტეტულია. საქართველო, როგორც ცივილიზებული სამყაროს ნაწილი ამ იდეების გამზიარებელია. ქალის როლი ქართულ კულტურაში უაღრესად მნიშვნელოვანია. ნაშრომში ხაზგასმულია, რომ დედის კულტის განმტკიცებას მნიშვნელოვანწილად ხელი შეუწყო ქრისტიანულმა რელიგიამ, ასევე ქართველი ქალის ბუნების განმსაზღვრელი

საქართველოს განსაკუთრებული გეოპოლიტიკური მდებარეობაა, რომელმაც მას საუკუნეების მანძილზე საპასუხისმგებლო ფუნქცია დააკისრა. იგი ტრადიციულად მშვიდობის მშენებელი, შემრიგებელი იყო. კვლევაში აღნიშნულია, რომ საქართველოში ჯერ კიდევ სიცოცხლიუნარიანია ცნობიერებაში ღრმად დაღეჭილი კლიშეები, რომლის მიხედვით სამყარო ე.წ. „ბუნებრივ საფუძველს“ ემყარება, სადაც ქალი მეორეხარისხოვანია, ხოლო დედა უმაღლესი კანონმდებელი. სწორედ ეს გახალვთ ქართული კულტურის ძირითადი მახასიათებელი. ნაშრომის დასკვნით ნაწილში გამოთქმულია მოსაზრება, რომ აუცილებელია დედის ფენომენის თანამედროვე კონტექსტში გადააზრება და მასთან აქტიური საგანმანეთლებლო მუშაობა, რაც საბოლოო ჯამში ქვეყნის დემოკრატიულობის ხარისხის გაზრდასა და უფრო ჰარმონიული, მშვიდობიანი სამყაროს ჩამოყალიბებას შეუწყობს ხელს.

2. წინამდებარე ნაშრომში განხილულია ელიტების ტრანსფორმაციისა და განვითარების პროცესი საქართველოში საბჭოთა კავშირის დაშლიდან 2021 წლამდე პერიოდში. ნაშრომში მიმოვიხილეთ რამდენიმე/ყველაზე უფრო ცნობილი ავტორის თეორია პოლიტიკური ელიტის თეორიის შესახებ, მისი გამოვლინებები სხვადასხვა პოლიტიკურ იდეოლოგიებში და ამის საფუძველზე, ვეცადეთ, შეგვეფასებინა პოლიტიკური ელიტების ტრანსფორმაციის საკითხი საქართველოში. ნაშრომში ნაჩვენებია ელიტათა ჩამოყალიბების რთული და ხანგრძლივი პროცესი; საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ სრულიად ახალ რეალობაა საქართველოში პოლიტიკური ელიტების ჩამოყალიბების კუთხით. ისტორიული კონტექსტი საქართველოს რეალობისათვის არასახარბიელო იყო: დაახლოებით 70 წლიანმა საბჭოთა წარსულმა, როცა დამოუკიდებელი პოლიტიკური გადაწყვეტილებები ქვეყანაში არ მიიღებოდა, შექმნა რეალობა, რამაც თითქმის სრულიად გაანადგურა ის პოლიტიკური კლასი, რომელთაც პოლიტიკური ელიტების მშენებლობის პროცესში გადამწყვეტი როლი უნდა შეესრულებინა. ქვეყანაში ფაქტიურად სუფთა ფურცლიდან იწყება ის პროცესი, რაც მაგალითად ევროპის ქვეყნებს უკვე გავლილი ჰქონდათ. ანუ საქართველო გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან თავიდან იწყებს დამოუკიდებელ პოლიტიკურ ცხოვრებას და შესაბამისად, ელიტების ჩამოყალიბება/ტრანსფორმაციის პროცესს. ჩვენ ვეცადეთ გაგვეანალიზებინა, რამდენად დააღწია თავი ელიტებმა საქართველოში საბჭოთა წარსულს, როგორ გადიოდა დემოკრატიზაციის პროცესს, რა მიღწევები დაგროვდა ამ თვალსაზრისით და რა ფაქტორებმა ითამაშა მნიშვნელოვანი როლი მათ ტრანსფორმაციაში.

3. წიგნის ეს თავი ეხება ქალთა როლს ქართულ პოლიტიკაში, როგორც ქვეყნის განვითარების დონის განმსაზღვრელ ერთ-ერთ მძლავრ ინსტრუმენტს და მის მნიშვნელობას საზოგადოების სოციალური და კულტურის სფეროების განვითარებაში. ასევე, ამ თავში შევხებით სტერეოტიპებსაც, რომლებიც საქართველოს რეალობას ახასიათებდა და ახასიათებს დღესაც და მათი დამღევის შესაძლებლობებს. ნაშრომში განხილულია ქართულ პოლიტიკაში ქალთა მონაწილეობის სხვადასხვა მაგალითები დაწყებული ე.წ. პირველი რესპუბლიკის – 1918-1921 – პერიოდიდან, ვიდრე დღემდე.

ასევე, განვიხილავთ თანამედროვე ეტაპზე სახელმწიფო უწყებებში გადაწყვეტილების მიმღებ პოზიციებზე მათი მუშაობის, რეალური ჩართულობის საკითხებს და არსებულ გამოწვევებს. ასევე, ცვლილებებს საკანონმდებლო ბაზაში: გავანალიზებთ როგორ იცვლება კანონი ქალთა უფლებების შესახებ, რა რეგულაციები დაწესდა და როგორ იცვლება რეალობა ამ მხრივ საქართველოში. თემის აქტუალობა განპირობებულია გენდერის საკითხების გაზრდილი დაინტერესებით მსოფლიოში, ამ საკითხების სიმწვავით, მსოფლიოში ქალთა მიმართ ძალადობის კატასტროფული მაჩვენებლით, საქართველოში ქალების მოჩვენებითი უფლებებით და მსოფლიოში სულ უფრო მზარდი ტენდენციით, შემცირდეს გენდერული დისბალანსი. ამასთან, როგორც საქართველოში, ასევე მსოფლიოში არსებულმა კონფლიქტებმა და სხვა ტიპის გამოწვევებმა ყველაზე დიდი ზიანი სწორედ ქალებს მიაყენეს და ეს რეალობა უნდა შეიცვალოს.

4. გლობალიზაციის თანამედროვე დინამიკამ გააძლიერა დებატები იდენტობის შესახებ. ეს კონფლიქტი, რომელიც აერთიანებს ბევრ დაკავშირებულ თემას, აღიქმება, როგორც კულტურული ომი, რომელიც ძირს უთხრფის საზოგადოების სტაბილურობას და დემოკრატიას. კულტურის ომი, როგორც ტერმინი ამ შემთხვევაში ხაზს უსვამს საზოგადოების დეკულტურაციის იდეას. დემოკრატიული მმართველი უმრავლესობა არ არის მზად ასეთი ტრანსფორმაციისთვის. სწორედ კულტურული ომი იწვევს პოლარიზაციის მაღალ დონეს და პოპულიზმის გამოვლინებას, რომელიც ანგრევს დემოკრატიას. კულტურული ომის მორალური ნიუანსი ცვლის დამოკიდებულებას დემოკრატიის ძირითადი ღირებულებებისადმი. კულტურული ომების ნეო-პოპულიზტურმა ტალღამ აშკარად გამოავლინა მორალური იმედგაცრუება და უფსკრული, რომელიც ხალხსა და პოლიტიკურ ელიტას შორის გაჩნდა. პოლიტიკური აქტორებს უნდა შეეძლოთ დემოკრატიული პროცესების მთლიანობაში აღქმა (სანჩეს-პრიეტო, 2023). კონსერვატორები და ნაციონალ-პოპულიზტები დღეს ცდილობენ მორალის პრობლემის გადაჭრას პასუხების შეთავაზებით ცენტრალურ კითხვაზე „ვინ ვარ მე“, რომელიც დაზუსტებას მოითხოვს. პატრიოტიზმის გაგებაში ჩანს კულტურული ომების მორალური ომებით ჩანაცვლების სურვილი. ადამიანის უფლებათა ნორმების მოქმედების, როგორც კოლექტივის მორალი და მისი საბოლოო ტრანსფორმაცია ასევე ჩანს კულტურულ დებატებში. ამრიგად, საზოგადოებამ უნდა განიხილოს, გაიგოს და გამოიტანოს დასკვნები დიალოგის გზით. დიალოგის საფუძველზეა შესაძლებელი ახალი კონსენსუსების მიღწევა.

5. *ავღანეთი დიდი ხანია არის ქვეყანა, სადაც გარე ძალებით შესვლა ადვილია, მაგრამ შემდეგ ძალიან რთულია გასვლა. სხვადასხვა დამპყრობლებთან ბრძოლის შედეგად, ავღანელების გონებაში, მტკიცედ დაიმკვიდრა იდეა ნებისმიერი უცხოური ჯარის ოკუპანტად, რომელთანაც მხოლოდ ბრძოლა რჩება. საბჭოთა კავშირში შეჭრამ ის ცივი ომის ბრძოლის ველად აქცია და ამ ომის დასრულებამ და საბჭოთა კავშირის დაშლამ ავღანეთი ახალი მეტოქეობის ასპარეზად აქცია, ამჯერად რეგიონულ აქტორებს შორის. კომუნისტების ხელში ჩაგდებად დაახლოებით 50 წლით ადრე, ავღანეთი ალბათ ყველაზე მშვიდობიანი ქვეყანა იყო აზიის კონტინენტზე. საერთაშორისო და*

რეგიონული მეტოქეობის შედეგებმა და საერთაშორისო თანამეგობრობის უმოქმედობამ ქვეყანა გადააქცია წარუმატებელ სახელმწიფოდ, რომელიც საფრთხეს უქმნის საერთაშორისო უსაფრთხოებას.

6. თანამედროვე მსოფლიოში ქალთა პოლიტიკური მონაწილეობა ქვეყნის დემოკრატიული განვითარების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წინაპირობაა. ის, რომ ქალთა აქტიურობას პოლიტიკურ პროცესებში ბევრი პოზიტიური ცვლილების მოტანა შეუძლია, დასაბუთებას ადარ საჭიროებს. საქართველოში ქალთა პოლიტიკური გაძლიერებისთვის რამდენიმე რეფორმა განხორციელდა, რის შედეგადაც გაიზარდა მათი რაოდენობა პოლიტიკურ პროცესებში. თუმცა, ეს საკმარისი არ არის, რადგან ქვეყანამ ეს უნდა გააკეთოს როგორც ეროვნული კანონმდებლობით, ასევე რამდენიმე საერთაშორისო ვალდებულების გათვალისწინებით. ქვეყნის პოლარიზებულ პოლიტიკურ გარემოში ქალი პოლიტიკოსებისთვის ჯერ კიდევ ბევრი გამოწვევაა. შესაბამისად, მათი უფრო მეტი ჩართულობა საპარლამენტო საქმიანობაში პოზიტიურ და მნიშვნელოვან როლს ითამაშებს ევროინტეგრაციაში. წარმოდგენილი ნაშრომი მიზნად ისახავს პრობლემის წარმოჩენას და მის გადაჭრას წარსულში გატარებული სწორი პოლიტიკური ნაბიჯების გააზრებით, პროცესების შესწავლა, თუ რამდენად სწორად მიდის ქვეყნის პოლიტიკური კურსი საკითხის გადასაჭრელად.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი - რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ავთანდილ სონდულაშვილი	რუსეთ-საქართველოს 2008 წლის აგვისტოს ომის შედეგები და შეფასებები,	პროფესორ ოთარ ჯანელიძის 70 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენციის მასალები,	ISBN 978-9941-9903-2-8	305-316	
2	ავთანდილ სონდულაშვილი	1924 წლის აჯანყება და ბოლშევიკური	კრებული, ახალი და უახლესი	ISSN 1512-3154		

		რეპრესიები საქართველოში	ისტორიის საკითხები, თბილისი, უნივერსალი, #28, 2024			
3	ავთანდილ სონღულაშვილი	სკოპცების რელიგიური სექტა საქართველოში (XX საუკუნის 40- 50-იანი წლები), იბეჭდება	ჟურნალი, ქართული წყაროთმცოდ ნეობა, XXVI, 2024	ISSN 1987 – 9563		
4	ავთანდილ სონღულაშვილი	რუსეთ- საქართველოს 2008 წლის ავგისტოს ომის შედეგები და შეფასებები,	პროფესორ ოთარ ჯანელიძის 70 წლისთავისად მი მიძღვნილი კონფერენციის მასალები,	ISBN 978- 9941- 9903-2-8	305-316	
5	ვახტანგ სონღულაშვილი	ქალის უფლებები ქართულ და ევროპულ სამართალში (შედარებითი ანალიზი)	წიგნი: გენდერის საკითხები მოგვარებასა და მენეჯმენტში https://www.igi- global.com/chapter/womens- rights-in- georgian-and- european- law/356118			
6	ვახტანგ სონღულაშვილი	სახელმწიფო და ეკლესია, სამართლებრივი ურთიერთობის მოდელი	X საერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები,			

		საქართველოში (XI-XII საუკუნეები)	პარიზი, საფრანგეთი			
7	მანანა დარჩაშვილი	May 26 - the basis of the Referendum dedicated to the declaration of independence of Georgia	Eastern Europe Regional Studies (ინგლისურ ენოვანი ჟურნალი)	ISSN: 2587-456X	10p.	
8	მანანა დარჩაშვილი	New challenges in the Black Sea and South Caucasus region	“South Caucasus and Black Sea Security Conference” საერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია ზე წაკითხული ნაშრომები 2024 წელი (ინგლისურენ ოვანი)	ISBN 978- 9941-8- 7259-4	12 გვ.	მ. მანჩხაშვილი
9	მანანა დარჩაშვილი	Georgia's European choice during the period of the First Democratic Republic (1918- 1921)	<u>Journal of</u> <u>Development</u> <u>Studies</u> 2024, # 5 (ინგლისურენ ოვანი)	ISSN 2667-9922 <i>E ISSN</i> 2720-8672	10 p.	მ. მანჩხაშვილი
10	Manana Darchashvili	The Role of Natural and Cultural Heritage in the Development of	2024, IGI Global.	DOI: 10.40 18/979-8- 3693-	14 p.	

		Tourism: Case of Georgia	<u>Shifts in Knowledge Sharing and Creativity for Business Tourism</u>	2619-0.ch014		
11	Manana Darchashvili	„Gender Quota: A Mechanism for Increasing Women's Political Participation (Case of Georgia)“	2024, IGI Global. Source Title: <u>Gender Issues in Government and Management</u>	DOI: 10.4018/979-8-3693-4005-9.ch008	20pp	Emilia Alaverdov
12	Manana Darchashvili	“Georgia's Post-Soviet Era: An Environment of Liberty For the Formation of Political Parties”	IJOPEC Publication No: 2024/02	ISBN: 978-1-913809-47-8	16 p.	
13	ვალერი მოდებაძე	The Belt and Road Initiative: China's Gopolitical and Geoeconomic Motives For Reviving The Historic Silk Road	XV International Conference on Social Research and Behavioral Sciences, Proceeding Book, Antalya	ISBN: 978-605-71623-8-0	9	
14	ვალერი მოდებაძე	The geopolitical and geoeconomic significance of the Arctic Maritime Corridor	ESSA 5th International Eurasian Social Sciences And Arts Symposium, Proceeding	ISBN: 978-605-73444-9-6	22	

			Book, Antalya, 2024			
15	ვალერი მოდებაძე	Azerbaijan – Georgia – Turkey Trilateral Cooperation	International Interdisciplinary Scientific Congress on Social Sciences on the Topic: “Personality, Society and the State in the XX Century: Global Challenges and Development Perspectives,” Proceeding Book, 2024, Baku	ISBN: 978 – 9952-39-217-3	8	
16	Tamar Kupreishvili	Israel-Turkish Relations: challenges and ensuring peace in Gaza Strip	Security Science Journal Vol 5. No 3 (2024)	Serbia, ISSN 2737-9493	12	N.Kobaidze

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. . რუსეთის 2008 წლის სამხედრო აგრესიამ, საქართველოს ტერიტორიების ოკუპაციამ და ოკუპირებულ ტერიტორიებზე საოკუპაციო ჯარებისა და სამხედრო ინფრასტრუქტურის განლაგებამ მნიშვნელოვნად გააუარესა საქართველოს უშიშროების გარემო. ამ ომმა ცხადყო, რომ რუსეთის ფედერაციის ხელისუფლება არ ეგუებოდა საქართველოს სახელმწიფო სუვერენიტეტს, მის არჩევანს დემოკრატიის სასარგებლოდ, დამოუკიდებელ საშინაო და საგარეო პოლიტიკას. ომი დასრულდა. ყველაზე მძაფრად, სწორედ ნაომარი ქვეყანა ხვდებოდა, რას ნიშნავდა ცნობილი სიტყვები: „ომი დამთავრდა, მშვიდობის გემინოდეთ“. ოკუპირებული ტერიტორიიდან დაღუპული ქართველი მეომრების ცხედრებს დედაქალაქისკენ უჩუმრად მოასვენებდნენ - ყოველგვარი გაცილებისა და პროცესიის გარეშე... მანქანა მანქანას მიჰყვებოდა მუხათგვერდის პანთეონისკენ... „შედეგების მომკა იწყებოდა“! 2008 წლის 12 აგვისტოს საფრაგნგეთის

პრეზიდენტი ნიკოლა სარკოზი, ევროპის საბჭოს თავმჯდომარის უფლებამოსილების ფარგლებში, სამხედრო მოქმედებების შეწყვეტის მიზნით, მოსკოვსა და თბილისში ჩავიდა. ექვსპუნქტიანი შეთანხმება, სხვა საკითხებთან ერთად, განსაზღვრავდა საომარი მოქმედებების დაუყოვნებლივ შეწყვეტასა და სამხედრო ძალების დაბრუნებას შეიარაღებულ კონფლიქტამდე დაკავებულ პოზიციებზე. მაგრამ რუსული და ოსური შეიარაღებული ძალები ცეცხლის შეწყვეტის შესახებ შეთანხმების მიღებიდან, რამდენიმე დღის განმავლობაში აგრძელებდნენ შეტევას ქართულ პოზიციებზე და დაიკავეს დამატებითი ტერუტორიები; მათ შორის ახალგორის რაიონი, რომელიც 2008 წლის აგვისტოს კონფლიქტამდე საქართველოს ხელისუფლების მმართველობის ქვეშ იმყოფებოდა. 22 აგვისტოს და 8 სექტემბერს მიღწეული შეთანხმების შედეგად, რუსი ჯარისკაცების ნაწილი გაწვეული იქნა დაკავებული პოზიციებიდან. ამის შემდეგ მოვლენების სცენარი სამხედრო მოქმედებებიდან პოლიტიკური და დიპლომატიური მოქმედებების სფეროში დაბრუნდა. მიმდინარეობდა მწვავე განხილვები კონფლიქტის დაწყებასთან დაკავშირებით პასუხისმგებლობის შესახებ.

2. 1921 წლის შავმა თებერვალმა საქართველოს მოუტანა ოკუპაცია და ფაქტიური ანექსია. ის ყველაფერი, რასაც რუსეთში სამი წელიწადი დასჭირდა, ბოლშევიკებმა საქართველოში რამდენიმე კვირაში „ჩაატეს“. მათ 1921 წლის 24 მარტს დაშალეს საქართველოს დამფუძნებელი კრება, შემდეგ კი მართლმსაჯულების ყველა ინსტანცია გააუქმეს. აპრილში მიწა უკვე მთლიანად იყო ნაციონალიზებული და „მშრომელი ხალხის“, ანუ რევკომის, საკუთრება გახდა... 1921 წლის მიწურულს ჩატარებულ „არჩევნებში“ არამშრომელ ელემენტებსა და არაკომუნისტურ პარტიებს მონაწილეობის მიღება აუკრძალეს. 1922 წლის მარტში საქართველოს საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკა ეწოდა. შოკიდან გამოსულმა ქართველებმა დემონსტრაციების გამართვა დაიწყეს. 1922 წლის 24 მაისს თბილისი გაიფიცა. 26 მაისს საქართველოს დამოუკიდებლობის მეოთხე წლისთავზე, მთავრობამ სკოლები დაკეტა, მოსწავლეები და მასწავლებლები მატარებელში შეყარა და ქუჩები წითელარმიელებით გაავსო. გორში რკინიგზელები გაიფიცნენ; რეკავდა ეკლესიების ზარები. ქუჩებში გასული მოსახლეობა დამოუკიდებელი საქართველოს სახალხო ჰიმნს - დიდებას მღეროდა. ჩეკისტებმა ცეცხლი გახსნეს. საბჭოთა ხელისუფლებამ აშკარად აჩვენა, როგორი დაუნდობელი ძალა მოვიდა და იარაღის ძალით დამკვიდრდა. ერთი მაგალითის მოტანაც საკმარისია, თუ რა ზნეობის ხალხთან გვქონდა საქმე: ბანძის რაიონში, დამოუკიდებლობის დღის აღნიშვნის მცდელობის დროს დაატუსაღეს ბავშვები, რომლებიც სასტიკად აწამეს. „გამოტეხის მიზნით, ერთი მათგანი თავდაღმა ჭაში ჩაკიდეს, ხოლო მეორე ორ სკამზე დააკრეს ფეხებით და გასაგლეჯად გასწიეს, მაგრამ მაინც ვერ გასტეხეს. გონება წართმეული ბავშვები სარდაფში ჩაყარეს.“

3. XX საუკუნის ბოლოს და XXI საუკუნის დასაწყისში მსოფლიოში 3000-მდე დიდი და მცირე რელიგიური სექტა მოქმედებდა, რომელთაგან ზოგი საყოველთაოდ ცნობილია (მაგალითად, იეღოვას მოწმეები, კრიშნაიზმი, ბახაიზმი), ზოგი - ნაკლებად

(მაგალითად, ინგლისური სატანიზმი, ღვთის შვილები, საკურთხეველის რწმენა). მაგრამ რა არის რელიგიური სექტა? - ზოგიერთი პოლიტიკოსის მოსაზრებით, რელიგიური დაჯგუფება სექტა არ არის. ლექსიკონების დიდი ნაწილის მიხედვით „სექტა“ ქვეყანაში მოქმედი ძირითადი კონფესიის შედარებით მცირერიცხოვანი რელიგიური დაჯგუფებაა. ეს განმარტებაც მთლად სრულყოფილად ვერ გადმოგვცემს ტერმინის შინაარსს. თუ რელიგია ხასიათდება ღმერთთან კავშირისაკენ სწრაფვით, სექტათა უმრავლესობა ამკვიდრებს ბრმა მორჩილებას, თავყვანისცემას ლიდერისადმი, რომლებიც იყენებენ პიროვნებაზე ძალადობის, ჰიპნოზის, შთაგონების სპეციალურად შემუშავებულ მეთოდს, რათა შეინარჩუნონ ლიდერისა და თემის დოქტრინისადმი მათი მორჩილება. სექტა (ლათ. Secta „მომღვრება, სკოლა“) გაგებულია ისეთ რელიგიურ მიმდინარეობად, რომელიც არ სცნობს საკუთარი რელიგიის სჯულის კანონს და აღიარებს მხოლოდ წმინდა წერილს, ისიც მხოლოდ საკუთარი ინტერპრეტაციით. უფრო სწორად, მორწმუნე ადამიანთა გაერთიანებებს, რომლებიც გამოეყვნენ და დაუპირისპირდნენ გაბატონებულ კათოლიკურ და მართლმადიდებელ ეკლესიებს, აქვთ წარმოშობისა და განვითარების თავიანთი ისტორია, ორგანიზაციული სტრუქტურა და შემუშავებული რელიგიური დოგმატიკა რელიგიური სექტები ეწოდება. რელიგიური სექტანტობა რელიგიური იდეოლოგიისა და ორგანიზაციის ერთ-ერთი ფორმაა. იგი დამახასიათებელია ყველა, მსოფლიო და ეროვნული რელიგიისათვის. იუდაიზმში, ქრისტიანობაში, ბუდიზმში, ისლამში, სხვადასხვა ისტორიულ პირობებში, გარკვეული სოციალური და პოლიტიკური მიმდინარეობა და სექტა ჩამოყალიბდა. ამავე დროს, მორწმუნე სექტანტები ხშირად შეურაცხყოფად იღებენ მათთვის სექტანტის წოდებით მოხსენიებას. არის შემთხვევები, როდესაც ერთი და იგივე რელიგიური მიმართულება ერთ სახელმწიფოში სექტის სახელწოდებით არის წარმოდგენილი (მაგ. ბაპტიზმი ყოფილ საბჭოთა კავშირში), მეორე სახელმწიფოში კი იგივე რელიგიური ორგანიზაცია გაბატონებულ რელიგიად არის აღიარებული (იგივე ბაპტიზმი აშშ-ში).

4. სახელმწიფოს, ხელისუფლების ორგანიზების პრობლემა ყველა ეპოქაში ყურადღების ცენტრში იყო მოქცეული, დაწყებული ანტიკური პერიოდიდან დამთავრებული დღემდე. ამასთან, ეს საკითხები განიხილებოდა სხვადასხვაგვარად. ერთის მხრივ, თეორეტიკოს-ისტორიკოსებისა და ფილოსოფოსების მხრიდან, რომლებსაც სპეციალურად აინტერესებდათ სახელმწიფო წყობილების ხელისუფლების ორგანიზაციის საკითხები, იქმნებოდა სპეციალური ლიტერატურა. ისტორიამ შემოგვინახა პოლიტიკური მომღვრებები, რომლებიც წარმოადგენდნენ სხვადასხვა მიმდინარეობებს. მიუხედავად მათი მრავალფეროვნებისა, ყველას მიზანი იყო შეექმნა იდეალური სამართლებრივი სახელმწიფოს თეორიული საფუძვლები. მეორეს მხრივ, თავად ხელისუფალთა მიერ თუ მათი მოთხოვნით მუდმივად ყალიბდებოდა და იწერებოდა სპეციალური საკანონმდებლო ძეგლები, როგორც სახელმწიფოებრივი

სტრუქტურის დახვეწისა და სრულყოფის, ასევე საკუთარი პოზიციების განმტკიცების მიზნით. მმართველი პირის სიძლიერეს თავისთავად გულისხმობს ცენტრალური და ადგილობრივი ხელისუფლების მტკიცედ ჩამოყალიბებული სისტემები. რაც შეეხება საქართველოს, ქართული საკანონმდებლო ძეგლები მხოლოდ XI საუკუნიდან მოგვეპოვება. შესაძლებელია მანამდეც არსებობდა ასეთი ტიპის ძეგლები, თუმცა ჩვენამდე არ მოუღწევია. დღეისათვის შემორჩენილი საკანონმდებლო ძეგლები, რომლებიც ძირითადად განვითარებული ფეოდალიზმის ხანას განეკუთვნება და საინტერესო ინფორმაციას შეიცავს ხელისუფლების ორგანიზაციის საკითხთან დაკავშირებით. ხელისუფლების სტრუქტურის შესასწავლად მნიშვნელოვან ცნობებს გვაწვდის „ხელმწიფის კარის გარიგება“, გიორგი ბრწყინვალის „ძეგლისდება“, ბექა-აღბუღას „წიგნი სამართლისა კაცთა შეცოდებისა ყოვლადვე“ და „წესი და განგება მეფედ კურთხევისაი“. აღნიშნულ ძეგლებში მეტნაკლები სისრულით წარმოდგენილია როგორც ცენტრალური, ასევე ადგილობრივი ხელისუფლების ფუნქციები. საქართველოს გაერთიანებასთან ერთად იქმნებოდა ქვეყნის მართვისა და სამოხელეო წყობის ერთიანი სისტემა. ცენტრალური ხელისუფლების თანდათანობითი განვითარება იწვევდა აგრეთვე ამ ხელისუფლებისათვის შესაფერისი ცენტრალური და ადგილობრივი ხელისუფლების სტრუქტურების დახვეწას და საჭიროების შემთხვევაში ახლის შექმნას. ვალერიან გაბაშვილის მოსაზრებით, ქართული სახელმწიფოებრივი წყობილების სამოხელეო სისტემის განვითარება უკავშირდება დავით აღმაშენებლის სახელს. დავით აღმაშენებელმა შექმნა რამდენიმე ახალი სახელმწიფოებრივი ინსტიტუტი, მანამდე უკვე არსებულს ახალი ძალა და შინაარსი მისცა და ამით საფუძველი ჩაუყარა ცენტრალური სახელმწიფოსათვის შესაფერისი სამოხელეო აპარატის და მართვის სისტემის შექმნას. გიორგი III-ის დროს და მის მომდევნო ხანაში თანდათანობით დამატება-შესწორებებით ამ სისტემამ დასრულებული სახე მიიღო (2, 349). საკანონმდებლო, აღმასრულებელი და სასამართლო ხელისუფლების მუდმივი სრულყოფა დაკავშირებულია იმ ფაქტთან, რომ სახელმწიფო, როგორც ადამიანთა პოლიტიკური ერთიანობის განსაკუთრებული ინსტიტუტი, თავის ფუნქციებსა და ამოცანებს ახორციელებს სხვადასხვა ორგანოს მეშვეობით. სწორედ სახელმწიფო ორგანოთა სისტემა არის ის საშუალება, ძალა და ავტორიტეტი, რომლის მეშვეობითაც ხორციელდება სახელმწიფო ხელისუფლება

5. სახელმწიფოს და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. საუკუნეების მანძილზე სახელმწიფოსა და ეკლესიას შორის ჩამოყალიბებული ურთიერთობა სხვადასხვა ეტაპზე გარკვეულ ფორმირებას და ცვლილებას განიცდიდა. საქართველოს ისტორია მოწმობს აღნიშნული საკითხის აქტუალობას და დიდ მნიშვნელობას. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვან ინფორმაციას შეიცავს XI-XII საუკუნეები. ეს პერიოდი არაერთხელ გამხდარა მეცნიერთა შესწავლის

ობიექტი და ქართულ სამეცნიერო ლიტერატურაში არაერთი საინტერესო გამოკვლევა გვხვდება საქართველოს ისტორიის ამ მონაკვეთის სხვადასხვა საკითხებზე. ამჯერად პროექტის მიზანია სხვადასხვა სახის წყაროთა ბაზის კომპლექსური შეფასების და შეჯერების საფუძველზე საქართველოს სახელმწიფოსა და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობის შესწავლა. სახელმწიფოს და ეკლესიის ურთიერთობის შესწავლას გარდა თეორიული მნიშვნელობისა, პრაქტიკული დატვირთვაც გააჩნია. თანამედროვე ეტაპზე, სახელმწიფოებრივი და სამართლებრივი ინსტიტუციონალური განვითარების ფონზე, როდესაც მიმდინარეობს საქართველოს სახელმწიფოებრივი სტრუქტურებისა და ორგანოების დახვეწა-სრულყოფა და საქართველოს, როგორც ერთ-ერთ უძველეს და დიდი ისტორიის მქონე სახელმწიფოს აქვს ამბიცია და პრეტენზია საერთაშორისო ასპარეზზე საკუთარი, ღირსეული ადგილი დაიმკვიდროს, დღის წესრიგში დგება ქვეყნის სხვადასხვა სტრუქტურების მოდერნულ სისტემაზე გადაყვანა. თუმცა, ვერც ერთი სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საკითხი და მით უფრო, ისეთი ფართო და ეროვნული წონის მქონე პრობლემა, როგორიც საქართველოს სახელმწიფოსა და ეკლესიას შორის ურთიერთობაა წარსულის გათვალისწინების, შეფასების და შესწავლის გარეშე წარმოუდგენელია. მით უმეტეს, რომ დღეისათვის ეს საკითხი მეტად აქტუალურია და საზოგადოების ყველა ფენას ერთნაირი ინტერესით მსჭვალავს. პრობლემის გადასაჭრელად საწყისი მიზეზების, ფაქტორების, ისტორიის აღდგენა და გამოძიება აუცილებელ პირობას წარმოადგენს.

6. 26 მაისი გადამწყვეტი თარიღია ქართული პოლიტიკის უახლეს ისტორიაში, რომელმაც არამართო ბედი და საქართველოს მომავალი 1918 წელს გადაწყვიტა, არამედ 1991 წლის 31 მარტსაც, პირველი რეფერენდუმის დროს. ათწლეულების წლის წინ მომხდარი მოვლენა აქტუალობას დღესაც არ კარგავს, რადგან მას შემდეგ განვითარებულმა პოლიტიკურმა პროცესებმა ბევრი რამ უფრო ნათელი გახადა, მოვლენები გარკვეულწილად მკვეთრად გამოხატული გახდა. მართალია, დამოუკიდებელ საქართველოს მოსახლეობამ, სულ ცოტა ორჯერ – 1989 წლის 9 აპრილს და 1990 წლის 28 ოქტომბერს, ხმა უკვე მისცა, მაგრამ 31 მარტის რეფერენდუმი საჭირო იყო იმისთვის, რომ უკვე იურიდიულად დამტკიცებულიყო საქართველოს მოსახლეობის ნება-სურვილის გამოხატვა. აქედან გამომდინარეობდა მასზე გამოტანილი ერთადერთი კითხვა: `ეთანხმებით თუ არა საქართველოს სახელმწიფო დამოუკიდებლობის აღდგენას 1918 წლის 26 მაისის დამოუკიდებლობის აქტის საფუძველზე?` ფაქტია, რომ წლების გამოცდილებამ რეფერენდუმს უფრო მაღალი შეფასება მისცა, კერძოდ, მთელი რიგი პოლიტიკური ფიგურები, რომლებმაც არჩევნებშიც კი რომ არ მიიღეს მონაწილეობა, შემდეგ წლებში უკვე რეფერენდუმის მაღალ დანიშნულებაზე საუბრობდნენ.

7. თანამედროვე მსოფლიოში მიმდინარე პოლიტიკური პროცესების ფონზე სამხრეთ კავკასიისა და შავი ზღვის რეგიონი დიდი ყურადღების ქვეშ აღმოჩნდა. ეს რეგიონი მისი მდებარეობის გამო სტრატეგიული მნიშვნელობისაა მსოფლიო პოლიტიკის დიდი მოთამაშეებისათვის: რუსეთისთვის, თურქეთისთვის, აშშ-სა და ევროკავშირისთვის. ასევე, საინტერესოა, რომ ახალი დიდი მსოფლიო ძალა ჩინეთი, რომელიც თანდათან იკრებს ძალებს, ბოლო წლების განმავლობაში ყურადღებით აკვირდება სამხრეთ კავკასიასა და შავი ზღვის რეგიონში მიმდინარე პროცესებს და ცდილობს თავისი ინტერესების ლობირებას ამ რეგიონში. ცნობილი „სარტყელისა და გზის“ პროექტი მოიაზრებს სამხრეთ კავკასიას და შავ ზღვას მისი გავლენების სივრცედ, თუმცა, ეს პროექტი ვერ ახერხებს სამხრეთ კავკასიის რეგიონის სრული შესაძლებლობების ათვისებას. საკითხის აქტუალობიდან გამომდინარე, შავი ზღვისა და სამხრეთ კავკასიის რეგიონში არსებული პოლიტიკური ვითარების წარმოჩენა დროის გამოწვევაა და შესაბამისად, მეტად აქტუალურია. წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია მთელი რიგი ოფიციალური დოკუმენტების შესწავლა/ანალიზის საფუძველზე წარმოადგინოს თანამედროვე ახალი გამოწვევები შავი ზღვისა და სამხრეთ კავკასიის რეგიონში.

8. თანამედროვე ეტაპზე, ქართული სინამდვილე, მისი ევროპული არჩევანი გულისხმობს - მშვიდობის უზრუნველყოფას და სახელმწიფოთა ზრუნვას ხალხთა კეთილდღეობის ხელშეწყობაზე, დემოკრატიას, თავისუფლებას, ადამიანის ღირსების პატივისცემას, თანასწორობას, სამართლის უზენაესობას, ადამიანის უფლებების, მათ შორის, უმცირესობათა უფლებების დაცვას, პლურალიზმს, დისკრიმინაციის დაუშვებლობას, შემწყნარებლობას. ასევე, ეროვნული იდენტობის პატივისცემის პრინციპს. საყურადღებოა, რომ საქართველოს ასეთი დამოკიდებულება, სწრაფვა ევროპასთან ურთიერთობისა არ ახალია. უახლოეს წარსულში, პირველი რესპუბლიკის პერიოდში, ყველა მნიშვნელოვანი პოლიტიკური ნაბიჯისას ცხადი იყო.

საქართველოს პირველმა დემოკრატიულმა რესპუბლიკამ (1918-1921წწ.), რომელმაც მნიშვნელოვანი კვალი დატოვა ჩვენი ქვეყნის ისტორიაში, მისი გამოცდილება თანამედროვე ქართული სინამდვილისთვის მნიშვნელოვანია, რადგან სწორედ ევროპის პოლიტიკური ცხოვრების წესსზე გააკეთა მან სწორება. შესაბამისად, თავისუფლების ეს პერიოდი, ვფიქრობთ კვლავ მოითხოვს ხელახლა გააზრებას, რადგან ქართულ პოლიტიკაში ყოველდღიურ ცხოვრებაში განხორციელებული თითქმის ნებისმიერ საკითხზე მსჯელობა ევროინტეგრაციას უკავშირდება, წარსულის ხელახალი გააზრებით, მეხსიერების პოლიტიკის გამოყენებით, კიდევ მეტი ნათელი მოეფინება საქართველოს ევროპულ არჩევანს. მითუმეტეს მაშინ, როდესაც რუსეთთან გართულებული ურთიერთობებია და ევროინტეგრაცია საგარეო პოლიტიკის მთავარი გზავნილია. ამ შემთხვევაში თანამედროვე ურთიერთობებსა და გამოცდილებას ამყარებს მეხსიერების პოლიტიკა, რომელიც ევროპული საგარეო ორიენტაციის დამადასტურებელ ფაქტად აღიქმება, რომ საქართველო, თავისი ფასეულობებით, ყოველთვის, ევროპული ცივილიზაციის, მისი კულტურული-ისტორიული სივრცის განუყოფელი ნაწილია.

9. თანამედროვე საერთაშორისო ურთიერთობებში და მათ შორის საქართველოში ტურიზმი ეკონომიკის პრიორიტეტულ სფეროს წარმოადგენს, მის განვითარებას განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა, რადგან დიდ გავლენას ახდენს საზოგადოების სტაბილურ განვითარებაზე, მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესებასა და ამასთან სულიერი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაზე. ტურიზმის არსებული მრავალსახეობიდან ჩვენი კვლევის მიმართულებად შევარჩიეთ - კულტურული მემკვიდრეობის როლის შესწავლა ტურიზმის განვითარებაში, ვფიქრობთ რა, რომ აღნიშნული საკითხისადმი ინტერესი ზოგადად მსოფლოში დღეს ძალიან დიდია და საკითხიც შესაბამისად აქტუალურია. საქართველოში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები/ნიმუშები, სიწმინდეები, ასობით ეკლესია-მონასტერი და საკათედრო ტაძარი, ათეულობით მუზეუმი სადაც არაერთი მნიშვნელოვანი რელიქვია ინახება, მუზეუმ-ნაკრძალები, ეს ყოველივე აღნიშნული, კულტურული მემკვიდრეობის როლის წარმოჩენა, ნამდვილად არის ტურიზმის გასავითარებლად კარგი შესაძლებლობა, ამასთან, მნიშვნელოვანია ისიც, რომ კულტურული მრავალფეროვნებიდან გამომდინარე კულტურის ძეგლების, სიწმინდეების მონახულების მსურველთა ინტერესიც მუდმივად მატულობს. კულტურული ტურიზმის განვითარებისთვის საუკეთესო ინსტრუმენტია იუნესკო, მის ნუსხაში ყოველწლიურად იზდება ქართული ნიმუშები, რომლის მეშვეობითაც ხდება საქართველოს პოლულარიზაცია. კულტურული ტურიზმის განვითარების ხელშეწყობა თითქმის ყოველთვის ყველა დროის ხელისუფების საზრუნავი იყო, რაც გამოიხატება მათ მიერ მიღებულ, საჭირო მთელ რიგ რეგულაციებში.

ნაშრომში მთელი რიგი ემპირიული მასალის, შესაბამისი ოფიციალური უწყებებიდან აღებული, შესწავლი დოკუმენტების საფუძველზე გაკეთებული ანალიზით შემუშავებულ დასკვნა/რეკომენდაციებს დაინტერესებული პირებისთვის სასწავლო - პრაქტიკული მნიშვნელობაც აქვს.

10. თანამედროვე მსოფლიოში ქალთა პოლიტიკაში მონაწილეობა ქვეყნის დემოკრატიული განვითარების ერთ-ერთი უმთავრესი წინაპირობაა. მტკიცებას ადარ საჭიროებს ის ფაქტი, რომ ქალთა პოლიტიკურ პროცესებში აქტიურობას არაერთი დადებითი ცვლილების შეტანა შეუძლია. საქართველოში, ქალთა პოლიტიკური გაძლიერების მიზნით, არაერთი რეფორმა განხორციელდა, რომლის შედეგადაც, მათი რაოდენობა პოლიტიკურ პროცესებში გაზრდილია. თუმცა, ეს არასაკმარისია, რადგან ამის ვალდებულება ქვეყანას აქვს როგორც ეროვნული კანონმდებლობით, ისე საერთაშორისო მთელი რიგი ვალდებულებების ფონზე. საჭიროა გადაწყვეტილების მიღების პროცესებზე ქალთა ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა. ქვეყანაში არსებულ პოლარიზებულ პოლიტიკური გარემოში ქალი პოლიტიკოსებისთვის კვლავ ბევრი გამოწვევა არსებობს. შესაბამისად, საპარლამენტო საქმიანობაში მათი მეტი ჩართულობა, დადებითი როლს შეასრულებს და უმნიშვნელოვანი ევროინტეგრაციის გზაზე.

11. წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია წარსულში არსებული, სწორი პოლიტიკური ნაბიჯების გააზრებით, არსებული პრობლემის დასმა და მოგვარების შესაძლებლობის წარმოჩენა, იმ პროცესების შესწავლა, თუ რამდენად სწორად მიმდინარეობს საკითხის

მოგვარების შესახებ ქვეყნის პოლიტიკური კურსი. მითუმეტეს კვოტირების სისტემის დანერგვის შესახებ მსოფლიოში არაერთგვაროვანი მიდგომაა. სამომავლოდ რამდენად ეფექტური იქნება ამჟამინდელი მიღებული გადაწყვეტილებების შედეგები და რას შევთავაზებთ ქვეყნის მომავალ თაობებს, უფრო მეტად ხარისხიანი დემოკრატიული ქვეყნის მშენებლობისთვის.

12. თანამედროვე ეტაპზე პოლიტიკური პარტიები, როგორც პოლიტიკის მთავარი ღერძი და დემოკრატიის დამკვიდრების მნიშვნელოვანი იარაღი, აუცილებელი რგოლია სახელმწიფოსა და სამოქალაქო საზოგადოებას შორის. შესაბამისად, პარტიული სისტემის ფორმირების, მისი თავისებურების პროცესის შესწავლა როგორც მსოფლიოში, ისე ქართულ სინამდვილეში აქტუალურია, რადგან პარტიები, ხელისუფლებაში მოსვლისას განსაზღვრავენ ქვეყანაში არსებულ ვითარება, ისინი არეგულირებენ მთელ რიგ პროცესებს, რომელიც ხალხის სოციალურ კეთილდღეობაზე, მომავალზე ზრუნვაში გამოხატება. ეს პირდაპირ კავშირშია ჯანსაღი ეკონომიკური გარემოს შექმნასთან, უთანასწორობის შემცირება/მოსპობასთან. შესაბამისად, ქვეყანაში სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის გამოცხადებისთანავე დაიწყო პოლიტიკურ პროცესში პარტიათა გააქტიურება მონაცვლეობისათვის, საარჩევნო პროცესის გაჯანსაღების მიზნით. საქართველოს კონსტიტუციამ განსაზღვრა მათი როლი და ფუნქცია, კერძოდ, რომ პოლიტიკური პარტიები მონაწილეობენ ხალხის ნების ჩამოყალიბებასა და განხორციელებაში. მათი საქმიანობა კი ეფუძნება ხალხის თავისუფლების, თანასწორობის, გამჭვირვალობის და შიდაპარტიული დემოკრატიის პრინციპებს. წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია დავადგინოთ თუ რა გამოცილება არსებობს და როგორ ვითარდება პოლიტიკური პარტიების ინტიტუტი საქართველოში. შესაბამისად, საკითხი აქტუალურია და მისი შესწავლა ისტორიზმის, შედარებითი ანალიზის მეთოდით ნათელს ჰფენს პოსტსაბჭოთა პერიოდში ქვეყანაში არსებულ ვითარებას.

13. სტატია აღწერს ჩინეთის ამბიციურ პროექტს - „ერთი სარტყელი - ერთი გზის“ ინიციატივას და პეკინის გეოპოლიტიკურ და გეოეკონომიკურ მოტივებს თუ რატომ სურს ძველი აბრეშუმის გზის აღორძინება. კვლევამ აჩვენა, რომ ჩინეთის ძალაუფლება იზრდება და მისი ეკონომიკური პოტენციალი სტაბილურად იზრდება, ასევე იზრდება მისი გეოპოლიტიკური და გეოეკონომიკური ამბიციები მსოფლიოში. ერთი სარტყელი - ერთი გზის ინიციატივის (BRI) ძირითადი ეკონომიკური მოტივებია: საექსპორტო ბაზრების გაფართოება და ახალი ტრანსკონტინენტური სავაჭრო გზების განვითარება. ერთი სარტყელი - ერთი გზის ინიციატივის (BRI) მთავარი გეოპოლიტიკური მიზანია ინფრასტრუქტურული პროექტების მეშვეობის ჩინეთის გლობალური გავლენის გაფართოება და ჩინეთის ზესხელმწიფოდ გადაქცევა. დასავლეთი ამ პროექტს ეჭვის თვალით უყურებს და აღიქვამს, როგორც ჩინეთის მცდელობას, უფრო აქტიური როლი ითამაშოს საერთაშორისო პოლიტიკაში და გაზარდოს თავისი გავლენა მსოფლიოში.

14. სტატია განიხილავს არქტიკული საზღვაო დერეფნის ევოლუციას და განვითარებას, რომელიც ცნობილია როგორც ჩრდილოეთის ზღვის მარშრუტი. თუ

მოხდება ამ ტრანსკონტინენტური სავაჭრო-ეკონომიკური მარშრუტის სათანადო განვითარება, ის შეიძლება მომავალში გახდეს უმოკლესი საზღვაო გზა ევროპასა და აზიას შორის, რომელიც გადამწყვეტ როლს შეასრულებს ევროპისა და აზიის ქვეყნებს შორის ვაჭრობისა და კომერციული ურთიერთობების განვითარებაში. ჩრდილოეთის ზღვის მარშრუტის მიმართ ინტერესი გაიზარდა არქტიკულ ქვეყნებში განსაკუთრებით მას შემდეგ, რაც ყინულმა დნობა დაიწყო და ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანე სანაოსნოდ უფრო გამოსადეგი გახდა. ამან გამოიწვია სასტიკი გეოპოლიტიკური მეტოქეობა არქტიკულ ქვეყნებს შორის. თითოეული მათგანი ცდილობს ენერგორესურსებით მდიდარ არქტიკის რეგიონში გაბატონებას და ტრანსკონტინენტური-სავაჭრო ეკონომიკური გზების გაკონტროლებას.

15. ეს სტატია ეხება ისეთ მნიშვნელოვან საკითხს, როგორიცაა აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის სამმხრივი თანამშრომლობა. სტატიაში აღწერილია თუ რატომ არის სამმხრივი თანამშრომლობა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი დასავლეთის, თურქეთისა და კავკასიის სახელმწიფოებისათვის. სტატიის ავტორი აღწერს სამმხრივი თანამშრომლობის ევოლუციას, ასევე ამ სამმხრივი ფორმატის გაჩენის მიზეზებს და თანამშრომლობას სხვადასხვა სფეროებში, როგორიცაა უსაფრთხოება და თავდაცვა, ეკონომიკა და ვაჭრობა, კულტურა და მეცნიერება. სამმხრივი თანამშრომლობა ძალიან მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კავკასიის რეგიონში სტაბილური და უსაფრთხო გარემოს შექმნაში, რათა მოხდეს რეგიონში მასშტაბური ენერგეტიკული პროექტების უსაფრთხოდ განხორციელება. ის ასევე უყრის ძლიერ საფუძველს კავკასიის სახელმწიფოებისა და თურქეთის ეკონომიკურ განვითარებასა და კეთილდღეობას. სტატიის ავტორი ამუშავებს რეკომენდაციებს, თუ როგორ შეიძლება გაძლიერდეს სამმხრივი თანამშრომლობა და რა ნაბიჯები უნდა გადადგას აზერბაიჯანმა, საქართველომ და თურქეთმა სხვადასხვა სფეროში თანამშრომლობის გასაუმჯობესებლად. სტატიაში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა სამმხრივი თანამშრომლობის ინსტიტუციური მექანიზმების შემუშავებას.

16. 1947 წელს, როდესაც გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ გამოაცხადა ისრაელის ებრაული სახელმწიფოს შექმნა, ეს გახდა მნიშვნელოვანი საკითხი მეზობელ და ადგილობრივ სახელმწიფოებს შორის ურთიერთობებში. მთელი პოლიტიკურ-ისტორიული კონტექსტი ხელახლა განსაზღვრა ისრაელის წინა და შემდგომმა პერიოდმა. ისრაელმა და თურქეთმა შექმნეს ახალი კავშირი, რომელიც შექმნილია სხვა არაბული სახელმწიფოებისგან სრულიად განსხვავებული იდეებით და ანალიტიკოსმა ალან მაკოვსკიმ მას "განსხვავების გრძნობა" უწოდა. (მაკოვსკი, 2019) მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ისრაელსა და თურქეთს შორის ურთიერთობა რთულია და გავლენას

ახდენს სხვადასხვა ფაქტორებზე, მათ შორის რეგიონალურ დინამიკაზე, საშინაო პოლიტიკაზე და ისრაელ-პალესტინის კონფლიქტზე. მიუხედავად იმისა, რომ ძალისხმევა გაკეთდა კავშირების გამოსასწორებლად, ურთიერთობა კვლავ ხასიათდება თანამშრომლობისა და დამაბულობის პერიოდებით. ურთიერთობის სამომავლო ტრაექტორია დამოკიდებული იქნება პოლიტიკურ ლანდშაფტზე და ორივე ქვეყნის მზაობაზე, ჩაერთონ დიალოგში და იპოვონ საერთო ენა.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ავთანდილ სონღულაშვილი	რუსეთ-საქართველოს 2008 წლის აგვისტოს ომის შედეგები და შფასებები	პროფესორ ოთარ ჯანელიძის 70 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	20 მაისი, 2024 წელი	
2	ავთანდილ სონღულაშვილი	1924 წლის აჯანყება საქართველოში და ბოლშევიკურ	1924 წლის აგვისტოს აჯანყების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია, თსუ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის	20 სექტემბერი, 2024 წელი	

		ი რეპრესიები	ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი,		
3	ავთანდილ სონღულაშვი ლი	ქართული ენის სტატუსი და ეროვნული მოძრაობა XX საუკუნის 70-იან წლებში,	საერთაშორისო კონფერენცია ეროვნულ-განმათავისუფლე- ბელი და ანტისაბჭოთა მოძრაობა კავკასიასა და აღმოსავლეთ ცენტრალურ ევროპაში, თსუ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი,	3-5 ოქტომბერი, 2024 წელი	
4	ნატო სონღულაშვი ლი	განათლება და ეროვნული იდენტობა საბჭოთა პერიოდის საქართველ ოში (XX საუკუნის 70-80-იანი წლები),	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,		
5	ნატო სონღულაშვი ლი	ვლასა მგელაძე 1924 წლის აჯანყების შესახებ	1924 წლის აგვისტოს აჯანყების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია, თსუ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი,		
6	ნატო სონღულაშვი ლი	რაფიელ ერისთავი და ქართული საგანმანათ ლებლო სფერო (XIX საუკუნის II ნახევარი),	მესამე საერთაშორისო კონფერენცია საქართველო და კავკასია - წარსული, აწმყო და მომავალი, საქართველოს უნივერსიტეტი,		

7	ნატო სონდულაშვი ლი	საბჭოთა რეჟიმი და დისიდენტუ რი მოძრაობა საქართველ ოში (XX საუკუნის II ნახევარი),	საერთაშორისო კონფერენცია ეროვნულ-განმათავისუფლე- ბელი და ანტისაბჭოთა მოძრაობა კავკასიასა და აღმოსავლეთ ცენტრალურ ევროპაში, თსუ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი,		
8	ნატო სონდულაშვი ლი	ვლასა მგელაძის მოღვაწეობი ს ზოგიერთი ასპექტი	IX საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, „არქივთმცოდნეობა, წყაროთმცოდნეობა ტენდენ- ციები და გამოწვევები“, საქართველოს ეროვნული არქივი,		
9	ნატო სონდულაშვი ლი	ვლასა მგელაძე და ქართული სოციალ- დემოკრატია	საერთაშორისო ქართველო- ლოგიური კონგრესი, IV, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია,		
10	ნატო სონდულაშვი ლი	განათლება და ეროვნული იდენტობა საბჭოთა პერიოდის საქართველ ოში (XX საუკუნის 70-80-იანი წლები),	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,		
11	მანანა დარჩაშვილი	ევროპეიზაც იის პროცესი საქართველ ოს დემოკრატი ულ რესპუბლიკა	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: “საქართველო – გზა ევროპისაკ ენ: ევროკავშირში ინტეგრაციის	29 მარტი, 2024 თსუ, თბილისი	

		ში (1918-1921წწ.)	პრობლემები და პერსპექტივები”.		
12	მანანა დარჩაშვილი	რელიგიის თავისუფლების საკითხი ბალტიის ქვეყნებში (პოსტსაბჭოთა პერიოდი)	საისტორიო მეცნიერების სამსახურში, პროფესორ ოთარ ჯანელიძის 70 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია,	23 მაისი 2024 წელი გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი გორი	
13	მანანა დარჩაშვილი,	New challenges in the Black Sea and South Caucasus region	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სამხრეთ კავკასიისა და შავი ზღვის უსაფრთხოება“,	დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია, გორი, საქართველო, 21 ნოემბერი, 2024	
14	Manana Darchashvili	Environmental protection: an important challenge of modernity (Case of the European Parliament)	განვითარების კვლევების მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „4E4W“: ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი, ეთიკური და განათლების ტრანზფორმაციები კეთილდღეობისთვის.	19 დეკემბერი სულხან საბა ორბელიანის სახელობის უნივერსიტეტი თბილისი	
15	ს. მიდელაშვილი	Women's Role in the Peacebuilding Process:	International Congress on Current Debates in Social Sciences (CUDES 2024), Grigol Robakidze University	7-8 სექტემბერი, ბათუმი	

		Prospects and Challenges.			
16	გოგოლიძე ირმა	1924 წლის აჯანყება: შედეგები და შეფასება	თსუ, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიისა და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი, 1924 წლის აგვისტოს აჯანყების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია.	1924 წელი. თბილისი	
17	გოგოლიძე ირმა	იდეოლოგიებ საერთაშორისო პოლიტიკაში: ისტორია და თანამედროვეობა	სტუ, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: ევროპული კვლევები: წარსული, აწმყო, მომავალი“.	კონფერენცია გაიმართება 1924 წლის 13 დეკემბერს. სტუ, თბილისი.	
18	ზვიად ტყაბლაძე	„რელიგიური ნიშნით რეპრესიები საბჭოთა საქართველოში“ (შსს არქივის მონაცემების მიხედვით)	საქართველოს ეროვნული არქივის IX საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციამ თემაზე - „არქივთმცოდნეობა, წყაროთმცოდნეობა - ტენდენციები და გამოწვევები“, რომელიც წმ. ქეთევან დედოფლის მოწამეობრივი აღსასრულიდან 400 წლისთავს მიეძღვნა.	10-12 ოქტომბერი, 2024 წელი, თბილისი	
19	მოდებაძე ვალერი	თურქეთის გეოპოლიტიკური და გეოეკონომიკური ინტერესები ახალი მსოფლიო წესრიგის ფორმირების პროცესში	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია " გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე", საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2024-05-02	

20	ვალერი მოდებაძე	India's Geopolitical and Goeconomic Motives for Reviving the Spice Route	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "Current Debates in Social Sciences", გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი	გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი, ბათუმი, 2024-09-09	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ავთანდილ სონდულაშვილი	ეროვნული იდენტობა და საქართველო საბჭოთა სისტემაში (1940- 1991),	გამოწვევები და პრობლემები თანამედროვე მეცნიერებაში, ონლაინ კონფერენცია	4-5 იანვარი, 2024, ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი	ნატო სონდულაშვილი, მაია მანჩხაშვილი
2	ავთანდილ სონდულაშვილი	ეროვნული იდენტობა და ქართული ერთობა მე-8-მე-9 საუკუნეებში,	მეცხრე საერთაშორისო ევროპული კონფერენცია ინტერდისციპლინარულ სამეცნიერო კვლევებში, ონლაინ კონფერენცია	19-20 იანვარი, 2024 წელი	ნატო სონდულაშვილი, მაია მანჩხაშვილი
3	ავთანდილ სონდულაშვილი	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - ნაციონალ	მეექვსე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, ონლაინ კონფერენცია	30-31 იანვარი, რომი, იტალია	ნატო სონდულაშვილი, მაია მანჩხაშვილი

		ური სკოლა პირველი რესპუბლი კის პერიოდში (1918- 1921),			
4	ავთანდილ სონდულაშვი ლი	ეროვნული უმცირესო ბა საქართვე ლოს დემოკრატი ულ რესპუბლი კაში (1918- 1921)	მე-11 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერების განვითარების თანამედროვე ვექტორი“, ონლაინ კონფერენცია	1-2 თებერვალ ი, 2024 წელი	ნატო სონდულაშვილი, მაია მანჩხაშვილი
5	Manana Darchashvili	GEORGIA IN THE PRISM OF EUROPEA N SECURITY	<i>Proceedings of XIV International Scientific and ractical Conference «The Modern Vector of the Development of Science»</i> June 27-28, 2024,.	ISBN 978- 92-44514- 08-5 DOI https://doi.o rg/10.5281/z enodo.12627 314 Philadelphia , USA	
6	Manana Darchashvili	DIPLOMA CY IN THE AGE OF DIGITAL TECHNOL OGIES	World science priorities Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference 22-23 August 2024	Vienna. Austria 2024 ISBN 978- 92-44514- 16-0 DOI https://doi.o rg/10.5281/z enodo.13381 008	

7	Manana Darchashvili	TRANSFORMATION OF ELITES IN GEORGIA (1991-2021 YEARS)	Proseedings of the XII International Scientific and Practical Conference «New problems of science and ways of their solution»,	May 28-29, 2024, Paris. ISBN 978-91-65423-70-1 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.11454394	
8	Manana Darchashvili	GEORGIA'S EUROPEAN ORIENTATION: EASTERN PARTNERSHIP" EASTERN DIMENSION OF EUROPEAN NEIGHBORHOOD POLICY	November 15-16, 2024 (კონფერენციაზე წაკითხული თემაა, გაგზავნილია დაიბეჭდება)	მაკედონია	
9	Manana Darchashvili,	The issue of higher education in a transforming society (case of Georgia, 1991–2020)	8th International Scientific Conference on: NEW TRENDS IN PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY	Radom, Poland, 17 May 2024	
10	Manana Darchashvili	Environmental protection:	International Scientific Conference "Social Economy	19th April 2024 University	

		A crucial challenge for Sustainable Development (Case of Georgia)	2024. Green Skills for the Social Economy”	of the National Education Commission , Krakow	
11	Manana Darchashvili	GEORGIA IN THE PRISM OF EUROPEAN SECURITY,	XIV International Scientific and Practical Conference “The modern vector of the development of science”	June 27-28, 2024, Philadelphia , USA	Maia Manchkhvashvili
12	Manana Darchashvili	DIPLOMACY IN THE AGE OF DIGITAL TECHNOLOGIES,	XII International Scientific and Practical Conference World science priorities	22-23 August, 2024, Vienna, Austria	Maia Manchkhvashvili
13	Manana Darchashvili,	Environmental education is an important modern challenge (Case of Georgia)	INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC CLUB VARIOGRAF	11 September 2024 Wroclaw	
14	Manana Darchashvili	GEORGIA'S EUROPEAN ORIENTATION: EASTERN PARTNERSHIP" EASTERN	UKLO Annual International Scientific Conference 2024 Theme: A Multidisciplinary Approach to Sustainable Development Goals	November 15-16, 2024 Location: House of the Army (Cultural Information Center) in Bitola	Maia Manchkhvashvili

15	Manana Darchashvili	Peculiarities of political party program documents in the 2024 parliamentary elections (Georgia case)	Fourth-International Conference - Modern World Challenges: Regulating Human Rights, Social Security, and Welfare in the Contemporary Multicultural World	27.12. 2024 with Zoom	
16	მაია მანჩხაშვილი	საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შეთანხმება	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, სამეცნიერო მიღწევები და ინოვაციური მიდგომები.	11-12 იანვარი, ტოკიო, იაპონია, ISBN 978-92-44513-84-2 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.10524916	მარიამ ქავთარაძე
17	მაია მანჩხაშვილი	საქართველოს ეროვნული იდენტობა და საბჭოთა სისტემა (1940-1991)	XII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, თამედროვე მეცნიერების გამოწვევები და პრობლემები.	5 იანვარი, ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი, ISBN 978-92-44513-83-5, DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.10475605	
18	მაია მანჩხაშვილი	საქართველოს ევროპული ორიენტაცია: „აღმოსავლ	მდგრადი განვითარების მიზნების მულტიდისციპლინარული მიდგომა, UKLO ყოველწლიური	15-16 ნოემბერი, ბიტოლა, მაკედონია, https://uklo.edu.mk/ojs/	მანანა დარჩაშვილი

		ეთის პარტნიორ ობა“ ევროპის სამეზობლ ო პოლიტიკი ს აღმოსავლე თი განზომილ ება	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	index.php/ai sc/cp	
19	მაია მანჩხაშვილი	კიბერუსაფ რთხოების სამართლე ბრივი საკითხები საერთაშო რისო ურთიერთ ობებში	XVI საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია «თანამედროვე მეცნიერების აქტუალური საკითხები».	17-18 ოქტომბერი , ტალინი, ესტონეთი, ISBN 978- 92-44514- 24-5, DOI: https://zeno do.org/recor ds/14003554	ბარბარე ჯიქია
20	მაია მანჩხაშვილი	კავშირი ტურიზმსა და ეკონომიკუ რ ზრდას შორის: მონაცემთა ანალიზი	საერთაშორისო კონგრესი ფინანსების, ეკონომიკისა და მდგრადი პოლიტიკის შესახებ (ICOFESP) UNIVERSITY OF NEW YORKIA.	ტირანა, ალბანეთი, 19-21 სექტემბერ ი, https://icofes p.com/wp- content/upl oads/2024/1 0/Abstract- Book-III.pdf	ლარისა ბატრანსი, ემილია ალავერდოვი, მირანდა გურგენიძე
21	ავთანდილ სონდულაშვი ლი	ეროვნული იდენტობა და საქართვე ლო საბჭოთა სისტემაში	მე-12 სამეცნიერო კონფერენცია, გამოწვევები და პრობლემები თანამედროვე მეცნიერებაში, კონფერენციის მასალები,	ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი	DOI https://doi.org/10.5281/zen odo.10475605

		(1940-1991),	ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი		
22	ავთანდილ სონდულაშვილი	ეროვნული იდენტობა და ქართული ერთობა მე-8-მე-9 საუკუნეებში,	მეცხრე საერთაშორისო ევროპული კონფერენცია ინტერდისციპლინარულ სამეცნიერო კვლევებში, კონფერენციის მასალები	ვალენსია, ესპანეთი https://www.eucongress.org/_files/ugd/614b1f_dfc5fbb660e340d39113991ee1cdf6db.pdf ISBN: 978-625-367-634-6	
23	ავთანდილ სონდულაშვილი	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - ნაციონალური სკოლა პირველი რესპუბლიკის პერიოდში (1918-1921),	მეექვსე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები	რომი, იტალია	https://doi.org/10.5281/zenodo.10635722
24	ავთანდილ სონდულაშვილი	ეროვნული უმცირესობა საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკაში (1918-1921),	მე-11 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერების განვითარების თანამედროვე ვექტორი“,	ფილადელფია, აშშ	https://doi.org/10.5281/zenodo.10640471

25	ავთანდილ სონდულაშვი ლი	გენდერულ ი პოლიტიკა: თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი,	წიგნი: გენდერის საკითხები მოგვარებასა და მენეჯმენტში,		https://www.igi- global.com/chapter/gender- policy/356101
26	ვალერი მოდებაძე	The geopolitical and geoeconomi c significance of the Arctic Maritime Corridor	ESSA V. International Eurasian Symposium on Social Sciences and Arts, Antalya Belek University.	Antalya, Turkey 15-11-2024	
27	ვალერი მოდებაძე	The Belt and Road Initiative: China's Gopolitical and Goeconom ic Motives For Reviving The Historic Silk Road	XV International Conference on Social Research and Behavioral Sciences, SADAB Journal of Social Research and Behavioural Sciences	Antalya, Turkey. July 27-28, 2024	
28	ვალერი მოდებაძე	Challenges facing Georgia's education system	15th International Forum of educational Administration (IFEA-15), Gazi Universitesi, Kastamonu Univesitesi	Antalya Turkey, 2024-05-02	
29	ემილია ალავერდოვი	Hatred and discriminati on against Muslim	The 11 th International Conference. Journal of Education, Culture, and Society - Foundation Pro	ვროცლავი, პოლონეთი	ემილია ალავერდოვი

		refugees in the contemporary world”	Scientia Publica, Wroclaw, Poland. 12, September 2024.		
30	ემილია ალავერდოვი	Diversity in a Modern World: Myth or Reality?	"ESSA IV. International Eurasian Symposium on Social Sciences and Arts"	ყირგიზეთის ეროვნული უნივერსიტეტი	ემილია ალავერდოვი
31	ემილია ალავერდოვი	The Outcomes of Arab Spring and the World Migration Crisis	International Conference, War in Politics - Politics of War	შჩეცინის უნივერსიტეტის პოლიტიკური მეცნიერებისა და უსაფრთხოების კვლევების ინსტიტუტი, პოლონეთი	ემილია ალავერდოვი
32	ემილია ალავერდოვი	The Impact of Illegal Migration on Trafficking and Organized Crime	International Conference, Challenges of Military Neutrality in Dynamic Geopolitical Relations	სერბეთის რესპუბლიკის საგარეო საქმეთა სამინისტრო და დიპლომატიის და უსაფრთხოების ფაკულტეტი, 2024 წლის 22 მაისი, ბელგრადი	ემილია ალავერდოვი

33	ემილია ალავერდოვი	MAIN STAGES AND FEATURES OF MIGRATION PROCESSES	UKLO Annual International Scientific Conference 2024, A Multidisciplinary Approach to Sustainable Development Goals	ბიტოლას უნივერსიტეტი, ჩრდილოეთ მაკედონია	ემილია ალავერდოვი
34	Tamar Kupreishvili	The Relations of Neighbor States: Challenges and Ensuring Peace in Gaza Strip	Fourth-International Conference - Modern World Challenges: Regulating Human Rights, Social Security, and Welfare in the Contemporary Multicultural World	Serbia, December, 2024	N.Kobaidze

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

1. Gender Issues in Government and Management. IGI Global. Hershey, Pennsylvania, the United States. **2024. Emilia allaverdova**
2. Inflation, Inequality, Nanotechnology, and Development. Publisher, IJOPEC Publication Limited. Printed in London. **2024. Emilia allaverdova**
3. Shifts in Knowledge Sharing and Creativity for Business Tourism. IGI Global. Hershey, Pennsylvania, the United States. **2024. Emilia allaverdova**
4. დიდი ბრიტანეთის, კილის უნივერსიტეტის მიერ ჩატარებული კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერი პროგრამა ReINNOVA-ს ინოვაციების მრჩეველი-თამარ კუპრეიშვილი
5. ტრენინგი: „საინფორმაციო (ალტმეტრიული) სერვისები მეცნიერებაში, ასოციაცია მეცნიერებისათვის, association 4science- თამარ კუპრეიშვილი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. თსუ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტის კონფერენცია, 1924 წლის აგვისტოს აჯანყების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი.ავთანდილ სონღულაშვილი.
2. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, „ეროვნულ-განმათავისუფლებელი და ანტისაბჭოთა მოძრაობა კავკასიასა და აღმოსავლეთ ცენტრალურ ევროპაში“, დამფინანსებელი შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, წამყვანი ორგანიზაცია: ივანე ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პროექტის ხელმძღვანელი: გიორგი ჭეიშვილი, პროექტის კოორდინატორი, ნატო სონღულაშვილი
3. სტუდენტური კონფერენციის ორგანიზება: სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, 20 დეკემბერი, 2024 წელი. მაია მანჩხაშვილი
კონფერენციის დასახელება: **თანამედროვე დიპლომატიის გამოწვევები.**
4. სტუდენტური კონფერენციის ორგანიზება: წმ. ანდრიას ქართული უნივერსიტეტი: 13 მაისი, 2024 წელი
კონფერენციის დასახელება: დიპლომატები , მაია მანჩხაშვილი
5. სტუ საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „საერთაშორისო ურთიერთობების“ სექციის ხელმძღვანელობა: 14 მაისი, 2024 წელი. მაია მანჩხაშვილი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი, დეკანი ირაკლი გაბისონია

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

საჯარო სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი ალექსანდრე ტალიაშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

გაბისონია	ირაკლი
ნიშნიანიძე	ნინო
ტალიაშვილი	ალექსანდრე
სეხნიაიძე	ბესიკი
ჯიქია	მარიამი
ბეჟოშვილი	თეიმურაზი
ფიფია	ნიკოლოზ
ლორია	არჩილი

ჟვანია	ვახტანგი
ლომინაშვილი	დავითი
სულაბერიძე	ნინო
ხარაძე	ნანა
ჩახვაძე	ქეთევანი
სარჩიმელია	მამუკა
ჩხიტაური	ალექსანდრე
მაგანია	კახა
ლომაია	ნანი
გიკაშვილი	ირმა
მურვანიძე	გიორგი
ასვანუა	ნიკა
გოგიაშვილი	გიორგი
გლოველი	მარინა
ნიორაძე	ნანა
ვასაძე	ხატია
აბულაძე	მაკა
გვენეტაძე	თორნიკე
ბარამია	თამარი
ცინცაძე	შორენა
ძოწენიძე	თეა

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები. (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე - ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	ირაკლი გაბისონია	კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სამართლებრივი მექანიზმები (ადმინისტრაციულ ი და სისხლისსამართლებ რივი პასუხისმგებლობის ფარგლებში)	მერიდიანი	ISBN 978- 9941- 34-558- 6	368	თეიმურაზ დარსანია
2						

ანოტაცია

1. ნაშრომი მიზნად ისახავს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სამართლებრივი მექანიზმების კვლევას, განსაკუთრებით კი ადმინისტრაციული და სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის მექანიზმების დოკუმენტურ და პრაქტიკულ ასპექტებში. ირაკლი გაბისონია დეტალურად განიხილავს, რა არის სამართლებრივი მექანიზმები, რომლებიც უზრუნველყოფს კულტურული

მემკვიდრეობის დაცვას, როგორ არის ჩამოყალიბებული პასუხისმგებლობის სისტემა, რა ინსტიტუტები და კანონები გამოიყენება ამ მიმართულებით, და როგორ განხორციელდება მათი პრაქტიკული გამოყენება. ავტორი შეისწავლის კანონმდებლობას, რომელიც უზრუნველყოფს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის პროცესებს, როგორია ის საფუძვლები, რომელთა დახმარებით სახელმწიფოები იცავენ ანტიკურ და ისტორიულ მონუმენტებსა თუ კულტურულ ობიექტებს. ნაშრომი დეტალურად აღწერს, რა ტიპის ადმინისტრაციული სამართლებრივი ღონისძიებები მოქმედებს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვისათვის, როგორ ხდება მათ აღსრულება და რა სანქციები შეიძლება განხორციელდეს დარღვევებზე. ნაშრომი მკაფიოდ გამოყოფს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სამართლებრივი მექანიზმების მნიშვნელობას და შვებულებების სერიოზულობას თანამედროვე საზოგადოების კულტურული იდენტობის შენარჩუნებისთვის. ავტორი შთაბეჭდილებას ტოვებს, რომ სამართლებრივი ინსტიტუტების მუშაობა მხოლოდ როგორც პრევენცია, არამედ კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ძირითადი ელემენტი.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ირაკლი გაბისონია	ენერგეტიკის სამართალი	მერიდიანი	ISBN 978- 9941- 34-396- 4	832	ბესო ტეტელოშვილი დავით ნარმანია თეიმურაზ დარსანია ციალა გლოველი ნანა ხარაძე
2	ირაკლი გაბისონია	სამართლებრივი უსაფრთხოების	მერიდიანი	ISBN 978- 9941-	388	თამარ ბარამია

		პრინციპი საგადასახადო სამართალში		34-391- 9		
3						

ანოტაცია

1. „ენერგეტიკის სამართალი“ არის ყოვლისმომცველი სახელმძღვანელო, რომელიც მიზნად ისახავს ენერგეტიკული სამართლის ძირითადი პრინციპების, ინსტიტუტებისა და პროცესების განხილვას. იგი დეტალურად განიხილავს ენერგეტიკული სექტორის სამართლებრივი გარემოს, რომელიც შეიცავს როგორც საქართველოს კანონმდებლობას, ისე საერთაშორისო სტანდარტებსა და ნორმებს, რომლებიც რეგულირებენ ენერგეტიკული რესურსების გამოყენებას, შენახვას და განაწილებას. სახელმძღვანელო შექმნილია ისეთი ადამიანებისთვის, რომლებიც მუშაობენ ენერგეტიკის სფეროში, ასევე სტუდენტებისთვის და პრაქტიკოსი იურისტებისთვის, რომელთაც სურთ გაღრმავებული ცოდნა მიიღონ ენერგეტიკის სამართლის საკითხებში სახელმძღვანელო მოიცავს ენერგეტიკული სექტორის სამართლებრივი რეგულირების საკითხებს, მათ შორის ენერგიის წარმოებისა და მიწოდების, ენერგეტიკული ბაზრების დინამიკის, ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და კაპიტალური ინფრასტრუქტურის მართვის თემებს. ის დეტალურად მიმოიხილავს ისეთ მნიშვნელოვან საკითხებს, როგორებიცაა ენერგეტიკული დანაყოფების სამართლებრივი სტატუსი, ენერგეტიკული კონტროლის ორგანოები, ენერგეტიკული ბაზრების თავისუფალი კონკურენცია, რეგულირება, ლიცენზია, ტარიფები და სხვა. სახელმძღვანელო ასახავს, რა აუცილებელია ეროვნული ენერგეტიკული უსაფრთხოების დასაცავად, რა მექანიზმები არსებობს მისი გაუმჯობესებისთვის და როგორ შეიძლება ქვეყნის ენერგეტიკული ბაზარი გამართული და უსაფრთხო იყოს. „ენერგეტიკის სამართალი“ წარმოადგენს უდავოდ მნიშვნელოვან რესურსს იმ ადამიანებისთვის, ვინც მუშაობს ენერგეტიკის, სამართლის ან ეკონომიკის სფეროში. სახელმძღვანელო უზრუნველყოფს კრიტიკულად მნიშვნელოვანი სამართლებრივი ცოდნის საფუძვლებს, რომელიც ხელს შეუწყობს ქვეყნის ენერგეტიკული სექტორის უფრო ეფექტურ და უსაფრთხო მართვას. მით უმეტეს, რომ მასში შესულია როგორც საქართველოს ეროვნული კანონმდებლობა, ისე საერთაშორისო წესები, რაც ამ საკითხის მთლიანობისთვის მნიშვნელოვან როლს ასრულებს.
2. „სამართლებრივი უსაფრთხოების პრინციპი საგადასახადო სამართალში“ მიზნად ისახავს საგადასახადო სამართლის ერთ-ერთი ძირითად და მნიშვნელოვან

პრინციპის — სამართლებრივი უსაფრთხოების — დეტალურად ანალიზს. სახელმძღვანელო განიხილავს, როგორ მოქმედებს სამართლებრივი უსაფრთხოება საქართველოში და როგორ უნდა იყოს ის უზრუნველყოფილი საგადასახადო სისტემის ფარგლებში, რათა მოქალაქეები და იურიდიული პირები შეძლონ საკუთარი საგადასახადო ვალდებულებების შესრულება რაციონალურად და დაცულად. სახელმძღვანელოში განიხილება სამართლებრივი უსაფრთხოების ცნება და მისი როლი საგადასახადო სამართალში. ძირითადი პრინციპები, რომლებიც უზრუნველყოფენ უსაფრთხო და სტაბილურ საგადასახადო გარემოს, განიხილება დადგენილი კანონებისა და ნორმების დაცვით წიგნი მიმოიხილავს, როგორ უნდა იყოს საგადასახადო კანონმდებლობა შემუშავებული ისე, რომ ის უზრუნველყოს კანონიერებისა და პროგნოზირებადობის მაღალი დონე. საუბარია იმ გამოწვევებზე, რომლებიც ექმნება საგადასახადო ადმინისტრაციას, და როგორ უნდა მოხდეს კანონმდებლობის გამჭვირვალობა და პროგნოზირებადობა, რათა მოქალაქეებს არ შეექმნათ იურიდიული გაუგებრობა. წიგნში მოცემულია ამ პრინციპის უზრუნველყოფის სხვადასხვა მექანიზმები, რომლებიც ხელს უწყობს საგადასახადო პროცესების გამჭვირვალობასა და სწორად განხორციელებას. მოხსენიებულია სხვადასხვა ღონისძიებები, რომლებიც მთავრობას დაადასტურებს, რომ მისი საგადასახადო პოლიტიკა უსაფრთხო და კანონიერია. „სამართლებრივი უსაფრთხოების პრინციპი საგადასახადო სამართალში“ არის მნიშვნელოვანი ნაშრომი, რომელიც განიხილავს, თუ როგორ უნდა განვითარდეს საგადასახადო სამართალი საქართველოში, რათა იგი იყოს უსაფრთხო, ცხადი და პროგნოზირებადი. წიგნი წარმოადგენს მნიშვნელოვან გზამკვლევს იმ ადამიანებისთვის, რომლებიც ერკვევიან საგადასახადო სამართალში და მუშაობენ სახელმწიფო თუ კერძო სექტორში.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელებ ნომერი/ ტომი, გამ	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები

			ოცემის ადგილი			
1	ირაკლი გაბისონია,	ენერგეტიკის სამართლის წყაროების ზოგადი დახასიათება	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №18 (20) -2024	ISSN 1512- 1305	148- 164	ციალა გლოველი,ბესიკ ტეტელოშვილი
2	ირაკლი გაბისონია, -	ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების შესაძლებლობა ქართულ სამართალწარმოებაში ი“	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №18 (20) -2024	ISSN 1512- 1305	164- 178	ლია ნახუცრიშვილი
3	ირაკლი გაბისონია,	გარდაცვლილი პირის საგადასახადო ვალდებულების შესრულება ქართულ სამართალში	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) -2024	ISSN 1512- 1305	164- 178	თამარ ზარამია -

4	სოფიო დემეტრაშვილი,	საქართველოს საკონსტიტუციო სასამართლოს პლენუმის 2023 წლის 16 ოქტომბრის №3/1/1797 დასკვნის ანალიზი საქართველოს პარლამენტის წევრების (ირაკლი კობახიძე, შალვა პაპუაშვილი, მამუკა მდინარაძე და სხვები, სულ 80 წევრი) წარდგინებასთან მიმართებით	საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“ №18 (20) - 2024	ISSN 1512-1305	56-72	თეიმურაზ ბეჟოშვილი -
5	ნანა ხარაძე-	კანონიერების პრინციპის დაცვა მოხელის სამსახურიდან გათავისუფლების პროცესში	საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“ №18 (20) - 2024	ISSN 1512-1305	72-80	გიორგი ქამხაძე
6	ნანა ხარაძე -	მომხმარებელთა უფლებების დაცვის აქტუალური საკითხები ენერგეტიკის სექტორში	საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი	ISSN 1512-1305	72-80	

			„თემიდა“ №18 (20) - 2024			
7	ნინო ნიშნაიანიძე,	ისლამის როლი ხელისუფლების განხორციელების პროცესებში	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №18 (20) - 2024	ISSN 1512- 1305	33-46	მარი ტოხოსაშვილი -
8	ირაკლი გაბისონია,	იურიდიული განათლება საქართველოში: სისტემა, პრობლემები, პერსპექტივები	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) - 2024	ISSN 1512- 1305	57-81	მერაბ ღვინიაშვილი, თამთა ბრეგვაძე -
9	ნანი ლომაია -	ხელოვნური ინტელექტის იმპლემენტაცია მედიასივრცეში	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) - 2024	ISSN 1512- 1305	82-103	

10	ირაკლი გაბისონია,	გადასახადის გადამხდელის უფლებების დაცვის მექანიზმები ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს მიხედვით (სოციალური სახელმწიფოს კონტექსტში)	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №20 (22) - 2024 №21 (23) - 2024	ISSN 1512- 1305	10-39	თამარ ბარამია, მაკა აბულაძე
11	მარიამ ჯიქია-	ბავშვის უფლებების კონვენციის მეორე დამატებითი ოქმი, როგორც ბავშვი- ჯარისკაცების პრევენციის მექანიზმი	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №20 (22) - 2024 №21 (23) - 2024	ISSN 1512- 1305	39-40	
12	ნიკოლოზ ფიფია	მიგრაცია საფრთხე თუ შესაძლებლობა	რეფერირ ებადი და რეცენზი რებადი სამეცნიე რო ჟურნალი განათლე	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2	4	

			ბა 1(44) თბილის ი	346-8300		
13	ნიკოლოზ ფიფია	არალეგალური მიგრაცია და გამოწვევები	VIII საერთაშ ორისო სამეცნიე რო კონფერე ნციის „გლობა ლიზაცია და ბიზნესის თანამედ როვე გამოწვევ ები“ შრომები ს კრებული , თბილის ი 2024	ISBN 978- 9941- 512-42-1	6	ბექა კურცხალია
14	ნიკოლოზ ფიფია	თავშესაფრის მიღების უფლებასთან დაკავშირებული პროცედურები გერმანიაში, რეადმისია და მასთან	რეფერირ ებადი და რეცენზი რებადი სამეცნიე რო ჟურნალი განათლე ბა 2(45)	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	7	ბექა კურცხალია

		დაკავშირებული გამოწვევები	თბილის ი			
15	ნიკოლოზ ფიფია	Illegale Migration und Mechanismen zu ihren Minimierung (არალეგალური მიგრაცია და მისი მინიმიზაციის მექანიზმები)	რეფერირ ებადი და რეცენზი რებადი სამეცნიე რო ჟურნალი განათლე ბა 3(46) თბილის ი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	6	ბექა კურცხალია
16	ნიკოლოზ ფიფია	გამჭვირვალობის კანონის ლეგიტიმური მიზანი და მასთან დაკავშირებული გამოწვევები	XVIII საერთაშ ორისო სამეცნიე რო კონფერე ნციის „ხელისუ ფლება და საზოგად ოება“ შრომები ს კრებული , თბილის ი 2024	ISSN 1512- 374X	14	

17	ვახტანგ სონღულაშვი ლი	ქართული სახელმწიფოს და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობის ახალი ეტაპი (XII საუკუნის დასაწყისი)	ჟურნალი , თემიდა, 2024, #18, გვ. 84-94	ISSN 1512- 1305		
18	ვახტანგ სონღულაშვი ლი	დანაშაულის სახეები საქართველოში (XI-XV საუკუნეები), იბეჭდება)	ჟურნალი , თემიდა, 2024, #19	ISSN 1512- 1305		
19	ვახტანგ სონღულაშვი ლი	რელიგიური ფაქტორი და საერო და სასულიერო ხელისუფლების ურთიერთობა XII საუკუნის საქართველოში, (იბეჭდება)	„ქეთევან წამებულ ის 400 წლისთავ ისადმი მიძღვნი ლი საერთაშ ორისო სამეცნიე რო პრაქტიკ ული კონფერე ნციის „ქალთა სამართლ ებრივი მდგომარ ეობა შუა			

			საუკუნე ბის საქართვე ლოში და თანამედ როვე მსოფლი ოში“ მასალები			

ანოტაცია

1. სტატია მიზნად ისახავს ენერგეტიკის სამართლის წყაროების ანალიზს და მათი როლითა და მნიშვნელობით დამახასიათებელი თვისებების გასწორებას. ავტორები ცდილობენ განმარტონ, რა საფუძვლებზეა აგებული ენერგეტიკის სამართალი, რა წყაროები განსაზღვრავს ამ დარგის ნორმებს და როგორ მოქმედებენ ისინი როგორც ეროვნული, ისე საერთაშორისო დონეზე. სტატიაში საუბარია იმ სხვადასხვა წყაროებზე, რომლებიც ფორმირებენ ენერგეტიკის სამართლის სფეროს. გამოკვლეულია როგორც ეროვნული კანონმდებლობა, ისე საერთაშორისო შეთანხმებები და კონვენციები, რომლებიც მიმართულია ენერგეტიკული პოლიტიკის, მენეჯმენტის და რეგულაციების გატარებისკენ. ავტორები ასევე აღწერენ, როგორ ხდება საერთაშორისო სამართლებრივი აქტების ინტეგრაცია ეროვნული კანონმდებლობის სისტემაში, და როგორ მოქმედებს საერთაშორისო სამართალი, განსაკუთრებით ისეთი ორგანიზაციების, როგორიცაა ევროკავშირი, საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტო (IEA), და სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციები. ტატია მიიჩნევს, რომ ენერგეტიკის სამართლის წყაროები უნდა იყოს მკაფიოდ განსაზღვრული და ორგანიზებული, რადგან მხოლოდ ამ გზით შეიძლება ოპტიმალური რეგულაციების უზრუნველყოფა, რაც ასევე ხელს შეუწყობს ენერგეტიკის დარგის მდგრადობას და ეფექტურობას.
2. სტატია მიზნად ისახავს ხელოვნური ინტელექტის (AI) როლისა და გამოყენების შესაძლებლობების შესწავლას ქართულ სამართალწარმოებაში. ის განიხილავს ტექნოლოგიების ინტეგრაციის სამართლებრივ, ეთიკურ და ტექნიკურ საკითხებს, რომელიც მომავლის ინოვაციური სასამართლო პრაქტიკის ფორმირებისთვისაა აუცილებელი. სტატია აჩვენებს, რომ ხელოვნური ინტელექტი მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია ქართული სამართალწარმოების ეფექტურობისა და გამჭვირვალობის გაზრდისთვის. თუმცა, მისი დანერგვა მოითხოვს კარგად

გააზრებულ სტრატეგიას, ეთიკური ნორმების დაცვასა და საკანონმდებლო ჩარჩოს გაუმჯობესებას. ავტორები მოუწოდებენ მეცნიერებს, პრაქტიკოსებსა და პოლიტიკოსებს აქტიური თანამშრომლობისკენ, რათა ტექნოლოგიური პროგრესი იყოს სამართლებრივი სისტემის გარდაქმნის ნაწილი. განიხილულია ტექნიკური და ფინანსური შეზღუდვები, ასევე ქართული სასამართლო სისტემის ტექნოლოგიური განვითარება.

3. ნაშრომი ყურადღებას ამახვილებს გარდაცვლილი პირის საგადასახადო ვალდებულებების სამართლებრივ ასპექტებზე ქართულ სამართალში. სტატიაში მიმოხილულია არსებული საკანონმდებლო ბაზა და პრაქტიკული მექანიზმები, რომლებიც გამოიყენება გარდაცვლილი პირის საგადასახადო დავალიანებების გადაჭრის პროცესში. სტატია მოიცავს მნიშვნელოვან საკითხებს, რომლებიც ეხება არა მხოლოდ იურიდიული სფეროს სპეციალისტებს, არამედ გარდაცვლილი პირების მემკვიდრეებსა და საგადასახადო ორგანოების თანამშრომლებს. ავტორები დამაჯერებლად ასახავს პრაქტიკული პრობლემების და სამართლებრივი ხარვეზების კომპლექსურობას ამ კონკრეტულ საკითხში. ნაშრომი ფასეულია მკვლევრებისთვის, პრაქტიკოსი იურისტებისთვის და სახელმწიფოსთვის, რათა შეიქმნას უფრო ეფექტური სამართლებრივი ბაზა.
4. სტატია განიხილავს საქართველოს საკონსტიტუციო სასამართლოს პლენუმის 2023 წლის გადაწყვეტილებას და მის სამართლებრივ, კონსტიტუციურ და პოლიტიკურ მნიშვნელობას. მთავარი ყურადღება გამახვილებულია პარლამენტის წევრების წარდგინებაზე და მის გავლენაზე საკანონმდებლო გარემოსა და სამართლებრივ პრეცედენტებზე. ეტალურად განხილულია საკონსტიტუციო სასამართლოს №3/1/1797 დასკვნა, მისი დასაბუთება და სამართლებრივი პოზიციები. სოფიო დემეტრაშვილი ხაზს უსვამს საკონსტიტუციო სასამართლოს გადაწყვეტილების მნიშვნელოვან როლს როგორც სამართლებრივი სახელმწიფოს ჩამოყალიბებაში, ასევე საკანონმდებლო პროცესის ტრანსპარენტულობის უზრუნველყოფაში. ავტორი გამოყოფს კონკრეტულ რეკომენდაციებს, რომლებიც მიზნად ისახავს კონსტიტუციური პროცესების გაძლიერებას და საკანონმდებლო ცვლილებების შემდგომი განვითარების გზების განსაზღვრას. სტატია მნიშვნელოვანი რესურსია იურისტებისთვის, პოლიტიკოსებისთვისა და აკადემიური წრეებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან კონსტიტუციური სამართლის პრაქტიკული და თეორიული ასპექტებით.
5. სტატია ეხება სამსახურიდან მოხელის გათავისუფლების პროცესში კანონიერების პრინციპის დაცვას, რაც გულისხმობს სახელმწიფო მმართველობის პროცესის გამჭვირვალობას, სამართლიანობას და ადამიანის უფლებების დაცვას. სტატია

წარმოადგენს მნიშვნელოვან სამართლებრივ ანალიზს, რომელიც სასარგებლოა როგორც პრაქტიკოსი იურისტებისთვის, ასევე ადმინისტრაციული სამართლის მკვლევრებისთვის. ის აერთიანებს თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას, რაც ხელს უწყობს სამართლებრივი პროცესის გამჭვირვალობისა და სამართლიანობის განვითარებას. სტატია განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს, რადგან მასში მოცემულია პრაქტიკული რეკომენდაციები, რომლებიც აქტუალურია თანამედროვე სამართლებრივი გარემოს გაუმჯობესებისთვის.

6. სტატია განიხილავს ენერგეტიკის სექტორში მომხმარებელთა უფლებების დაცვის მნიშვნელოვან საკითხებს, რაც მოიცავს სამართლებრივი რეგულაციების ანალიზს, მათ გავლენას მომხმარებელთა უფლებებზე და საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობას. სტატია ენერგეტიკის სექტორში მომხმარებელთა უფლებების დაცვის საკითხებზე ასახავს როგორც სამართლებრივ ანალიზს, ასევე პრაქტიკულ გამოწვევებს. ის განსაკუთრებით სასარგებლოა მარეგულირებელი ორგანოებისთვის, იურისტებისთვის და საზოგადოებრივი ორგანიზაციებისთვის, რომლებიც მუშაობენ მომხმარებელთა უფლებების დასაცავად. სტატია გამორჩეულია აქტუალური საკითხების დეტალური განხილვით და იმ პრაქტიკული რეკომენდაციებით, რომლებიც ხელს შეუწყობს მომხმარებელთა უფლებების დაცვის გაუმჯობესებას ენერგეტიკის სექტორში.

7. სტატია განიხილავს ისლამის როლს პოლიტიკური და სახელმწიფოებრივი მმართველობის სისტემაში, ფოკუსირებით იმაზე, თუ როგორ ახდენს რელიგიური პრინციპები გავლენას სამართლებრივ, სოციალური და პოლიტიკური გადაწყვეტილებების მიღებაზე ისლამური სახელმწიფოების კონტექსტში. ნაშრომი მნიშვნელოვანია იმ თვალსაზრისით, რომ ის უდრმავედა ისლამის და სახელმწიფო მმართველობის კავშირებს, რაც აქტუალურია თანამედროვე გლობალიზებულ სამყაროში. სტატიაში განხილულია რელიგიური და პოლიტიკური ინტერესების ბალანსის პოვნის აუცილებლობა, რაც მნიშვნელოვანია როგორც ისლამური ქვეყნებისთვის, ასევე საერთაშორისო თანამეგობრობისთვის. სტატია რეკომენდებულია მკვლევრებისთვის, სტუდენტებისთვის და პოლიტიკის შემსწავლელი პირებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან რელიგიის როლით მმართველობის და სამართლის სფეროებში.

8. ნაშრომი წარმოადგენს იურიდიული განათლების სფეროს სისტემურ ანალიზს საქართველოში, სადაც გაანალიზებულია არსებული მდგომარეობა, იდენტიფიცირებულია ძირითადი პრობლემები და შემოთავაზებულია პრაქტიკული რეკომენდაციები მისი გაუმჯობესებისთვის. დეტალურად განიხილავს იურიდიული განათლების სისტემას, რომლის განვითარებაც კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ქვეყნის სამართლებრივი გარემოს და ეკონომიკური პერსპექტივებისთვის. ნაშრომი სასარგებლოა როგორც განათლების პოლიტიკის შემუშავების პროცესში, ისე აკადემიური დაწესებულებებისთვის და სამართლის პრაქტიკოსებისთვის, რომლებიც

დაინტერესებულნი არიან იურიდიული განათლების გაუმჯობესებით. ავტორის მიერ შემოთავაზებული ანალიზი და რეკომენდაციები მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს საგანმანათლებლო პოლიტიკის განვითარებაში.

9. ნაშრომი იკვლევს ხელოვნური ინტელექტის (AI) როლისა და გამოყენების შესაძლებლობებს თანამედროვე მედიასივრცეში. ავტორი განიხილავს ტექნოლოგიური პროგრესის გავლენას ჟურნალისტიკაზე, მედია-პლატფორმებზე და ინფორმაციის გავრცელებაზე, ამასთანავე იკვლევს AI-ის ეთიკურ და სამართლებრივ ასპექტებს. ნანი ლომიას ნაშრომი მნიშვნელოვანია მედიის, ტექნოლოგიებისა და სამართლის შესწავლის კუთხით. სტატია აქტუალურია, რადგან ხელოვნური ინტელექტის გავლენა თანამედროვე სამყაროზე სწრაფად იზრდება და მედიასივრცე ერთ-ერთ ყველაზე მოწყვლად სექტორად რჩება. სტატიის დასკვნები და რეკომენდაციები სასარგებლოა ჟურნალისტებისთვის, მედიის მენეჯერებისთვის და პოლიტიკის შემქმნელებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან AI-ის უსაფრთხო და ეთიკურ გამოყენებაში.
10. გადასახადის გადამხდელთა უფლებების დაცვის მექანიზმები თანამედროვესამართლებრივი და სოციალური სახელმწიფოს საფუძველია. სოციალური სახელმწიფოს კონცეფცია, რომელიც მოქალაქეთა კეთილდღეობაზეა ორიენტირებული, მოითხოვს არა მხოლოდ გადასახადების სამართლიან და ეფექტურ ამოღებას, არამედ გადამხდელთა უფლებების დაცვასა და პატივისცემას. გადასახადის გადამხდელთა უფლებების დაცვის საკითხი განსაკუთრებით აქტუალური გახდა ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს (ECHR) პრაქტიკაში, რომელიც საგადასახადო დავების განხილვისას უფლებების ბალანსირების აუცილებლობას უსვამს ხაზს. გადასახადის გადამხდელთა უფლებების დაცვა დაკავშირებულია როგორც მათი საკუთრების უფლების დაცვასთან, ასევე სამართლიანი სასამართლოს უფლების განხორციელებასთან. სტატია მიზნად ისახავს გადასახადის გადამხდელთა უფლებების დაცვის ისტორიული განვითარებისა და სასამართლო პრაქტიკის განხილვას, აგრეთვე საქართველოს სამართლებრივ სივრცეში არსებული მექანიზმების ანალიზს. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს გადაწყვეტილებებს, რომლებიც მნიშვნელოვან პრეცედენტებს ქმნის სოციალური სახელმწიფოს საგადასახადო პოლიტიკის განსაზღვრისა და განმტკიცების პროცესში. სტატია ასევე მიმოიხილავს სოციალურ სახელმწიფოს საგადასახადო ასპექტებს, რაც უზრუნველყოფს გადასახადის გადამხდელთა უფლებებისა და სახელმწიფოს ინტერესების ჰარმონიზაციას, რაც აუცილებელია სამართლებრივი და სოციალური თანასწორობის უზრუნველსაყოფად.

11. წარმოდგენილი სამეცნიერო ნაშრომი განიხილავს ბავშვის უფლებების კონვენციის მეორე დამატებით ოქმს, რომელიც ეხება ბავშვი ჯარისკაცების რეკრუტირებასა და მათ შეიარაღებულ კონფლიქტებში გამოყენებას. მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვთა უფლებები ფართოდ აღიარებულია სხვადასხვა სამართლებრივი აქტით, მათი ფართომასშტაბიანი დარღვევა კვლავაც სახეზეა, რაც, თავის მხრივ, საჭიროებს დამატებითი დაცვითი მექანიზმების ამოქმედებას. მეორე დამატებითი ოქმი სწორედ რომ მიმართულია ბავშვთა უფლებათა დაცვისკენ შეიარაღებული კონფლიქტის დროს. სამეცნიერო სტატიაში ნათალდაა წარმოდგენილი მეორე დამატებითი ოქმის დებულებები, მათი პრაქტიკაში გამოყენების სირთულეები, საერთაშორისო თანამშრომლობის პერსპექტივები და ამავდროულად, ხაზგასმულია მისი პრევენციული ბუნება. ნაშრომში ავტორი ემხრობა უფრო ქმედითი მექანიზმების ამოქმედებას და ამასთან, საზოგადოების ცნობიერების გაზრდას შეიარაღებულ კონფლიქტში ბავშვთა უფლებების დაცვის მექანიზმების შესახებ
12. ნაშრომი იკვლევს მიგრაციის ფენომენს როგორც სოციალური, ეკონომიკური და პოლიტიკური ცვლილებების მიზეზს და შედეგს. ავტორი ცდილობს გაანალიზოს, მიგრაცია საფრთხეა თუ შესაძლებლობა თანამედროვე გლობალიზებულ სამყაროში, განსაკუთრებით საქართველოს მსგავსი ქვეყნების კონტექსტში.
13. ავტორები განიხილავენ არალეგალური მიგრაციის მრავალმხრივ სოციალურ, ეკონომიკურ და სამართლებრივ ასპექტებს. ნაშრომი განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებს საქართველოსა და საერთაშორისო პრაქტიკაზე, მიგრაციის წინააღმდეგ მიმართულ პოლიტიკებზე და ამ პროცესის გამოწვევებზე. ნაშრომი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გლობალიზაციისა და მიგრაციის თანამედროვე გამოწვევების შესასწავლად, რაც სასარგებლო იქნება მეცნიერებისა და პრაქტიკოსებისთვის, რომლებიც მიგრაციის საკითხებზე მუშაობენ.
14. ნაშრომი განიხილავს **გერმანიაში თავშესაფრის მიღების პროცესს**, მის სამართლებრივ და პრაქტიკულ ასპექტებს. ყურადღება გამახვილებულია **რეადმისიის** საკითხებზე, რომლებიც დაკავშირებულია თავშესაფრის სისტემასთან, როგორც მისი ცენტრალური კომპონენტი, და სხვა სამართლებრივი და პრაქტიკული გამოწვევების მიაჩივებს. ნაშრომი მნიშვნელოვანია, რადგან მასში განხილული საკითხები ეხება **მიგრაციის სამართლისა და გერმანიაში თავშესაფრის პროცედურებს**, რომელიც მნიშვნელოვან გამოწვევებს უქმნის მიგრანტებს. ასევე, რეადმისიის პროცედურების დანერგვა სხვა ქვეყნებთან მიმართებაში, რის საფუძველზე შესაძლებელია გადაჭრა კრიტიკული საკითხები თავშესაფრის პოლიტიკის შესაფასებლად.
15. ნაშრომი ეხება **არალეგალური მიგრაციის პრობლემას** და მის **მინიმოზაციის მექანიზმებს**. ავტორი გაანალიზებს არალეგალური მიგრაციის სოციალურ-

ეკონომიკურ, სამართლებრივ და პოლიტიკურ ასპექტებს, და აღწერს მიგრანტების პროცესში მონაწილე სახელმწიფოებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების როლს. ნაშრომი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს არალეგალური მიგრაციის საკითხებზე დისკუსიაში, რადგან იგი აღწერს არალეგალური მიგრაციის გამოწვევებსა და მინიმიზაციის სტრატეგიებს. სტატია ხელს უწყობს სამართლებრივ და პოლიტიკური დებატებს ამ პრობლემის გლობალურ და რეგიონულ დონეზე.

16. ნაშრომი განიხილავს **გამჭვირვალობის კანონის ლეგიტიმურ მიზნებს** და ამ კანონის მოქმედებასთან დაკავშირებულ **მთავარ გამოწვევებს**. ავტორი ახსნის, თუ როგორ აძლევს გამჭვირვალობის კანონი მოქალაქეებს უფრო მეტი უფლებას, რომ გაეცნონ მთავრობის გადაწყვეტილებებს და საქმიანობას, მაგრამ ამასთან, სვამს კითხვას, რამდენად ეფექტური და მდგრადია ეს სისტემა რეალურად. ნაშრომი მნიშვნელოვანია, რადგან იგი დეტალურად აღჭურავს გამჭვირვალობის კანონის **მიზნებს და გამოწვევებს**, რომლებიც ეხება **ხელისუფლების საქმიანობის კონტექსტში საჯარო პოლიტიკის განვითარებას**. ავტორი ხაზგასმული საკითხების მკაფიოდ გადმოცემის მეშვეობით აკვირდება როგორ ხდება კანონის პრინციპების რეალობაში იმპლემენტაცია და როგორ შეიძლება მოხდეს მისი გამართვა საზოგადოების ინტერესების გათვალისწინებით.
17. ნაშრომი ეხება **ქართული სახელმწიფოსა და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობების განვითარების ახალ ეტაპს XII საუკუნის დასაწყისში**. ავტორი ანალიზს სთავაზობს იმ მნიშვნელოვან ცვლილებებს, რომლებიც ამ დროისათვის მოხდა ამ ორ ინსტიტუციას შორის ურთიერთობაში, რაც გავლენას ახდენდა როგორც სახელმწიფოს, ისე ეკლესიის ფუნქციონირებაზე. ნაშრომი მნიშვნელოვან კონტექსტში განიხილავს ქართული სახელმწიფოსა და ეკლესიის სამართლებრივ ურთიერთობებს, რაც საშუალებას აძლევს მკითხველს, უკეთ გაიაზროს, როგორ ჩამოყალიბდა ეკლესიისა და სახელმწიფოს თანამშრომლობა, რომელიც მნიშვნელოვანი იყო ქვეყნის პოლიტიკური და სამართლებრივი სისტემის განვითარებისთვის.
18. ნაშრომი ფოკუსირდება **საქართველოს ისტორიისა და სამართლის დარგში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხის - დანაშაულის სახეების განხილვაზე**, XI-XV საუკუნეებში. ავტორი შესთავაზებს კვლევას, რომელიც ეხება დანაშაულის სამართლებრივი ნორმების განვითარების პროცესს და მის რეგულირებას, მასთან დაკავშირებულ პრობლემებსა და გამოწვევებს. ნაშრომი წარმოადგენს მნიშვნელოვან CONTRIBUTION-დ საქართველოს ისტორიისა და სამართლის დარგში. იგი საშუალებას გვაძლევს უკეთ გავიაზროთ XI-XV საუკუნეებში არსებული დანაშაულის სახეები, მათი სამართლებრივი კონტექსტი და აგრეთვე იმ პერიოდის სამართლებრივი სისტემის განვითარება.
19. ნაშრომი მოგვითხრობს **რელიგიური ფაქტორის და საერო და სასულიერო ხელისუფლების ურთიერთობების გაკვალვაზე XII საუკუნის საქართველოში**.

განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა იმ პერიოდს, როდესაც საერო და სასულიერო ძალები ერთმანეთთან ურთიერთობდნენ და გავლენას ახდენდნენ ერთმანეთის საქმიანობაზე. ნაშრომი წარმოადგენს მნიშვნელოვან კვლევას, რომელიც მიზნად ისახავს რელიგიის და ხელისუფლების ურთიერთობის რთული დინამიკის შესწავლას საქართველოში, ასევე იმ ისტორიული და სამართლებრივი ფაქტორების განმარტვას, რომლებიც ამ პერიოდის განმავლობაში გავლენას ახდენდნენ საქართველოს კულტურაზე, პოლიტიკაზე და სამართლებრივ სისტემაზე.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			,ნომერი/ტო მი			
1						
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებე ლი/ები
1	ირაკლი გაბისონაძე	ხელოვნური ინტელექტი სამართლიან ი მართლმსაჯ ულების პროცესში	I საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობებში ფაკულტეტი	
2	ნიკოლოზ ფიფია	ხელოვნური ინტელექტი, მსოფლიო და საქართველო	I საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო	

			თბილისი	ურთიერთობები ფაკულტეტი	
3	ქეთევან ჩახვამუაძე და და	ხელოვნური ინტელექტის დამიანის უფლებები ინტელექტით გამოწვეული ეთიკური: ხელოვნური სამართლებრივი ზიანი	I საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	
4	ირაკლი მინაშვილი	ხელოვნური ინტელექტი მტკიცებით სამართალში	I საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	
5	თამარ ბარამია	ხელოვნური ინტელექტი ს გამოყენება საგადასახადო სამართალში : გამოწვევები და შესაძლებლობები	I საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	
6					
7					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი (სამეცნიერო-
კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი, დეკანი ირაკლი გაბისონია

(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

სისხლის სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი ჯემალ ჯანაშია
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

ჯანაშია	ჯემალი
გაბელია	ჯემალი
მამნიაშვილი	მიხეილი
ხუციშვილი	იოსები
ფაფიაშვილი	შოთა
ბაძაღლა	მალხაზ
გაბუნია	მიხეილი
ჩიხლაძე	კობა
ჩიტაია	მალხაზ
შაყულაშვილი	თეა
ხინიკაძე	ოთარი
კვირიკაშვილი	ვასილ
შოთაძე	ირაკლი
მიქაძე	ბაკური
ჩალაძე	ელენე
ტაკაშვილი	გიორგი
წიკლაური	ლელა
ხერხეულიძე	ხატია
მურადაშვილი	ვახტანგი
მინაშვილი	ირაკლი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ

სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით
1						

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის

						მითითებ ით
1						
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

ანოტაცია

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ -	საერთ. კოდი	გვერდ .	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			ლობა, გამოცემის ადგილი	ISBN	რაოდენობა	
1						
2						
3						

ანოტაცია

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ან ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები
1	ჯემალ გაბელია,	„პრევენციული პოლიტიკის ზოგიერთი საკითხი თანამედროვე ქართულ კანონმდებლობაში“,	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „კრიმინოლოგი“ 1(17),	საქართველო, ISSN 1512-3804, თბ. 2023-2024, 129	10	ლია ნახუცრიშვილი,
2	ჯემალ გაბელია,	„გეოპოლიტიკა და საქართველოს უსაფრთხოების პრობლემები“,	ჟურნალი ბიზნეს-ინჟინერინგი		369-371	თათია ხუნტუა,

			ყოველკვარ ტალური რეფერირებ ადი და რეცენზირე ბადი საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი, N3-4. 2024,			
3	ჯემალ გაბელია,	ზურაბ ავალიშვილი პოლიტიკური და სამართლებრივი შეხედულებანი.	საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „ცხოვრება და კანონი“ N2 65) 2024, 4			
4	ჯემალ გაბელია	არასრულწლოვნისთ ვის ჩასატარებელ პირად ჩხრეკასთან დაკავშირებული საკანონმდებლო ასპექტები	სამეცნიერ ო პრაქტიკუ ლი ჟურნალი თემიდა 2024, 13			
5	კობა ჩიხლაძე -	ექსპერტიზისა და მობილური ლაბორატორიის მნიშვნელობა გამოძიებაში	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ	ISSN 1512- 1305	172-181	

			ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) -2024			
6	მიხეილ მამნიაშვილი	მტკიცების პროცესის სტრუქტურა, მათი დონე და ელემენტები	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) -2024	ISSN 1512- 1305	153-171	
7						

ანოტაცია

- ნაშრომი უტყუარად იხილავს **პრევენციული პოლიტიკის** ზოგიერთი მნიშვნელოვანი საკითხის ქართულ კანონმდებლობაში. ავტორი იკვლევს, თუ როგორ არის საქართველოში განვითარებული პრევენციული პოლიტიკის მეთოდები და რამდენად ეფექტურია მათი მოქმედება თანამედროვე სამართლებრივ და კრიმინალურ კონტექსტში. ნაშრომი მნიშვნელოვან Beitrag-ს წარმოადგენს თანამედროვე **ქართულ კანონმდებლობაში** პრევენციული პოლიტიკისა და მისი პრაქტიკული განხორციელების საკითხების შესწავლაში. ავტორი ახერხებს ზუსტად და ყოვლისმომცველად ახსნას პრევენციული პოლიტიკის არსი და იმოქმედოები, რაც აუცილებელია ქვეყნის სამართლებრივი სისტემის გაუმჯობესებისთვის.
- ნაშრომი ფოკუსირებულია **გეოპოლიტიკის** და **საქართველოს უსაფრთხოების პრობლემების** გადაჭრის საკითხებზე. ავტორი და მისი თანაავტორი იკვლევენ, რა გავლენას ახდენს გეოპოლიტიკური სიტუაცია საქართველოს უსაფრთხოებაზე და როგორ შეიძლება ქვეყნებმა და საერთაშორისო სტრუქტურებმა ამ პრობლემების აღმოფხვრა. ნაშრომი მნიშვნელოვან მასალას წარმოადგენს **საქართველოს**

უსაფრთხოების საკითხებზე ფოკუსირებული სამეცნიერო კვლევისთვის, რომელიც არა მხოლოდ ეროვნული უსაფრთხოების კონტექსტში, არამედ საერთაშორისო ურთიერთობებში საქართველოს როლის განსაზღვრაშიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს.

3. ნაშრომი ემახსოვრება **პოლიტიკურ და სამართლებრივ შეხედულებებს**, რომლებიც გავლენას ახდენენ ქვეყნის განვითარებასა და სამართლებრივი სისტემის სტაბილურობაზე. ავტორები, ჯემალ გაბელია და ზურაბ ავალიშვილი, იკვლევენ პოლიტიკურ და სამართლებრივ პრინციპებს, რომლებიც აუცილებელია თანამედროვე დემოკრატიულ სახელმწიფოში. ნაშრომი იძლევა ღრმა ანალიზს იმ საკითხებზე, რომლებიც დაკავშირებულია **პოლიტიკურ და სამართლებრივ** პროცესებს შორის ურთიერთქმედებასთან. ეს მიკვლევა მნიშვნელოვანია, რადგან იგი არა მხოლოდ თანამედროვე სახელმწიფოს იურიდიული სტრუქტურის გაუმჯობესებას ემსახურება, არამედ ქვეყნის დემოკრატიული განვითარებისთვის აუცილებელი საფუძვლების განსაზღვრაშიც მნიშვნელოვნად შემოაქვს წვლილი.
4. ნაშრომი ეხება **არასრულწლოვანთა პირად ჩხრეკას** და მისი სამართლებრივი ასპექტების კვლევას. ავტორი, ჯემალ გაბელია, ანალიზებს საკანონმდებლო რეგულაციებს, რომლებიც მოიცავს არასრულწლოვანთა პირადი ჩხრეკის წესებს, და ამასთანავე იკვლევს, როგორ შეიძლება ამ პროცესის სამართლებრივი სწორად მიმდინარეობა იმისათვის, რომ დაიცვას როგორც ბავშვების უფლებები, ისე საზოგადოებრივი უსაფრთხოება. ნაშრომი მნიშვნელოვანია, რადგან ის არა მხოლოდ ანალიზს სთავაზობს არსებულ **საკანონმდებლო მდგომარეობას**, არამედ წარმოადგენს მნიშვნელოვან სტრუქტურულ შემადგენელს საქართველოს სამართლებრივ სისტემაში, სადაც აღიარებულია **არასრულწლოვანთა უფლებები** და მათთვის უზრუნველყოფილი დაცვა.
5. ნაშრომი გაანალიზებს **ექსპერტიზის და მობილური ლაბორატორიის მნიშვნელობას** სამართლებრივი გამოძიების პროცესში. ავტორი, კობა ჩიხლაძე, საყურადღებოდ მიიჩნევს ამ ტექნოლოგიური ინსტრუმენტების როლს და მათ გამოყენებას სამართალდამცველ ორგანოებში, რათა დაკვირვებულად და ეფექტურად მოხდეს დანაშაულების გამოძიება. განხილულია მობილური ლაბორატორიის ტექნიკური შესაძლებლობები და მისი გამოყენება სამართლებრივი გამოძიების დროს. აღნიშნულია, რომ მობილური ლაბორატორია წარმოადგენს **დასავლეთ ქვეყნების პრაქტიკის მიხედვით** აუცილებელ ინსტრუმენტს, რომელიც შეიძლება დაეხმაროს სწრაფ და ეფექტურ გადამოწმებას და დანაშაულის ადგილზე არსებული გარემოებების აღდგენას. ნაშრომი მნიშვნელოვანია, რადგან ის კითხულობს, თუ როგორ შეიძლება **ექსპერტიზისა და მობილური ლაბორატორიების** გამოყენება მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდეს **გამოძიების პროცესის სისწრაფე** და ეფექტურობა, რაც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს სამართალწარმოებაში სანდოობის და ხარისხის ამაღლებას.

6. მიხეილ მამნიაშვილის ნაშრომი აკადემიური სიღრმით განიხილავს მტკიცების პროცესის სტრუქტურას, მის დონეებსა და შემადგენელ ელემენტებს. ავტორი ყურადღებას ამახვილებს მტკიცების სამართლებრივ, ლოგიკურ და პრაქტიკულ ასპექტებზე, რომლებიც მნიშვნელოვანია სასამართლო პროცესში გადაწყვეტილებების მიღებისთვის. მიხეილ მამნიაშვილის ნაშრომი ფასეულია სამართლებრივი კვლევებისთვის და პრაქტიკოსი იურისტებისთვის, რადგან ის სიღრმისეულად მიმოიხილავს მტკიცების პროცესის სამართლებრივ და ლოგიკურ საფუძვლებს.

ნაშრომი ეხმარება მკითხველს, გააუმჯობესოს სამართლებრივი არგუმენტაციის უნარები, რაც გადამწყვეტი ფაქტორია წარმატებული სამართლებრივი პროცესებისთვის. ამ თემატიკის სიღრმისეული ანალიზი შეიძლება იყოს სასარგებლო ინსტრუმენტი განათლების, კვლევისა და პრაქტიკული სამართლის სფეროში მომუშავეებისთვის.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი რაოდენობა	თანავტორი/თან ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ირაკლი მინაშვილი	ხელოვნური ინტელექტი მტკიცებით სამართალში	I საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი, დეკანი ირაკლი გაბისონია

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

კერძო სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი ციალა გლოველი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

გლოველი	ციალა
ქოქრაშვილი	ქეთევანი
ბალიშვილი	ეკატერინე
ღვინიაშვილი	მერაბი
ხვედელიანი	დევი
როსეფაშვილი	ნანა
ბერეკაშვილი	ქეთევანი
მერებაშვილი	ირმა
მამულაშვილი	მარიამი
გურგენიძე ა	მირანდ
ჯანუყაშვილი	ლალი
ხოლუაშვილი	ნინო
ურთმელიძე	თამაზი
კვაბზირიძე	თეა
დუნდუა	ლევანი
ნინუა	ეკატერინე
დაუთაშვილი	თინათინ
ჭანტურია	მათე
ტეტელოშვილი	ბესიკი
ტაბატაძე	თამთა
ცინცაძე	ქეთევანი
ინაური	გიორგი
დონჯაშვილი	ნინო

პეტრიაშვილი	ივანე
გურგენიძე	გიორგი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები. (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით
1						

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1						
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით

1					
2					
3					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						

2						

ანოტაცია

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენობა	თანავტორი/თანავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანავტორი/თანავტორები
1	ბესიკ სეხნიაიძე	მემკვიდრეობის ხელშეკრულების შემოღების პერსპექტივები	თემიდა #18(20)-2024წ. საერთაშორისო	ISSN 1512-1305		

		ქართულ სამართალში	რეფერირ ებული ჟურნალი .			
2	ლევან დუნდუა,	ნასყიდობა გამოსყიდვის უფლებით, როგორც სესხისა და იპოთეკის ხელშეკრულების არამართლობიერა დ გამოყენების საშუალება	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) -2024	ISSN 1512- 1305	208- 226	ვაჟა ნიბლიაშვილი
3	გიორგი ინაური -	დემოკრატია, როგორც ხალხის ძალაუფლება	საერთაშორ ისო რეფერირებ ადი სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი ჟურნალი „თემიდა“ №19 (21) -2024	ISSN 1512- 1305	103-115	

ანოტაცია

1. ნაშრომი შეისწავლის მემკვიდრეობის ხელშეკრულების საკითხს, როგორც პოტენციურ ინსტრუმენტს ქართულ სამართალში, რომელიც შესაძლებელია შემოიღოს გარკვეული ცვლილებები მემკვიდრეობის კანონმდებლობაში. ავტორი განიხილავს, თუ როგორ შეიძლება მემკვიდრეობის ხელშეკრულების

ინსტიტუტი იყოს გამოყენებული, რათა მისცეს უფრო დიდი თავისუფლება მემკვიდრეებს და მათ შესაძლებლობას, რომ მათთვის სასურველი შეთანხმებით განსაზღვრონ მემკვიდრეობის საკითხები. ნაშრომი მნიშვნელოვან კონცეფციას წარმოადგენს, რადგან იგი განიხილავს **ინოვაციურ მიდგომას მემკვიდრეობის სფეროში**, რაც შეიძლება მოიტანოს ახალ შესაძლებლობებს როგორც პირად, ისე იურიდიულ სფეროში. **მემკვიდრეობის ხელშეკრულების შემოღება** ხელს შეუწყობს როგორც მემკვიდრეების სურვილების ადაპტაციას, ისე საშუალებას მისცემს უფრო მოქნილი და სამართლებრივი სიახლეები ინერგოს საქართველოს კანონმდებლობაში.

2. ნაშრომი ემყარება **ნასყიდობის გამოსყიდვის უფლებით** საკითხს, და მას შეისწავლის, როგორც **სესხისა და იპოთეკის ხელშეკრულების არამართლზომიერი გამოყენების** საშუალებას. ავტორი ახსნის, თუ როგორ შეიძლება ეს ინსტრუმენტი გამოყენებულ იქნას როგორც **სესხის**, ისე **იპოთეკის ხელშეკრულების** გაფორმებისთვის, რაც შესაძლოა საფრთხეს უქმოდეს ტრანზაქციებსა და სამართლებრივი ურთიერთობების კონსტრუქციას. ნაშრომი წარმოადგენს მნიშვნელოვან იურიდიულ ანალიზს, რომლის მიზანია **ნასყიდობის გამოსყიდვის უფლების და იპოთეკის, სესხის ხელშეკრულებების** მიმართ არსებული რისკების, საფრთხეების და არამართლზომიერი გამოყენების შესაძლებლობების გამოვლენა. მას შეუძლია შესთავაზოს ახალი და მნიშვნელოვანი გამაერთიანებელი მიდგომები, როგორ შეიძლება ამისგან თავი ავარიდოთ სამართლებრივი პრაქტიკაში.
3. გიორგი ინაურის ნაშრომი ეხება დემოკრატიის არსის, პრინციპებისა და ფუნქციონირების მრავალმხრივ ანალიზს. ავტორი დემოკრაციას განიხილავს, როგორც მმართველობის ფორმას, რომლის საფუძველიც არის ხალხის ძალაუფლების იდეა. გიორგი ინაურის ნაშრომი არის მნიშვნელოვანი იმ მსჯელობებისთვის, რომლებიც დემოკრატიის არსსა და ფუნქციონირების პრინციპებზე მიმდინარეობს. ეს ნაშრომი სასარგებლოა როგორც მეცნიერებისთვის, ასევე იმ პრაქტიკოსებისთვის, რომლებიც დემოკრატიული მმართველობის გაუმჯობესებაზე მუშაობენ. ნაშრომი განსაკუთრებით აქტუალურია იმ ქვეყნების კონტექსტში, რომლებიც დემოკრატიულ ტრანზიციას გადიან ან სირთულეებს აწყდებიან დემოკრატიული პრინციპების განხორციელების პროცესში.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: (სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	თინათინ დაუთაშვილი	ელექტრონული მმართველობა - იყავი ინფორმირებული და განავითარე ქვეყანა	I საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ხელოვნური ინტელექტი და სამართლის თანამედროვე გამოწვევები“ 21 დეკემბერი 2024 თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი
კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

(სამეცნიერო-

პროფესორი, დეკანი ირაკლი გაბისონია

(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

კულტუროლოგიის მეცნიერებათა აკადემიური დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი რევაზ მიშველაძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

მიშველაძე	რევაზ
სიგუა	სოსო
თავდიშვილი	მურმან
ბლიაძე	თამარი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ
სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან
არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყებ ის და დამთა ვრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის
შესაბამისად)

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1						
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან,

					როლის მიითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

2			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე - ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	სოსო სიგუა	მხატვრული აზროვნება: გენეზისი და სტრუქტურა ნაწილი 1	მერიდიანი			
2						

ანოტაცია

1. სოსო სიგუას ნაშრომი „მხატვრული აზროვნება: გენეზისი და სტრუქტურა“ არის კვლევა, რომელიც განიხილავს მხატვრული აზროვნების ჩამოყალიბების, განვითარების (გენეზისის) და მისი სტრუქტურული კომპონენტების საკითხებს. ეს ნაშრომი მხატვრული აზროვნების კვლევის სფეროში მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს, რადგან მას შეუძლია გააანალიზოს არა მხოლოდ მხატვრული წარმოსახვის პროცესები, არამედ მათი გამოყენება სხვადასხვა დარგში, როგორც კულტურა, განათლება და ფილოსოფია.

ეს მუშაობა განსაკუთრებით აქტუალურია მათთვის, ვისაც სურს გაიგოს მხატვრული აზროვნების გენეზისი და ფუნქციური სტრუქტურა, ასევე მისი როლი თანამედროვე ხელოვნებასა და საზოგადოებაში.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თან- ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ანონომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

ანოტაცია

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ - რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					

4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი გია სურგულაძე, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

პროფესორები:

1. გია სურგულაძე
2. თალიკო ჟვანია (0,5)
3. ლილი პეტრიაშვილი (0,5)
4. დავით კაპანაძე (0,5)
5. ზურაბ ბოსიკაშვილი
6. ალიკო ცინცაძე
7. რომან სამხარაძე
8. თენგიზ ბახტაძე
9. ნინო ბერაია
10. გელა ღვინეფაძე
11. თეიმურაზ სუხიაშვილი (0,5)
12. მერაბ ფხოველიშვილი (0,5)

ასოცირებული პროფესორები:

1. ნინო თოფურია
2. ინგა აბულაძე
3. ლელა გაჩეჩილაძე
4. ალექსანდრე კეკელიძე
5. ნინო ჩორხაული (0,5)
6. ნინო ჯოჯუა
7. ფილხაზ პაატაშვილი (0,5)
8. ირმა კუცია
9. სიმონ პოჩოვიანი
10. ლელა პაპავა (0,5)

ასისტენტები:

1. ია აფციაური

2. სოფიკო გოგოლაძე
3. ლალი ტოკაძე
4. ციური ფხაკაძე

მოწვეული პროფესორი:

1. გულბაათ ნარეშელაშვილი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით

1	რეალურ დროში მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიკაციის რეგისტრაციის სისტემა	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2022-2024	9	პროექტის ხელმძღვანელი - ლილი პეტრიაშვილი; მკვლევარი - მზია კიკნაძე; მკვლევარი - დავით საცერაძე; მკვლევარი - თამარ ლომინაძე; მკვლევარი - თალიკო ჟვანია; მკვლევარი - მანანა მოისწრაფიშვილი მკვლევარი - ნონა ოთხოზორია; მკვლევარი - გოჩა ზედგინიძე
2						
3						
4						
5						

1. ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

განხილულია რკინიგზის ტრანსპორტის მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიკაციის პრობლემები და მათი გადაწყვეტის ამოცანები. შემუშავებულია აპარატურულ - პროგრამული საშუალებების კვლევის მათემატიკური მოდელი. განსაზღვრულია იდენტიფიკაციის ოპტოელექტრონულ მეთოდებზე დაფუძნებული კონცეფცია. შემუშავდა შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფა. გამოკვლეულ იქნა აგრეთვე იდენტიფიკაციის რადიოსიხშირულ მეთოდები და მათი პროგრამული რეალიზაციის საკითხები. დაისვა ამოცანა შემუშავებული სისტემების ინტეგრაციის მიზნით.

2.

3.

.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	„შავი ზღვის უსაფრთხოების და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“	აშშ, გრანტი SPS G6028	NATO		გ. სურგულაძე, ლ. პეტრიაშვილი, ნ. თოფურია
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1. პროექტის ძირითადი მიზანია შეექმნათ სამეთვალყურეო მონიტორინგის სისტემა, რომელიც რეალურ დროში შესაბამის სამსახურებს მიაწვდის ინფორმაციას, სხვადასხვა ეკოლოგიური პარამეტრების ცვლილებაზე. ენერგოეფექტური მონიტორინგის სისტემა ორიენტირებული იქნება ინტელექტუალური სენსორებისუსადენო ქსელზე, რომლის მეშვეობით შესაძლებელი გახდება ტემპერატურული, მარიალიანობის, ჟანგბადის და სხვა პარამეტრების განსაზღვრა გარკვეულ ლოკაციაზე. ჩვენს მიერ შემუშავებული სისტემის საფუძველს წარმოადგენს თანამედროვე საინფორმაციო, საკომუნიკაციო და საიდენტიფიკაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირებულად გამოყენება, რომელიც ხელს შეუწყობს ზღვის სანაპირო ზოლის შესახებ არსებული ინფორმაციის რეალურ დროში მიწოდებას. სამუშაო პროცესიდან გამომდინარე ხელოვნურ ინტელექტზე ორიენტირებული IoT ტექნოლოგია რეალურ დროში უზრუნველყოფს ზღვის სანაპიროს პერიოდულ ექსპრესდიაგნოსტიკებას, რომელსაც ექნება საკუთარი მულტიმედიაური მონაცემთა ბაზა, მონაცემთა შემდგომი დამუშავებისა და ანალიზისთვის

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	სურგულაძე გია	WEB აპლიკაციის აგების ტექნოლოგია მიკროსერვისულ ი არქიტექტურით	სტუ-ს „IT კონსალტ ინგის სამეცნიე რო ცენტრი“	978- 9941-8- 6333-2	302	ჟვანია თალიკო, კივილაძე ნინო, ქობულაშვილი სოფიკო
2	სურგულაძე გია	პროგრამული სისტემების ავტომატიზებუ ლი დაპროექტების და ტესტირების ტექნოლოგიები (CASE, UML, Agile)	სტუ-ს „IT კონსალტ ინგის სამეცნიე რო ცენტრი“	978- 9941-8- 6333-2	303	პეტრიაშვილი ლილი, ბიტარაშვილი მარინე, ხატიაშვილი ხატია
3	სახვაძე გიორგი	კორპორატიულ ქსელში კრიტიკული ინფორმაციის დაცვა მათი გადაცემისას	სტუ-ს „IT- კონსალტ ინგის“ სამეცნიე რო ცენტრი	ISBN 978- 9941-8- 6336-3	93	სამხარაძე რომანი, კიკნაძე მზია, გაჩეჩილაძე ლია, აქარაძე გურამი
4						

5						

ანოტაცია

1. განხილულია თანამედროვე დესკტოპ- და ვებ-ტექნოლოგიები და მათი გამოყენების გზები კორპორაციული მენეჯმენტის ბიზნესაპლიკაციების და მიკროსერვისული აპლიკაციების შემუშავების მიზნით. გაანალიზებულია ASP.NET Web Forms, Silverlight, MVC დაპროგრამების პლატფორმები, მოყვანილია მათი მახასიათებლების შედარება. გამოკვლულია პროგრამული უზრუნველყოფის ინფრასტრუქტურის მნიშვნელობა რეალური ამოცანების გადასაჭრელად, კერძოდ, წარმოდგენილია სუფთა არქიტექტურის (CA) და დომენორიენტირებული დიზაინის (DDD) მიდგომები. მათ საფუძველზე ადამიანური რესურსების მართვისა და მიკროსერვისული აპლიკაციების აგების რეალური სისტემები. პროგრამული რეალიზაცია განხორციელებულია მაიკროსოფტის Visual Studio.NET Framework პლატფორმაზე, ASP.NET, SilverLight, WPF/WCF/WF ტექნოლოგიებით, C# და XAML ენების საფუძველზე, აგრეთვე მონაცემთა საცავების, რელაციური და NoSQL ბაზების გამოყენებით. მონოგრაფია განკუთვნილია ICT სფეროს პროგრამული ინჟინერიის კონცენტრაციის სტუდენტებისა და მართვის საინფორმაციო სისტემების პროგრამისტ-დეველოპერებისათვის. აგრეთვე, საწარმოო პროცესების ავტომატიზაციით დაინტერესებული მკითხველისა და დოქტორანტებისათვის.

2. განხილულია გამოყენებითი პროგრამული სისტემების ავტომატიზებული დაპროექტების და დაპროგრამების მეთოდები და თანამედროვე ინსტრუმენტული საშუალებები (CASE-ტექნოლოგიები), ობიექტ- და პროცეს-ორიენტირებული მიდგომებით და სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურით. წარმოდგენილია ბიზნესპროცესების მოდელირების ნოტაციის (BPMN), კონცეპტუალური სქემის ავტომატიზებული დაპროექტების ობიექტ-როლური მოდელირების (ORM), გამოყენებითი პროგრამული აპლიკაციების შექმნის უნიფიცირებული მოდელირების ენის (UML) და მოქნილი დეველოპმენტის (Agile) მეთოდოლოგიები. ასახულია როგორც UML/Agile მეთოდოლოგიების მეთოდები: ექსტრემალური პროგრამირების, Scrum და Kanban/Lean მაგალითებზე, ასევე C# კოდის ავტომატიზებული გენერაციის საშუალებები. ნაშრომის ორიგინალური გადაწყვეტები რეალიზებულია პროგრამულად სხვადასხვა პრობლემური სფეროს მაგალითებზე. განსაკუთრებით გამოკვეთილია პროგრამული სისტემების სასიცოცხლო ციკლის ანალიზის, პროექტირების, პროგრამული დეველოპმენტის და ტესტირების ეტაპები. *მონოგრაფია* შეიძლება გამოყენებულ იქნას დამხმარე სახელმძღვანელოდ კომპიუტერული მეცნიერების და პროგრამული ინჟინერიის სპეციალობის სტუდენტებისა და ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისათვის.

3. მონოგრაფიაში შემოთავაზებულია ქსელში მონაცემების უსაფრთხოდ გადაცემის მიზნით შემუშავებული ახალი ალგორითმი, რომელიც ეფუძნება კორპორატიულ ქსელში, ვირტუალური პრივატული ქსელის გამოყენებას, ასევე გადასაცემი მონაცემების კრიტიკულობის დონის ანალიზს და შესაბამისი დაშიფვრის მეთოდის და გასაღების სიგრძის შერჩევას.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ	საერთ. კოდი	გვერდ	თანაავტორი/ თანაავტორები
			-		.	

			ლობა, გამოცემი ს ადგილი	ISBN	რაოდენობა	
1	სურგულაძე გია	პროგრამული პროდუქტების დეველოპმენტი (Desktop- & Web App, WPF, C#, XAML)	სტუ-ის „ITკონსალტინგის სამეცნ. ცენტრი“	ISBN 978- 9941-8- 7053-8	200	ნარეშელაშვილი გულბაათ
2	ბერაია ნინო	შესავალი მონაცემთა სტრუქტურებსა და ალგორითმებში (რუსულ ენაზე)	საგამომცემლობო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	ISBN 978- 9941- 512-49-0 (PDF)	147	ტოკაძე ლალი
3	ლელა გაჩეჩილაძე,	დაპროგრამება C ენაზე	სტუ-ის „ITკონსალტინგის სამეცნ. ცენტრი“	ISBN: 978- 9941-8- 7281-5	218	ნანა კურკუმული
4	Гачечиладзе Лия	Сборник тестов по курсу „Базы данных“. (Вспомогательное руководство)	Научный Центр «ИТ- консалтинг» ГТУ	ISBN 978- 9941-8- 6335-6	78	Самхарадзе Роман
5	გელა ღვინეფაძე,	WEB ტექნოლოგიები W3. JS .Vue.	სტუ-ს „IT კონსალტინგის სამეცნ. ცენტრი“	ISBN 9789941- 86745-3	191 გვ.	ნინო ჩორბაული

6	გელა ღვინევაძე	Web ტექნოლოგიე ბი (Node.js)	სტუ-ს „IT კონსალტი ნგის სამეცნ. ცენტრი“,	978-9941- 8-7210-5	78 გვ.	ნინო ჩორბაული
7	გელა ღვინევაძე	კრეატიული აზროვნების საფუძვლები	სტუ-ს „IT კონსალტი ნგის სამეცნ.ცენ ტრი“, 2024	978- 9941-8- 6929-7	196 გვ.	

ანოტაცია

1. გადმოცემულია პროგრამული პროდუქტების დეველოპმენტის (აპლიკაციების განვითარების) პროცესი მაიკროსოფტის თანამედროვე ტექნოლოგიების ბაზაზე. განხილულია პროგრამული სისტემების მენეჯმენტის სასიცოცხლო ციკლის ეტაპები, კერძოდ, დესკტოპ-, ვებ- და მობილური აპლიკაციების ინტეგრირებული პროგრამული რეალიზაციის მიზნით. აპლიკაციების დაპროგრამება და მონაცემთა მენეჯმენტის ლაბორატორიული პრაქტიკუმის ამოცანები. განხილულია გამოყენებითი პროგრამული სისტემების დეველოპმენტის საკითხები სასიცოცხლო ციკლის ეტაპების შესაბამისად, მაიკროსოფტის Visual Studio .NET Framework პლატფორმის გამოყენებით. კერძოდ აღწერილია: Console App, Windows Forms App, ASP.NET Web App, WPF App აპლიკაციებით მომხმარებელთა ინტერფეისების დაპროგრამების და ტესტირების ამოცანები. შემოთავაზებულია აღნიშნულ დისციპლინაში საკურსო პროექტის შესრულების მეთოდოლოგია და კონკრეტული საილუსტრაციო მაგალითები. განკუთვნილია ინფორმატიკის ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის („პროგრამული ინჟინერიის“ კონცენტრაციის) სპეციალობის მაღალი კურსის სტუდენტებისათვის,

2. ნაშრომი არის კომპლექსური სახელმძღვანელო პირველი კურსის სტუდენტებისთვის და გადმოგვცემს დისციპლინის -"მონაცემთა სტრუქტურები და ალგორითმები" - საწყის, ძირითად ცნებებსა და პრინციპებს, რაც სტუდენტებს საშუალებას მისცემს, რომ მომავალში აირჩიონ უფრო ეფექტური და ოპტიმალური მიდგომები რთული ამოცანების გადაჭრისთვის. სახელმძღვანელოში განხილულია ალგორითმის ცნება და მისი როლი მარტივი ამოცანების გადაწყვეტაში. სახელმძღვანელო მოიცავს სხვადასხვა ალგორითმების აღწერას, მათ შორის იტერაციული და რეკურსიული ალგორითმების აღწერას, ასევე ხდება მარტივი და რთული მონაცემთა სტრუქტურების, როგორცაა მასივები, სტეკები, რიგები, დეკები, დაკავშირებული სიები, გრაფები, პრეფიქსების ხეები და ჰეშ-ტაბულების განხილვები. ასევე გაშუქებულია კომპიუტერული ალგორითმების შეფასებასა და აღწერასთან დაკავშირებული საკითხები, ალგორითმების მუშაობის დრო, ციკლების ინვარიანტები და რეკურსიები. დიდი ყურადღება ეთმობა დახარისხებისა და ძიების ალგორითმებს, მათ შორის ბინარულ ძიებას, შერჩევით, ჩასმით, შერწყმით, სწრაფ და ბუშტისებურ დახარისხებებს. ასევე სახელმძღვანელოში გაშუქებულია

ტოპოლოგიური დახარისხების და ორიენტირებულ გრაფებში უმოკლესი გზის პოვნის საკითხები. განხილულია ალგორითმები სტრიქონებთან მიმართებაში (ან ალგორითმები სტრიქონებზე), P და NP კლასების ამოცანები, მატრიცები და მათთან დაკავშირებული მოქმედებები, კრიპტოგრაფიის საფუძვლები, მონაცემთა შეკუმშვა და სხვ. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტებისა და დაინტერესებული მკითხველთათვის.

3. განხილულია ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები, როგორიცაა: C ენის სინტაქსი, მისი ძირითადი კონსტრუქციები, მმართველი სტრუქტურები, მონაცემთა დინამიკური სტრუქტურები, მომხმარებლის მიერ შექმნილი ფუნქციები (მათ შორის, რეკურსიული ფუნქციები), ANSI C ფაილური სისტემა, ნაკადები, მიმთითებლები, მასივების დახარისხებისა და საჭირო მნიშვნელობის ელემენტების ძებნის თანამედროვე ალგორითმები და მათი შესაბამისი პროგრამული რეალიზაციები, ენის გამოყენების ფართო შესაძლებლობები. სახელმძღვანელო მოიცავს თეორიულ წანამძღვრებს და მასში აღწერილია პროგრამული კოდის ჩაწერისა და მისი შესრულების პროცედურები. იგი განკუთვნილია დაპროგრამების C ენის ასათვისებლად.

4. ტესტების კრებული შეიცავს ტესტებს, რომლებიც შემუშავებულია T-SQL ენისთვის. ტესტები აღწერს SQL სერვერთან მუშაობის საფუძვლებს, მონაცემთა ბაზებისა და ცხრილების მართვის საკითხებს, ფუნქციებთან მუშაობის პრინციპებს, შენახულ პროცედურებს, ინდექსებს და ხედებს. ტესტის კოლექცია შეიცავს 544 ტესტს. განკუთვნილია საგანმანათლებლო პროგრამა "ინფორმატიკის" ბაკალავრებისთვის.

5. განხილულია Web-დოკუმენტებში სცენარების მაფორმირებელი Javascript ენის ბაზაზე შემუშავებული W3.JS და Vue.JS თანამედროვე ტექნოლოგიები, აგრეთვე, მობილურ აპარატებში ფუნქციონირებადი Android ოპერაციული სისტემისთვის აპლიკაციების შექმნისათვის განკუთვნილი Kotlin დაპროგრამების ენის შესაძლებლობები. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკის სპეციალობის შემსწავლელი სტუდენტებისა და ამ საკითხით დაინტერესებული პირებისთვის.

6. აღწერილია სერვერულ გარემოში სამუშაოდ შექმნილი, Javascript ენის ბაზაზე შემუშავებული კროსპლატფორმულ პროდუქტ Node.js-ის დანიშნულება და შესაძლებლობები. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკის სპეციალობის შემსწავლელი სტუდენტებისა და ამ საკითხით დაინტერესებული პირებისთვის.

7. განიხილება კრეატიული აზროვნების მიმართულებით მსოფლიოში აღიარებული სპეციალისტების მიერ შემუშავებული მეთოდები, რეკომენდაციები, რომელთა შესწავლა-გათვალისწინებისა და პრაქტიკულ მეცადინეობებზე ჯგუფში გამოთქმული აზრების შეჯერების შედეგად მისი წევრები შეძლებენ არასტანდარტული სახის ამოცანების ინოვაციურ დონეზე გადაწყვეტას. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საინჟინრო სპეციალობების შემსწავლელი სტუდენტებისა და ამ საკითხით დაინტერესებული პირებისთვის.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის	კოდი: ISSN,	გვერდ.	თანაავტორი/თანა-ავტორები

			დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	DOI	რაოდ ე-ნობა	
1	თამარ ლომინაძე	ინფორმატიკის დიდაქტიკის როლი საინფორმაციო საზოგადოების ფორმირების და საუნივერსიტეტო განათლების პროცესებში	სტუ-ის შრ.კრ. „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკა- ციო ტექნოლო- გიებში“ © საგამ.სახლი „ტექ. უნივერს.“	ISBN 978- 9941- 512-80-3	8	ლილი პეტრიაშვილი, გია სურგულაძე
2	Zhvania Taliko	Application Of Neural Networks for Analaysis of Sustanable Regional Development	The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia,	ISBN 978- 9941-33- 845-8	5	Kiknadze Mzia, Todua Tea, Kapanadze David
3	სურგულაძ ე გია	კომპიუტინგის ფაკულტეტის სტრუქტურის და აკადემიური პროცესის მოდელის ევოლუციური განვითარების შესახებ.	სტუ, შრომები მარტვის ავტომატიზებ ული სისტემები N1 (37)	ISSN 1512- 3979; EISSN 1512- 2174; DOI.org/ 10.3607 3/1512- 3979	7	ჟვანია თალიკო, პეტრიაშვილი ლილი, კაპანაძე დავით

4	Tandilashvili George (809 ინტერდისციპლინარული ინფორმატიკის აკადემიური დეპარტამენტი)	<u>Analysis And Classification Of Factors Contributing To Personalization In E-Learning</u>	Georgian Scientists	E-ISSN: 2667-9760 https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.01.12	8	Kapanadze David Zhvnia Taliko, Kiknadze Mzia
5	Zhvania Taliko	Application Of Neural Networks for Analaysis of Sustanable Regional Development	The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia,	ISBN 978-9941-33-845-8	5	Kiknadze Mzia, Todua Tea, Kapanadze David
6	ოთხოზორია ნონა (808 - მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების აკადემიური დეპარტამენტი)	ბიზნესის მენეჯმენტის სრულყოფისათვის ინფორმაციული ტექნოლოგიების სერვისების მართვის გადამწყვეტი როლი ITIL-ის	შრომები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	SSN 1512-0996 DOI: http://doi.org/10.36073/1512-0996	10	პეტრიაშვილი ლილი, ჟვანია თალიკო, ლორთქიფანიძე ნინო

		საუკეთესო პრაქტიკით				
7	გ. გოგიჩაიშ- ვილი,	ნეიტრალური კონტენტის მნიშვნელობა ხელოვნური ინტელექტის მოდელით სენტიმენტების ანალიზის დროს	საქართველოს მეცნიერთა აკადემიის მოამბე, ტ 18, N2,2024	ISSN - 0132 - 1447	5 გვ. 52-57	ნ. თოფურია, ლ. პეტრიაშვილი, გ. სურგულაძე
8	Kartvelishvil i Iosif (IT დეპ.)	Review and analysis of existing systems for detecting network attacks	Georgian Scientists, Association for Science, Vol.6 No.3(2024)	ISSN 2667- 9760		M.Okhanashvili, I. Abuladze.
9	თ.ბახტაძე	სერვისის მო- დელები განა- წილებული გამოთვლები- სთვის და მათი შედარებითი ანალიზი	სტუ, ბიზნეს- ტექნო- ლოგიების ფა- კულტეტი. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გლობალიზა- ცია და ბიზნეს- ის თანამედ- როვე გამოწ- ვევები“- შრომე- ბის კრებული.	თბილისი , მაისი, 2024, ISBN-978- 9941-512- 42-1	4 გვ.	რ.ქუთათელაძე, ა.კობიაშვილი
10	თ.ბახტაძე	ბადური და ლრუბლოვანი გამოთვლების თავისებურებე-ბი ბიზნესში	სტუ, ბიზნეს- ტექნოლოგი- ების ფაკ. VIII საერთაშ. სამეც. კონფ. “გლობა- ლიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“- შრ.კრ.	თბილისი , მაისი, 2024, ISBN-978- 9941-512- 42-1	5 გვ.	რ.ქუთათელაძე, ა.კობიაშვილი

11	თ.ბახტაძე	ტექნოლოგიე-ბის შერჩევა ვებპროექტი-სთვის	საერთაშორისო მულტიდისციპ- ლინური კონფე- რენცია “ინოვა- ციური მიდგო- მები მეცნიერე- ბაში“- შრომე- ბის კრებული.	სტამბო- ლი, თურქეთი 19-20. 10 2024, http://doi. org/10.523 40/sai	8 გვ.	რ.ქუთათელა-ძე, ა.კობიაშვილი
12	თ.სუხიაშვილი	მოდელირება აბსტრაქციის სხვადასხვა დონეზე ბიზნეს- პროცესების ანალიზისას.	საერთაშ.სამეცნ. – პრაქტ.კონფერენ- ცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში ი – 2024” , ს 1-2 ნომბ. 2024. სტუ-ს, დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივ.-ის და ბათუმის შ.რუსთავე ლის სახ.უნივ.	ISBN 978- 9941- 512-80-3	8	
13						

ანოტაცია

1. განხილულია ინფორმატიკის დიდაქტიკის თეორიული, პრაქტიკული და გამოყენებითი ასპექტები ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების პროცესში. წარმოდგენილია ინფორმაციული სისტემების მრავალფეროვანი ტიპები და მათი დაპროგრამების მეთოდები და მეთოდოლოგიები, გამოყენებითი პროგრამული სისტემების ავტომატიზებული დაპროექტების და დაპროგრამების თანამედროვე ინსტრუმენტული საშუალებები (CASE-ტექნოლოგიები), ობიექტ- და პროცეს-ორიენტირებული მიდგომებით და სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურით. შემუშავებულია მომხმარებელთა ინტერფეისებისა და მონაცემთა ბაზების კონცეპტუალური სქემების ავტომატიზებული

დაპროექტების და პროგრამული რეალიზაციის საშუალებები ობიექტ-როლური მოდელირების გამოყენებით. დეტალურად განიხილება პროგრამული აპლიკაციების შექმნის კომპრომისული გამოყენების მეთოდოლოგია უნიფიცირებული მოდელირების ენის (UML) და მოქნილი დეველოპმენტის (Agile) ბაზაზე. ნაშრომის ორიგინალური გადაწყვეტები რეალიზებულია პროგრამულად სხვადასხვა პრობლემური სფეროს მაგალითებზე. განსაკუთრებით გამოკვეთილია პროგრამული სისტემების სასიცოცხლო ციკლის ანალიზის, პროექტირების, პროგრამული დეველოპმენტის და ტესტირების ეტაპები.

2. რეგიონის განვითარებაზე მრავალი ფაქტორი მოქმედებს. თითოეული ფაქტორი მთავარ მიზანზე - რეგიონის მდგრად განვითარებაზე სხვადასხვა დონის გავლენას ახდენს. იმისათვის, რომ შესწავლილ იქნას რეგიონალური განვითარების მართვის პრობლემები, საჭიროა გამოკვლეული და დადგენილი იქნას რეგიონალური განვითარების ფაქტორების გავლენის ხარისხი რეგიონალური განვითარების მახასიათებელ კრიტერიუმებზე.

3. განხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის 65-წლიანი არსებობის მანძილზე მისი ევოლუციური განვითარების ფრაგმენტები, მართვის ავტომატიზებული სისტემების კათედრის დაარსებისა და 50-წლიანი სამეცნიერო-საინჟინრო მიმართულების შედეგების ფონზე. ფაკულტეტის სტრუქტურული სქემა აგტ (ავტომატიკისა და გამოთვლითი ტექნიკის მოდელი) შეიცვალა იმს-ით (ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების მოდელით), ხოლო სასწავლო პროცესი ბოლონის კონვენციის საფუძველზე შეუერთდა ერთიან ევროპულ სივრცეს. დღეისათვის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა საგანმანათლებლო პროგრამების მომზადება ABET-ის საერთაშორისო სტანდარტებით. ნაშრომში გაანალიზებულია ფაკულტეტის განვითარების ისტორიული ფაქტები, თანამედროვე მდგომარეობა და სამომავლო პერსპექტივები. კონკრეტულად განხილულია პროგრამული ინჟინერიის (მართვის ავტომატიზებული სისტემების), საწარმოო პროცესების ავტომატიზაციის სისტემების და მენეჯმენტის საინფორმაციო სისტემების სამეცნიერო-ტექნიკურ მიმართულებათა მსგავსებისა და განსხვავების, მათი ევოლუციური განვითარების შედეგები. წარმოდგენილია კომპიუტერული მეცნიერების და კომპიუტინგის (ინფორმატიკის) სამეცნიერო-საგანმანათლებლო დისციპლინათა ურთიერთმიმართების საკითხები.

4. ციფრული ტექნოლოგიების მიერ განხორციელებულმა ტრანსფორმაციამ მნიშვნელოვნად შეცვალა განათლების სფერო, წარმოშვა ინოვაციური მიდგომები, როგორცაა ელექტრონული სწავლება, რომელიც სცილდება ტრადიციული განათლების ჩვეულ საზღვრებს. ელექტრონული სწავლების ერთ-ერთი განმსაზღვრელი მახასიათებელია პერსონალიზაციის კონცეფცია, რომლის დროსაც სასწავლო მიდგომები და შინაარსი დინამიურად ადაპტირდება ინდივიდუალური მოსწავლის უნიკალურ საჭიროებებსა და პრეფერენციებზე. ნაშრომში მოცემულ კვლევაში წარმოდგენილია კლასიფიცირებული ელექტრონული სწავლების პროცესში პერსონალიზაციის შესაძლებლობები. შემუშავებული კლასიფიკაცია მოიცავს ადაპტური სასწავლო ობიექტების შექმნისა და მიწოდების ფაქტორებს, მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლების მეთოდების გამოყენებას და ინდივიდუალურ მოსწავლის მონაცემებზე დაფუძნებულ პერსონალიზაციას. ეს კლასიფიკაციის სტრუქტურა იძლევა პერსონალიზებული სწავლის პრაქტიკული მოდელების შემუშავების საშუალებას სწავლის მართვის თანამედროვე სისტემების (LMS) მახასიათებლების გამოყენებით, რაც ხელშესახებ სარგებელს სთავაზობს როგორც მოსწავლეებს, ასევე მასწავლებლებს. ეს კვლევა ასევე აძლიერებს აკადემიურ გარემოს, სადაც კარგად არის ორგანიზებული სასწავლო პროცესის სტრუქტურა და რომელიც ასახავს პერსონალიზაციის მრავალფეროვან ფაქტორებს ელექტრონული სწავლების კონტექსტში. სხვადასხვა ფაქტორების კლასიფიკაციითა და განხილვით, კვლევა აჩვენებს თანამედროვე ტექნოლოგიების ინტეგრირების პერსპექტივას პერსონალიზებული საგანმანათლებლო გამოცდილების გაღრმავებაში.

5. რეგიონის განვითარებაზე მრავალი ფაქტორი მოქმედებს. თითოეული ფაქტორი მთავარ მიზანზე - რეგიონის მდგრად განვითარებაზე სხვადასხვა დონის გავლენას ახდენს. იმისათვის, რომ

შესწავლილ იქნას რეგიონალური განვითარების მართვის პრობლემები, საჭიროა გამოკვლეული და დადგენილი იქნას რეგიონალური განვითარების ფაქტორების გავლენის ხარისხი რეგიონალური განვითარების მახასიათებელ კრიტერიუმებზე. ნაშრომში შემოთავაზებულია მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი ნეირონული ქსელების გამოყენებით, ეს საშუალებას გვაძლევს უკეთ გავიგოთ რთული სისტემების მუშაობის პრინციპები და მივიღოთ გადაწყვეტილებები. ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების ანალიზისთვის საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ კომპლექსური ურთიერთკავშირები და დინამიკა, რაც ტრადიციული სტატისტიკური მეთოდებით რთულად მისაღწევია.

6. გამორჩეულად ცნობადი და მსოფლიოში აღიარებულია ITIL ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურის ბიბლიოთეკის არსი. ჩატარებულია კვლევა, რომლის მიზანია ინფორმაციული ტექნოლოგიების სერვის-მენეჯმენტის როლი ბიზნესპროცესების წარმართვაში ITIL-ის მაგალითზე, რაც მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს ბიზნესშედეგებზე, წარმატებასა და კონკურენტუნარიანობაზე. ITIL-ის დანერგვის პროცესები და მისი მნიშვნელობა წარმოდგენილია ქართული ორგანიზაციების მაგალითზე, აღწერილია ITIL-ის ეფექტური დანერგვის აუცილებელი პროცესები და აქტივობები. ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლენილია ITIL პროცესების დანერგვის აუცილებლობა და პრობლემები ორგანიზაციის სხვადასხვა სტრუქტურულ ერთეულში. პირველ ეტაპზე განხორციელებული აქტივობები ახალი კვლევის ჩატარების პერსპექტივას, საკითხის დეტალური შესწავლის საფუძველს იძლევა.

7. წარმოდგენილია ავტორების მიერ დაპროექტებული საინფორმაციო სისტემა, რომელიც აგებულია Microsoft Power Platform-ისა და Azure SQL-ის გამოყენებით. მობილური აპლიკაციის საშუალებით კომპანიის თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს კომპანიის მიერ ჩატარებულ გამოკითხვებში და შეაფასეს საინფორმაციო სისტემაში ჩანერგილი ერთ-ერთი სერვისის მუშაობა, ხოლო ხელოვნური ინტელექტის მოდელის (Sentiment Analysis) გამოყენებით მოხდა მონაცემების დამუშავება. კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ შინაარსის ავტომატური ამოცნობის ხელოვნური ინტელექტის მოდელმა ზუსტად შეაფასა დადებითი და უარყოფითი შინაარსის კონტენტი. თუმცა, თუ მომხმარებლის მიერ გაცემული პასუხები კონკრეტულად აღწერს ჩანერგილი სერვისის მუშაობის დეტალებს, შინაარსის ავტომატური ამოცნობის ხელოვნური ინტელექტის მოდელი ანიჭებს მას ნეიტრალურ შეფასებას. შეიძლება ითქვას, რომ ისეთი ტიპის ამოცანებში, სადაც გამოკითხვაში მოითხოვება კონკრეტული შენიშვნების აღწერა, ნეიტრალურ შეფასებებს აქვს გარკვეული დატვირთვა. ამიტომ ჩვენ მიერ წარმოდგენილ სისტემაში მენეჯერისთვის შექმნილ Power BI dashboard-ზე გამოტანილია დადებითი და უარყოფითი შეფასებების რაოდენობა და ასევე ნეიტრალური კონტენტიც, სადაც მენეჯერს აქვს შესაძლებლობა მარტივად.

8. კომპიუტერულ ქსელებსა და სისტემებზე თავდასხმების გამოვლენის სფეროში კვლევები ტარდება დიდი ხნის განმავლობაში. გამოკვლეულია თავდასხმის ნიშნები და მეთოდები, რაც ნიშნავს არასანქცირებული წვდომის მცდელობის აღმოჩენის განვითარებას უსაფრთხო სისტემების მეშვეობით. ორივე - ლოკალურ და ფიზიკურ დონეზე.

9. პარალელური და განაწილებული სისტემები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ბიზნესში სხვადასხვა დარგის გამოთვლითი სიმძლავრისა და მასშტაბურობის გაზრდის გზით. საფინანსო საქმეში ისინი აჩქარებენ კომპლექსურ გამოთვლებს რისკის ანალიზისა და სავაჭრო სტრატეგიებისთვის. ელექტრონულ კომერციაში ისინი მართავენ ფართომასშტაბიან მონაცემთა ბაზებს და ახდენენ ტრანზაქციების დამუშავების დაჩქარებას. მომხმარებელთან ურთიერთობის მენეჯმენტში ისინი აანალიზებენ მონაცემთა უზარმაზარ ბაზებს მარკეტინგული სტრატეგიების პერსონალიზებისთვის. მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტი სარგებლობს განაწილებული სისტემებით მრავალ ლოკაციაზე ინვენტარისა და ლოჯისტიკის კოორდინირებით. ტელეკომუნიკაციებში ისინი უზრუნველყოფენ უწყვეტ კავშირს და ამუშავებენ მონაცემთა მასიურ ტრაფიკს. ეს სისტემები აძლევს ბიზნესებს საშუალებას დაამუშავონ დიდი მონაცემები, მხარი დაუჭირონ რეალურ დროში გადაწყვეტილების მიღებას და გააუმჯობესონ საერთო ეფექტურობა, რაც მათ უნარჩუნებს კონკურენტუნარიანობას და დინამიკური ბაზრის მოთხოვნებზე მორგების უნარს.

ორივე მათგანი ეყრდნობა თანამედროვე გამოთვლით ინფრასტრუქტურას, აძლიერებს აპლიკაციებს, დაწყებული სამეცნიერო სიმულაციებიდან და მონაცემთა ანალიტიკიდან, დამთავრებული ღრუბლოვანი გამოთვლებითა და ინტერნეტ სერვისებით.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის მუშაობის პრინციპები, შემოთავაზებულია მისი უპირატესობებისა და ნაკლოვანებების დეტალური ანალიზი. გაანალიზებულია სერვისზე ორიენტირებული სისტემების ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია ვებ-სერვისების აღწერა, რომელთა საშუალებითაც მიიღწევა სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის ეფექტური ფუნქციონირება.

10. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლები რევოლუციას ახდენს ბიზნეს-ოპერაციებში მასშტაბური, ეკონომიური საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფით. ბადური გამოთვლები ახდენს რესურსების ოპტიმალურ განაწილებას რთული გამოთვლების დასაძლევად, ეფექტურობის გაზრდისა და რესურსების გაზიარების ხარჯების შესამცირებლად. ამის საპირისპიროდ, ღრუბლოვანი გამოთვლა გვთავაზობს მოთხოვნის შესაბამის წვდომას კონფიგურირებადი რესურსების ერთობლიობაზე, რაც საშუალებას აძლევს ბიზნესებს სწრაფად განათავსონ აპლიკაციები და საჭიროებისამებრ გააფართოონ, ოპტიმიზაცია გაუწიონ შესრულებას და სისწრაფეს. ორივე ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს ბიზნესს გაუმკლავდეს მონაცემთა დიდ ნაკრებებს, დააჩქაროს ინოვაციები და გაამარტივოს პროცესები, რაც ხელს უწყობს კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებას დინამიკურ ბაზრებზე. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლებით ორგანიზაციებს შეუძლიათ სწრაფად მოერგონ ცვალებად მოთხოვნებს, შეამცირონ კაპიტალური ხარჯები და ფოკუსირება მოახდინონ რესურსების ძირითად ბიზნეს-მიზნებზე მდგრადი ზრდისა და წარმატებისთვის.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. ნაჩვენებია პარალელური და განაწილებული სისტემების ეფექტური მუშაობისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანი ხარისხიანი ვებ-სერვისებისადმი წაყენებული მოთხოვნები. განხილულია ანგარიშის მართვისა და შეკვეთების დამუშავების მარტივი სისტემის მაგალითი. სტატიაში ასევე განხილულია ბადური და ღრუბლოვანის გამოთვლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და შესრულებულია ამ ორი ტიპის მიდგომის მახასიათებლების შედარებითი ანალიზი.

11. უკანასკნელი წლების განმავლობაში საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტების წინაშე გამუდმებით წამოიჭრება კონკრეტული ვებპროექტისათვის შესაბამისი ტექნოლოგიის შერჩევის ამოცანა. პრობლემა ისაა, რომ ადამიანების უმეტესობა ამა თუ იმ ტექნოლოგიას ირჩევს სუბიექტური მიზეზების გამო და ისინი არგუმენტირებულად ვერ ახდენენ მის შერჩევას. სწორი ტექნოლოგიის არჩევისთვის აუცილებელია პროექტის სპეციფიკის გაგება, სხვათა გამოცდილებისა და უკვე განხორციელებული მსგავსი პროექტების ცოდნა.

სტატიაში განხილულია ვებგვერდების აგების არსებული ტექნოლოგიების სამი დონის ზოგადი ანალიზი, მოყვანილია თითოეული დონის რეალიზების მაგალითები, აღწერილია მათი გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები, მოცემულია ტექნოლოგიის შერჩევისას გასათვალისწინებელი პარამეტრებისა და მახასიათებლების აღწერა. ასევე წარმოდგენილია ვებგვერდების აგების ტექნოლოგიების ტიპები და მათი გამოყენების თავისებურებები, გაკეთებულია ვებგვერდების აგებისათვის სხვადასხვა ენების გამოყენების ანალიზი და ნაჩვენებია ანალიზის შედეგების პროცენტული მაჩვენებლები, განხილულია ვებგვერდების შექმნისათვის გამოყენებული ყველაზე პოპულარული ენები, ფრეიმვორკები და კონტენტის მენეჯმენტის სისტემები.

სტატიაში მოყვანილია გამოკითხვის შედეგების ანალიზი დიდ ვებპროექტებში დაპროგრამების ენების გამოყენების სტატისტიკის დასადგენად, ნაჩვენებია დაპროგრამების ენების პოპულარობის ინდექსები მოცემული წლისთვის, გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.

12. განხილულია პროგრამული სისტემების დაპროექტების ობიექტ-ორიენტირებული მიდგომა. დასაპროექტებელი სისტემის კვლევა ხორციელდება არა მხოლოდ მისი მომხმარებლების სხვადასხვა თვალთახედვით, არამედ აბსტრაქციის სხვადასხვა დონეზე. შეიძლება ითქვას, რომ პროგრამისტ-დეველოპერი მუშაობს შედარებით დაბალ, ხოლო ბიზნეს-ანალიტიკოსი და საბოლოო მომხმარებელი (დამკვეთი) შედარებით მაღალ, აბსტრაქციის დონეებზე. ვაკავშირებთ რა სხვადასხვა აბსტრაქციის

მოდელს ერთმანეთთან, საშუალება გვეძლევა გასაგები გავხადოთ იგი როგორც ანალიტიკოსისა და პროგრამისტისათვის, ასევე მომხმარებლისათვის.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კრე ბულის დასახელება,გა მოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Razmadze Marina	Expert diagnostic system for patients with vegetative-vascular dystonia (monograph)	Medicine and psychology: modern problems, new technologies and ways of developing outdated theories: collective monograph / Mezhiievska I., Maslovskiy V., Pavlov S. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2024.	Available at : DOI – 10.46299 /ISG.2024.MON O.MED. 1. ISBN – 979-8-89269-758-3	9	Samkharade Roman, Gachechiladze Lia, Razmadze David
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. ნევროლოგიური მდგომარეობების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის მორგებული საექსპერტო სისტემის შემუშავება და დანერგვა, განსაკუთრებული აქცენტით მცენარეულ-სისხლძარღვთა დისტონიაზე, წარმოადგენს მნიშვნელოვან ნაბიჯს კლინიკური შედეგების გაუმჯობესებისკენ. ყოვლისმომცველი ცოდნის ბაზის, დახვეწილი ლოგიკური დასკვნის ალგორითმების და მოსახერხებელი პროგრამული ინტერფეისის შერწყმით, ეს სისტემა არსებითად ამაღლებს დიაგნოსტიკურ სიზუსტეს და მკურნალობის ეფექტურობას ისეთი დაავადებებისთვის, როგორიცაა თავის ტკივილი და მცენარეულ-სისხლძარღვთა დისტონია. ამ ტექნოლოგიის ინტეგრაცია ნევროლოგიურ პრაქტიკაში არა მხოლოდ ზრდის სამედიცინო დიაგნოზების სიზუსტეს, არამედ დადებითად მოქმედებს პაციენტების მკურნალობის პროტოკოლებზე, რაც მიუთითებს პერსპექტიულ მიმართულებაზე სამომავლო წინსვლისთვის ჯანდაცვის ტექნოლოგიაში.

2.

3.

.

.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Gavardashvili Givi	<u>Automated Construction Technology Of Black Sea Ecomonitoring Information System</u>	<u>2024 IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking</u>	<u>DOI: 10.1109/BlackSeaCom.61746.2024.10646252</u>		Surguladze Gia, Petriashvili Lily, Zhvania Taliko, Topuria Nino

	(<u>ცოდნე</u> <u>მირცხულავას</u> <u>სახელობის</u> <u>წყალთა</u> <u>მეურნეობის</u> <u>ინსტიტუტი</u>)		(BlackSeaCom)			
2	Tandilashvili George (809 ინტერდისციპლი ნარული ინფორმატიკის აკადემიური დეპარტამენტი)	<u>E-Learning</u> <u>Personalization</u> <u>Models</u>	“Innovations in Educatuin: Prospects and Challenges of Today” Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference Sofia, Bulgaria 2024 ,	ISBN 9\9-8- 89292-753-6; DOI 10.46299/ISG. 2024.1.2	7	Zhvania Taliko, Kapanadze David
3	Petriashvili Lily	Evaluating Energy Efficiency Of Identification Systems	International Journal of Applied Engineering & Technology 5	2633-4828	9	Lominadze Tamar, Tsereteli Tamar, Zhvania Taliko, Kiknadze Mzia , Otkhozoria Nona
4	Bosikashvili Zurab	Using hybrid models of AI for identification of trees by UAV images of forests: I. Machine learning component of the models	GTU, Faculty of Informatics and Control Systems, <u>Faculty of</u> <u>Agricultural</u> <u>Science and</u> <u>Biosystems</u> <u>Engineering</u>	WSEAS T RANSACTI ONS on SIGNAL PROCESSIN G DOI: 10.37394/23 2014.2024.2 0.5 ,	16	Kvartskhava Giorgi

				E-ISSN: 2224-3488, Volume 20, 2024		
5	ლელა გაჩეჩილაძე	Root locus method for robust systems	International Science Group	Boston, USA, ISBN – 979-8- 89504-815-3 DOI – 10.46299/IS G.2024.2.1 UDC 01.1	5	იხილეთ დასახელებული პუბლიკაციის ნომერი
6	Ianina Gigiberia	Development of an information system for pupils with special educational needs (impact factor: 8.57)	Tijer - international research journal. Volume 11 Issue 5	May-2024. ISSN 2349- 9249. Paper ID - TIJER24050 80. Ref No : TIJER / Vol 11 / Issue 5 / 080	7	Samkharadze Roman, Kevkhishvili Maia, Gachechiladze Lia, Shengelia Marina
7						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წარმოდგენილია თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით შავი ზღვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის საინფორმაციო სისტემის ავტომატური მშენებლობის მეთოდოლოგიური საფუძველი. ვიზუალური წარმოდგენის საშუალებით გამოიკვეთება შავი ზღვის რეგიონში (საქართველოს სანაპირო) გარემოსდაცვითი პარამეტრების მონიტორინგისთვის დახვეწილი საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის შექმნის რთული პროცესი. სისტემის ორკესტრირება მოიცავს სხვადასხვა მთავარ როლს, თითოეულს ენიჭება კონკრეტული პასუხისმგებლობები ეფექტურობისა და სანდოობის უზრუნველსაყოფად. კვლევა ფოკუსირებულია ციფრული ინფორმაციის მონიტორინგის სისტემის შემუშავებაზე, რომელიც მორგებულია მგრძნობიარე სანაპირო ზონებზე, რომელიც მიზნად ისახავს რეალურ დროში ინფორმაციის მიწოდებას ნავთობის დაღვრაზე და ხელი შეუწყოს სწრაფი რეაგირების ქმედებებს. იდენტიფიცირებულია მონაცემთა შეგროვების ორი მეთოდი: ოპერატიული

მონაცემების შეყვანა და ლოტ სენსორის განლაგება, პროცესის თითოეული ეტაპი ზედმიწევნით დეტალურად. საბოლოო ჯამში, სისტემა იძლევა პროაქტიულ ზომებს გარემოსდაცვითი ზიანის შესამცირებლად და მხარს უჭერს სხვადასხვა ექსპერიმენტებს, იყენებს მანქანათმცოდნეობის შესაძლებლობებს თანამედროვე გამოწვევებთან ადაპტაციისთვის მონაცემთა ანალიზის, რისკის შეფასების და გადაწყვეტილების მხარდაჭერის სისტემების მეშვეობით.

2. ციფრულ ეპოქაში პერსონალიზაცია და საგანმანათლებლო პროცესის ინდივიდუალურ საჭიროებებსა და პრეფერენციებთან ადაპტაცია ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევაა. პერსონალიზებული სასწავლო პროცესის ორგანიზებისა და ოპტიმიზაციისთვის აუცილებელი გახდა სწავლის მართვის თანამედროვე სისტემების (LMS) გამოყენება. თანამედროვე LMS-ებმა ბევრად გადააჭარბეს თავიანთ თავდაპირველ როლს, როგორც შინაარსის საცავებს. ისინი იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს, მონაცემთა ანალიტიკას და სხვა მოწინავე ალგორითმებს მოსწავლის უნიკალური საჭიროებების დასადგენად, მრავალფეროვანი სასწავლო შინაარსისა და სწავლების მეთოდოლოგიების დასანერგად. ნაშრომში წარმოდგენილია LMS Moodle-ის ინოვაციური ფუნქციების მეშვეობით პერსონალიზებული სასწავლო მოდელების აგების მეთოდოლოგია და მათი პრაქტიკული განხორციელება ამ პლატფორმაზე. მოდელები ითვალისწინებენ პერსონალიზაციის შემდეგ ასპექტებს და მათ კომბინაციებს: პერსონალური ინფორმაცია და მოსწავლის პრეფერენციები, საგანმანათლებლო შინაარსის აგება და მიწოდება, სწავლების მეთოდების კორექტირება და ადაპტაცია.

3. ენერგოეფექტურობის მიღწევა სულ უფრო აქტუალური ხდება დღევანდელ ტექნოლოგიებზე ორიენტირებულ სამყაროში, სადაც ენერგიის მოხმარების ოპტიმიზაცია აუცილებელია მდგრადი განვითარებისთვის. საიდენტიფიკაციო სისტემები, რომელიც მოიცავს ტექნოლოგიების ფართო სპექტრს, როგორიცაა RFID (რადიო სიხშირის იდენტიფიკაცია), ბიომეტრია და შტრიხკოდების სისტემები, გადამწყვეტ როლს თამაშობს სხვადასხვა სექტორში, მათ შორის ლოჯისტიკაში, წარმოებაში და უსაფრთხოებაში. ეს ნაშრომი იკვლევს საიდენტიფიკაციო სისტემების ენერგოეფექტურობის ასპექტებს, შეისწავლის თუ როგორ შეიძლება ამ სისტემების ოპტიმიზაცია, რათა მინიმუმამდე დაიყვანოს ენერგიის მოხმარება და შენარჩუნდეს ოპერატიული ეფექტურობა. გარდა ამისა, აბსტრაქტში განხილულია გამოწვევები და შესაძლებლობები, რომლებიც დაკავშირებულია ენერგოეფექტური საიდენტიფიკაციო სისტემების დანერგვასთან სხვადასხვა კონტექსტში. ის განიხილავს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა არსებულ ინფრასტრუქტურასთან თავსებადობა, მასშტაბურობა და ენერგოეფექტურობასა და სისტემის მუშაობას შორის ურთიერთშეთანხმება. ნაშრომი მთავრდება მომავალი კვლევის მიმართულებებისა და პრაქტიკული შედეგების შეთავაზებით დაინტერესებული მხარეებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებით საიდენტიფიკაციო სისტემებში

4. ნაშრომი წარმოდგენილია ახალი ჰიბრიდული ხელოვნური ინტელექტის მოდელი ხეების იდენტიფიცირებისთვის UAV-ების მიერ გადაღებული RGB სურათების გამოყენებით. ეს მოდელი აერთიანებს მანქანურ დასწავლას, სიმბოლურ დასკვნას და სისტემის ოპერაციების მართვას ერთიან ფორმალურ ჩარჩოში. ჰიბრიდული მოდელის ძირითადი ელემენტია ღრმა ნეირონული ქსელი ახალი იერარქიული არქიტექტურით. მასში მოცემულია მრავალშრიანი კონვოლუციური ნეირონული ქსელები, ყურადღების ტრანსფორმატორები და ახალი ტიპის ტრანსფორმატორი, რომელიც დაფუძნებულია ბლოკირების მეტაფუნქციებზე. ეს მოდელი გვთავაზობს ორ მნიშვნელოვან მახასიათებელს: ის იძლევა პრობლემის გადაჭრის საშუალებას, როგორც ქვემოდან ზემოთ, ასევე ზემოდან ქვემოთ. თითოეული ფენის ინფორმაცია შეიძლება გაიგზავნოს ცოდნის ბაზაზე, რაც

აუმჯობესებს მოდელის ახსნადობას და პრობლემის გადაჭრის სიზუსტეს. მოდელის განხორციელებამ და ექსპერიმენტულმა კვლევამ სათამაშო ამოცანების და რეალური ამოცანების შესახებ აჩვენა ძლიერი შესრულება. სამომავლო კვლევებში ჩვენ ვგეგმავთ ჰიბრიდული მოდელის მეორე კომპონენტის ცოდნის ბაზის შემუშავებას აბდუქციური სიმბოლური მსჯელობის გამოყენებით და ჩავატაროთ ექსპერიმენტული კვლევა მანქანური დასწავლის მოდელთან ერთად სხვადასხვა გარემოს და დროის პირობებში. ჩვენ ასევე მიზნად ვისახავთ შევქმნათ თვით დასწავლის ოპერაციების მართვის მოდული ერთიანი სისტემისთვის, რაც კიდევ უფრო გაზრდის ხის სახეობების იდენტიფიკაციის ეფექტიანობას.

5. განხილულია მეთოდი „ფესვის ლოკუსი“ (root locus) იგი ფართოდ არის ცნობილი კონტროლის სისტემების სტაბილურობის ანალიზისთვის. ესაა ფესვის მოძრაობის ტრაექტორია რთულ სიბრტყეში, ხოლო ერთდროულად იცვლება დამახასიათებელი განტოლების ერთი ან ორი პარამეტრი. აქედან მეორე პარამეტრი დისკრეტულად იცვლება (ავტორი ამერიკელი მეცნიერი უოლტერ რიჩარდ ევანსი). საკონტროლო სისტემები, სადაც პარამეტრები დიდ საზღვრებში იცვლება, არის ძლიერი სისტემები. ასეთი სისტემების ანალიზისთვის შესაძლებელია ფესვის ლოკუსის მეთოდის გამოყენება. კონტროლის სისტემების შესწავლა დაკავშირებულია მათი მდგრადობის კრიტერიუმებთან. ასეთ კვლევაში სისტემის მდგრადობის შესაფასებლად საჭიროა განისაზღვროს დამახასიათებელი განტოლების ფესვების მდებარეობა ფესვების რთულ სიბრტყეში. ეს მნიშვნელოვანია სტაბილურობის ანალიზისთვის. ფესვების რთული სიბრტყის დამახასიათებელი განტოლების ფესვების მდებარეობის შესწავლა რთულია, თუ დამახასიათებელი განტოლების პარამეტრები დიდ ფარგლებში იცვლება. ამ შემთხვევაში, ჩვენ ვსაუბრობთ მყარ კონტროლზე და მტკიცე სტაბილურობის პრობლემაზე. ფესვის ლოკუსის მეთოდი ამ ტიპის პრობლემების გადაჭრის საშუალებას იძლევა. ევანსის მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელია ფესვის მოძრაობის ტრაექტორიების დადგენა მხოლოდ დამახასიათებელი განტოლების ერთი ან არაუმეტეს ორი პარამეტრის შეცვლით. ძლიერი ან უხეში სისტემების შემთხვევაში, დამახასიათებელი განტოლების ყველა პარამეტრი შეიძლება განსხვავდებოდეს ფართო საზღვრებში. ეს გარემოება ართულებს სისტემის ანალიზს ფესვის ლოკუსის კლასიკური მეთოდების გამოყენებისას. ამიტომ, სტატიაში განვიხილავთ არა მხოლოდ ფესვის ლოკუსის ასაგებად აუცილებელ ანალიტიკურ სურათებს, არამედ მათ გრაფიკულ თვისებებს, რაც დაგვეხმარება გავანალიზოთ და განვსაზღვროთ ფესვების ტრაექტორიები და სისტემის სტაბილურობის პირობები. საკონტროლო სისტემის მდგრადობის დასადგენად შეიძლება გამოყენებულ იქნას ვ. ხარიტონოვის თეორემები. ხარიტონოვის ძლიერი და სუსტი თეორემების მიხედვით, მიუხედავად მრავალწევრის ხარისხისა, რომლის პარამეტრებიც იცვლება, სისტემის მდგრადი მდგრადობისთვის საჭიროა მხოლოდ ოთხი მრავალწევრის მდგრადობის დადგენა. სტატიაში განხილულია სხვადასხვა რიგის განტოლებების ძირეული ადგილი. დასკვნა: თუ ფესვის ლოკუსის განტოლება ვერ დაიყვანება კანონიკურ ფორმამდე, მაშინ იგი აგებულია წერტილი-პუნქტით განტოლებების სპეციალური სისტემების გამოყენებით.

6. სასწავლო პროგრამით სარგებლობისას სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს აქვს შესაძლებლობა გაიაზროს თითოეული სავარჯიშოსა თუ ამოცანის არსი. სიცხადის ნაკლებობის შემთხვევაში განახორციელოს მისი სიღრმისეული წვდომა და მიღებული შედეგების გაანალიზება დამატებითი დროის განმავლობაში. თუ ამოცანის არსი დეტალური ვიზუალური ინსტრუქციებითაც კი გაუგებარი რჩება მოსწავლისთვის, მაშინ პროგრამა მას აუდიო ინსტრუქციებს სთავაზობს. მას შემდეგ, რაც მოსწავლეები გადაჭრიან კონკრეტულ პრობლემას, მათი აზრები იქნება გაზიარებული და შედარებული მთელ კლასთან, რაც ხელს შეუწყობს ლოგიკური, კრიტიკული და შემოქმედებითი

აზროვნების, კომუნიკაციის უნარების განვითარებას და მოსწავლეთა საზოგადოებასთან სრულ ინტეგრაციას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ოთხოზორია ნონა (808 - მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების აკადემიური დეპარტამენტი)	ჭკვიანი პლატფორმების გამოყენება ბიზნესში ნახშირბადის ოპტიმიზაციის სთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	1 - 2 ნოემბერი, 2024 წელი საქართველო, თბილისი	ირინე ხომერიკი, თალიკო ჟვანია
2	ჟვანია თალიკო	შავი ზღვის საქართველოს აკვადორიის	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე	1 - 2 ნოემბერი , 2024 წელი საქართველო	ნანა ნოზაძე, ნინო თოფურია

		სენსიტიური რეგიონების ეკომონიტორინგის საინფორმაციო სისტემების აგება ახალი ციფრული ტექნოლოგიებით	გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	ლო, თბილისი	
3	Taliko Zhvania	Application Of Neural Networks for Analysis of Sustainable Regional Development	The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia,	26 - 28 August Batumi, Georgia,	Kiknadze Mzia, Todua Tea, Kapanadze David
4					
5	ლელა გაჩეჩილაძე	რეკურსიის გამოყენების	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია	1-2 ნოემბერი , 2024 წ. საქართველო,	

		პრაქტიკული რჩევები	„თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში –2024“	თბილისი, სტუ	
6	Gavardashvili Givi	Automated Construction Technology Of Black Sea Ecomonitoring Information System	2024 IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom)	24 ივნისი, 2024	Surguladze Gia; Petriashvili Lily; Zhvania Taliko; Topuris Nino

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Petriashvili Lily	Algorithm For The Real-Time Identification Of Railway Wagon Numbers (Using Rfid Technology And High-Resolution Cameras)	International Conference on Human-Computer Interaction Design and Interaction Elements (ICHCIDIE -24)	21st - 22nd November 2024 Stockholm, Sweden	Lominadze Tamar, Zhvania Taliko, Kiknadze Mzia, Otkhozoria Nona, Kpanadze David

2	Petriashvili Lily	Evaluating Energy Efficiency Of Identification Systems	International Conference On Hands-On Science. Advancing Science. Improving Education (Ichsasie-24)	28th - 29th May 2024 Vienna,	Lominadze Tamar, Tsereteli Tamar, Zhvania Taliko, Kiknadze Mzia , Otkhozoria Nona
3	Tandilashvili George (809 ინტერდისციპლინარული ინფორმატიკის აკადემიური დეპარტამენტი)	<u>E-Learning Personalization Models</u>	II International Scientific and Practical Conference "Innovations In Education: Prospects and Challenges Of Today"	January 16-19, 2024, Sofia, Bulgaria	Zhvania Taliko, Kapanadze David
4	Petriashvili Lily	Artificial Intelligence for Real-Time Identification of Rail Cars	International Conference on Engineering, Social- Sciences, And Humanities (ICESSH-24)	17th - 18th December 2024 Madrid, Spain	Tamar Lominadze, Nona Otkhozoria, Taliko Zhvania, Mzia Kiknadze,
5	Pkhovelishvili Merab	A hybrid forecasting model building strategy	COP-29 Side Event. The Sixth Eurasian Conference RISK-2024	27 – 29 November, 2024, Baku, AZERBAIJAN	Vugar Aliyev, Natela Archvadze
6	Gachechiladze Lia	Development of a training system for teaching matrix	X International Scientific and Practical Conference	Stockholm, Sweden.	Samkharadze Roman

		and vector multiplication	«Problems and prospects of modern science and education».	March 12-15, 2024	
7	Seturidze Rusudan (ოსსუ)	<i>Enhancing Economic Growth through Digital Technologies: A Focus on Electronic Tax Services</i> ",	8 th BSLab Symposium 2024 - "Great Reset. Opportunity or Threat?"	Palermo, Italy, 2024	Nino Topuria, Ketino Bokhashvili

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

1) პროფ. გია სურგულაძე

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

- სტუ-ს საერთაშორისო თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“ მთ. რედაქტორი (ISSN 1512-3979; EISSN 1512-2174; DOI.org/10.36073/1512-3979);
- სტუ-ის ინფორმატიკის ფაკ-ის „IT კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრის“ უფროსი და 10-მდე წიგნის (მონოგრაფია, სახელმძღვანელო და ა.შ.), აგრეთვე კოლეგებისა და დოქტორანტების სამეცნიერო სტატიების და სადოქტოროების რეცენზენტი და რედაქტორი (გამოსაცემად გამზადება).

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში” 2024” 1 – 2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო -- კონფერენციის ორგ-ომიტეტის წევრი და სექციის თავმჯდომარე;

2) პროფ. თალიკო ჟვანია

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

სტუ-ს თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“ -ს სარედაქციო კოლეგიის წევრი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

- საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“ 2024” 1 – 2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო -- კონფერენციის კომიტეტის თავმჯდომარის მოადგილე
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო ნანოტექნოლოგიურ კონფერენციათა რეგულარული სერიის მორიგი, მე-7 კონფერენცია: „სტუ ნანო 2024“; საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking, 24–27 June 2024 // Tbilisi, Georgia – კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- IV საერთაშორისო კონფერენცია „ საინჟინრო მეცნიერებების პრობლემები“ ბათუმი, საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

გ) „ინფორმაციის და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების“ უმაღლესი განათლების დარგობრივი საბჭოს წევრი

3) პროფ. ლილი პეტრიაშვილი

4) პროფ. დავით კაპანაძე

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

სტუ-ს თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“; -ს სარედაქციო კოლეგიის წევრი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

- საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“ 2024” 1 – 2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო -- კონფერენციის კომიტეტის წევრი
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო ნანოტექნოლოგიურ კონფერენციათა რეგულარული სერიის მორიგი, მე-7 კონფერენცია: „სტუ ნანო 2024“; საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking, 24–27 June 2024 // Tbilisi, Georgia – კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- „ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების“ უმაღლესი განათლების დარგობრივი საბჭოს წევრი (2024-2026 წწ.)

5) პროფ. ნინო ბერაია

1. 2024 - საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციების საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (რუსეთი, სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულება "მეცნიერების ვექტორი").
2. 2024 - სამეცნიერო რედაქტორი - თანამედროვე მეცნიერების განვითარების სტრატეგიები: სამეცნიერო სტატიების კრებული. ნაწილი IX /სამეცნიერო რედაქტორი ტექნიკის მეცნიერებათა

დოქტორი, ნ. ბერაია. - მ.: გამომცემლობა "პერო", 2024. - 57 გვ. ISBN 978-5-00150-081-0 (საერთო)
ISBN 978-5-00244-409-0 (ნაწილი 9)

3. 2024 - სარედაქციო საბჭოს წევრი - მეცნიერებისა და საზოგადოების ინტეგრაცია თანამედროვე სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებში: სამეცნიერო სტატიების კრებული. ნაწილი VI - მ.: გამომცემლობა "პერო", 2024. - 62 გვ. ISBN 978-5-00171-649-5 (საერთო) ISBN 978-5-00244-236-2 (ნაწილი 6)
4. 2024 - სარედაქციო საბჭოს წევრი - თანამედროვე კვლევები ჰუმანიტარულ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში: სამეცნიერო სტატიების კრებული. ნაწილი XIII - მ.: გამომცემლობა "პერო", 2024. - 103 გვ. ISBN 978-5-00150-283-8 (საერთო) ISBN 978-5-00244-506-6 (ნაწილი 13)

6) პროფ. მერაბ ფხოველიშვილი

7) ასოც. პროფ. ნინო თოფურია

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024", ინფორმაციული საზოგადოება, ხელოვნური ინტელექტი, გამოწვევები და შესაძლებლობები, ICT როლი საზოგადოებრივი ცხოვრების განვითარებაში, სექციის თანათავჯდომარე.

გ) ლექცია-სემინარები:

18 ნოემბერი 2024–22 ნოემბერი 2024 ჩავატარე ლექციები დასავლეთ ატიკის (ათენი/საბერძნეთი) უნივერსიტეტში თემაზე „ციფრული ტრანსფორმაციის გაძლიერება Microsoft Power პლატფორმით“. დავესწარი ტრენინგს: „განათლებაში ინკლუზიისა და თანასწორობის გამოყენებითი პრაქტიკა“

-----კომპიუტერული ინჟინერიის აკადემიური დეპარტამენტი-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----პროფ. ლევან იმნაიშვილი-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. ლ. იმნაიშვილი

2. პროფ. ა. ბენაშვილი
2. პროფ. მ.კიკნაძე
3. პროფ. ა. ფრანგიშვილი
4. პროფ. ზ.გასიტაშვილი
5. პროფ. ნ. არაბული
6. პროფ. ზ. ცირაშვილი
7. ასოც. პროფ. თ.თოდუა
8. ასოც. პროფ. მ.ბედიანიშვილი
9. ასოც. პროფ. ნ. ბჟალავა

10. ასოც. პროფ. ე.გვარამია
11. ასოც. პროფ. ი.მაკასარაშვილი
12. ასოც. ს. ხოშტარია
13. ასოც. პროფ. ჟ. გოგიაშვილი
14. ასოც. პროფ. ნ. წიკლაური
15. ასისტენტ-პროფ. გ. ზედგინიძე
16. ასისტენტ-პროფ. თ. გაბაშვილი

.

.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				

4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	საგრანტო პროექტის MG-ISE-23-569 „მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2024 წლის 7 – 11 ოქტომბერი,	5	ზურაბ გასიტაშვილი პროექტის ხელმძღვანელი
2	“კიბერუსაფრთხოების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა”.	შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდი	სტუ	2023-2024	4	ნ. არაბული-მენეჯერი, ზ. ცირამუა - კოორდინატორი ვ. ადამია - ავტორი,

						ა. შეყელაძე - ავტორი

ანოტაცია

1. მე-7 საერთაშორისო კონფერენციაზე „ნანოტექნოლოგია“ (სტუ ნანო 2024) წარმოდგენილი და გაანალიზებული იყო უახლესი მიღწევები არა მხოლოდ თავად ნანოტექნოლოგიის სფეროში, არამედ ნანომეცნიერების თითქმის ყველა დარგში, როგორიცაა: ნანოფიზიკა, ნანოქიმია, ნანობიოლოგია, ნანომასალათმცოდნეობა, ნანოელექტრონიკა, ნანომედიცინა, ნანოეკოლოგია, ნანოუსაფრთხოება, ნანოგანათლება და ა.შ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ამ კონფერენციამ განსაზღვრა მომავალი ნანოკვლევების ძირითადი მიმართულებები და აქ გამართულმა დისკუსიამ მნიშვნელოვანი ბიძგი მისცა სხვადასხვა ქვეყნის უნივერსიტეტებსა და კვლევით ინსტიტუტებს შორის ურთიერთსასარგებლო თანამშრომლობას ახალი ნანოტექნოლოგიების განვითარებისათვის. კონფერენციის ეროვნულმა საორგანიზაციო კომიტეტმა 120 (34 მოწვეული, 19 ზეპირი და 67 პოსტერული) მოხსენების აბსტრაქტი მიიღო. ისინი გამოქვეყნდა კონფერენციის მოხსენებათა აბსტრაქტების კრებულში. ავტორებს შორის იყვნენ როგორც ამ სფეროში უკვე კარგად ცნობილი მკვლევრები, ასევე პერსპექტიული ახალგაზრდა სპეციალისტები და დოქტორანტი სტუდენტები. ისინი წარმოადგენდნენ წამყვან უნივერსიტეტებს, ინსტიტუტებსა და კვლევით ცენტრებს 25 ქვეყნიდან: ამერიკის შეერთებული შტატები, არაბთა გაერთიანებული საამიროები, აზერბაიჯანი, არგენტინა, ბელარუსი, ბულგარეთი, გერმანია, ეგვიპტე, ესპანეთი, თურქეთი, იაპონია, ირანი, იტალია, კანადა, ლიეტუვა, მექსიკა, რუმინეთი, რუსეთი, საფრანგეთი, საქართველო, სომხეთი, უკრაინა, უნგრეთი, ყაზახეთი და ჩეხეთის რესპუბლიკა. პროექტის წამყვან ორგანიზაციას – საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა და საერთაშორისო აკადემიურ გამომცემლობას Trans Tech Publications Ltd (ბაეხი, შვეიცარია) შორის დადებული ხელშეკრულების დანართის თანახმად, სტუ ნანო 2024-ის საკონფერენციო სტატიები უნდა გამოქვეყნდეს აღნიშნული გამომცემლობის ჟურნალებში, რომლებიც ინდექსირებულია Scopus-ისა და Web of Science-ის მონაცემთა ბაზებში.

2. შოთა რუსთაველის ფონდის მხარდაჭერით განხორციელდა სამეცნიერო ნაშრომის გამოცემა „კიბერუსაფრთხოების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა“. ნაშრომში განხილულია ინფორმაციული უსაფრთხოების საფუძვლები, კიბერსივრცის თანამედროვე გამოწვევები და მათთან გამკლავების მეთოდები და ინსტრუმენტები. მკითხველს საშუალება ეძლევა ქართულ ენაზე გაეცნოს კიბერუსაფრთხოების იურიდიულ, თეორიულ და პრაქტიკულ კომპონენტებს, რაც მას სამომავლოდ შეუქმნის მყარ საფუძველს აღნიშნულ სფეროში მოღვაწეობისთვის. ნაშრომში წარმოდგენილი საკითხები და თანდართული მდიდარი

პრაქტიკული მასალა მკითხველის გამოცდილებას კიბერუსაფრთხოების სფეროში ახალი, უნიკალური უნარ-ჩვევებით გაამდიდრებს. სამეცნიერო ნაშრომის გამოყენება შესაძლებელია უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში ინფორმაციული ან/და კიბერუსაფრთხოების სასწავლო დისციპლინების როგორც ძირითად, ასევე დამხმარე ლიტერატურად ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის საფეხურებზე.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	რეალურ დროში მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიცირების სისტემა	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2022-2024	9	პროექტის ხელმძღვანელი - ლილი პეტრიაშვილი; მკვლევარი - მზია კიკნაძე; მკვლევარი - დავით საცერაძე; მკვლევარი - თამარ ლომინაძე; მკვლევარი - თალიკო ჟვანია; მკვლევარი - მანანა მოისწრაფიშვილი მკვლევარი - ნონა ოთხოზორია; მკვლევარი - გოჩა ზედგინიძე
2	„საქართველოს მთიანი რეგიონების სკოლებში მეცნიერების პოპულარიზაცია და სამეცნიერო კვლევის სტიმულირება“	ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	-	2024-2025	2	ნ. არაბული - მენეჯერი ლ. არაბული - კოორდინატორი

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. რკინიგზის ტრანსპორტის მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიკაციის აპარატურულ - პროგრამული საშუალებების კვლევის მათემატიკური მოდელის შემუშავება; იდენტიფიცირების ოპტოელექტრონულ მეთოდებზე დაფუძნებული კონცეფციის განსაზღვრა და პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება; იდენტიფიცირების რადიოსიხშირულ მეთოდებზე დაფუძნებული კონცეფციის განსაზღვრა და პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება; შემუშავებული სისტემების ინტეგრაციის კონცეფციის განსაზღვრა;

2. პროექტის მიზანია, ბარისახოს მაღალმთიანი რეგიონის მოსწავლეები ეზიარონ ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებით კვლევებს, სიახლეებს, სამომავლო პერსპექტივებს, მათ გამოყენებას მაღალმთიანი რეგიონების განვითარებასა და მდგრადი ეკოსისტემის შექმნისათვის. ამასთან, პროექტის ფარგლებში შეძენილი ტექნოლოგიის დახმარებით, ახალგაზრდებში მოხდება სამეცნიერო ინტერესის გაღვივება, კრეატიულობის გასაძლიერება, ცნობისმოყვარეობის გაზრდა და მეცნიერებისადმი უწყვეტი გატაცება. აღსანიშნავია, რომ ამ ტექნოლოგიის გამოყენება სამომავლოდ შეეძლება ყველა მოსწავლეს და მასწავლებელს საგაკვეთილო პროცესშიც.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	საინჟინრო საგანმანათლე ბლო პროგრამების ერთობლივი შემუშავება და განხორციელე ბა დისტანციურ ი ლაბორატორი ების გამოყენებით	მსოფლიო ბანკი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	13	იმნაიშვილი ლევანი – მენეჯერი, ბედინეიშვილი მაგული – მენეჯერის ასისტენტი, გოდერძიშვილი გელა – გუნდის წევრი, ფრანგიშვილი არჩილი – გუნდის წევრი, ლომინაძე თამარი– გუნდის წევრი, ბენაშვილი ალექსანდრე– გუნდის წევრი. თოდუა თეა– გუნდის წევრი, ადამია ვლადიმერი– გუნდის წევრი, ზედგინიძე გოჩა– გუნდის წევრი, ჭოველიძე არჩილი– გუნდის წევრი

2	„ინოვაციური აგროტექნოლოგიების ინტეგრირება საგანმანათლებლო პროგრამებში“	მსოფლიო ბანკი	იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,		ნ. არაბული. დარგის ექსპერტი ჭკვიანი მოწყობილობების მიმართულებით.
3	MICRO-GEAR საქართველოსა და სომხეთის უმაღლესი განათლების სისტემებში მიკრო კრედიტების ბის დანერგვა: სამხრეთ კავკასიის შუქურის პროექტი.	ევროკავშირი-ერასმუს+	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	50- ზე მეტი	ვ.ადამია -ტექნიკური პერსონალი, ინსტრუქტორი

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. პროექტის მიზანია საქართველოს ორ რეგიონულ უნივერსიტეტში საინჟინრო პროფილის კონკრეტული საგანმანათლებლო პროგრამების განვითარება და ზოგადად, რეგიონულ უნივერსიტეტებში დისტანციური საინჟინრო სწავლებისთვის მეთოდური და ტექნოლოგიური საფუძვლების შექმნა.

პროექტს ახორციელებს კონსორციუმში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის (სტუ), ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის (ბსუ) და იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის (თესაუ) შემადგენლობით.

პროექტის მიმდინარეობის ამ ეტაპზე მიმდინარეობს სსამუშაოები სამივე უნივერსიტეტში დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის განხორციელებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის შექმნა. პარალელურად მიმდინარეობს სამუშაოები საგანმანათლებლო პროგრამების მოდიფიცირების და შესაბამისი სილაბუსების შექმნისათვის.

2.. პროექტის ძირითადი მიზანია, საქართველოს აგრარულ განათლებაში შემოვიდეს შვედეთის უნივერსიტეტის სიღრმისეული გამოცდილება და აგროტექნოლოგიების ინოვაციური მიდგომები.

პროექტის შედეგად თელავის უნივერსიტეტის აგრარული სამაგისტრო პროგრამა გაზრდილია აგროტექნოლოგიური მოდულით.

3. მიკროკრედიტების ეროვნული სტანდარტების შემუშავების სინქრონიზაცია იმ სტანდარტებთან, რომლებიც შემუშავდება ევროკავშირში მიკრო სერთიფიკატების შესახებ ევროკომისიის საბჭოს რეკომენდაციის შედეგად. ევროკავშირსა და სხვა ბენეფიციარ ქვეყნებს შორის ეფექტური ურთიერთდაღარიბების გარემოს შექმნა, რაც ხელს შეუწყობს სტუდენტების და პედაგოგების მობილურობას.

პოლიტიკის დოკუმენტის დონეზე ქვეყნის მასშტაბით შეიქმნას მარეგულირებელი დოკუმენტები, რომლებიც სტუდენტებს საშუალებას მისცემს უმაღლეს სასწავლებელში სწავლის პერიოდში დააგროვონ დამატებითი პრაქტიკული კომპეტენციები, რაც დაეხმარება მათ დასაქმებაში. ბოლონის პრინციპებისა (მაგ. ECTF,) განხორციელებასთან დაკავშირებით ეროვნულ რეგულაციებში აუცილებელი კორექტირების იდენტიფიცირება, რათა მოხდეს მიკრო სერთიფიკატების ინტეგრირება ისე, რომ მოხდეს ორმხრივი აღიარება ეროვნულ, რეგიონულ და ევროპულ დონეზე.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1	პლიაჟდაცვის საინჟინრო- ჰიდროტექნიკური ნაგებობა	არჩილ ფრანგიშვილი ზაურ ციხელაშვილი ანზორ კუპატაძე ბექა ჭადაშვილი თეონა ჩანადირი გიორგი ბერძენაშვილი გიორგი ჯერენაშვილი იოსებ ციხელაშვილი შოთა ციხელაშვილი	U 2024 2160 Y რეგისტრაციის თარიღი 17-01-24

		ზურაბ გასიტაშვილი	

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ნანი არაბული	კიბერუსაფრთხო ების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა	შპს „გამომცე მლობა სამშობლ ო“	ISBN 978- 9941- 9884-6-2	3126	ვ.ადამია, ა.შეილაძე ზ.ცირამუა

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. .გლობალურ ინფორმაციულ სივრცეში ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევას ინფორმაციის უსაფრთხოება წარმოადგენს. მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნებში სახელმწიფო და კერძო სექტორმა დიდი ხნის წინ გაიაზრა, რომ კიბერუსაფრთხოების რისკებთან გამკლავება ახალგაზდა თაობაში კიბერ ცნობიერების ამაღლებით მიიღწევა, და რომ აღნიშნული ეფექტის მიღწევა სამეცნიერო წრეების ჩართულობის გარეშე შეუძლებელია.

საქართველოში ამ მხრივ კიდევ ბევრია გასაკეთებელი. არ არსებობს პლატფორმა, სადაც უსაფრთხოების თემებით დაინტერესებული მკვლევარები შეძლებენ თავიანთი კვლევითი მიღწევების გაზიარებას და სფეროს სპეციალისტებისგან მნიშვნელოვანი კომპეტენციების შეძენას. წარმოდგენილი ნაშრომი სწორედ აღნიშნული მიმართულებით მნიშვნელოვანი ნაბიჯების გადადგმას გულისხმობს.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენ ობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	ა.ბენაშვილი	კომპიუტერის არქიტექტურისა და	ბეჭდვაშია			ე. გვარამია

		ორგანიზაციის საფუძვლები. მე-2 გამოცემა. ტესტების კრებული				
2	კ. ოდიშარია კორნელი (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	უნფორმაციული უსაფრთხოების საფუძვლები	სტუ-ს „IT - კონსალტი ნგის სამეცნიერ ო ცენტრი“	978-9941- 8-6937-2	170	ქართველიშვილი იოსები, რევაზ კაკუბავა, ნინო წიკლაური, სიმონ ხოშტარია
3	ა.ფრანგიშვილი	მანქანური სწავლების შესავალი CD-7356	თბილისი, სტუ-ს „IT კონსალტი ნგის სამეცნიერ ო ცენტრი“	ISBN 978- 9941-8- 8373-8,	386 გვ.	ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი
4						

ანოტაცია

1. ტესტების კრებულში ასახულია კომპიუტერების თაობები, მათი განვითარების ძირითადი ეტაპები, კომპიუტერის ძირითადი კლასები, ინფორმაციის წარმოდგენა კომპიუტერში, თვლის სისტემები, ციფრული ლოგიკური დონე, კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტები, კერძოდ: ცენტრალური პროცესორი; მუდმივი და ოპერატიული მეხსიერება; ვიდეო და აუდიოსისტემა; კომპიუტერ-ის ინტერფეისი; სალტე; პორტი; გარე დამამახსოვრებელი მოწყობილობები.

ტესტები განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის I კურსის სტუდენტებისთვის.

2. განხილულია ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემის ძირითადი ცნებები, მისი ღონისძიებებისა და მოვლენების სტრუქტურა და შინაარსი. აღწერილია საკანონმდებლო, ადმინისტრაციული, პროცედურული და პროგრამულ-ტექნიკური დონეების არსებითი საკითხები. ვრცლადაა წარმოდგენილი ინფორმაციის დაცვის კრიპტოგრაფიული მეთოდები. ასევე ნათლადაა წარმოჩენილი, რომ თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების ტოტალური განვითარება-დანერგვის პირობებში აუცილებელია მათი ინფორმაციული უსაფრთხოების უმაღლეს დონეზე უზრუნველყოფა. ამ დროს

ინფორმაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის სისტემის აუცილებელი ბაზაა ეკონომიკური ასპექტების გათვალისწინება. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების სპეციალისტების სტუდენტებისა და მაგისტრანტებისათვის. მასში ჩართულია ცნობები, რომლებიც აუცილებელია ინფორმაციული უსაფრთხოების სფეროს ყველა სპეციალისტისათვის.

3. მანქანური სწავლება საფუძვლად უდევს მეცნიერებას მონაცემებზე და ხელოვნურ ინტელექტს. როცა კი წამოიჭრება საუბარი, კომპანიათა ციფრულ ტრანსფორმაციაზე, დიდ მონაცემებზე (big Data) ეროვნულ ან ევროპულ სტრატეგიაზე, მანქანური სწავლება აუცილებლად აღმოჩნდება ხოლმე ყურადღების ცენტრში. მისი გამოყენებები მრავალრიცხოვანია და მრავალფეროვანი, დაწყებული საძიებელი სისტემებით და ან

სახეთა ამოცნობით და დამთავრებული გენომური კვლევებით, სოციალური ქსელების ანალიზით, მიზნობრივი რეკლამით, კომპიუტერული ხედვით, ავტომატური თარგმნით და ვაჭრობით ინტერნეტის საფუძველზე.

სტატისტიკისა და ინფორმატიკის მიჯნაზე მანქანური სწავლება დაკავშირებულია მონაცემთა მოდელირებასთან. ამ სფეროს ძირითადი პრინციპები გაჩნდა სიხშირული ან ბაიესური სტატისტიკიდან, ხელოვნური ინტელექტიდან ან სიგნალების თეორიიდან. ლექციათა ამ კურსში ის აზრია გატარებული, რომ მანქანური სწავლება - ეს მეცნიერებაა მანქანურ სწავლებაზე, პროგნოსტიკული ფუნქცია იმ დაკვირვებათა ნაკრებიდან, რომლებიც ეხება მონიშნულ ან მოუნიშნავ მონაცემებს.

წინამდებარე კურსი იმ კონცეფციისა და ალგორითმების შესავალია, რომლებიც მანქანურ სწავლების საფუძველს წარმოადგენს. იგი თავაზობს სტუდენტებს ხედვას, რომელიც ფოკუსირებულია ემპირიული რისკის მინიმიზაციაზე პროგნოზირების ფუნქციათა მოცემულ კლასთან მიმართებაში.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ანომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Zhvania Taliko, (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Application of Neural Networks for Analysis of Sustainable Regional Development	The 4th International Conference "Problems of	ISBN 978-9941-33-845-8	5	Kiknadze Mzia, Todua Tea, Kapanadze David

			Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia			
2	ლევან იმნაიშვილი (კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	ახალი მიდგომა ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციურად ჩატარების ეფექტურობის შეფასებისთვის.	შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024	9	მ. ბედინეიშვილი, თ. თოდუა	

			ISBN 978-9941-512-80-3			
3	ა.ბენაშვილი	პარალელიზმი თანამედროვე პროცესორებში	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი, ინფორმა- ტიკისა და მართვის სისტე- მების ფაკულტეტ ი, საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო- პრაქტიკუ ლი კონფერენც ია „თანამედრ ო-ვე გამოწვევებ ი“ და მიღწე-ვები ინფორმაცი ულ და საკომუნიკა ციო ტექნოლო- გიებში - 2024 (იბეჭდება)		6	ე. გვარამია, ნ. წიკლაური
4	ს.ხუციშვილი	ინოვაციური ბიზნეს მოდელები და მათი ფორმირების	საქართველ ოს საინჟინრო	ISSN 1512-0287		ზ.გასიტაშვილი დ.გორგიძე

		ძირითადი მიდგომების ანალიზი	სიახლენი (GEN), 2024, #1, v.100, გვ . 29-36	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0287	8	მ.ხართიშვილი რ.მუსერიძე
5	Taliko Zhvania (ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)		The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishme nt of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia,	ISBN 978- 9941-33- 845-8	112-117	Mzia Kiknadze, Tea Todua, David Kapanadze
6	Tamar Lominadze (ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)	Development of Monitoring System for Management of Railway Logistics Processes	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences 2024 Vol.18, No.3	ISSN - 0132 - 1447	52-56	Tamar Lominadze, Mzia Kiknadze , Lili Petriashvili , David Satseradze
7	ქ. გოგიაშვილი	„Twitter and sentiment analysis“ - (ტვიტერი და განწყობათა ანალიზი)	ინტერნეტ აკადემია - ელექტრონუ ლი ჟურნალი	კოდი: ISSN, DOI	23 გვერდი	ო. მ. ნამიჩიშვილი, ვ. ა. ფრანგიშვილი

ანოტაცია

1. რეგიონის განვითარებაზე მრავალი ფაქტორი მოქმედებს. თითოეული ფაქტორი მთავარ მიზანზე - რეგიონის მდგრად განვითარებაზე სხვადასხვა დონის გავლენას ახდენს. იმისათვის, რომ შესწავლილ იქნას რეგიონალური განვითარების მართვის პრობლემები, საჭიროა გამოკვლეული და დადგენილი იქნას რეგიონალური განვითარების ფაქტორების გავლენის ხარისხი რეგიონალური განვითარების მახასიათებელ კრიტერიუმებზე.

ნაშრომში შემოთავაზებულია მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი ნეირონული ქსელების გამოყენებით, ეს საშუალებას გვაძლევს უკეთ გავიგოთ რთული სისტემების მუშაობის პრინციპები და მივიღოთ გადაწყვეტილებები. ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების ანალიზისთვის საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ კომპლექსური ურთიერთკავშირები და დინამიკა, რაც ტრადიციული სტატისტიკური მეთოდებით რთულად მისაღწევია.

- ნაშრომში შემოთავაზებულია დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ეფექტურობის შეფასების ახალი მოდელი, რომელიც უფრო სრულად ასახავს დასწრებული და დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დადებით და უარყოფით მხარეებს. შეფასების მოდელი ეყრდნობა შეწონილი მატრიცის მეთოდს და იყენებს ექსპერტულ შეფასებებს. შეფასების კრიტერიუმების სახით გამოყენებულია ლაბორატორიული სამუშაოებისადმი ABET აკრედიტაციის მიერ განსაზღვრული 13 მიზანი, რომელიც ამომწურავად ასახავს იმ უნარ-ჩვევებს, რომელიც სჭირდება ინჟინერს პრაქტიკულ საქმიანობაში. ნაშრომის ავტორების მიერ 13 კრიტერიუმს დამატებული აქვს კიდევ ოთხი კრიტერიუმი, რომლებიც ასახავს დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ღირსებებს. დამუშავებულ მოდელზე დაყრდნობით შეფასებულია დასწრებული და ორი დისტანციური ლაბორატორიული ტექნოლოგიის ეფექტურობები. დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ტექნოლოგიის სახით აღებულია მიმართულება, როცა არსებული კომპიუტერიზებული ლაბორატორიული სტენდები აღჭურვილია სპეციალური აპარატურულ/პროგრამული საშუალებებით, რომელიც საშუალებას იძლევა სტუდენტმა ლაბორატორიული ექსპერიმენტი ჩაატაროს ლაბორატორიაში მყოფი ინსტრუქტორის დახმარებით. ამ მიმართულებაზე ყურადღების გამახვილება გამოწვეულია ლაბორატორიული სტენდების უნივერსალურობით - როცა სტენდები უკვე არსებობს უნივერსიტეტის აღჭურვილობაში და იმავდროულად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას როგორც დასწრებული, ასევე დისტანციური სწავლებისთვის. შემუშავებული მოდელით შეფასების შედეგად აღინიშნა დისტანციური ტექნოლოგიების ეფექტურობის მცირედით ჩამორჩენა დასწრებულ სწავლებასთან შედარებით. შემოთავაზებულია ჩამორჩენის აღმოფხვრის მექანიზმები, რაც გულისხმობს სასწავლო ან საწარმოო პრაქტიკის სასწავლო კურსში პრაქტიკის იმ კომპონენტების გაძლიერებას, რომლებიც სტუდენტისგან ითხოვს „ფსიქომოტორიკის“ და „სენსორული აღქმის“ კრიტერიუმების მაქსიმალურ დაკმაყოფილებას. ეს შეიძლება განხორციელდეს სასწავლო პროცესში დასწრებული სასწავლო კომპონენტის განხორციელებით

ან სტუდენტს საკუთარ სარგებლობაში შეიძლება ქონდეს ამ უნარების განმავითარებელი სპეციალური სამარჯვები და მოწყობილობები.

3. სტატიამი გაანალიზებულია მე-11 თაობის Rocket Lake მიკროარქიტექტურის სერვერული Intel Xeon E-2324G, Intel Xeon E-2374G და Intel Xeon E-2356G პროცესორების მახასიათებლები. წარმოდგენილია შესაბამისი ბენჩმარკები და გავითვლილია მათი წარმადობების შედარებითი ანალიზი. გაანალიზებულია პარალელური არქიტექტურების გავლენა პროცესორების წარმადობაზე ერთნაკადიან ამოცანებში და პროცესორის მაქსიმალური დატვირთვის პირობებში. გამოკვეთილია პროცესორების პარალელური არქიტექტურების უპირატესობები და მათ გამოყენებასთან დაკავშირებული პრობლემები.
4. დღევანდელ პირობებში, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების მიღწევები უზრუნველყოფს, როგორც საბოლოო მოხმარების პროდუქციის და მომსახურების, ასევე წარმოების საშუალებების საჭირო ხარისხს. სწრაფად ცვალებადი ბიზნეს გარემო, კომპანიის სტრატეგიული განვითარების მიმართულებების, პროდუქტებისა და სერვისების სასიცოცხლო ციკლის შემცირების საჭიროება, განსაზღვრავს ბიზნეს მოდელების შექმნის აუცილებლობას. ბიზნეს-მოდელში წარმოდგენილია კომპანიის პოტენციალი, მისი კომერციული პარტნიორები, მომხმარებლებთან ურთიერთობის ფორმები და ფულადი დაბანდებები მაღალი შემოსავლების ნაკადების ფორმირებისთვის. ის არის მოგების გაზრდის მნიშვნელოვანი საშუალება. რეალურად განასხვავებენ მარტივ და რთულ სისტემებს და შესაბამისად მათ ბიზნეს მოდელებს. ბიზნეს მოდელი მისიაზე, სტრატეგიებზე და ფულადი ნაკადების პროგნოზირებაზე უფრო მნიშვნელოვანია. მაგალითად, ბიზნეს მოდელი ეხმარება სტარტაპებს შეაფასონ ნიშა, დაინახონ პერსპექტივები და ფარული რისკები და შეამოწმონ იდეები. არსებულმა ბიზნესმა უნდა მოძებნოს სისუსტეები და ზრდის წერტილები, რათა მოახდინოს თავისი საქმიანობის კორექტირება. კომპანიის გრძელვადიანი კონკურენტული წარმატება დამოკიდებულია ინოვაციური ბიზნეს მოდელის შექმნის უნარსა და შესაძლებლობებზე, ინოვაციური ბიზნეს-მოდელის დამუშავების პროცესი წარმოადგენს ბიზნესის სტრატეგიის დამუშავების შემადგენელს. ბიზნეს სტრატეგიის არსებობა, ან მისი დროული მოდერნიზაცია, არის არა მარტო წარმატების პირობა, არამედ თანამედროვე კონკურენტულ გარემოში გადარჩენის პირობაც. სტატიის მიზანს წარმოადგენს განვსაზღვროთ და გავაანალიზოთ არსებული ინოვაციური ბიზნეს მოდელები და მათი შექმნის მეთოდები.
5. რეგიონის განვითარებაზე მრავალი ფაქტორი მოქმედებს. თითოეული ფაქტორი მთავარ მიზანზე - რეგიონის მდგრად განვითარებაზე სხვადასხვა დონის გავლენას ახდენს. იმისათვის, რომ შესწავლილ იქნას რეგიონალური განვითარების მართვის პრობლემები, საჭიროა გამოკვლეული და დადგენილი იქნას რეგიონალური განვითარების ფაქტორების გავლენის ხარისხი რეგიონალური განვითარების მახასიათებელ კრიტერიუმებზე. ნაშრომში შემოთავაზებულია მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი ნეირონული ქსელების გამოყენებით, ეს საშუალებას გვაძლევს უკეთ გავიგოთ რთული სისტემების მუშაობის პრინციპები და მივიღოთ გადაწყვეტილებები. ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების ანალიზისთვის საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ კომპლექსური ურთიერთკავშირები და დინამიკა, რაც ტრადიციული სტატისტიკური მეთოდებით რთულად მისაღწევია.
6. აბრეშუმის გზა იძლევა ეკონომიკური კავშირების გაღრმავების საშუალებას აბრეშუმის გზის ქვეყნებს შორის, რის საფუძველზეც გაიზრდება საქართველოს სატრანზიტო პოტენციალი, გაჩნდება ახალი ეკონომიკური შესაძლებლობები, რეგიონში გაიზრდება ტვირთბრუნვა, ეს კი ხელს შეუწყობს საქართველოს ეკონომიკის განვითარებას. ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ საქართველომ აბრეშუმის გზის ქვეყნებს შესთავაზოს სარკინიგზო ტვირთების გადაზიდვის დაბალი ფასები, გაზრდილი სიჩქარე, საიმედოობის მაღალი დონე და სატრანსპორტო მომსახურების სიმარტივე. დღეს, საქართველოში სარკინიგზო შემადგენლობის იდენტიფიცირებისთვის, ჩართულია ასეულობით რკინიგზის თანამშრომელი, რომლებიც სადგურებში დადიან გაჩერებული მოძრავი შემადგენლობის პარალელურად და სატვირთო

ვაგონის ნომრის ვიზუალური ამოცნობის შემდეგ, გადამცემების მეშვეობით, კარნახობენ მათ სადგურის შესაბამის ოპერატორებს. ეს საგრძნობლად ამცირებს სარკინიგზო ტვირთების გადაზიდვის სიჩქარეს და საიმედოობის დონეს. ნაშრომში განხილულია ვაგონების ნომრების იდენტიფიცირების ალგორითმი, რომელიც დაფუძნებულია ოპტოელექტრონულ და რადიოსიხშირულ ტექნოლოგიაზე

7. დასაპროექტებელი სტრუქტურა (ე.წ. framework) აგროვებს მონაცემებს ე.წ. ტვიტებიდან (გამოქვეყნებულ შეტყობინებებიდან, რომლებიც შეიძლება შეიცავდეს ფოტოგრაფიას, ვიდეოს, წყაროთა დამოწმებებს და ტექსტს) და იყენებს ბუნებრივი ენის დამუშავების ტექნიკას ფუნქციების ამოსაღებად. შემდეგ გამოიყენება ბუნებრივი ენის დამუშავება სენტიმენტების (განწყობათა) კლასიფიკაციისთვის, როგორც დადებითი, უარყოფითი და ნეიტრალური. პოლარობა და მიკერძოება ასევე გამოითვლება ლექსიკონის მიერ, რომელიც შედგება ტვიტის სემანტიკური შეფასებისგან. დაფიქსირდა, რომ ბუნებრივი ენის დამუშავება უკეთესი მეთოდია სენტიმენტების ანალიზისთვის, ვიდრე ტრადიციული მეთოდები. არსებობს გარკვეული შეზღუდვები ბუნებრივი ენის დამუშავებაში, ამიტომ მანქანური სწავლებისა და მონაცემთა მოპოვების სხვა ტექნიკა შეიძლება გამოყენებულ იქნას მომავალში ამ მახასიათებლების ვექტორების შეზღუდვებისა და მათი შერჩევის მიზნით. ამ სამუშაოსმომავალ გაგრძელებაში ყურადღება ფოკუსირებული იქნება მანქანური სწავლების მრავალენოვან ალგორითმზე, რომელიც იხილავს სხვადასხვა ტიპის ამოცანებს და ადვილად ანაწილებს მონაცემებს ჯგუფებად, ასევე აფასებს მათ რეალურ დროში მონაცემების მოსაზრებათა საფუძველზე.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	Levan imnaishvili	Development of a remote laboratory experiment model in the hyflex format of Teaching.	4th annual International Scientific-Practical Conference “Digital Management and Artificial Intelligence”. კიოლნი, გერმანია. 2024 (გამოცემის პროცესშია)		14	M. Bedineishvili, T. Todua, A. Chovelidze
2	ს. ცირამუა (თავისუფალი უნივერსიტეტი)	Combinatorial Reliability Analysis of Multicore Processors	Programming and Computer Software, 2024, Vol. 50, Suppl. 1, pp. S26–S32., Springer Nature. Pleiades Publishing, Ltd.	ISSN 0361-7688	7	ჰ. მელაძე, თ. დავითაშვილი, ა. ბენაშვილი

3	თ. ლაჩაშვილი (იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი)	Challenges of the Modern Educational System –Technologies of Modeling and Virtualization	Journal of Adap-tive Learning Technologies Vol. 1, No. 6, Oct 2024, pp. 53-56, Publisher: Scientific Bulletin (USA). Denver, Colorado.	ISSN 2997-3902 (Online).	4	ა. ბენაშვილი, თ. ჟონჟოლაძე
4	Lily Petriashvili (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Evaluating Energy Efficiency of Identification Systems	International Conference on Hands-on Science. Advancing Science. Improving Education (ICHSASIE-24)			Lily Petriashvili, Tamar Lominadze, Mzia Kiknadze Tamar Tsereteli, Taliko Zhvania, Nona Otkhozoria
5	<u>Lily Petriashvili</u> (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Digitalization of Railway Transportation as a Factor for Improving the Quality of the Service	Conference Book, International Conference on Applied Mathematics & Computer Science (ICAMCS); IEEE Catalog Number: CFP2 3T98-ART; ISBN: 979-8-3503-2426-6; DOI 10.1109/ICAMCS59110.2023.00031			<u>Lily Petriashvili</u> ; <u>ZuraMod ebadze</u> ; <u>Tamar Lominadze</u> ; <u>Mzia Kiknadze</u> ; <u>Nona Otkhozoria</u> ; <u>Taliko Zhvania</u>

6	N. Arabuli	AI Algorithms for Dynamic Bandwidth Management in Wireless Networks.	International IOT, Electronics and Mechatronics Conference		8	Vladimer Adamia ¹ , Zaza Tsiramua ¹ , Ivan Miguel Pires ² , José Paulo Lousado ³ , Paulo Jorge Coelho ^{4,5} , and Salome Oniani ⁶
7	Otkhozoria Nona	Selection of Mathematical Optimization Methods for Solving Engineering Practice Problems	Georgian Scientists 6(2)	2667 – 9760 https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.02.30	7	Tsiklauri Nino, Otkhozoria Vano

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დისტანციური სწავლების ხერხები, მათ შორის Hyflex ფორმატში, ფართოდ იკიდებს ფეხს. Hyflex ფორმატის უპირატესობა გამოიხატება მის უნივერსალობაში, რამდენადაც აერთიანებს დისტანციური სწავლების ყველა ხერხს.

იმდენად დიდია დისტანციური სწავლების ხიბლი, რომ ცხადია, საინჟინრო სწავლებაც გვერდს ვერ აუვლის სწავლების ასეთ ფორმატს. დისტანციური სწავლების ფორმატის საინჟინრო პროფილის საგანმანათლებლო პროგრამებში გამოყენების ძირითადი შემაფერხებელი ფაქტორია ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციურად ჩატარების სირთულე. საკითხს ამწვავებს ისიც, რომ:

- მეთოდური თვალსაზრისით ნატურული ექსპერიმენტი ლაბორატორიულ სწავლებაში ბევრად უკეთეს შედეგს იძლევა და ბევრად უფრო ძვირია, ვიდრე ტრადიციული ლაბორატორიული ან თუნდაც ვირტუალური.
- სწავლების Hyflex ფორმატისათვის დამახასიათებელია დისტანციური სწავლების ყველა ხერხის გამოყენება და მათ შორის ჰიბრიდულისაც, როცა სტუდენტების ერთი ნაწილი იმყოფება ლაბორატორიაში და სხვა ნაწილი ექსპერიმენტს ატარებს დისტანციურად.

აქედან გამომდინარე, სამუშაოში არის დისტანციური ნატურული ლაბორატორიული ექსპერიმენტის მოდელის შემუშავების მცდელობა სწავლების Hyflex ფორმატისათვის. ამდენად, მოდელმა უნდა უზრუნველყოს სწავლების Hyflex ფორმატისათვის დამახასიათებელი სწავლების ყველა ხერხის გამოყენება და მათ შორის ჰიბრიდულისაც.

მეთოდური თვალსაზრისით გამართლებულად მიგვაჩნია, როცა ლაბორატორიული სამუშაოს განუყოფელ ნაწილს შეადგენს სტუდენტის მიერ ლაბორატორიული სქემის საწყისი აწყობა ან გადაწყობა ექსპერიმენტის მიმდინარეობის დროს. ამდენად, უნდა მოხდეს ამ პროცესის დისტანციურად უზრუნველყოფა ისევე, როგორც სამუშაო ადგილის აღჭურვა როგორც დასწრებული, ასევე დისტანციური ექსპერიმენტისათვის.

გასაგებია, რომ ასეთი უნივერსალური რობოტიზებული დანადგარის განხორციელება იქნება ძვირადღირებული. ამიტომ შემოთავაზებული მოდელის ერთ-ერთ შემადგენელ კომპონენტად ლაბორატორიულ სივრცეში შემოყვანილია ინსტრუქტორი, რომელიც დისტანციურ სტუდენტს ტექნიკურად ეხმარება სქემის აწყობა ან გადაწყობაში. ამდენად, ინსტრუქტორთან ერთად მოდელის ძირითადი კომპონენტებია კომპიუტიზებული ლაბორატორიული დანადგარი, დისტანციური

სტუდენტის ინსტრუქტორთან კომუნიკაციის საშუალებები, ლაბორატორიული დანადგარის კომპიუტერთან დისტანციური სტუდენტის პირდაპირი წდომის და ვიდეოდაკვირვების საშუალებები. შესაბამისად, განხილულია მოდელის ფუნქციონირება, დისტანციური თუ დასწრებული სტუდენტების, ინსტრუქტორის მოქმედებათა პროტოკოლები.

შემოთავაზებული მოდელი საშუალებას იძლევა დისტანციური სწავლების Hyflex ფორმატის ლაბორატორიული დანადგარის მშენებლობის საფუძვლად აღებული იქნას უკვე არსებული კომპიუტიზებული ლაბორატორიული დანადგარი.

2. კომპიუტერებში და სმარტფონებში ფართოდ გავრცელებული მრავალბირთვიანი პროცესორების საიმედოობის მიმართ მოთხოვნები სულ უფრო მზარდია. მრავალბირთვიანი პროცესორის შეუფერხებელ მუშაობაზე გავლენა რამდენიმე ფაქტორმა შეიძლება მოახდინოს. მაგალითად, მაღალ სიხშირეებზე მუშაობის დროს თვალსაჩინოა ისეთი პრობლემები, როგორებიცაა სიგნალების განაწილება და დაბალი ენერგომომხმარების შენარჩუნება. პროცესორის გადახურებამ შეიძლება სხვადასხვა პრობლემები გამოიწვიოს კომპიუტერში, მაგალითად, მისი "ჩამოკიდება", მოულოდნელი გამორთვა და შეცდომები პროგრამების შესრულებისას. ასეთი სახის პრობლემებს შეიძლება სერიოზული შედეგები მოჰყვეს, განსაკუთრებით კრიტიკული ამოცანების შესრულების დროს. პროცესორის ბირთვები მიეკუთვნება მრავალფუნქციური ელემენტების კლასს. მათი მრავალფუნქციურობა განაპირობებს პროცესორის სტრუქტურულ მოქნილობას, რაც ბირთვებს შორის ფუნქციების გადანაწილების საშუალებას და იმის გარანტიას იძლევა, რომ პროცესორს შეუძლია წარმატებული მუშაობის გაგრძელება ბირთვების ცალკეული ბლოკების მტყუნების შემთხვევაში. ასეთი სტრუქტურული მოქნილობა მნიშვნელოვნად ზრდის მრავალბირთვიანი პროცესორების საიმედოობას, რაც ილუსტრირდება წარმოდგენილი სტატიის ძირითადი მიმართულებით - მრავალბირთვიანი პროცესორების მტყუნებამდეგობის შეფასებით.

3. ვირტუალიზაცია კომპიუტერულ ტექნოლოგიებში გულისხმობს მოდელირების ტექნიკას, რომელიც პროგრამულ მეთოდებს იყენებს. ნაწილობრივ იგი შემდეგნაირად შეგვიძლია განვიხილოთ: მოდელირება, როგორც გარკვეული პროგრამული პროდუქტის შექმნა და ვირტუალიზაცია, როგორც ამ პროგრამების შესრულებაზე გაშვება. სად მთავრდება მოდელირება და სად იწყება ვირტუალიზაცია? დღევანდელი საგანმანათლებლო რეალობა წარმოდგენილია ამ ორი მჭიდროდ დაკავშირებული ტერმინის გარეშე. ნებისმიერი ინოვაციური მიდგომა რთულად განხორციელებადია კომპიუტერული ტექნოლოგიების მიღწევებისა და სასწავლო პროცესში მათი ფართო გამოყენების გარეშე. საბუნებისმეტყველო თუ ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა სწავლებისას ფართოდ ინერგება სხვადასხვა პროგრამული პაკეტები, რომლებიც წარმატებით იყენებენ კომპიუტერული ტექნოლოგიების თანამედროვე მიღწევებს ვირტუალიზაციისა და მოდელირების სფეროებში.

4. სტატიაში განხორციელებულია სხვადასხვა ტიპის იდენტიფიკაციის სისტემების ენერგიის ხარჯის ანალიზი და შეფასება. ის მოიცავს ტექნოლოგიებს, როგორიცაა ბარათების და RFID (რადიო იდენტიფიკაციის) ტექნოლოგიები, მათი მიზანია ეფექტურად გააუმჯობესონ ხალხის, საგნებისა და ვაგონების იდენტიფიცირება, მაგრამ ამ პროცესებს ხშირად თან ახლავს ენერგიის მნიშვნელოვანი ხარჯები.

ენერგეტიკული ეფექტურობის შეფასებისას, გათვალისწინებულია თითოეული სისტემის ენერგიის მოხმარება, მისი მუშაობის ხანგრძლივობა, ტექნიკური ეფექტურობა. ხოლო შედეგები მიმართულია იმ მიზნისკენ, რომ შემცირდეს ენერგიის ხარჯები

5. რკინიგზით გადაზიდვები მოითხოვს დიდ რესურსებს და დროს, მაღალია შეცდომების ალბათობით. რაც მნიშვნელოვნად ანელებს რკინიგზის მომსახურების სიჩქარეს და ზრდის ხარჯებს სტატიაში განხილულია ინტეგრირებულ სისტემა, რომელიც იყენებს თანამედროვე ტექნოლოგიებს, როგორიცაა ოპტოელექტრონული ვიდეო მონიტორინგი და რადიო სიხშირული სისტემა, რომლებიც პარალელურად მუშაობენ. მონიტორინგის სისტემა უზრუნველყოფს მოძრავი ვაგონების რეალურ დროში ინფორმაციის მიწოდებას შესაბამის სამსახურისთვის.

6. უკაბელო ქსელებში ფართოზოლოვანი კონტროლი გადაწყვეტი გახდა უსადენო კავშირებზე მზარდი მოთხოვნისა და ნივთების ინტერნეტის (IoT) მოწყობილობების გამრავლების გამო. ქსელის ფაქტორებისთვის სტატიკური პარამეტრების დაყენება, მათ შორის მარშრუტიზაციის პროტოკოლები, პაკეტის ზომები და მოდულაციის ტექნიკა, არის გამტარუნარიანობის მართვის ჩვეულებრივი მეთოდი. მიუხედავად ამისა, ქსელის ცუდი ფუნქციონირება და რესურსების უსარგებლო გამოყენება შეიძლება გამოიწვიოს ამ სტატიკური მოწყობის შედეგად. ხელოვნური ინტელექტის (AI) ალგორითმები ბოლო წლებში გახდა უსადენო ქსელის დინამიური გამტარუნარიანობის კონტროლის ეფექტური ვარიანტი. ეს ნაშრომი იკვლევს, თუ როგორ აკონტროლებენ AI ალგორითმებს უკაბელო ქსელის სიმძლავრე. ისინი ქმნიან და აფასებენ ხელოვნური ინტელექტის (AI) სისტემებს, რომლებსაც შეუძლიათ პროგნოზირება მოახდინონ ტრაფიკის შაბლონებზე და დინამიურად შეცვალონ ქსელის პარამეტრები მაქსიმალური ეფექტურობისთვის.

7. სისტემის ქცევების პროგნოზირებისა და კონტროლის მიზნით, მკვლევარები და ინჟინრები ეყრდნობიან მათემატიკურ მოდელებს და რიცხვით სიმულაციებს. მიუხედავად იმისა, რომ ეს სიმულაციები იძლევა ღირებულ შეხედულებებს, საწყისი განუსაზღვრელობა ალტერნატივებს შორის საუკეთესო არჩევანთან დაკავშირებით წარმოადგენს მნიშვნელოვან გამოწვევას. ოპტიმიზაციის თეორია გადაწყვეტ როლს ასრულებს თანამედროვე სამეცნიერო და ტექნიკურ მიმართულებებში. ოპტიმიზაციის უპირველესი მიზანია მრავალ პოტენციურ შედეგს შორის ყველაზე ოპტიმალური გადაწყვეტის იდენტიფიცირება, სხვადასხვა სტრატეგიების გამოყენებით დაწყებული ანალიტიკური მეთოდოლოგიებიდან რიცხვითი სიმულაციებით დამთავრებული. ეს ნაშრომი იკვლევს უსწრაფესი ასვლის მეთოდის ეფექტურობას როზენბროკის ფუნქციის მაგალითზე ექსტრემუმის ძიებისას, ხაზს უსვამს შესაბამისი საწყისი კოორდინატების არჩევის მნიშვნელობას ეფექტური ძებნისთვის. გარდა ამისა, სტატია იკვლევს ადიტიური და მულტიპლიკატიური შემთხვევითი შეცდომების გავლენას, რაც ხაზს უსვამს მტკიცე მეთოდოლოგიების საჭიროებას, რომელსაც შეუძლია განუსაზღვრელობების შემცირება ექსტრემუმის ძიებისას. ანალიზისა და ექსპერიმენტების საშუალებით, ეს კვლევა ხელს უწყობს ოპტიმიზაციის მეთოდოლოგიების ირგვლივ მიმდინარე დისკურსს, ნათელს ჰფენს მათ ეფექტურობასა და გამოყენებადობას მრავალფეროვან საინჟინრო კონტექსტში.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზა ტორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელ ი/ები
1	თ. ჟვანია (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Application of Neural Networks for Analysis of Sustainable Regional Development.	The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in	ბათუმი	მ. კიკნაძე, თ. თოდუა, დ. კაპანაძე
2	ლ.იმნაიშვილი	ქართველი მათემატიკოსი და მეტალურგი ელექტრული საანგარიშო მოწყობილობის გამომგონებელი .	ფაზისის აკადემიის დაარსებიდან 1750 და აღდგენიდან 50 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. თბილისი. 28– 29.06.2024. ორგანიზატორი: ფაზისის აკადემია	თბილისი, 2024	მ.ბედიჩიშვილი ნ.იაშვილი
3	ლევან იმნაიშვილი	ახალი მიდგომა ლაბორატორიულ ი ექსპერიმენტის დისტანციურად ჩატარების ეფექტურობის შეფასებისთვის.	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია. თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, დრეზდენის	2024, თბილისი	მ.ბედიჩიშვილი, თ. თოდუა

			გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. თბილისი, 2024. (შრომები გამოცემის პროცესშია)		
4	ა.ბენაშვილი	პარალელიზმი თანამედროვე პროცესორებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი, საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები“ და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში	თბილისი, 2024	ე. გვარამია, ნ. წიკლაური
5	ჟ.გოგიაშვილი	პარამეტრული რეგრესიები	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია	ბათუმი 29- 31 აგვისტო 2024 წ. გვ.31-32, 128-129.	ო.ნამიჩიეშვილი, მ.კიკნაძე, ე.გვარამია, გ.აჭარაძე

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	თ. თოდუა	Development of a remote laboratory experiment model in the hyflex format of Teaching	სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ციფრული მმართველობა და ხელოვნური ინტელექტი“ Conference organized by East European University (Georgia) together with its partners Adelphi University (USA), IU International University (Germany), and E-Commerce Institute (Germany). It is supported by Friedrich-Ebert-Foundation FES and the German Entrepreneurship Organization FGF.	კიოლნი, 2024წ.	ლ. იმნაიშვილი, მ. ბედინეიშვილი, ა. ჭოველიძე
2					
3					
4					

5					

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები

გამოფენებში მონაწილეობა.

1. მეცნიერების ფესტივალი - „ახალგაზრდა მეცნიერები პლანეტის უკეთესი მომავლისთვის“, ბათუმი, 18 ოქტომბერი. წარმოდგენილი იყო გიორგი ნიკოლაძის რეკონსტრუირებული არითმომეტრი, ენერგომოხარების მონიტორინგის სისტემა
2. მეცნიერების ფესტივალი - „ახალგაზრდა მეცნიერები პლანეტის უკეთესი მომავლისთვის“, გორი, 3 ოქტომბერი. წარმოდგენილი იყო გიორგი ნიკოლაძის არითმომეტრი
3. იმს ფაკულტეტის დღისადმი მიძღვნილი გამოფენა 19.06.2024. წარმოდგენილი იყო დისტანციური საინჟინრო სწავლების ტექნოლოგია და ენერგომოხარების მონიტორინგის სისტემა

----- საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი -----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

----- პროფ. იოსებ ქართველიშვილი -----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. ლომინაძე თამარ, პროფესორი
2. კაკუბავა რევაზ, პროფესორი
3. მაისურაძე გიორგი, პროფესორი
4. შონია ოთარ პროფესორი
5. ლომინაძე ნოდარ, პროფესორი
6. კვესელავა ქეთევან, პროფესორი
7. მეფარიშვილი ზადრი, პროფესორი
8. კობიაშვილი ანა, პროფესორი
9. ამილახვარი ნუგზარ, პროფესორი
10. გოჩიტაშვილი ლალი, პროფესორი
11. შარმაზანაშვილი ლაშა, პროფესორი
12. ოდიშარია კორნელი, ასოც.პროფესორი
13. კოტრიკაძე გულნარა, ასოც.პროფესორი
14. სტურუა თეიმურაზ, ასოც.პროფესორი
15. ბოჭორიშვილი ირაკლი, ასოც.პროფესორი
16. ჯიქიძე ლევან, ასოც.პროფესორი
17. იაშვილი ლაშა, ასოც.პროფესორი
18. ბოჭორიძე ეკატერინე, ასოც.პროფესორი
19. ირემაძე ია, ასოც.პროფესორი
20. ჯანელიძე გულნარა, ასოც.პროფესორი
21. გაჩეჩილაძე ლია, ასოც.პროფესორი
22. ბეჟანიშვილი ლოლიტა, ასოც.პროფესორი
23. ტაკაშვილი ვალერი, ასოც.პროფესორი
24. ლობჯანიძე ლილი, ასოც.პროფესორი
25. პაპიაშვილი რუსუდან, ასოც.პროფესორი
26. კირკიტაძე ნათია, ასისტ.პროფესორი
27. კუჭავა გიორგი, ასისტ.პროფესორი
28. მამათელაშვილი ქეთევან, ასისტ.პროფესორი
29. შონია ლუკა, ასისტ.პროფესორი
30. ჯულაყიძე ლევან, ასისტ.პროფესორი
31. ბიჩნიგაური ავთანდილ, ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები. (ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული,შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით

1.	„ქართული პოლიტიკური ზეპირმეტყველების ლინგვოპოლიტოლოგიური ანალიზი გენდერულ ჭრილში	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (პროექტის შიფრი YS-22-348)	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	21.12.2022-21.12.2024	2	პაპიაშვილი რუსუდან (კონსულტანტი)

ანოტაცია

1. პროექტის ფარგლებში მოხდება დამუშავებული მასალების ლინგვოპოლიტოლოგიური ანალიზის საფუძველზე თეორიული ნაშრომების მომზადება და შექმნილი ელექტრონული რესურსების იმპლემენტაცია ქართული ენის ეროვნულ კორპუსში.

კონსულტაციას ვუწევდი ვიდეორესურსებისა და ტექსტის ELAN-ის ფორმატში მომზადებაში და რესურსების ტექნოლოგიური დამუშავებაში ქართული ენის ეროვნულ კორპუსში ჩასართველად (HTML ფორმატში გაწყობა).

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1	ახალი სტოქასტური მოდელები თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო სისტემების საიმედოობის ამაღლებისთვის	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2022-2024	4	კაკუბავა რევაზ ბირითადი მკვლევარი და კოორდინატორი
2						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. აგებული და გამოკვლეულია მათემატიკური მოდელები შემდეგი ამოცანების გადასაწყვეტად

ამოცანა 3. M/G/1 სისტემა შესვენებით თავისუფალ პერიოდში.

ამოცანა 4. M/G/1 სისტემა შესვენებით დაკავების პერიოდში.

ამოცანა 5. M/G/1 სისტემა შესვენებით თავისუფალ და დაკავების პერიოდში.

კლასიკური M/G/1 სისტემა არის რიგების სისტემა შემავალი პუასონის ნაკადით და მომსახურების დროის ზოგადი განაწილებით, ანუ ის ნახევრადმარკოვული სისტემაა. საერთოდ რიგების თეორიაში ეს სისტემა ყველაზე პოპულარულია მრავალი მიზეზის გამო. ის ყველაზე სრულყოფილად და მრავალმხრივ არის შესწავლილი, თანაც ის განხილულია მრავალი ავტორის მიერ სხვადასხვა მეთოდებით. ასევე ბევრი ავტორი იკვლევს ამ სისტემის მოდიფიკაციებს შესვენებით (ერთჯერადი, მრავალჯერადი, შერეულის ტიპის და ა.შ.), ამასთან, ისინი განიხილავენ შესვენებებს მხოლოდ თავისუფალ მდგომარეობაში. ამ პროექტის მე-3, მე-4, და მე-5 ამოცანები ეხება ასევე მის მოდიფიკაციებს. პირველად სამეცნიერო ლიტერატურაში, ჩვენ ავაგეთ და გამოვიკვლიეთ ეს მოდიფიკაციები შესვენებებით როგორც თავისუფალ, ასევე დაკავების პერიოდებში.

განხილული სისტემები გამოკვლეულია დამატებითი ცვლადის მეთოდის გამოყენებით, წმინდა ალბათურ არგუმენტირებასთან ერთად. ეს მიდგომა არსებითად ამარტივებს ნახევრადმარკოვული სისტემების ანალიზს.

ამავე დროს ის იძლევა კერძოწარმოებულისანი დიფერენციალური განტოლებების (კოლმოგოროვის განტოლებები) და მათი სისტემების ზოგადი ამოხსნის მოხერხებულ ფორმას.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					

3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1	CyberShield: ინოვაციური ICT განათლება უსაფრთხო მომავლისთვის	კონკურენტული ინოვაციის ფონდი (მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	8	ლომინაძე თამარ პროექტის მართვის გუნდის წევრი (პროექტის მართვა, ბიუჯეტის მართვა, კონსორციუმის პარტნიორთან კოორდინაცია, პარტნიორებთან

					ურთიერთობა, პროგრამის შემუშავება-განხორციელებაში ჩართულობა. ქართველიშვილი იოსებ პროექტის მართვის გუნდის წევრი (პროგრამის კურიკულუმის შემუშავებაში მონაწილეობა; თეორიული, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მასალების დაგეგმვისა და შემუშავების პროცესში მონაწილეობა; პროგრამის აკრედიტაციისთვის მომზადების პროცესში მონაწილეობა. ჩხაიძე მარიამ - პროექტის მართვის გუნდის წევრი (პროგრამის კურიკულუმის შემუშავებაში მონაწილეობა; თეორიული, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მასალების დაგეგმვისა და შემუშავების პროცესში მონაწილეობა; პროგრამის აკრედიტაციისთვის მომზადების პროცესში მონაწილეობა, სწავლების ინოვაციური მეთოდების ლაბორატორიის სასწავლო-მეთოდური უზრუნველყოფა)

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. ციფრული სამყაროსა და ციფრული ბიზნესის ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევა კიბერუსაფრთხოებაა. თანამედროვე კომპანიები მნიშვნელოვან რესურსს ხარჯავენ კიბერშეტევებისგან თავდასაცავად, ნერგავენ სხვადასხვა ტექნიკურ კონტროლის მექანიზმებსა და სტანდარტებს, თუმცა კიბერუსაფრთხოების კუთხით ყველაზე სუსტ რგოლად ადამიანი ითვლება, ამიტომ მნიშვნელოვანია კომპანიას ჰქონდეს კიბერჰიგიენის კულტურა და მუდმივად ხდებოდეს თანამშრომელთა ცნობიერების ამაღლება კიბერუსაფრთხოების შესახებ. კიბერჰიგიენის კულტურის დანერგვის პროცესში საჭიროა თითოეულ თანამშრომელს კარგად ჰქონდეს გააზრებული იმ ინფორმაციის დაცვის აუცილებლობა, რომელსაც ფლობს, ესმოდეს კიბერ რისკების მნიშვნელობა, გამომწვევი მიზეზები და ის თავდაცვის გზები, რითაც შეძლებს კიბერუსაფრთხოების თავიდან აცილებას.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, აღნიშნული პროექტის ფარგლებში უნდა შემუშავდეს კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით ისეთი საგანმანათლებლო პროგრამა, რომლის ძირითადი მიზანია ადგილობრივი და საერთაშორისო დასაქმების ბაზრისთვის მაღალკვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რომლებსაც ექნებათ საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა სახელმწიფო სტრუქტურების, მსხვილი კორპორაციების, მცირე ბიზნესისა და სხვადასხვა დარგის მეცნიერებების მოთხოვნების განსახორციელებლად.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან აავტორები
1	კვესელავა ქეთევან	ტოტალური (ყოვლისმომცველი) თავდაცვა,	გორი	ISBN 978- 9941-8- 6814-6	512	ლაღიაშვილი გ. კროპაძე თ. ესიტაშვილი ნ.

		როგორც საქართველოს თავდაცვისა და უსაფრთხოების სტაბილურობის განმსაზღვრელი ფაქტორი				სამხარაძე ზ.
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. ნაშრომში გამოკვეთილია ქვეყნის კრიზისული ვითარებიდან გამოსვლისა და თავდაცვითი ამოცანების გადაჭრის საკითხები, აგრეთვე მოსახლეობისა და მატერიალური რესურსების მაქსიმალური ჩართვის საჭიროება საერთო ეროვნულ ძალისხმევაში.

ტოტალური (ყოვლისმომცველი) თავდაცვა, როგორც საქართველოს თავდაცვისა და უსაფრთხოების სტაბილურობის განმსაზღვრელი ფაქტორების კვლევის ძირითადი მიმართულება, მოიაზრებს თავდაცვის შემდეგ ძირითად ელემენტებს:

1. **სამხედრო თავდაცვა** - თავდაცვის ძალების ამოქმედება საკმარისი წინააღმდეგობების პრინციპებზე დაყრდნობით, უსაფრთხოების საერთაშორისო მექანიზმების ჩართვამდე.
2. **სამოქალაქო თავდაცვა** - არასაბრძოლო თავდაცვითი ღონისძიებები, რომლებიც სახელმწიფო მართვის ქმედითუნარიანობას უზრუნველყოფენ.
3. **ფსიქოლოგიური თავდაცვა** - ქვეყნის დაცვისათვის ფსიქოლოგიური მზაობა.
4. **ეკონომიკური თავდაცვა** - ეკონომიკის ქმედითუნარიანობის შენარჩუნება.
5. **სოციალური თავდაცვა / სამოქალაქო მზაობა** - კრიზისის ან ომის დროს ხანგრძლივი პერიოდით საზოგადოების ქმედითუნარიანობის(სიცოცხლისუნარიანობის) შენარჩუნება.
6. **ტოტალური თავდაცვის ფარგლებში სამხედრო მოქმედებათა სპეციფიკა.**

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ავტორები
1.	Гачечиладзе Лия	Сборник тестов по курсу „Базы данных“. (Вспомогательное руководство)	Научный Центр «ИТ-консалтинг» ГТУ	ISBN 978-9941-8-6335-6	78	Самхарадзе Р.
2.	ოდიშარია კორნელი	ინფორმაციული უსაფრთხოების საფუძვლები	სტუ-ს IT კონსალტი ნგის ცენტრი. თბილისი, 2024 წ.	ISBN 978-9941-8-6937-2	170	ქართველიშვილი ი. კაკუბავა რ. წიკლაური ნ. ხომტარია ს.
3.	ქართველიშვილი იოსებ	კონფიდენციალური ინფორმაციის კომპლექსური დაცვის მეთოდები და საშუალებები	სტუ-ს IT კონსალტი ნგის ცენტრი. თბილისი, 2024 წ.	ISBN 978-9941-8-7000-2	233	ბოჭორიშვილი ი. ბიჩნიგაური ა. შონია ლ.
4.	ჯანელიძე გულნარა	მონაცემთა ბაზების მართვის თანამედროვე სისტემები (SqlNosql)	სტუ-ს „IT-კონსალტი ნგის სამეცნიერო ცენტრი“ თბილისი, 2024წ.	ISBN 978-9941-8-6858-0	180	მეფარიშვილი ბ. წითაშვილი ლ.

ანოტაცია

1. Сборник тестов содержит тесты, разработанные для языка T-SQL. В тестах описываются основы работы с SQL сервером, вопросы управления базами данных и таблицами, принципы работы с функциями, хранимыми процедурами, индексами, представлениями. В сборнике тестов содержится 544 тестов. Предназначено для бакалавров образовательной программы «Информатика».

2. განხილულია ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემის ძირითადი ცნებები, მისი ღონისძიებებისა და მოვლენების სტრუქტურა და შინაარსი. აღწერილია საკანონმდებლო, ადმინისტრაციული, პროცედურული და პროგრამულ-ტექნიკური დონეების არსებითი საკითხები. ვრცელდება წარმოდგენილი ინფორმაციის დაცვის კრიპტოგრაფიული მეთოდები. ასევე ნათლადაა წარმოჩენილი, რომ თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების ტოტალური განვითარება-დანერგვის პირობებში აუცილებელია მათი ინფორმაციული უსაფრთხოების უმაღლეს დონეზე უზრუნველყოფა. ამ დროს ინფორმაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის სისტემის აუცილებელი ბაზაა ეკონომიკური ასპექტების გათვალისწინება. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების სპეციალობის სტუდენტებისათვის და მაგისტრანტებისათვის. მასში ჩართულია ცნობები, რომლებიც აუცილებელია ინფორმაციული უსაფრთხოების სფეროს ყველა სპეციალისტისათვის.

3. სახელმძღვანელოში გადმოცემულია კორპორაციულ სისტემებში კონფიდენციალური ინფორმაციის კომპლექსური დაცვის საკითხები, მათი რეალიზაციის მეთოდები და ინსტრუმენტული საშუალებები. წარმოდგენილია ინფორმაციული უსაფრთხოების კონცეფციის ჩამოყალიბება და კომპლექსური დაცვის სისტემის უზრუნველყოფა თანამედროვე ტექნოლოგიებით. წიგნში განხილულია ვირტუალიზაციის მეთოდი და მოცემულია სერვერული ლოკალური ქსელების ადმინისტრირების საკითხები ოპერაციული სისტემების Windows Server-ის დახმარებით.

4. განხილულია MS SQL Server და MongoDBCompass გარემოში მონაცემთა ბაზების, კოლექციების შექმნისა და მოთხოვნების დამუშავების ტექნოლოგია. წარმოდგენილია რელაციური (SQL) და არარელაციური (NoSQL) მონაცემთა ბაზების ძირითადი მახასიათებლები, ასევე რელაციურ მონაცემთა ბაზებთან და დოკუმენტზე ორიენტირებულ მონაცემთა ბაზებთან მუშაობის ინსტრუმენტები და მეთოდები. წარმოდგენილი სისტემები არა მხოლოდ მართავენ სტრუქტურირებულ და არასტრუქტურირებულ მონაცემებს, არამედ გვთავაზობენ კომპლექსურ, ინტეგრირებულ პროგრამულ უზრუნველყოფას ექსპლოატაციისა და ანალიზისთვის.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვ. რაოდ.	თანაავტორი/თანაავტორები
1	ამილახვარი ნუგზარ	ვებსაიტების თანამედროვე ტენდენციები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978-9941-512-80-3	8	ქართველიშვილი ი. ნებულიშვილი ა.
2	ბეჟანიშვილი ლოლიტა	პროექტების დამუშავების სწავლების აგენტზე დაფუძნებული მოდელირება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978-9941-512-80-3	8	ნაჭყებია მ. ლობჯანიძე ლ.
3	Гачечиладзе Лиа	АЛГОРИТМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ	ГРУЗИНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ. ТРУДЫ. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ	ISSN 1512-3979 (print) EISSN 1512-	5	Самхарадзе Р. Ибадов И.

			УПРАВЛЕНИЯ. №1(37). 2024.	2174 (online) DOI.org/ 10.36073 /1512- 397		
4	ირემაძე ია	ბიტკოინი ციფურლი დეცენტრალიზებუ ლი ვალუტა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978- 9941- 512-80-3	5	კაიშაური თ. ბუზალაძე ა.
5	ირემაძე ია	ქსელის მარშრუტიზაციის პროტოკოლებში პრობლემის დეტექტირება და მისი აღმოფხვრის გზების ალგორითმი	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია	ISBN: 2233- 355X	3	ქურდაძე მ
6	იაშვილი ლაშა	უნივერსიტეტში გალერეის საიტის შექმნა: საგანმანათლებლო თანამშრომლობის პროექტი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო	ISBN 978- 9941- 512-80-3	5	

			ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.			
7	Kobiashvili Ana	Call Center Monitoring for Emergency Services	Journal of Technical Science & Technologies, International Black Sea University, vol. 8, No. 2 Tbilisi, 2024	ISSN 2298-0032 E8-ISSN :2346-8270 :DOI: https://doi.org/10.31578/jtst.v8i1	8	Darchiashvili N. Todua T.
8	კობიაშვილი ანა	სახელმწიფო შესყიდვების ელექტრონული სისტემის გაუმჯობესების შესაძლებლობები	სტუ, არჩილ ელი-აშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული, #28 თბილისი, 2024,	ISSN 0135-0765 DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765	6	მელიქიძე მ. გეგეჭკორი მ.
9	კობიაშვილი ანა	სერვისის მოდელები განაწილებული გამოთვლებისთვის და მათი შედარებითი ანალიზი	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. შრომების კრებული.	თბილისი, მაისი, 2024, ISBN-978-9941-512-42-1	4	ქუთათელაძე რ. ბახტაძე თ.
10	კობიაშვილი ანა	ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლების თავისებურებები ბიზნესში	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. შრო-	ISBN-978-9941-512-42-1 83.	5	ქუთათელაძე რ. ბახტაძე თ.

			მეზის კრებული. თბილისი, 2024, მაისი			
11	კვესელავა ქეთევან	„მულტიმედია განათლებაში: რას ფიქრობენ სტუდენტები?“	ჟურნალი „ქართველი მეცნიერები“ ტომ. 6 No. 2 (2024	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.02.03	15	ბოჭორიშვილი ი. თედეშვილი ლ. ჯიქიძე ლ.
12	კვესელავა ქეთევან	„XXI საუკუნის საინფორმაციო ტექნოლოგიები“	გაზეთი, „ეთა“, No 45, თებერვალი, 2024 წ.	ISBN- 978- 9941-8- 6897-9	3	
13	კვესელავა ქეთევან	„სამხედრო ტექნოლოგიების განვითარება (მოკლე ექსკურსი)“	გაზეთი, „ეთა“, No 51, თებერვალი, 2024 წ.	ISBN- 978- 9941-8- 6897-9	3	
14	კვესელავა ქეთევან	ჭკვიანი იარაღი: ხელოვნური ინტელექტის მომავალი სამხედრო საქმეებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978- 9941- 512-80-3	5	ბოჭორიშვილი ი. თედეშვილი ლ.
15	კოტრიკაძე გულნარა	პერსონალურ მონაცემთა დაცვა	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „საჰაერო ტრანსპორტი“, #1(17)2024	ISSN 1512- 4916	10	
16	კუჭავა გიორგი	Study Of Rheological Properties In	Vol. 2 No. 1 (2024): MEDICAL TIMES. Volume 2. Issue 1. 2024	ISSN 2720- 8508	6	მანწკავა მ. მომცელიძე მ.

		Physiological Pregnancy		e-ISSN 2960-9151 ISBN 977-2720-8-5000-5		
17	კუჭავა გიორგი	CI/CD-ის დახმარებით DevOps-ში პროგრამული უზურნველყოფის მიწოდების ხარისხისა და სიჩქარის ოპტიმიზაცია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978-9941-512-80-3	8	ქართველიშვილი ი. დვალიშვილი გ.
18	Kakubava Revaz	An Alternative Transient Solution for M/G/1/N Systems	Bulletin of the georgian national academy of sciences, Vol 22, No 2, pp. 30-37	ISSN-0132-1447	6	Khurodze R. Svanidze N.
19	Kakubava Revaz	Alternative Transient Solution for M/G/1/N Systems	Bulletin of the georgian national academy of sciences, vol. 18, no. 1, 2024	ISSN-0132-1447	6	Khurodze R. Svanidze N.
20	Meparishvili Badri	An entropy-based approach to supervision and regulation Of financial market	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები	ISBN 978-9941-512-80-3	8	Janelidze G. Meparishvili Q.

			ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.			
21	მეფარიშვილი ბადრი	მოთხოვნის დამუშავება გენეტიკური პროგრამირების მეშვეობით	საერთაშორისო პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტი“ N2(76) თბილისი	ISSN 1512-0333 E-ISSN 2960-9828	6	მურადოვი გ.
22	ოდიშარია კორნელი	სახელმწიფოს ინფორმაციული სივრცე და მისი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ძირითადი პრინციპები	შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები №2(36)	ISSN 1512-3979 DOI.org/10.36073/1512-3979	7	შონია ო. ზირაქაშვილი გ. მალლაკელიძე ნ.
23	პოჩოვიანი სიმონ (802-პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	მორწყვის რეჟიმების მართვის სისტემის მოდელირება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978-9941-512-80-3	5	მაისურაძე გ.
24	ქართველიშვილი იოსებ	ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული სისტემების მიმოხილვა და ანალიზი	ჟურნალი "ქართველი მეცნიერები" ტომ. 6 No. 3 (2024), თბილისი, 2024 წ. https://journals.4science.ge/index.php/GS/article/view/1723	https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.03.01	10	მ. ოხანაშვილი, ნ. ჩორხაული, ი. აბულაძე, მ.დარჩაშვილი

25	ქართველიშვილი იოსებ	ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ალგორითმების მიმოხილვა და ანალიზი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	ISBN 978- 9941- 512-80-3	7	ოხანაშვილი მ. დარჩაშვილი მ.
26	ჯანელიძე გულნარა	მონაცემთა ტბები და Hadoop ტექნოლოგია დიდი მონაცემების განაწილებული დამუშავებისთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“, საქართველო, თბილისი 2024 N4.	https://doi.org/10.52340/sai E-ISSN- 2449- 2779 (Online) UDC (უაკ) 001+001. 895 მ- 621	10	მეფარიშვილი ბ. ბერიძე ნ.
27	ჯანელიძე გულნარა	განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების გამოყენება ნაკადური დიდი მონაცემების დამუშავებისთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება ერთიანი ინტელექტუალური სივრცისთვის“. სსიპ - სამცხე- ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 17 ივნისი 2024 წ.	ISSN 1512- 3979, DOI.org/ 10.36073 /1512- 3979	6	მეფარიშვილი ბ.
28	ჯულაყიძე	ახალი სიმეტრიული ბლოკური	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის	ISBN 978-	6	ქოჩლაძე ზ. მაისურაძე გ.

	ლევან	ალგორითმის აგების შესაძლებლობა	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	9941-512-80-3		

ანოტაცია

1. დღესდღეობით მსოფლიოში მოქმედებს უამრავი ვებსაიტი, რომელიც შექმნილია სხვადასხვა ტექნოლოგიების გამოყენებით. დეველოპერი ვებსაიტის შექმნის დაპროექტებისას ყოველთვის დგას დილემის წინაშე თუ რომელი ფრონტენდ ტექნოლოგია და რომელი მონაცემთა ბაზა უნდა იქნეს გამოყენებული.

სწორედ ამ შეკითხვებზე პასუხის გაცემისთვის ავტორებმა ჩაატარეს ტექნოლოგიების ბაზრის მოკვლევა და მის შედეგები გამოსახეს წინამდებარე სტატიაში.

სტატიაში ზედმიწევნით არის განხილული ვებსაიტის აგების თანამედროვე ტენდენციები, ამ ტენდენციების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნები თუ რომელი ტექნოლოგიის გამოყენება არის უმჯობესი და რატომ.

კვლევები მოიცავენ ვებსაიტის აგების ტექნოლოგიების ძირითად მიმართულებებს - ფრონტენდ-ფრეიმვორქი და მონაცემთა ბაზები.

2. პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტების და დამუშავების სწორი მართვა იძლევა დაპროექტებისას დაუგეგმავი შეცდომების და ვადების ჩავარდნის თავიდან აცილების საშუალებას და ამის გარდა პროგრამული პროდუქტების ხარისხისა და საიმედოობის გაუმჯობესების გარანტიას. პროგრამული პროექტების დამუშავების პროცესში სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება როგორც მიმდინარე პროექტზე ადაპტირებული წარმატებული პროექტებიდან მიღებული გამოცდილების გამოყენება, ასევე მიმდინარე პროექტში ჩართული გამოცდილი პერსონალის გამოცდილება და ცოდნა. სწავლება ნებისმიერი ინტელექტუალური სისტემის განუყოფელი ნაწილია, როგორც ბუნებრივი, ასევე ხელოვნური, რომელიც მოიცავს გამოცდილებას - წინა პრობლემების გადაჭრაზე დაფუძნებული ცოდნის დაგროვებას, მათ განზოგადებას და გამოყენებას ახალ, ადრე გაუთვალისწინებელ პრობლემებზე.

სწავლების ფორმალური მოდელის შექმნისას იყო გამოყენებული აგენტზე დაფუძნებული მოდელირება. აგენტზე დაფუძნებული მიდგომის უპირატესობა არის სიზუსტე, რადგან აგენტის თითოეულ ტიპს შეიძლება ჰქონდეს საკუთარი მდგომარეობის დიაგრამა და ქცევა. აგენტზე დაფუძნებული მიდგომის გამოყენებამ შესაძლებელი გახადა, მდგომარეობების დიაგრამების გამოყენებით, პირდაპირ დავაყენოთ განსხვავებული ქცევა თითოეული ჯგუფისთვის. აგენტზე დაფუძნებული მიდგომით მოწოდებული მოდელების მოქნილობა შესაძლებელს ხდის თანაბარი სიზუსტით მოვახდინოთ როგორც მცირე, ისე დიდი პროექტების დამუშავების სიმულაცია. აგენტზე დაფუძნებული მიდგომა უზრუნველყოფს უფრო მეტ სიზუსტეს, მოქნილობას და მასშტაბურობას.

3. სტატიაში წარმოდგენილია ვიზუალიზაციის ალგორითმები მაგნიტური დისკების მუშაობის დაგეგმვისთვის. ალგორითმები შემუშავებულია FCFS, SSTF, SCAN, N-Step SCAN და C-SCAN სტრატეგიებისთვის დისკის დაგეგმვისთვის. მოცემულია თითოეული მათგანის დადებითი და უარყოფითი მხარეები, ასევე გამოყენების ფარგლები. ვიზუალიზაციის ალგორითმები საკმაოდ ეფექტურად

მუშაობს ორივე პროცესისთვის თანაბარი და არათანაბარი პრიორიტეტით. წარმოდგენილი ალგორითმების საფუძველზე დანერგილია პროგრამული უზრუნველყოფის ტრენინგი, რომელიც საშუალებას აძლევს სტუდენტებს გაიგონ და შეისწავლონ დისკების დაგეგმვის ხუთივე სტრატეგია.

4. ბიტკოინი (Bitcoin) - ეს არის კრიპტოვალუტა (cryptocurrency) და ციფრული საგადასახადო სისტემა, რომელიც შექმნა თუ შექმნეს ერთმა ან რამდენიმე პროგრამისტმა ჯგუფმა სახელწოდებით „სატოში ნაკამოტო“ (Satoshi Nakamoto). ეს სისტემა გაშვებული იყო ქსელში 2009 წელს, როგორც პროგრამული უზრუნველყოფა - ღია საწყისი კოდით. სისტემა ერთრანგიანი, რაც ნიშნავს, რომ ტრანზაქციები წარმოებს მომხმარებელთან შუამავლის გარეშე. ეს ტრანზაქციები მონიტორინგს გადიან ქსელურ კვანძებში და ჩაიწერება ყველასთვის ხელმისაწვდომ წიგნ-დავთარის საჯარო რეესტრში - ბლოკ-ჯაჭვებში. რადგან სისტემა მუშაობს ცენტრალური საცავის გარეშე ან ერთი ადმინისტრატორით, ბიტკოინს უწოდეს პირველი დეცენტრალიზებული ციფრული ვალუტა. მოპოვებული ბიტკოინებისთვის ჯილდოს მიღების მიღმა, იგი შეიძლება გაიცვალოს სხვა არსებულ მატერიალურ ვალუტაზე, პროდუქტებზე, სხვადასხვა სახის მომსახურებისათვის, მაგალითად: იურიდიული, ან და (სამწუხაროდ) შავ ბაზარზე. 2015 წლის თებერვლის მდგომარეობით, 100 ათასზე მეტმა გამყიდველმა საფასური ბიტკოინებით მიიღო. 2017 წლის კემბრიჯის უნივერსიტეტის კვლევების თანახმად, არსებობს 2,9-5,8 მილიონი უნიკალური მომხმარებელი, რომელიც იყენებს კრიპტოვალუტის საფულეს, რომელთა შორის უმრავლესობა იყენებს ბიტკოინებს.

5. ალგორითმიმარშრუტიზატორის პროტოკოლებში პრობლემის დეტექტირებისა და მისი აღმოფხვრის გზების ალგორითმის შედგენა და ანალიზი. პრობლემის გადაჭრა სხვადასხვა მიდგომებით, კერძოდ: შემთხვევითი მიდგომა და წინასწარ ჩამოყალიბებული, ფორმირებული პრობლემის გამოვლენის მეთოდები. ნაშრომში განხილულია პრობლემის აღმოჩენის, დიაგნოსტირების და მისი აღმოჩენის გზები.

6. GTU Gallery ვებგვერდი შეიქმნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ფარგლებში, რომელიც მიზნად ისახავს სასწავლო პროცესის დინამიური, ტექნოლოგიურად მდიდარი გარემოს შექმნას და უნივერსიტეტის ღონისძიებების, პროექტების და ხელოვნების ნიმუშების დისტანციურად გავრცელებას. ვებ-გვერდების პროექტი განხორციელდა Angular-ის გამოყენებით, რომელიც თანამედროვე, კომპონენტზე დაფუძნებული ფრეიმვორქია. სტატია მიმოიხილავს GTU Gallery-ს არქიტექტურას, გამოყენებულ ტექნოლოგიებს, განვითარების პროცესს და უშუალო შედეგებს.

7. მეტყველების ამოცნობის აპლიკაციებს შეუძლიათ გაზარდონ მარტივი ამოცანების ეფექტურობა და მნიშვნელოვნად გააფართოონ იმ დავალებების სპექტრი, რომლებსაც ქოლცენტრის ოპერატორები ასრულებენ. ქოლცენტრის ზარების მართვის ცენტრის საზოგადოებრივი უსაფრთხოების პროდუქტიულობის გაზრდის მიზნით შეიქმნა პროგრამული მოდული, რომელიც აანალიზებს შემომავალ ზარებს, გარდაქმნის მათ ტექსტის ფორმაში და ათავსებს ამ ტექსტს მონაცემთა ბაზაში. ოპერატორებს ეძლევათ შესაძლებლობა წაიკითხონ ზარის ტექსტი ზარის დასრულების შემდეგ მისი შინაარსის უკეთ გასაგებად და შესაბამისი პასუხის ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

სტატიაში განხილულია მოდული, რომელიც შეიქმნა შემომავალი ზარების ტექსტურ ფორმაში გადასაყვანად. სერვისი არის .NET Core Web API აპლიკაცია, რომელიც შექმნილია C# პროგრამირების ენის გამოყენებით. ის იყენებს NuGet-ს პაკეტს Google-ის მეტყველების სერვისთან კომუნიკაციისთვის. სტატიაში აღწერილია სისტემის კომპონენტები, მოცემულია შეტყობინების JSON ფორმატი, განხილულია მონაცემთა ბაზის სტრუქტურა, მოცემულია შესაბამისი მოდულის პროგრამული კოდები.

სტატიაში ასევე ნაჩვენებია მომხმარებლის გამაღიზიანებელი ფაქტორები, ის აანალიზებს სიტუაციებს, რომლებიც ქმნიან დარეკვების სერიას, წარმოგიდგენთ მომხმარებელთა გამოკითხვის შედეგებს, რომლებიც ეხება მომხმარებელთა მოთხოვნილებებს ლოდინის დროის თვალსაზრისით. ნაშრომში განხილულია ზარების პრიორიტეტიზაციის მექანიზმი, მისი განხორციელების ალგორითმი და არამიზნობრივი ზარების მართვის გზები. სტატიაში ნაჩვენებია ზარების პრიორიტეტების რიგის სისტემის დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

8. ეკონომიკის ყველა დარგში ციფრული ტექნოლოგიების შეჭრამ განაპირობა სახელმწიფო შესყიდვების ელექტრონული პორტალის შექმნის აუცილებლობა. საქართველოში შექმნილი პორტალი ათწლეულზე მეტი ხნის განმავლობაში წარმატებით ფუნქციონირებს და ემსახურება ბიზნეს-სუბიექტებს. ტენდერების ელექტრონულად ჩატარება უზრუნველყოფს ვიზუალიზაციის და გამჭვირვალობის მაღალ დონეს, შესყიდვების პროცესის მართვისა და მონიტორინგის გაძლიერებას, კორუფციის დონის შემცირებას, ფულადი სახსრებისა და დროის დაზოგვას, შესყიდვების პროცესის გამარტივებას ავტომატიზაციის გზით. სტატიაში განხილულია საქართველოში ელექტრონული ტენდერების მუშაობის ბოლოდროინდელი ანალიზი, მოყვანილია შესაბამისი დიაგრამები. გაკეთებულია დასკვნები სახელმწიფო შესყიდვების სფეროში არსებული ნაკლოვანებების შესახებ. გაანალიზებულია ამ ნაკლოვანებების გამოსწორების მიზნით დაგეგმილი რეფორმის ძირითადი მიმართულებები. გაკეთებულია ელექტრონული შესყიდვების თვალსაზრისით მსოფლიოში არსებული ტენდენციების შესაბამისად შესყიდვების ქართული ელექტრონული სისტემის მომავალი გარდაქმნისათვის სასურველი რეკომენდაციები.

9. პარალელური და განაწილებული სისტემები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ბიზნესში სხვადასხვა დარგის გამოთვლითი სიმძლავრისა და მასშტაბურობის გაზრდის გზით. საფინანსო საქმეში ისინი აჩქარებენ კომპლექსურ გამოთვლებს რისკის ანალიზისა და სავაჭრო სტრატეგიებისთვის. ელექტრონულ კომერციაში ისინი მართავენ ფართომასშტაბიან მონაცემთა ბაზებს და ახდენენ ტრანზაქციების დამუშავების დაჩქარებას. მომხმარებელთან ურთიერთობის მენეჯმენტში ისინი აანალიზებენ მონაცემთა უზარმაზარ ბაზებს მარკეტინგული სტრატეგიების პერსონალიზებისთვის. მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტი სარგებლობს განაწილებული სისტემებით მრავალ ლოკაციაზე ინვენტარისა და ლოჯისტიკის კოორდინირებით. ტელეკომუნიკაციებში ისინი უზრუნველყოფენ უწყვეტ კავშირს და ამუშავებენ მონაცემთა მასიურ ტრაფიკს. ეს სისტემები აძლევს ბიზნესებს საშუალებას დაამუშავონ დიდი მონაცემები, მხარი დაუჭირონ რეალურ დროში გადაწყვეტილების მიღებას და გააუმჯობესონ საერთო ეფექტურობა, რაც მათ უნარჩუნებს კონკურენტუნარიანობას და დინამიკური ბაზრის მოთხოვნებზე მორგების უნარს.

ორივე მათგანი ეყრდნობა თანამედროვე გამოთვლით ინფრასტრუქტურას, აძლიერებს აპლიკაციებს, დაწყებული სამეცნიერო სიმულაციებიდან და მონაცემთა ანალიტიკიდან, დამთავრებული ღრუბლოვანი გამოთვლებითა და ინტერნეტ სერვისებით.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის მუშაობის პრინციპები, შემოთავაზებულია მისი უპირატესობებისა და ნაკლოვანებების დეტალური ანალიზი. გაანალიზებულია სერვისზე ორიენტირებული სისტემების ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია ვებ-სერვისების აღწერა, რომელთა საშუალებითაც მიიღწევა სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის ეფექტური ფუნქციონირება.

10. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლები რევოლუციას ახდენს ბიზნეს-ოპერაციებში მასშტაბური, ეკონომიური საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფით. ბადური გამოთვლები ახდენს რესურსების ოპტიმალურ განაწილებას რთული გამოთვლების დასაძლევად, ეფექტურობის გაზრდისა და რესურსების გაზიარების ხარჯების შესამცირებლად. ამის საპირისპიროდ, ღრუბლოვანი გამოთვლა გვთავაზობს მოთხოვნის შესაბამის წვდომას კონფიგურირებადი რესურსების ერთობლიობაზე, რაც საშუალებას აძლევს ბიზნესებს სწრაფად განათავსონ აპლიკაციები და საჭიროებისამებრ გააფართოონ, ოპტიმიზაცია გაუწიონ შესრულებას და სისწრაფეს. ორივე ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს ბიზნესს გაუმკლავდეს მონაცემთა დიდ ნაკრებებს, დააჩქაროს ინოვაციები და გაამარტივოს პროცესები, რაც ხელს უწყობს კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებას დინამიკურ ბაზრებზე. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლებით ორგანიზაციებს შეუძლიათ სწრაფად მოერგონ ცვალებად მოთხოვნებს, შეამცირონ კაპიტალური ხარჯები და ფოკუსირება მოახდინონ რესურსების ძირითად ბიზნეს-მიზნებზე მდგრადი ზრდისა და წარმატებისთვის.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. ნაჩვენებია პარალელური და განაწილებული სისტემების ეფექტური მუშაობისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანი ხარისხიანი ვებ-სერვისებისადმი წაყენებული მოთხოვნები. განხილულია ანგარიშის მართვისა და შეკვეთების დამუშავების მარტივი სისტემის მაგალითი. სტატიაში ასევე განხილულია

ბადური და ღრუბლოვანის გამოთვლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და შესრულებულია ამ ორი ტიპის მიდგომის მახასიათებლების შედარებითი ანალიზი.

11. მულტიმედია განიხილება როგორც ეკონომიურად ეფექტური და პრაქტიკული სასწავლო საშუალება. ეს კვლევა მიზნად ისახავს სტუდენტების დამოკიდებულების შესწავლას სხვადასხვა მულტიმედიური სასწავლო საშუალებების გამოყენების მიმართ.

მეთოდი: მონაცემთა შეგროვების მიზნით გამოყენებულ იქნა ონლაინ კითხვარი. სტუდენტები კვლევაში მონაწილეობას იღებდნენ ელექტრონული ფოსტის საშუალებით და მონაცემები შეგროვდა ქვესი თვის განმავლობაში.

შედეგები: გამოკითხვას გამოეხმაურა სულ 263 სტუდენტი. მონაცემები აჩვენებს, რომ მოწყობილობების გამოყენებასთან დაკავშირებით, როგორებიცაა სმარტფონები (88,88%) და ლეპტოპები (89,19%), სტუდენტებს აქვთ სასწავლო პროცესში მონაწილეობის დადებითი გამოცდილება. სტუდენტები თავდაჯერებულად იყენებენ მულტიმედიურ რესურსებს (76,31%) და აქვთ მულტიმედიური ტექნოლოგიების, როგორც მათი სასწავლო გამოცდილების ნაწილის, გარკვეული ცოდნა. სტუდენტები უპირატესობას ანიჭებდნენ სწავლების ტრადიციულ მეთოდებს, ვიდრე მულტიმედიური ტექნოლოგიებით სწავლების მეთოდებს (58,59%), მაგრამ მულტიმედია განიხილება, როგორც ეფექტური საშუალება პრაქტიკული სწავლისთვის (73,02%). მონაწილეებმა განაცხადეს, რომ იყენებდნენ ელექტრონული სწავლების ხელსაწყოებს უფრო ხშირად 2D ანიმაციებს, ვიდრე სხვა მულტიმედიურ ინსტრუმენტებს და 3D ვებსაიტებს. ბოლოს, სტუდენტებმა გამოთქვეს ინტერესი 3D ანიმაციების განვითარების მიმართ (66,66%), აგრეთვე ინტერაქტიული 3D სწავლების ხელსაწყოების გამოყენების (65,45%), ასევე სიმულატორების შემუშავებით (64,07%), რათა უკეთ განავითარონ თავიანთი მომავალი კვლევები.

დასკვნა: კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ მონაწილეებმა აღიარეს მულტიმედიის, როგორც პრაქტიკული სასწავლო ინსტრუმენტის მნიშვნელოვანი როლი, რომელსაც შეუძლია მნიშვნელოვნად შეავსოს და გააუმჯობესოს სწავლების ტრადიციული მეთოდები, თუმცა კვლევის შედეგების თანახმად, მულტიმედია ვერ შეცვლის მათ. სტუდენტებმა განსაკუთრებული ინტერესი გამოთქვეს ინტერაქტიული ინსტრუმენტების შემუშავების მიმართ, მათ შორის სიმულატორის გამოყენების სწავლის მიმართ, რათა შეავსონ თავიანთი ცოდნა და გააძლიერონ სასწავლო პროცესი.

12. მსოფლიო ახალი ინფორმაციული საზოგადოების ზღურბლზეა. ამ გადასვლის დასაწყისი იყო ადამიანის საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში ინფორმაციის დამუშავებისა და გადაცემის თანამედროვე საშუალებების დანერგვა.

დროთა განმავლობაში კაცობრიობა მრავალსაუკუნოვანი ცხოვრების განმავლობაში დაეუფლა: ჯერ მატერიალს, შემდეგ ენერგიას და ბოლოს - ინფორმაციას. წარსულში, ცივილიზაციის ჩამოყალიბებისას, ადამიანისათვის საკმარისი იყო პრიმიტიული უნარები და საბაზისო ცოდნა, მაგრამ დროთა განმავლობაში დაგროვდა ინფორმაციის რაოდენობა და ადამიანები გრძნობდნენ ინდივიდუალური ცოდნის ნაკლებობას. ამ მხრივ საჭირო იყო გამოცდილების და ცოდნის განზოგადება, კერძოდ, მიზანმიმართულად მუშაობა ინფორმაციასთან, მის მისაღებად, გადასაცემად და დასამუშავებლად კომპიუტერული საინფორმაციო ტექნოლოგიების საშუალებით.

მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში, ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების და საინფორმაციო სისტემების გაჩენა ითვლება ინფორმაციულ რევოლუციად. მისი ინფორმაციული ინტენსივობის და გლობალურობის თვალსაზრისით კაცობრიობის ისტორიაში ამ პროცესს ანალოგი არ ჰყავს.

ნაშრომში განხილულია ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიები და მათი განვითარების თავისებურებები, პერსპექტივები. ავტორს ყურადღება აქვს გამახვილებული საინფორმაციო ტექნოლოგიების საწარმოში და ბიზნესში დანერგვაზე, ელექტრონული დოკუმენტების მართვის სისტემების ავტომატიზირებულ საინფორმაციო ტექნოლოგიებზე და მათი მხარდაჭერის სახეებზე, ავტომატიზირებული საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებაზე კომერციულ ოფისებში.

საბაზრო ეკონომიკის დინამიურ განვითარებაში მართვის ეფექტური გადაწყვეტილებების მისაღებად საწარმოს სჭირდება შესაბამისი საინფორმაციო მხარდაჭერის სისტემა, რომელიც ობიექტურად ასახავს არსებულ ეკონომიკურ მდგომარეობას. არჩეული თემა დღეს ყველაზე აქტუალურია, რადგან

ელექტრონული დოკუმენტების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემები არის ნებისმიერი ორგანიზაციის წარმატების გასაღები მენეჯმენტის საქმიანობაში, უზარმაზარი დახმარება დოკუმენტების შენარჩუნებაში, შეკვეთების შესრულების მონიტორინგში, ასევე საკომუნიკაციო პროცესების ორგანიზებაში. ნაშრომში აღნიშნულია საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრაცია, როგორც აპლიკაციებს შორის მონაცემების გაცვლის შესაძლებლობა ან როგორც საწარმოს საინფორმაციო გარემოს სრული რესტრუქტურისა. წარმოდგენილია საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრაციის ძირითადი ცნებები.

13. სპეციალიზებული სამხედრო ტექნოლოგიის ყველაზე ადრეული მტკიცებულება (ნივთიერი მასალა) მომდინარეობს იმ პერიოდიდან, ვიდრე ადამიანები ლითონის დამუშავების ტექნიკას შეიმუშავებდნენ. იერიქოს კედლების სამშენებლო ქვები, რომლებიც თარიღდებიან დაახლოებით 8.000 წლით ჩვენს წელთ აღრიცხვამდე, წარმოადგენენ პირველ სამხედრო-სამშენებლო ტექნოლოგიას და შესაბამისად ამ კედლების აშენება შეიძლება მივაწეროთ წმინდა სამხედრო მიზნებს. ეს კედლები, სულ მცირე 4 მეტრის სიმაღლით და გამაგრებული საგუმბაგო კოშკით, აგრეთვე დაახლოებით 10 მეტრის სიმაღლის მთავარი ციხით, აშკარად გამიზნული იყო დასახლებისა და მისი წყალმომარაგების უცხო ტომთა შემოსევებისგან დასაცავად.

14. ნაშრომში მოყვანილია ხელოვნური ინტელექტის განვითარების გზები, მეთოდები. მოცემულია ავტომატიზაციისა და ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამორჩეული მახასიათებლები და გამოვლენილია სამხედრო საქმეებში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სფეროები, მიმართულებები და რისკები.

როგორც უახლესი ტექნოლოგია, ხელოვნური ინტელექტი ასრულებს მთავარ როლს ადამიანთა საზოგადოების კეთილდღეობისა და ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებაში.

ასევე გლობალური ეკონომიკის მდგრად განვითარებაში, პროდუქტიულობის გაზრდასა და საყოველთაო ადამიანური პრობლემების ეფექტურად გადაჭრაში.

სულ უფრო ხშირად განიხილება საკითხები ხელოვნური ინტელექტის კაცობრიობაზე ზეგავლენის შესახებ - როგორც ძალაუფლების ბალანსის ახალი განმსაზღვრელი მდგენელი - როგორც ცალკეულ რეგიონებში, ისე მთელ მსოფლიოში მშვიდობის მიღწევისა და შენარჩუნების პირობით.

დღეს სამხედრო საქმეებში განსაკუთრებით აქტუალურია AI-ისა და „ჭკვიანი იარაღის“ განვითარება. ის ახალ შესაძლებლობებსა და გამოწვევებს აჩენს.

ამიტომ, AI-ს სამხედრო მიზნებისთვის (კერძოდ, სამხედრო მართვისა და კონტროლის სისტემაში) გამოყენების მიმდინარე ტენდენციების შესწავლას, ასევე შესაძლებლობების შესახებ კითხვების განხილვას, მისი სამომავლო გამოყენების თავისებურებებსა და პრობლემებს დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე პირობებში სახელმწიფოს სამხედრო პოტენციალის შენარჩუნებისა და განვითარების ძირითადი სახელმძღვანელო პრინციპების დადგენისთვის.

ნაშრომის მიზანია განიხილოს ხელოვნური ტექნოლოგიების გამოყენება სამხედრო მენეჯმენტში შესაძლო უპირატესობები და სამხედრო სფეროში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი რისკები, რომლებიც უნივერსალური ადამიანის ეგზისტენციალური ხასიათისა და შეიძლება ჰქონდეს პირდაპირი გავლენა ადამიანური საზოგადოების გრძელვადიან მომავალზე - მსოფლიო ომი დიდ ძალებს შორის, ბირთვული კონფლიქტის შესაძლებლობა და ხელოვნური ინტელექტის კონტროლიდან გასვლის შესაძლებლობა.

ავტორს ნაშრომში განიხილული აქვს პროგრამები, რომლებიც ახორციელებენ ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიებს იარაღისა და სამხედრო აღჭურვილობის პერსპექტიულ მოდელებში, წამყვანი უცხოური ქვეყნების შეიარაღებული ძალების მაგალითის გამოყენებით, ასევე განვითარებადი და შემდგარი იარაღი და სამხედრო აღჭურვილობა, რომლებსაც გააჩნიათ ხელოვნური ინტელექტი.

15. პერსონალურმონაცემთადაცვისმიზანია, პერსონალური მონაცემის დამუშავებისას უზრუნველყოს ადამიანის უფლებათა და თავისუფლებათა, მათ შორის, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის დაცვა. პერსონალური მონაცემი (შემდგომ - მონაცემი) არის ნებისმიერი ინფორმაცია, რომელიც უკავშირდება იდენტიფიცირებულ ან იდენტიფიცირებად ფიზიკურ პირს. პირი იდენტიფიცირებადია, როდესაც შესაძლებელია მისი იდენტიფიცირება პირდაპირ ან არაპირდაპირ. კერძოდ, საიდენტიფიკაციო ნომრით ან

პირის მახასიათებელი ფიზიკური, ფიზიოლოგიური, ფსიქოლოგიური, ეკონომიკური, კულტურული ან სოციალური ნიშნებით. განსაკუთრებული კატეგორიის მონაცემი, რომელიც დაკავშირებულია პირის რასობრივ ან ეთნიკურ კუთვნილებასთან, პოლიტიკურ შეხედულებებთან, რელიგიურ ან ფილოსოფიურ მრწამსთან, პროფესიულ კავშირში გაწევრებასთან, ჯანმრთელობის მდგომარეობასთან, ნასამართლობასთან, ადმინისტრაციულ პატიმრობასთან, პირისთვის აღკვეთის ღონისძიების შეფარდებასთან, პირთან საპროცესო შეთანხმების დადებასთან, განრიდებასთან, დანაშაულის მსხვერპლად აღიარებასთან ან დაზარალებულად ცნობასთან, აგრეთვე ბიომეტრიული და გენეტიკური მონაცემები, რომლებიც ზემოაღნიშნული ნიშნებით ფიზიკური პირის იდენტიფიცირების საშუალებას იძლევა.

16. ჩვენი კვლევებით შევისწავლეთ ორსულობის პერიოდში მყოფი ქალების პირველი 3 თვე და შემდგომი 3 თვე, იგივე პირველი ტრიმესტრი და მე-2 ტრიმესტრი, კვლევებისთვის ასევე შეირჩა არაორსული ადამიანების ჯგუფი. შესაბამისი კომპიუტერულ-ტექნოლოგიური მხარდაჭერით შერჩეული იქნა სისხლის რეოლოგიური პარამეტრები: სისხლის წითელი სხეულების აგრეგაცია, სისხლის წითელი სხეულების დეფორმაცია, სისხლის პლაზმის მდგომარეობა, სისხლის ჰემატოკრიტი. კვლევამ ცხადყო პირველი ტრიმესტრის განმავლობაში სისხლის რეოლოგიურ მახასიათებლებში უარყოფითი ცვლილებებში, ხოლო მეორე ტრიმესტრის განმავლობაში სისხლის რეოლოგიური პარამეტრების სტაბილურ მდგომარეობაში გადასვლა. კვლევებმა ცხადყო რეოლოგიური სისტემით სისხლის მდგომარეობის შეფასების ეფექტიანობა ორსულ და არაორსულ მდგომარეობაში მყოფი ადამიანების ჯანმრთელობის მახასიათებლების კვლევისას.

17. სტატიაში განხილულია თანამედროვე ტექნოლოგიურ სამყაროში პროგრამული უზრუნველყოფის მომხმარებელამდე მიწოდების სიჩქარის და ხარისხის უზრუნველყოფის შემაფერხებელი ფაქტორების, გადაწყვეტის მცდელობა. კვლევის მიზანი იყო გამოგვევლინა CI/CD (უწყვეტი ინტეგრაცია და უწყვეტი მიწოდება) ავტომატიზებული პროცესების როლი, დასახული მიზნის მიღწევაში. CI/CD ფაიფლაინები ავტომატიზებულს ხდიან კოდის შედგენას, ტესტირებას და განთავსებას, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ადამიანური შეცდომების რისკს და ზრდის შედეგის პროდუქტიულობას. პროცესი მოიცავს სტატიკური კოდის ანალიზს და უსაფრთხოების სკანირებას, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს კოდის ხარისხი და უსაფრთხოება. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ CI/CD-ის სარგებელი მრავალფეროვანია. კვლევის მეთოდებად გამოიყო შემდეგი ფაქტორები: ხარისხი, ადრეული ეტაპზე შეცდომების იდენტიფიცირება და გამოსწორება უზრუნველყოფს პროდუქტის მაღალ ხარისხს. სიჩქარე, ავტომატიზაცია ამცირებს მიწოდების დროს და ზრდის გუნდის პროდუქტიულობას. უსაფრთხოება, უსაფრთხოების სკანირება ამცირებს უსაფრთხოების ხარვეზების რისკს. სტანდარტიზაცია, სტატიკური კოდის ანალიზი ხელს უწყობს კოდის ხარისხის უზრუნველყოფას. მთლიანობაში კვლევა აჩვენებს, რომ CI/CD არის გასაღები სწრაფი, ხარისხიანი და უსაფრთხო პროგრამული უზრუნველყოფის მისაღებად თანამედროვე ტექნოლოგიურ გარემოში, ასევე ასახავს DevOps-ის როლს რომელიც აერთიანებს პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნა-განვითარებას (Development) და ოპერაციებს (Operations), რომლის მთავარი მიზანია გააუმჯობესოს დეველოპერებისა და ოპერაციების გუნდების თანამშრომლობა, რათა უზრუნველყოს სწრაფი, მოქნილი და საიმედო პროგრამული უზრუნველყოფის მიწოდება მომხმარებელამდე.

18. კვლევა ყურადღებას ამახვილებს M/G/1/N სისტემაზე, რომელიც წარმოადგენს მათემატიკურ მოდელს, რომელიც გამოიყენება მრავალი პრაქტიკული ტექნიკური სისტემის აღსაწერად. კვლევა იყენებს სხვადასხვა ანალიზურ მეთოდებს, მათ შორის დამატებითი ცვლადის მეთოდსა და ლაპლასის ტრანსფორმაციას.

ამ ნაშრომში გამოყენებულია ახალი მიდგომა M/G/1/N სისტემის შესწავლისადმი. ახალი ალბათური მეთოდი გულისხმობს სისტემის ერთდროულად განხილვას ორ განსხვავებულ დროში: ერთი ემთხვევა სისტემაში მიმდინარე შეკეთების მომენტის დაკვირვების დროს და მეორე წარმოადგენს აღნიშნული შეკეთების დასაწყისს. ეს მიდგომა იძლევა პრობლემის გადაწყვეტას და მკითხველს სთავაზობს ახალ შეხედულებებს ასეთი სისტემის ქცევაზე.

გეივერის პარალელური სისტემა აღდგენით და რეზერვის დაყოვნებით გამოკვლეულია დამატებითი ცვლადის მეთოდის გამოყენებით, წმინდა ალბათურ არგუმენტირებასთან ერთად.

ეს მიდგომა მნიშვნელოვნად ამარტივებს კლასიკური სისტემის საიმედოობის ანალიზს. ამავე დროს, ის იძლევა კერძოწარმოებულნი დიფერენციალური განტოლებებისა და მათი სისტემების ზოგადი ამოხსნის მოხერხებულ ფორმას.

19. ნაშრომში გამოყენებულია ახალი მიდგომა M/G/1/N სისტემის შესწავლისადმი. ახალი ალბათური მეთოდი გულისხმობს სისტემის ერთდროულად განხილვას ორ განსხვავებულ დროში: ერთი ემთხვევა სისტემაში მიმდინარე შეკეთების მომენტის დაკვირვების დროს და მეორე წარმოადგენს აღნიშნული შეკეთების დასაწყისს. ეს მიდგომა იძლევა პრობლემის გადაწყვეტას და მკითხველს სთავაზობს ახალ შეხედულებებს ასეთი სისტემის ქცევაზე.

20. ნაშრომში ფინანსური ბაზარი განიხილება როგორც ერთიან სისტემა, მისი მთლიანობის დარღვევის უნივერსალური კრიტერიუმია ენტროპია, რის საფუძველზეც შემუშავდა ფინანსური ბაზრის რეგულირების ახალი პარადიგმა. დასასრულს, წინამდებარე ნაშრომი გვთავაზობს სანქციების ავტომატური ფორმირების ახალ მიდგომას ანომალიების მნიშვნელობებზე დაფუძნებული რეგულირების თვალსაზრისით.

21. მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემებში მოთხოვნის დამუშავება არის კვლევისა და განვითარების კრიტიკული მიმართულება, რომელიც ფოკუსირებულია მოთხოვნის შესრულების ოპტიმიზაციაზე მასშტაბურობისა და სიზუსტის გათვალისწინებით. გენეტიკური პროგრამირება (GP) პერსპექტიული მიდგომაა რთული ოპტიმიზაციის პრობლემების გადასაჭრელად, მათ შორის მოთხოვნის დამუშავებისას. სტატიაში განხილულია გენეტიკური პროგრამირების გამოყენების შესაძლებლობები მოთხოვნის დამუშავებაში. წარმოდგენილია აღნიშნული მიდგომის პოტენციური სარგებელი, გამოწვევები და კვლევის მიმდინარე ტენდენციები. განხილულია GP-ის ძირითადი კონცეფციები, მისი ინტეგრაცია მოთხოვნის ოპტიმიზაციის ტრადიციულ მეთოდებთან და წარმოდგენილია აღნიშნული მიმართულებით ჩატარებული კვლევები, რომლებიც აჩვენებენ მის ეფექტურობას მოთხოვნის შესრულების გაუმჯობესებაში.

22. განხილულია საკითხები თუ რამდენად მნიშვნელოვანია თანამედროვე სახელმწიფო-ებისათვის საინფორმაციო სივრცეში ურთიერთშეთანხმებული და უსაფრთხო ურთიერ-თობები. დასაბუთებულია აუცილებლობა სახელმწიფოსთვის საკუთარი საინფორმაციო საზღვრის განსაზღვრა და შექმნა, რომელიც უმნიშვნელოვანესია საინფორმაციო ომების, კიბერდანაშაულობების და სხვა მავნე-საშიში ზემოქმედებათა თავიდან ასაცილებლად, რაც სახელმწიფოს არსებობის, უშიშროების და მდგრადი განვითარების ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა.

23. განხილულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზებული საინფორმაციო სისტემის ძირითადი ამოცანები და ფუნქციები. აღწერილია მორწყვის რეჟიმების მართვის ძირითადი პრობლემები, გამოყენებული მეთოდები, საინფორმაციო ტექნოლოგიები, და მონაცემთა დამუშავების სისტემის ფუნქციონირების მოდელი კულტურების მორწყვის რეჟიმების ოპერატიული მართვისთვის, რომელიც აგებულია მოდიფიცირებული პეტრის ქსელის მრავალფერადი მარკერებით საფუძველზე.

24. უკანასკნელ წლებში მკვეთრად გაიზარდა კომპიუტერულ ქსელებში უნებართვო შეჭრის ორგანიზების სხვადასხვა ტიპისა და მეთოდების რაოდენობა. აქედან გამომდინარე, შეტევების აღმოჩენი სისტემები ორგანიზაციების უსაფრთხოების ინფრასტრუქტურისთვის გახდა მნიშვნელოვანი კომპონენტი. ამას ხელს უწყობს დიდი რაოდენობით ლიტერატურული წყაროების, რთული მიდგომებისა და მეთოდების გამოჩენა საინფორმაციო სისტემებში შეტევების გამოვლენისათვის.

ნაშრომში წარმოდგენილი ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული სისტემების მიმოხილვის მიზანს წარმოადგენს ამჟამად ხელმისაწვდომი შეტევების აღმოჩენი სისტემების IDS (Intrusion Detection System)-ების ფუნქციონალების გამოკვლევა და გამოყენებული შეტევების აღმოჩენის მეთოდების ნაკლოვანებებისა და მათი გამოყენებადობის უარყოფითი მხარეების გამოვლენა. თავდასხმის გამოვლენის არსებული სისტემების რეალიზაციები შეიძლება დაიყოს ორ ნაწილად: კვლევით და კომერციულ პროდუქტებად.

25. ნაშრომში განხილული და გაანალიზებულია ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ალგორითმები. მათი უპირატესობები და ნაკლოვანებები. ხელწერის აღმოჩენის მეთოდი ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ მეთოდად განიხილება პროგრამული უზრუნველყოფის დანერგვისა და შეტევის აღმოჩენის ხარისხის თვალსაზრისით. თუმცა იგი ადაპტაციური არ არის. ამ ნაკლოვანების აღმოსაფხვრელად შემოთავაზებულია ხელწერის ძიების მეთოდის დანერგვა, სადაც გათვალისწინებულია სასურველი შაბლონის არაზუსტი შესატყვისობა. საჭიროა არსებული სწრაფი ძიების ალგორითმების კვლევა და ანალიზი.

26. ნაშრომში წარმოდგენილია მონაცემთა ტბების უპირატესობა დიდი მოცულობის არასტრუქტურირებული მონაცემების დამუშავებისთვის. განხილულია მონაცემთა ტბებში განთავსებული მონაცემების ამოღების შესაძლებლობა, გარკვეული შაბლონის მიხედვით, კლასიკური მონაცემთა ბაზის ფორმატში. წარმოდგენილია Hadoop პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენება დიდი მოცულობის მონაცემების პარალელური დამუშავებისთვის. გაანალიზებულია მონაცემთა ტბების საფრთხეები და წარმოდგენილია სტატიაში დამუშავებული მიდგომების გამოწვევები და განვითარების მიმართულებები.

27. ნაშრომში შემუშავებულია განაწილებული გენეტიკური ალგორითმი ლამბდა არქიტექტურის პირობებში. აღწერილია ალგორითმის მუშაობის სრული ციკლი, დაწყებული რეალურ დროის მოცემულ მონაკვეთში შემავალი მონაცემების ფრაგმენტებად დაყოფით, დამთავრებული ოპტიმალური ამონახსნის პოვნით. წარმოდგენილია შემუშავებული ალგორითმის ბლოკ-სქემა. ნაშრომში წარმოდგენილი მიდგომა იყენებს ლამბდა არქიტექტურისა და განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების მიდგომების უპირატესობებს. ამდენად, მათი ერთობლივი გამოყენება მიზანშეწონილია დიდ მონაცემებში ოპტიმიზაციის ფართომასშტაბიანი ამოცანების გადასაწყვეტად რეალურ დროში.

28. თანამედროვე კრიპტოგრაფიაში სიმეტრიული ბლოკური შიფრები, რომლებიც აგებულია კლასიკური კრიპტოგრაფიის პრინციპებზე, შეუცვლელნი არიან ღია არხში დიდი მოცულობის კონფიდენციალური ინფორმაციის გადაცემის დროს. ამავე დროს მათ იმდენად დიდი შესაძლებლობები გააჩნიათ, რომ შესაძლებელია მათი გამოყენება სხვადასხვა კრიპტოგრაფიული კონსტრუქციების ასაგებადაც. ამ შიფრების ძირითადი ნაკლია მათი დეტერმინირებულობა. სწორედ ამ ნაკლის გამოსწორების მიზნით, დღეს უკვე არსებობს ე.წ. tweakable ბლოკური შიფრები. ეს მიმართულება წარმოადგენს თანამედროვე კრიპტოგრაფიის ერთ-ერთ ყველაზე ახალ მიმართულებას. ჩვენს ნაშრომში განხილულია ასეთი შიფრის აგების პრობლემა ჰილის ალგორითმის გამოყენებით. როგორც ცნობილია, ჰილის ალგორითმი წარმოადგენს ერთ-ერთ საუკეთესო მეთოდს დიფუზიის მისაღწევად. ნაშრომში ძირითადი ყურადღება ექცევა ჰილის ალგორითმის რეალიზაციას ისე, რომ ალგორითმი იყოს სწრაფი, რაც წარმოადგენს სიმეტრიული ალგორითმების აუცილებელ თვისებას.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1.						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლ ობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტო მი	გამოც. ადგილ ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Gachechiladze Lia	DEVELOPMENT OF A TRAINING SYSTEM FOR TEACHING MATRIX AND	X International Scientific and Practical Conference «Problems and prospects of	Stockholm, Sweden. March 12- 15, 2024	5	Samkharadze R.

		VECTOR MULTIPLICATION	modern science and education».			
2	Gigiberia Ianina (საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის პედაგოგი.)	DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR PUPILS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS (Impact Factor: 8.57)	TIJER - INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL. Volume 11 Issue 5. May-2024.	ISSN 2349-9249. Paper ID - TIJER2405080. Ref No : TIJER / Vol 11 / Issue 5 / 080	7	Samkharadze R. Kevkhishvili M. Gachechiladze L. Shengelia M.
3	Khachidze Irakli (სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დოქტორანტი)	A New Understanding of the Philosophy of Knowledge	International Journal of Engineering Research in Computer Science and Engineering (IJERCSE) Vol 11, Issue 5, May 2024, 62-67p.	IFERP (Institute for Educational Research and Publication) ,ISSN (Online) 2394-2320	6	Janelidze G. Meparishvili B.
4	Kakubava Revaz	Alternative Transient and Steady State Analysis of some Gaver's Parallel Systems	(2025) International Journal in Mathematical, Engineering and Management Sciences, Vol.10, No. 1(Accepted for publication)	ISSN 24557749	8	Khurodze R. KublaSvili M. Saghinadze T.
5	Razmadze Marina (შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის კომპ. მეცნიერებისა)	EXPERT DIAGNOSTIC SYSTEM FOR PATIENTS WITH VEGETATIVE-VASCULAR	Medicine and psychology: modern problems, new technologies and ways of developing	Availableat : DOI – 10.46299/IS G.2024.MO NO.MED.1. ISBN – 979-8-89269-758-3	9	Samkharade R. Gachechiladze L. Razmadze D.

	არქიტექტურის სკოლის დეკანი)	DYSTONIA (Monograph)	outdated theories: collective monograph / Mezhiievska I., Maslovskiy V., Pavlov S. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2024.			
6.	ქუთათელაძე რუსუდან (ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი პროფესორი)	ტექნოლოგიების შერჩევა ვებპროექტისთვის	საერთაშორისო მულტიდისციპ ლინური კონფერენცია “ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში“შ რომების კრებუ ლი.	სტამბოლი , თურქეთ, ოქტომბერ ი, 19-20, 2024 http://doi.org/10.52340/sai	8	ბახტაძე, თ. კობიაშვილი ა.

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენება სწავლებაში ორიენტირებული უნდა იყოს მოსწავლის შემოქმედებითი შესაძლებლობების გამოვლენასა და განვითარებაზე და მათ ინტერესზე საგნის, განსაკუთრებით მათემატიკის შესწავლისას. უმაღლესი მათემატიკის ერთ-ერთი სფერო, სადაც პროგრამული სიმულატორების წარმატებით გამოყენება შესაძლებელია, არის მატრიცა-ვექტორული გამრავლება.

2. სასწავლო პროგრამით სარგებლობისას სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს აქვს შესაძლებლობა გაიაზროს თითოეული სავარჯიშოსა თუ ამოცანის არსი. სიცხადის ნაკლებობის შემთხვევაში განახორციელოს მისი სიღრმისეული წვდომა და მიღებული შედეგების გაანალიზება დამატებითი დროის განმავლობაში. თუ ამოცანის არსი დეტალური ვიზუალური ინსტრუქციებითაც კი გაუგებარი რჩება მოსწავლისთვის, მაშინ პროგრამა მას აუდიო ინსტრუქციებს სთავაზობს. მას შემდეგ, რაც მოსწავლეები გადაჭრიან კონკრეტულ პრობლემას, მათი აზრები იქნება გაზიარებული და შედარებული მთელ კლასთან, რაც ხელს შეუწყობს ლოგიკური, კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების, კომუნიკაციის უნარების განვითარებას და მოსწავლეთა საზოგადოებასთან სრულ ინტეგრაციას.

3. ხელოვნური ინტელექტის სისტემები მოითხოვს კომპიუტერულ მოდელებსა და პროგრამულ უზრუნველყოფას, ვიდრე ამჟამად ხელმისაწვდომია. ინფორმაციის წარმოდგენის თანამედროვე ფორმები ჯერ კიდევ არ იძლევა რთული ტექსტური ინფორმაციის სემანტიკური მოდელირების საშუალებას. კლასტერიზაციის ან კლასიფიკაციის ამოცანების გადაჭრისას, მანქანათმცოდნეობა

განიხილავს მონაცემთა ერთობლიობას, როგორც ცოდნას. ჩვენ ვმუშაობთ სიმბოლოების, ცალკეული სიტყვების ან სხვადასხვა ტიპის ლიტერალების სალაპარაკო ენის სინტაქსის მეშვეობით, რის გამოც მანქანური თარგმანის მიდგომები ჯერ კიდევ შორს არის სრულყოფილისგან. კომპიუტერებს ჯერ კიდევ არ შეუძლიათ ზუსტად თარგმნონ ერთი ენიდან მეორეზე. ცოდნის წარმოდგენის არსებული მოდელები მხოლოდ პირველი რიგის მიდგომაა ბუნებრივთან. ჩვენი მიდგომის მთავარი არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ინფორმაცია უნდა განიხილებოდეს არამატერიალურ ასპექტში, კვანტურ ფორმაში, უწყვეტი ჰოლოგრამის სახით. რასაც ჩვენ ინფორმაციას ვუწოდებთ, მხოლოდ მისი მატერიალური ასახვაა. ტექსტური ინფორმაციის დამუშავებისას, ჩვენი კომუნიკაცია ხშირად ეფუძნება ცალკეულ სიტყვებს, სიმბოლოებს ან სხვადასხვა სახის პირდაპირი გამონათქვამებს. სწორედ ამიტომ, ეს სტატია ეძღვნება ცოდნის წარმოდგენისა და შეძენის ახალ გაგებას, რაც შეიძლება გახდეს საფუძველი არა მხოლოდ მარტივ ტექსტურ ინფორმაციაზე, არამედ მაღალი დონის ცოდნისა და ცოდნის მოდელებზე მუშაობისთვის.

4. გეივერის პარალელური სისტემა გამოკვლეულია დამატებითი ცვლადის მეთოდის გამოყენებით, წმინდა ალბათურ არგუმენტირებასთან ერთად. ეს მიდგომა მნიშვნელოვნად ამარტივებს კლასიკური სისტემის საიმედოობის ანალიზს. ამავე დროს, ის იძლევა კერძოწარმოებულისანი დიფერენციალური განტოლებებისა და მათი სისტემების ზოგადი ამოხსნის მოხერხებულ ფორმას.

5. ნევროლოგიური მდგომარეობის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის მორგებული საექსპერტო სისტემის შემუშავება და დანერგვა, განსაკუთრებული აქცენტით ვეგეტატიურ-სისხლძარღვთა დისტონიაზე, წარმოადგენს მნიშვნელოვან ნაბიჯს კლინიკური შედეგების გაძლიერებისკენ. ყოვლისმომცველი ცოდნის ბაზის, დახვეწილი ლოგიკური დასკვნის ალგორითმების და მოსახერხებელი პროგრამული ინტერფეისის შერწყმით, ეს სისტემა არსებითად ამაღლებს დიაგნოსტიკურ სიზუსტეს და მკურნალობის ეფექტურობას ისეთი დაავადებებისთვის, როგორიცაა თავის ტკივილი და ვეგეტატიურ სისხლძარღვთა დისტონია. ამ ტექნოლოგიის ნევროლოგიურ პრაქტიკაში ინტეგრაცია არა მხოლოდ ზრდის სამედიცინო დიაგნოზის სიზუსტეს, არამედ დადებითად მოქმედებს პაციენტების მკურნალობის პროტოკოლებზე, რაც მიუთითებს პერსპექტიულ მიმართულებაზე სამომავლო წინსვლისთვის ჯანდაცვის ტექნოლოგიაში.

6. უკანასკნელი წლების განმავლობაში საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტების წინაშე გამუდმებით წამოიჭრება კონკრეტული ვებპროექტისათვის შესაბამისი ტექნოლოგიის შერჩევის ამოცანა. პრობლემა ისაა, რომ ადამიანების უმეტესობა ამა თუ იმ ტექნოლოგიას ირჩევს სუბიექტური მიზეზების გამო და ისინი არგუმენტირებულად ვერ ახდენენ მის შერჩევას. სწორი ტექნოლოგიის არჩევისთვის აუცილებელია პროექტის სპეციფიკის გაგება, სხვათა გამოცდილებისა და უკვე განხორციელებული მსგავსი პროექტების ცოდნა. სტატიაში განხილულია ვებგვერდების აგების არსებული ტექნოლოგიების სამი დონის ზოგადი ანალიზი, მოყვანილია თითოეული დონის რეალიზების მაგალითები, აღწერილია მათი გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები, მოცემულია ტექნოლოგიის შერჩევისას გასათვალისწინებელი პარამეტრებისა და მახასიათებლების აღწერა. ასევე წარმოდგენილია ვებგვერდების აგების ტექნოლოგიების ტიპები და მათი გამოყენების თავისებურებები, გაკეთებულია ვებგვერდების აგებისათვის სხვადასხვა ენების გამოყენების ანალიზი და ნაჩვენებია ანალიზის შედეგების პროცენტული მაჩვენებლები, განხილულია ვებგვერდების შექმნისათვის გამოყენებული ყველაზე პოპულარული ენები, ფრეიმვორკები და კონტენტის მენეჯმენტის სისტემები. სტატიაში მოყვანილია გამოკითხვის შედეგების ანალიზი დიდ ვებპროექტებში დაპროგრამების ენების გამოყენების სტატისტიკის დასადგენად, ნაჩვენებია დაპროგრამების ენების პოპულარობის ინდექსები მოცემული წლისთვის, გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ამილახვარი ნუგზარ	ვებსაიტების თანამედროვე ტენდენციები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ქართველიშვილი ი. ნეზულიშვილი ა.
2	ბეჟანიშვილი ლოლიტა	პროექტების დამუშავების სწავლების აგენტზე დაფუძნებული მოდელირება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ნაჭყებია მ. ლობჯანიძე ლ.
3	ირემადე ია	ბიტკოინი ციფურლი დეცენტრალიზებული ვალუტა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	კაიშაური თ. ბუზალაძე ა.
4	ირემადე ია	ქსელის მარშრუტიზაციის პროტოკოლებში პრობლემის დეტექტირება და მისი აღმოფხვრის გზების ალგორითმი	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია	2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ქურდაძე მ

5	კობიაშვილი ანა	სერვისის მოდელები განაწილებული გამოთვლებისთვის და მათი შედარებითი ანალიზი	სტუ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. შრომების კრებული.	2024 წელი, მაისი. საქართველო, თბილისი	ქუთათელაძე რ. ბახტაძე თ.
6	კობიაშვილი ანა	ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლების თავისებურებები ბიზნესში	სტუ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. შრომების კრებული.	2024 წელი, მაისი. საქართველო, თბილისი	ქუთათელაძე რ. ბახტაძე თ.
7	კვესელავა ქეთევან	ჭკვიანი იარაღი: ხელოვნური ინტელექტის მომავალი სამხედრო საქმეებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ბოჭორიშვილი ი. თედეშვილი ლ.
8	კუჭავა გიორგი	CI/CD-ის დახმარებით DevOps-ში პროგრამული უზრუნველყოფის მიწოდების ხარისხისა და სიჩქარის ოპტიმიზაცია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ქართველიშვილი ი. დვალისხვილი გ.
9	Meparishvili Badri	An entropy-based approach to supervision and regulation Of financial market	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	Janelidze G. Meparishvili B.
10	პოჩოვიანი სიმონ (802-	მორწყვის რეჟიმების მართვის	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი,	მაისურაძე გ.

	პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	სისტემის მოდელირება	კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	საქართველო, თბილისი	
11	ქართველიშვი ლი იოსებ	ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ალგორითმების მიმოხილვა და ანალიზი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ოხანაშვილი მ. დარჩაშვილი მ.
12	ჯანელიძე გულნარა	განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების გამოყენება ნაკადური დიდი მონაცემების დამუშავებისთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება ერთიანი ინტელექტუალური სივრცისთვის“.	სსიპ - სამცხე- ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტე ტი, 17 ივნისი 2024 წ.	მეფარიშვილ ი ბ.
13	ჯულაყიძე ლევან	ახალი სიმეტრიული ბლოკური ალგორითმის აგების შესაძლებლობა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“. თბ. 2024წ.	1-2 ნოემბერი, 2024 წელი, საქართველო, თბილისი	ქოჩლაძე ზ. მაისურაძე გ.

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზ ატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხს ენებელი/ე ბი
1	Kakubava Revaz	For Semi- Markov Systems	11 th World Congress In Probability And Statistics	Bochum, Germany, August 12-16	Khurodze R.

		in Queuing and Reliability			
2	Janelidze Gulnara	Data lakes and Hadoop technology for distributed processing of big data	International Multidisciplinary Scientific Conference "Innovative Approaches in Scientific Research"	Istanbul, Türkiye, October 19-20, 2024	Meparishvili B. Beridze N.

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

1. იოსებ ქართველიშვილი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მართვის ავტომატიზებული სისტემების შრომების კრებულის სარედაქციო კოლეგიის წევრი.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. იოსებ ქართველიშვილი:

- საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

2. რუსუდან პაპიაშვილი:

- საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

- IV საერთაშორისო კონფერენცია „ტერმინოლოგია – მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

3. ია ირემაძე:

- საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია (საორგანიზაციო ჯგუფის წევრი)

4. ქეთევან კვესელავა:

- კონფერენციის ნაშრომთა კრებულის სარედაქციო კოლეგიის წევრი: ISBN-978-9941-8-7203-7, 978-9941-8-7259-4 და ამ კონფერენციების ორგანიზება.

გ) ლექცია-სემინარები.

1. ქეთევან კვესელავა:

- საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier „Academic Rankings Landscape: Changes and Trends“ 18 აპრილი, 2024.
- საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier „**Maximizing your Knovel experience: user accounts and Personalization**“ - 9 ოქტომბერი 2024 წ.
- საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier "Introduction to Scopus" - 1 ოქტომბერი 2024 წ.
- საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier „Discover ScienceDirect Topics“, 28 მაისი, 2024 წ
- ELSEVIER, Researcher Academy, Progress Toward Gender Equality in Research & Innovation -2024 Review (57 minutes), on Wednesday 12 June, 2024;
- ELSEVIER, How to find relevant literature in Scopus, on Tuesday 09 April, 2024,
საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier „**Publishing in Elsevier Journals, Including the Open Access Model**“ at Elsevier, on Tuesday 22 October, 2024
- საერთაშორისო სამეცნიერო გამომცემლობა – Elsevier „**Engineering innovation in record time: discover Knovel**“ at Elsevier, on Monday 07 October, 2024

დ) ექსპედიციები

-----საინფორმაციო სისტემების -----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----პროფ.მედეა თევდორაძე-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

ინფორმაციული სისტემების დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის
შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. თევდორაძე მედეა, პროფესორი
2. კაიშაური თინათინ, პროფესორი,
3. ასათიანი თამარი, ასოცირებული პროფესორი,
4. გაიშვილი ია, ასოცირებული პროფესორი,
5. დალაქიშვილი გოჩა, ასოცირებული პროფესორი,
6. დარჩია სამსონ, ასისტენტ პროფესორი,
7. რუხაძე თამთა, ასისტენტ პროფესორი,
8. სალთხუციშვილი მაია, ასისტენტ პროფესორი,
- I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

*ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)
ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან
არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს*

№	პროექტის დასახელება	დაწყებ ის და დამთა ვრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1.

2.

3.

.

.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					

5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამომცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერ დ. რაოდ ე- ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	სესაძე, ვალიდა (მართვის სისტემების და ინჟინერიის დეპარტამენ ტის პროფესორი)	ენერგოსისტემის მდგრადობის გამოკვლევა სინერგეტიკის მეთოდების გამოყენებით.	განახლებუ ლი გამომცემა. საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტე ტი“, თბილისი, 2024 წ.	ISBN 978- 9941-14- 373-1	165გ.	დალაქიშვილი გოჩა, ჭიკაძე გელა, კეკელაძე ვლადიმერ
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. თანამედროვე ენერგეტიკული სისტემები განეკუთნება რთული სისტემების კატეგორიას და თავისი ბუნებით შედიან არაწრფივი სისტემების კლასში. მონოგრაფია ეძღვნება ენერგო სისტემების შემადგენელი ნაწილების მდგრადობის ანალიზს სინერგეტიკის მეთოდების გამოყენებით. შესწავლილია ენერგოსისტემაში მიმდინარე გარდამავალი პროცესები, გაანალიზებულია ენერგო სისტემის ძირითადი მათემატიკური მოდელები, ჰოპფის ბიფურკაციის თეორიის გამოყენებით გაანალიზებულია ერთგენერატორიანი, ორგენერატორიანი და სამგენერატორიანი (მრავალგენერატორიანი) ენერგოსისტემის მდგრადობა, დადგენილია მდგრადობის არეები დისრეტული, დინამიკური სისტემების მართვის პარამეტრის მიხედვით. შესწავლილია ენერგო სისტემის ორი ან რამდენიმე პროცესის ქცევის თავსებადობა დროში, ანუ სინქრონიზაცია. გამოკვლეულია ენერგო სისტემის ქაოსური მოძრაობა სხვადასხვა რაოდენობის გენერატორისთვის. შერჩეული კოეფიციენტებისა და პარამეტრების საფუძველზე მიღებული შედეგების მიხედვით განისაზღვრა ენერგო სისტემის ქცევა.

მონოგრაფია განკუთვნილია ბაკალავრებისთვის, მაგისტრებისთვის, დოქტორანტებისთვის და ამ დარგში მომუშავე სპეციალისტებისა და ფართო პროფილის მეცნიერებისთვის.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა „ჟურნალის/კრ ებულის დასახელება ნომერი/ ტომი,გამოცემ ის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	გერგაული ანა (დოქტორანტი , მოწვეული უფროსი მასწავლებელი)	მარკეტინგი ს სამსახურის მენეჯერები ს გამოკითხვ	<u>შრომათა</u> <u>კრებული</u> <u>"თანამედროვე</u> <u>გამოწვევები</u> <u>და მიღწევები</u> <u>ინფორმაციუ</u> <u>ლ და</u>	ISBN 978- 9941- 512-80-3		თევდორაძე მედეა, სალთხუციშვილ ი მაია

		ის შედეგების დამუშავება მათემატიკ ური სტატისტიკ ის მეთოდების გამოყენები თ	<u>საკომუნიკაცი ო ტექნოლოგიებ ში - 2024</u> © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტ ი", 2024 http://www.gtu .ge			
2	თევდორაძე მედეა	Data Mining-ის როლი ბიზნეს- ანალიზში	<u>შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციუ ლ და საკომუნიკაცი ო ტექნოლოგიებ ში - 2024</u> © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტ ი", 2024 http://www.gtu .ge	ISBN 978- 9941- 512-80-3		გიაშვილი ია, ასათიანი თამარი, მალრაძე მანანა (ენერგეტიკის ფაკულტეტის პროფესორი)

3	თევდორაძე მედეა	ბანკში თანა მედროვე ი ნფორმაციუ ლი ტექნო ლოგიების გამოყენებ ის ეფექტიანო ბის შეფასებ ა	<u>შრომათა</u> <u>კრებული</u> <u>"თანამედროვე</u> <u>გამოწვევები</u> <u>და მიღწევები</u> <u>ინფორმაციუ</u> <u>ლ და</u> <u>საკომუნიკაცი</u> <u>ო</u> <u>ტექნოლოგიებ</u> <u>ში - 2024</u> © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024 http://www.gtu.ge	ISBN 978- 9941- 512-80-3		მელიქიძე ნინო (დოქტორანტი), ლუდუშაური ნინო (დოქტორანტი, მოწვეული მასწავლებელი) რუხაძე თამთა
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. ადამიანური რესურსების მართვის დეპარტამენტი ორგანიზაციის
ფუნქციონირების

უმნიშვნელოვანესი ნაწილია, ვინაიდან ის უზრუნველყოფს ორგანიზაციაში კადრების

შერჩევას, შეფასებას, ტრენინგსა და განვითარებას. სწორად შერჩეული თანამშრომელი კი

მთლიანი ორგანიზაციის განვითარების და მის წინაშე დასახული მიზნების მიღწევის საწინდარია. ხელოვნური ინტელექტი, მათ შორის ხელოვნური ნეირონული ქსელების მოდელები, აქტიურად გამოიყენება პერსონალის შერჩევისა და შეფასების პროცესში, რაც

გაცილებით ამარტივებს და გარკვეულწილად აუმჯობესებს გადაწყვეტილების მიღების

პროცესს.

წინამდებარე სტატიაში განხილული კვლევა მიზნად ისახავდა ხელოვნური ნეირონული

ქსელის მოდელის შემავალი პარამეტრების, კერძოდ მარკეტინგის მენეჯერებისთვის საჭირო უნარებისა და პიროვნული მახასიათებლების, განსაზღვრას. ამისათვის გამოყენებული იყო ფოკუს-ჯგუფის მეთოდი, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს მარკეტინგის მენეჯერებმა. მიღებული პარამეტრების საფუძველზე, შემდგომ ჩატარდა სხვადასხვა ორგანიზაციაში მომუშავე მარკეტინგის სპეციალისტებისა და მენეჯერების

გამოკითხვა, რომლის ფარგლებშიც გაიზომა ის, თუ რამდენად ახასიათებთ ფოკუს ჯგუფის მიერ ჩამოყალიბებული პარამეტრები მენეჯერებს და აღნიშნული პარამეტრების

კავშირი შრომით კმაყოფილებასთან. რაოდენობრივი კვლევის შედეგები დამუშავდა სტატისტიკური პროგრამა SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.23 გამოყენებით, სიხშირული, კორელაციური და რეგრესიული ანალიზის მეთოდებით. გამოვლინდა კორელაციები კვლევაში გამოყენებულ სკალებს შორის და მათი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი გავლენა შრომით კმაყოფილებაზე, მოცემულია შესაბამისი დასკვნები.

2. თანამედროვე ბიზნესი წარმოუდგენელია ბიზნეს-ანალიზის გარეშე. მთავარი მიზეზი კი

არის ის, რომ ბიზნესი ფუნქციონირებს არასტაბილურ და არამდგრად ეკონომიკურ გარემოში, მომატებული კონკურენციის პირობებში. და იმისათვის, რომ ბიზნესი გადარჩეს, იყოს მომგებიანი, კონკურენტუნარიანი და უწყვეტი მას, გარდა ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების, სჭირდება ბიზნეს-ანალიზის განხორციელება რამდენიმე მიზეზის გამო: ბიზნესის საჭიროების განსაზღვრისათვის;

საქმიანობაში არასასურველი გადახრების დროული აღმოჩენისათვის მათზე მყისიერი რეაგირების განხორციელებისათვის შესაძლო გაუარესების თავიდან აცილების მიზნით.

ბიზნეს-ანალიზი იყენებს საკმაოდ რთულ მათემატიკურ, სტატისტიკურ, ეკონომიკურ,

ფინანსურ მეთოდებს. მათი განხორციელებისათვის შემუშავებულია სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც ცნობილია BI (BI–business intelligence)-სისტემების სახელით. აღნიშნული სისტემები წყვეტენ საკმაოდ ფართო სპექტრის ამოცანებს, როგორც არის: მონაცემთა მიღება სხვადასხვა წყაროებიდან, მათი პირვანდელი დამუშავება, OLAP-პროცედურების განხორციელება, სხვადასხვა ბიზნეს-

ანალიზის მეთოდის რეალიზაცია და ბოლოს, ჩატარებული ანალიზის შედეგად მიღებული შედეგების ვიზუალიზაცია დაშორდების სახით. ჩვენი ინფორმაციული საზოგადოების ბოლო წლები ხასიათდება დიდი მონაცემების წარმოშობით. დიდ მონაცემებში ძალიან ხშირად ადგილი აქვს არა სასარგებლო ინფორმაციას, მოუშადადებელი დიდი მონაცემების დამუშავების და ანალიზის პროცესში პრაქტიკულად შეუძლებელია სასარგებლო მონაცემების აღმოჩენა. ამ გარემოებამ განაპირობა ისეთი ტექნოლოგიის დამუშავება, როგორიც არის Data Mining-ი, რომლის დანიშნულება არის ნედლე მონაცემებში ზუსტად იმ კანონზომიერებების და კავშირების

აღმოჩენა, რომელიც დაუმუშავებლად პრაქტიკულად არ ჩანს. Data Mining-ი იყენებს თავის მეთოდებს, მისი განხორციელებისათვის აგრეთვე შემუშავდა სპეციალიზირებული პროგრამული უზრუნველყოფა. საქმე ის არის, რომ უმრავლეს შემთხვევაში BI-სისტემებში არ არის რეალიზებული Data Mining-ის ტექნოლოგია, დღეისათვის მათში ხორციელდება Data Mining-ის სისტემებში მიღებული შედეგების ვიზუალიზაცია, და მხოლოდ ძალიან მცირე რაოდენობის BI-სისტემებში რეალიზებულია

Data Mining-ის ზოგიერთი ფუნქციები. Data Mining-ის განხორციელება უაღრესად მნიშვნელოვანია იმ შემთხვევაში, როდესაც მონაცემებში ვერ დგინდება რაიმე კანონზომიერებები და კავშირები მონაცემებს შორის.

წინამდებარე ნაშრომი ემსახურება Data Mining-ის მეთოდების განხილვას, მისი რეალიზაციის სისტემების დახასიათებას, და Data Mining-ის ადგილის და როლის განსაზღვრას ბიზნეს-ანალიზში.

3. ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების და კომუნიკაციების (ITC) განვითარებამ მნიშვნელოვანი ეკონომიკური და სოციალური ცვლილებები გამოიწვია მთელ მსოფლიოში, რაც თავის მხრივ საბანკო ინდუსტრიის განვითარების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი წყაროა. ამასთან საბანკო სექტორის ტრანსფორმაციამ გამოიწვია ფინანსური ბაზრების მნიშვნელოვანი გაფართოება და საბანკო საქმიანობის დივერსიფიკაცია, რის გამოც გაიზარდა ძლიერი საბანკო ინფორმაციული სისტემების და ტექნოლოგიების საჭიროება. მიუხედავად იმისა, რომ ბანკების უმეტესობა იყენებს სხვადასხვა საბანკო სისტემას კლიენტების მომსახურების მართვისთვის, მათი უმეტესობა ჯერ კიდევ არ გათავისუფლებულა ქაღალდებზე დამოკიდებულებისგან. ჯერ კიდევ არის მთელი რიგი საქმიანობის სახეობა, რომელიც მოითხოვს გაუმჯობესებას უსართხოების, შესრულების ხანგრძლივობის, თანამშრომლების ჩართულობის და ღირებულების გაუმჯობესების კუთხით ასე მაგალითად, საერთაშორისო ფულის გადარიცხვისთვის ბანკები იყენებენ გადარიცხვის ტრადიციულ მეთოდებს რომელიც არ არის უსაფრთხო და დაცული გაყალბებისგან. გადარიცხვის დრო კი მერყეობს 3 დან 5 სამუშაო დღემდე. უსაფრთხოება არის ერთერთი ძირითადი საკითხი ნებისმიერ ფინანსურ სისტემაში. თანხების გადარიცხვის ჩვეულებრივი მეთოდი ექვემდებარება თაღლითობას, ჰაკერების მცდელობებს და მონაცემთა გაყალბებას. გარდა ამისა, ის ხარჯავს მეტ დროს, ძალისხმევას და ფულად სახსრებს. სტატიაში განხილულია გადარიცხვის სისტემის გადაწყვეტა სხვადასხვა მეთოდებით, კერძოდ ტრადიციული და თანამედროვე ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის გამოყენებით. ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის გამოყენების უპირატესობების შესწავლის მიზნით შემუშავებულია და წარმოდგენილია ტრადიციული გადარიცხვის და ბლოკჩეინით ტრანზაქციის შესრულების ბიზნეს-პროცესები, შემუშავებულია მათი მოდელები BPMN-ნოტაციის გამოყენებით, და ჩატარებულია ამ მოდელების სიმულაცია. სიმულაციის შედეგებმა ცხადყო ტრანზაქციის განხორციელების დროის, ღირებულების და მონაწილე პერსონალის მინიმიზაცია საბანკო მომსახურების შესრულებისას ბლოკჩეინის საფუძველზე.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამომცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

2.

3.

.

.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები

1	გარგაული ანა (დოქტორან ტი, მოწვეული უფროსი მასწავლებ ლი)	მარკეტინგი ს სამსახურის მენეჯერები ს გამოკითხვი ს შედეგების დამუშავება მათემატიკუ რი სტატისტიკ ის მეთოდების გამოყენები თ	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	თბილის ი, საქართვე რლო, სტუ, 2024 წ. ოქტომბე რი	თევდორაძე მედეა სალთხუციშვილი მაია
2	დალქიშვილ ი გოჩა	მირონწმინ დის წმინდა ნიკილოზის სახელობის ეკლესია	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“ .	თბილის ი, 5 თებერვა ლი 2024 წელი.	

			საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,		
2	თევდორაძე მედეა	Data Mining- ის როლი ბიზნეს- ანალიზში	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	თბილის ი, საქართვე რლო, სტუ, 2024 წ. ოქტომბე რი	გიაშვილი ია, ასათიანი თამარი,
2	ლუდუშაური ნინო (დოქტორან ტი, მოწვეული მასწავლებე ლი)	ბანკში თანა მედროვე ინ ფორმაციუ ლი ტექნოლ ოგიების გამ ოყენების	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და	თბილის ი, საქართვე რლო, სტუ, 2024 წ. ოქტომბე რი	თევდორაძე მედეა, მელიქიძე ნინო (დოქტორანტი),

		ეფექტიანობის შეფასება	მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი		
3					
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					

4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

იმს-ის ფაკულტეტის ჟურნალის „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“-ს
სარედაქციო კოლეგიის წევრობა - თევდორაძე მედეა

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია
„თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ
და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს
დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი
ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი - თევდორაძე მედეა

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

---- ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი -----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

----- მარიამ ჩხაიძე -----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. მარიამ ჩხაიძე - პროფესორი
2. ოთარ თავდიშვილი - ასოცირებული პროფესორი
3. მაკა ტაბატაძე - ასოცირებული პროფესორი
4. სოფიო ბარნოვი - ასისტენტ-პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან

						როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						

5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	CyberShield: ინოვაციური ICT განათლება უსაფრთხო მომავლისთვის	კონკურენტული ინოვაციის ფონდი (მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	8	მარიამ ჩხაიძე - პროექტის მართვის გუნდის წევრი (პროგრამის კურიკულუმის შემუშავებაში მონაწილეობა; თეორიული, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მასალების დაგეგმვისა და შემუშავების პროცესში მონაწილეობა; პროგრამის აკრედიტაციისთვის მომზადების პროცესში მონაწილეობა, სწავლების ინოვაციური მეთოდების ლაბორატორიის სასწავლო-მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა)
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. ციფრული სამყაროსა და ციფრული ბიზნესის ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევა კიბერუსაფრთხოებაა. თანამედროვე კომპანიები მნიშვნელოვან რესურსს ხარჯავენ კიბერშეტევებისგან თავდასაცავად, ნერგავენ სხვადასხვა ტექნიკურ კონტროლის მექანიზმებსა და სტანდარტებს, თუმცა კიბერუსაფრთხოების კუთხით ყველაზე სუსტ რგოლად ადამიანი ითვლება, ამიტომ მნიშვნელოვანია კომპანიას ჰქონდეს კიბერჰიგიენის კულტურა და მუდმივად ხდებოდეს თანამშრომელთა ცნობიერების ამაღლება კიბერუსაფრთხოების შესახებ. კიბერჰიგიენის კულტურის დანერგვის პროცესში საჭიროა თითოეულ თანამშრომელს კარგად ჰქონდეს გააზრებული იმ ინფორმაციის დაცვის აუცილებლობა, რომელსაც ფლობს, ესმოდეს კიბერ რისკების მნიშვნელობა, გამომწვევი მიზეზები და ის თავდაცვის გზები, რითაც შეძლებს კიბერუსაფრთხოების თავიდან აცილებას.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, აღნიშნული პროექტის ფარგლებში უნდა შემუშავდეს კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით ისეთი საგანმანათლებლო პროგრამა, რომლის ძირითადი მიზანია ადგილობრივი და საერთაშორისო დასაქმების ბაზრისთვის მაღალკვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რომლებსაც ექნებათ საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა სახელმწიფო სტრუქტურების, მსხვილი კორპორაციების, მცირე ბიზნესისა და სხვადასხვა დარგის მეცნიერებების მოთხოვნების განსახორციელებლად.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	კოტრიკაძე ქ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ 807)	რეგულატორების გამოყენება ავტომატური მართვის სისტემებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომათა კრებული მართვის ავტომატიზებული სისტემები - No 2(38), სტუთბილისი, 2024	ISSN 1512-3979 (print) EISSN 1512-2174 (online) DOI.org/ 10.36073/ /1512-3979	9 გვ.	ბარნოვი სოფიო (ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი 805)

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. ნებისმიერი ავტომატური რეგულირების სისტემის ფუნქციონალური სქემა შეიძლება წარმოდგენილი იქნას რეგულატორის და სამართავი ობიექტის საშუალებით.

ავტომატური რეგულირების სისტემის რეგულატორში გაერთიანებულია სხვადასხვა დანიშნულების მოწყობილობები და ელემენტები: საზომი გარდამსახები, მაძლიერებლები, შემსრულებელი მექანიზმი, მარეგულირებელი ორგანო და სხვა.

ავტომატური რეგულირების თეორიაში რეგულატორად მოაზრება ყველა იმ ელემენტების და მოწყობილობების ერთობლიობა, რომლებიც ემსახურებიან სარეგულირო პროცესის სასურველი მიმართულებით წარმართვას. მასში არ შედის, მხოლოდ, სამართავი ობიექტი.

რეგულატორს შესავალზე მიეწოდება შეცდომის, განთანხმების სიგნალი და გამოსავალზე იძლევა შემსრულებელი მექანიზმის, ძრავას, მმართველ ზემოქმედებას; მმართველი ზემოქმედება, თავის მხრივ, სისტემის შეცდომაზე წინასწარ მოცემული, კანონითაა დამოკიდებული - მათ შორის არსებობს ფუნქციონალური კავშირი. ტექნიკაში ასეთ რეგულატორს, სამრეწველო რეგულატორს უწოდებენ და უნიფიცირებული მოწყობილობაა.

2.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/	საერთ. კოდი	გვერდ .	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	ISBN	რაოდე -ნობა	
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1	სულაბერიძე თამაზ (კიბერნეტიკის ინსტიტუტი)	Using Generalized Interpolation Formulae to Scale a Digital Image	International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering (IJARCCE)	Vol. 13, Issue 6, June 2024.	pp. 128- 132	თავდიშვილი ოთარ (ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი)
2	ჩხაიძე მარიამ (ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი)	History and methodology of teaching Archaeology courses to visually impaired students in HEIs	European philosophical and historical discourse, 2024, Volume 10, Issue 4	ჩეხეთი, DOI: 10.46340 /ephd.20 24.10.4 impact- factor is ICV 2022: 72.83		მათეშვილი ლევან, ცუცქირიძე დარეჯან (არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტი)
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ციფრული გამოსახულების ანალიზის ამოცანებში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს გამოსახულების გარჩევადობის გაზრდის ამოცანას მისი მასშტაბირების გზით. ასეთ ამოცანებს კერძოდ მიეკუთვნება: გამოსახულების ფრაგმენტიდან უფრო დეტალური ინფორმაციის მიღება მისი გადიდების

შედეგად; გამოსახულების გადიდება ობიექტის იდენტიფიკაციისთვის; დაბალი გარჩევადობის გამოსახულებიდან მაღალი გარჩევადობის გამოსახულების მიღება მისი შემდგომი დეტალური ანალიზის გასაადვილებლად და ა.შ. თითოეული არსებული მეთოდი ხასიათდება როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი მხარეებით. კერძოდ, უარყოფითი მხარეა მცირე ნაწილების გეომეტრიული ფორმის დამახინჯება და გამოსახულების ტექსტურის დაზიანება. ამ მიწისების შესამცირებლად გამოიყენება ინტერპოლაციის ალგორითმები. აღნიშნული პრობლემის გადაჭრის ერთ-ერთი მიდგომაა წარმოდგენა ინტერპოლაციის მეთოდების გამოყენება. წარმოდგენილ სტატიაში გამოსახულების ზომის გადიდების ამოცანისთვის შემოთავაზებულია მაღალი კრებადობის მაჩვენებლის მქონე ინტერპოლაციის განზოგადებული ფორმულების (ფირანაშვილის ფორმულები) გამოყენება. ნაჩვენებია ციფრული გამოსახულების გადიდების შედეგები უიტკერ-კოტელნიკოვ-შენონისა და ფირანაშვილის ინტერპოლაციის ფორმულების გამოყენებით. ინტერპოლაციის შედეგად მიღებული სურათების აპროქსიმაციის სიზუსტის და ხარისხის შესაფასებლად გამოთვლილია და შედარებულია ერთ-მანეთთან ნაშთითი წევრების სიდიდეები და სიგნალი/ხმაური ფარდობის მნიშვნელობები.

2. არქეოლოგიის სწავლება მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტებისთვის უნიკალურ გამოწვევებს და შესაძლებლობებს წარმოადგენს, რაც მოითხოვს ინოვაციური პედაგოგიური სტრატეგიების და ტექნოლოგიების ინტეგრაციას. არქეოლოგიის სფეროში, რომელიც ტრადიციულად ვიზუალურ დაკვირვებასა და ინტერპრეტაციაზეა დამოკიდებული, უნდა ვისწავლოთ ახალი მეთოდოლოგიების გამოყენება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ინკლუზიურობა და ხელმისაწვდომობა ყველა სტუდენტისთვის, განსაკუთრებით, კი მხედველობის დაქვეითების მქონე პირებისთვის.

სტატია აერთიანებს სხვადასხვა სამეცნიერო პერსპექტივებს და ტექნოლოგიურ მიღწევებს, რომლებიც ხელს უწყობს არქეოლოგიის სწავლებას მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტებისთვის. აქ ხაზგასმულია ინკლუზიურობის მნიშვნელობა, ტექნოლოგიების როლი და ინდივიდუალურად მორგებული საგანმანათლებლო მიდგომების საჭიროება. გარდა ამისა, აღწერილია ამ სფეროს ისტორიული განვითარება, წარმოდგენილია სპეციალური საგანმანათლებლო პროგრამის კონკრეტული მაგალითი, როგორც საილუსტრაციო შემთხვევა, და მოცემულია რეკომენდაციები.

მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტების სწავლების ევოლუცია უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში (HEIs) ასახავს მნიშვნელოვან პროგრესს შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირების უფლებებში, საგანმანათლებლო ხელმისაწვდომობასა და ინკლუზიური პედაგოგიკის განვითარებაში. ისტორიულად, უმაღლესი განათლება ძირითადად მიუწვდომელი იყო მხედველობის დაქვეითების

მქონე პირებისთვის მე-20 საუკუნის შუა პერიოდამდე, რაც გამოწვეული იყო ინსტიტუციური მხარდაჭერის, ადაპტირებული ტექნოლოგიებისა და ხელმისაწვდომი სასწავლო მასალების ნაკლებობით. 1960-70-იან წლებში დაიწყო ინკლუზიურობისკენ პირველი ნაბიჯები, რასაც ხელი შეუწყო შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირების უფლებების მოძრაობამ, რომელიც იცავდა თანასწორ ხელმისაწვდომობას და ხელს უწყობდა უფრო ინკლუზიური საგანმანათლებლო პრაქტიკის განვითარებას. ამ პერიოდში საზოგადოების დამოკიდებულება შეზღუდული შესაძლებლობების მიმართ შეიცვალა, რაც საგანმანათლებლო ხელმისაწვდომობას აღიარებდა როგორც ფუნდამენტურ უფლებას და არა არჩევით პრივილეგიას.

ერთ-ერთი პირველი ტრანსფორმაციული ცვლილება იყო ბრაილის დამკვიდრება, რომელმაც მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტებს შესაძლებლობა მისცა წვდომა ქონოდა წერით აკადემიურ მასალებზე. მიუხედავად იმისა, რომ ბრაილის მასალები თავდაპირველად შეზღუდული იყო კონკრეტულ დისციპლინებში წარმოების სირთულეების გამო, ბევრმა უნივერსიტეტმა დაიწყო ბრაილის სახელმძღვანელოებისა და რესურსების შეთავაზება. გაჩნდა სპეციალური დამხმარე სერვისები, რომლებიც მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტების საჭიროებებს მოარგეს, მათ შორის მკითხველები, ჩანაწერების დამხმარეები, გახანგრძლივდა გამოცდის დრო.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნარგიზაშვილი ნ.	ციფრულ გამოსახულებებზე შეკრული კონტურის შემოვლის ალგორითმი.	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო	საქართველო თბილისი 2024	თავდიშვილი ი.ო.. (ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი)

			ტექნოლოგიებში - 2024, შრომათა კრებული,		
2	ღვალაძე მირანდა	გადლიერებუ ლი და ვირტუალურ ი რეალობის (AR/VR) ტრანსფორმაც იული გავლენა განათლებასა და ინდუსტრიაშ ი	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“	საქართველ ო თბილისი 2024	ჩხაიძე მარიამ, კაკაურიძე ნიკა (ხელოვნურ ი ინტელექტი ს დეპარტამენ ტი)
3	ჩხაიძე მარიამ	Using Artificial Intelligence to Teach Visually Impaired Students in Higher Education Institutions (HEIs)	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“	საქართველ ო თბილისი 2024	ღვალაძე მირანდა, პაპავა ეკატერინე
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	კახიანი დავით	AI-ENHANCED DIAGNOSIS: BRINGING ACCURACY AND EASE TO MEDICAL PRACTICE	MODERN CHALLENGES: TRENDS, PROBLEMS AND PROSPECTS DEVELOPMENT DOI – 10.46299/ISG.2024.1.18	Copenhagen, Denmark May 07 – 10, 2024 ISBN – 979-8-89372-178-2	ჩხაიძე მარიამ
2	კახიანი დავით	INTEGRATION OF NEURAL NETWORK IN THE GAMING INDUSTRY – FLAPPY BIRD GAME CASE STUDY	TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF QUALITY TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS - 299 DOI – 10.46299/ISG.20241.20	Oslo, Norway May 21-24, 2024 ISBN – 979-8-89372-180-5	ჩხაიძე მარიამ
3	ჩალაგა შვილი ირაკლი	Artificial Intelligence Era In Modern Agriculture	XVIII International Scientific and Practical Conference “Modern challenges, trends, problems and prospects development”. Copenhagen, Denmark	Copenhagen, Denmark May 07 – 10, 2024 ISBN – 979-8-89372-178-2	ჩხაიძე მარიამ
4	ჩალაგა შვილი ირაკლი	Large Language Model Pitfalls In Legal Industry	XVIII International Scientific and Practical Conference “Modern challenges, trends, problems and prospects development” Copenhagen, Denmark	Copenhagen, Denmark May 07 – 10, 2024 ISBN – 979-8-89372-178-2	ჩხაიძე მარიამ
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი, ქეთევან კოტრიკაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. კოტრიკაძე ქეთევან, დეპ. ხელმ., პროფესორი;
2. დავითაშვილი ირმა, ასოცირებული პროფესორი, 0.5;
3. კურკუმული ნანა, ასისტენტ პროფესორი, 0.5;
4. მაღლაკელიძე ნანა. ასოცირებული პროფესორი;
5. მჭედლიშვილი ნინო, ასოცირებული პროფესორი;
6. სესაძე ვალიდა, პროფესორი, 0.5;
7. შანშიაშვილი ბესარიონ, პროფესორი;
8. ხუციშვილი თეა, ასოცირებული პროფესორი;
9. ჯოხაძე პაატა, პროფესორი.

.

.

.

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)

1	მართვის რთული უწყვეტი სისტემების იდენტიფიკაციის ამოცანების კვლევა, ოპტიმიზაციის უწყვეტი და დისკრეტული ალგორითმების დამუშავება და ანალიზი პრაქტიკაში გამოყენებისათვის	2024-2026	გარდამავალი	პროექტის ხელმძღვანელი - ბესარიონ შანშიაშვილი მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. პროექტის მიზანია რთული უწყვეტი დინამიკური, კერძოდ არაწრფივი და არასტაციონარული, სისტემების, იდენტიფიკაციის აქტუალურ ამოცანათა თეორიული კვლევა და ოპტიმიზაციის უწყვეტი და დისკრეტული ალგორითმების დამუშავება მათი პრაქტიკული გამოყენებისათვის. ამ მიზნის მისაღწევად პროექტის ფარგლებში წარმოდგენილი იქნება ორი მიმართულება:

მიმართულება I - მართვის რთული უწყვეტი სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება.

მიმართულება II - ოპტიმიზაციის უწყვეტი და დისკრეტული ალგორითმების დამუშავება და ანალიზი პრაქტიკაში გამოყენებისათვის

2.

3.

.

.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
						1.
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით

1	გაბნეული ელექტრომ აგნიტური ტალღების სტატისტი კური მომენტები ს გამოკვლევ ა დედამიწი ს ატმოსფერ ოში და მათი გამოყენება	შოთა რუსთაველის საქ-ს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი	2022-03-21 - 2025-03-21	5	1.ნინო მჭედ- ლიშვილი - კოორდინატო რი მართვის სისტემების და ავტომატიზაცი ის დეპ. N 807 და სხვ.
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

ნინო მჭედლიშვილი - კოორდინატორი, გიორგი ჯანდიერი - ხელმძღვანელი, და სხვ.

1. ანოტაცია

წარმოდგენილია „დიფუზიური არამდგრადობის ეფექტი“-ის სტატისტიკური მოდელი, რომელიც შეიცავს ნაწილაკებს შორის ურთიერთქმედების პოტენციალურ ენერგიას. სტოქასტური ინტეგროდიფერენციალური განტოლება შესაბამისი სასაზღვრო პირობებით, რომელსაც აკმაყოფილებს მინარევთა კონცენტრაცია და სიჩქარე, იხსნება პიკარდის მეთოდით. სითხეებსა და გაზებში ნებისმიერი ტურბულენტური მოძრაობა, როგორც წესი, შედგება გასაშუალებული რეგულარული და ქაოსური არასტაციონარული პულსაციური მოძრაობებისგან. სიჩქარეთა ველი წარმოდგენილია გასაშუალოებული ლამინარული დინების სიჩქარისა და პულსაციური სიჩქარეების ჯამის სახით. გამოთვლილია სიჩქარეთა კორელაციური ფუნქცია, რომელიც სამართლიანია სიჩქარეთა პულსაციის

ნებისმიერი კორელაციური ფუნქციისთვის. პირველადაა მიღებული ეფექტური დიფუზიური კოეფიციენტის გამოსახულება, რომელიც შეიცავს მოლეკულური და ტურბულენტური დიფუზიების კოეფიციენტებს, ასევე ნაწილაკთა ურთიერთქმედების პოტენციალურ ენერგიას. ამ უკანასკნელს აქვს პოტენციალური ორმოს ფორმა, იგი ოსცილირებს, დებულობს ხან დადებით და ხან უარყოფით ნიშნებს. წარმოდგენილია ნაწილაკთა ურთიერთქმედების პოტენციალური ენერგიის ახალი მოდელი, რომელიც იწვევს დიფუზიურ არამდგრადობას. გამოვლენილია უარყოფითი დიფუზიური არამდგრადობის პირობა, რომლის დროსაც მინარევთა უჯრედებს შორის ურთიერთქმედების პოტენციური ენერგიის ნიშნის მიხედვით დიფუზიური ნაწილაკები ან მიიზიდებიან ან განიზიდებიან. დიფუზიის კოეფიციენტი დამოკიდებულია გარემოს სიჩქარის პულსაციების და ტურბულენტური ნაკადის მიმართულების სივრცით და დროით მასშტაბებზე. მიღებულია ეფექტური პოტენციური ენერგიის ანალიზური გამოსახულება რომელიც იწვევს არამდგრადობას.

ტურბულენტური დიფუზიის აღწერა სტოქასტური დიფერენციალური განტოლებებით ძალიან მოსახერხებელია რიცხვითი მოდელირებისთვის, კერძოდ მონტე-კარლოს მეთოდით.

მინარევების კონცენტრაციის გადატანა ატმოსფეროს ქვედა ფენებში სწარმოებს არსებითად განსხვავებული მექანიზმებით. აქ ძირითადი ყურადღება ექცევა მოლეკულური და კონვექციური დიფუზიების ერთდროულ მოქმედებას პასიური მინარევების საშუალო კონცენტრაციის ევოლუციაზე. წყაროდან გამოსული მინარევები ატმოსფეროში მოხვედრისას ჰაერში გადაიტანება სხვადასხვა მასშტაბის ტურბულენტური გრიგალების მიერ, რომლებიც მუდმივად არსებობენ ატმოსფეროს ქვედა ფენებში. წარმოდგენილი პასიურ მინარევთა გადატანის ახალი სტატისტიკური ტურბულენტური თეორია ატმოსფეროს ქვედა ფენებში ეფუძნება საშუალო ველის მეთოდს. გამოიყენება პარაბოლური ტიპის კერძო წარმოებულიანი დიფუზიური განტოლება, რომელსაც აკმაყოფილებს დიფუნდირებულ მინარევთა საშუალო კონცენტრაცია. ეს განტოლება შეიცავს სიჩქარის პულსაციებსაც, რომელიც არის კოორდინატებისა და დროის შემთხვევითი ფუნქცია. მიღებულია ეფექტური ტურბულენტური დიფუზიის კოეფიციენტის ზოგადი გამოსახულება, რომელიც შეიცავს მოლეკულურ და ტურბულენტური დიფუზიის კოეფიციენტებს. ეს სტატისტიკური მახასიათებელი შეიცავს სიჩქარის პულსაციების ნებისმიერ კორელაციურ ფუნქციას, გასწვრივ და განივ დიფუზიის კოეფიციენტებს. ანალიზური გამოთვლები ჩატარებულია ანიზოტროპული სივრცით-დროითი გაუსური კორელაციური ფუნქციისთვის. ექსპერიმენტული დაკვირვებების საფუძველზე წყნარ (უქარო) ამინდისთვის გამოთვლილია არასტაციონარული ეფექტური ტურბულენტური დიფუზიის კოეფიციენტი. პასიურ მინარევთა გადატანის მოდელირება გლობულების სახით ტურბულენტური ქარის ნაკადის მიერ ჩატარებულია მინარევთა ამოფრქვევის წყაროდან სხვადასხვა მანძილებზე. აგებულია შესაბამისი იზოხაზები. ნაჩვენებია გლობულების დეფორმაციის სურათები ქარის მიმართულებით. მათ აქვთ სხვადასხვა ზომები. ნაჩვენებია, რომ გლობულები, რომლებიც შეიცავენ მცირე კონცენტრაციის მინარევებს, განცალკევდებიან და მოძრაობენ დამოუკიდებლად, დიდხანს გადაადგილდებიან ქარის მიმართულებით. დიდი მასშტაბის გლობულების არსებობის დრო გაცილებით მცირეა. ისინი მალე ქრებიან და შეერევებიან ტურბულენტურ ქარს.

3.

.

.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	ნატო-ს პროექტი		აშშ, საქართველო,	-	თეა ხუციშვილი, ექსპერტ. მართვის

	SPS G6028 - „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელები ს გამოყენებით“ (2023-2025) NATO project SPS G6028 - "Control of Black Sea Safety and Pollution Risks Using Numerical Models"	ნატო, აშშ NATO, USA	უკრაინა, რუმინეთი, ბულგარეთი, თურქეთი		სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

თეა ხუციშვილი ექსპერტი და სხვ.

1. ანოტაცია

პროექტი არის მასშტაბური და რაც მთავარია საქართველოსთვის ძალიან მნიშვნელოვანი, რომლის მიზანია პირველად საქართველოში შავი ზღვის ობსერვატორიის დაფუძნება ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით. ობსერვატორია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის კოლხეთის საცდელ-ეკოლოგიურ პუნქტში (ქ. ფოთი) განთავსდება. პარალელურად შავი ზღვის ეკოლოგიური კვლევებისათვის გათვალისწინებულია ჰიდროდინამიკური მოდელების დამუშავება და დაბინძურების რისკებისა და კონტროლისათვის ციფრული ინოვაციური მოდელების დამუშავება.

პროექტში „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“, ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით, დიდი ყურადღება გამახვილდება ისეთ რისკებზე, როგორიცაა: ნავთობტერმინალების გადაადგილება, ტანკების ჩაძირვის შესაძლებლობები, აგრეთვე, სამხედრო და ტერორისტული თავდასხმები შავი ზღვის პორტებში. ასევე, პროექტში გათვალისწინებულია შავი ზღვის აკვატორიის მდინარეთა ესტუარებისათვის ციფრული მოდელების დამუშავება, რომლითაც დადგინდება ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეული დაბინძურების დონეების რისკები, კერძოდ, წყალდიდობის, წყალმოვარდნების, ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესები და ა. შ.

ამ რისკების შეფასებისა და ანალიზის საფუძველზე შემუშავდება შავი ზღვის უსაფრთხოების მათემატიკური მოდელი შესაბამისი მეთოდოლოგიის დამუშავებით.

პროექტის შედეგების ტესტირება განხორციელდება საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში, ასევე უკრაინის, რუმინეთის, ბულგარეთის და თურქეთის სანაპირო ზოლში მდებარე დიდ ნავსადგურებსა და ტურისტულ ზონებში ინფრასტრუქტურის მდგრადობის უზრუნველსაყოფად.

თეა ხუციშვილი - პროექტის „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“ ექსპერტი, მიმართულება: მონაცემთა დამუშავება და ანალიზი.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ქ. კოტრიკაძე	ავტომატური რეგულირების სისტემის დაგეგმარება	სტუ, საქართველო,	(იბეჭდება)	91 გვ.	-

			თბილისი, 2024			
2	გაჩეჩილაძე ლ. (პროგრამული ინჟინერიის დეპ 801)	დაპროგრამება C ენაზე	სტუ-ის „IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“	ISBN: 978-9941-8-7281-5	218 გვ.	კურკუმული ნ. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807
4						

ანოტაცია

ქ. კოტრიკაძე

1. ანოტაცია

დამხმარე სახელმძღვანელო „ავტომატური რეგულირების სისტემის დაგეგმარება“ განკუთვნილია ავტომატური მიმყოლი სისტემის დაგეგმარებისა და შესაბამისი საკურსო პროექტის შემუშავებისთვის.

დამხმარე სახელმძღვანელოში მიმოხილულია ლოკალური მართვის სისტემები; მათი დანიშნულება და კლასიფიკაციის ნიშნები; მიმყოლი ავტომატური რეგულირების სისტემის დაგეგმარებისთვის აუცილებელი აპარატურა და ტექნიკური მოწყობილობები, მოქმედების პრინციპები, მათემატიკური მოდელები, სტატისტიკური მახასიათებლები და სხვა; ავტომატური რეგულირების სისტემის აგების პრინციპები; მართვის სისტემის მდგრადობის და სინთეზის ამოცანები და მათი გადაჭრის ხერხები.

დამხმარე სახელმძღვანელო ასევე მოიცავს ავტომატური რეგულირების სისტემის დაგეგმარებისთვის აუცილებელ ეტაპებს და შესაბამისს გამოთვლებს.

ნ. კურკუმული, ლ. გაჩეჩილაძე

2. ანოტაცია

წიგნში „დაპროგრამება C ენაზე“ განხილულია ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები, როგორიცაა: C ენის სინტაქსი, მისი ძირითადი კონსტრუქციები, მმართველი სტრუქტურები, მონაცემთა დინამიკური სტრუქტურები, მომხმარებლის

მიერ შექმნილი ფუნქციები (მათ შორის, რეკურსიული ფუნქციები), ANSI C ფაილური სისტემა, ნაკადები, მიმთითებლები, მასივების დახარისხებისა და საჭირო მნიშვნელობის ელემენტების ძებნის თანამედროვე ალგორითმები და მათი შესაბამისი პროგრამული რეალიზაციები, ენის გამოყენების ფართო შესაძლებლობები.

სახელმძღვანელო მოიცავს თეორიულ წანამძღვრებს და მასში აღწერილია პროგრამული კოდის ჩაწერისა და მისი შესრულების პროცედურები. იგი განკუთვნილია დაპროგრამების C ენის ასათვისებლად.

3.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	დავითაშვილი ი.	ბურთის ძელზე წონასწორობის მართვა ფესვური ჰოდოგრაფის მეთოდის გამოყენებით	შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და	ISBN 978-9941-512-80-3	7 გვ.	-

			საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024			
2	კოტრიკაძე ქ.	მიმყოფი სისტემის დინამიკის ანალიზი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული N28 სტუ,	ISSN 0135-0765 და DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765	6 გვ.	-

			თბილისი ი2024			
3	კოტრიკაძე ქ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ 807)	რეგულატორების გამოყენება ავტომატური მართვის სისტემებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომათა კრებული მართვის ავტომატიზებული სისტემები ი - No 2(38), სტუ, თბილისი, ი,2024	ISSN 1512- 3979 (print) EISSN 1512- 2174 (online) DOI.org/ 10.36073 /1512- 3979	9 გვ.	ს. ბარნოვი
4	კოტრიკაძე ქ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ 807)	მაკორექტირებელი რგოლების სინთეზის ამოცანა	შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში"	(იბეჭდება)	6 გვ.	ნ. კურკუმული მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807

			ოგებში - 2024 © საგამომც ემლო სახლი "ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი", 2024			
5	Jandieri G. (სტუ, ვ.ჭავჭავაძის სახელობის კიბერნეტიკის ინსტიტუტი, მთავარი მეც. თანამშრომელ ი)	Temporal Power Spectrum of Scattered Electromagnetic Waves in the Equatorial Terrestrial Ionosphere.	Transactio ns of A. Razmadze Mathemat ical Institute. Vol. 178 (2024), issue 1, 77–86	ISSN 1512- 0007	10 p.	Nino Mchedlishvili მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
6	სესაძე ვ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაც იის დეპ 807)	ენერგიის მიხედვით არაწრფივი სისტემების ოპტიმალური მართვა	შრომათა კრებული "თანამედ როვე გამოწვევ ები და მიღწევებ ი ინფორმა ციულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო	ISBN 978- 9941- 512-80-3	7 გვ.	ნ. მჭედლიშვილი, მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 ნ. ნარიშვილი მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807

			ოგიებში - 2024 © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024			
7	აბულაძე ი. (პროგრამული ინჟინერიის დეპ 801)	მობილური აპლიკაციების სერვისები Databricks Lokehouse ტექნოლოგიის გამოყენებით.	შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 © საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024	ISBN 978- 9941- 512-80-3	4 გვ.	მალაქელიძე ნ. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.

8	Shanshiashvili B. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაცი ის დეპ 807)	Identification of nonlinear systems using one class of generalized and expanded block- oriented models.	Archil Eliashvili Institute of Control Systems of the Georgian Technical University . Procee- dings, № 28. Tbilisi. 2024.	ISSN 0135- 0765, DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765 .	8 pp.	Dadiani N., Omiadze K., Tsintzadze D.
9	შანშიაშვილი ბ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაცი ის დეპ 807)	ადეკვატურობის საკითხის გამოკვლევა მათემატიკური მოდელის აგებისას სისტემების იდენტიფიკაცი ის მეთოდებით.	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტის ა. ელიაშვი ლის მართვის სისტემებ ის ინსტიტუ ტი. შრომთა კრებული . თბილის ი, № 28. 2024.	ISSN 0135- 0765, DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765 .	6 გვ.	ავანელი ბ., მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807, დოქტორანტი არაბული ნ. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 დოქტორანტი
10	Shanshiashvili B.	Identification of Nonlinear Systems in Frequency Domain Using Hammerstein Models.	Articles of the Internatio nal Scientific- Practical Conferenc	ISBN 978- 9941- 512-06- 3.	8 pp.	-

			e “Modern Challenge s and Achievem ents of Informati on and Communi cation Technolo gies” – 2024.			
11	სულაშვილი გ. (საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიებ ის დეპარტამენტი)	ინოვაციების და ტექნოლოგიები ს მნიშვნელობა ბიზნესის მართვის პროცესში	ERASMU S + პროგრამ ის ჟან მონეს მოდული ს ფარგლებ ში, პროექტი N1010832 95- CSREU- ERASMU S-JMO- 2022-HEI- TCH- RSCH) აბსტრაქ ტებისა და სტატიებ ის კრებული	ლინკი: https://zenodo.org/records/12786314 zenodo.org	სულ 226 გვ, (სტატ ია 173- 174 გვ.)	თ. ხუციშვილი მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.

			- 16 და 21 მაისი, 2024 წელი.			
12	ფრანგიშვილი ა. (კომპიუტერუ ლი ინჟინერიის დეპარტამენტი)	BGP-ის დროითი განახლებების ფრაქტალურ მახასიათებლებ ში (თვისებებში) Worm-ების და Ransomware-ს ზემოქმედების შედეგად წარმოქმნილი ცვლილებების შედარება	საქართვე ლოს მეცნიერე ბათა ეროვნუ ლი აკადემიი ს მოამბე V.18, n.2	ISSN - 0132 - 1447	სულ 212 გვ, (ჩემი სტატი ა38-44 გვ.)	თ. ხუციშვილი მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
13	ხუციშვილი თ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაცი ის დეპ 807)	კოსმოსური აპარატის მოდრაობის მართვა ლიბრაციის კოლენიალური წერტილის მიდამოში	შრომათა კრებული "თანამედ როვე გამოწვევ ები და მიღწევებ ი ინფორმა ციულ და საკომუნი კაციო ტექნოლ ოგიებში - 2024	ISBN 978- 9941- 512-80- 3	6 გვ.	თ. ხუციშვილი ბ. ციხელაშვილი

			© საგამომც ემლო სახლი "ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი", 2024			

ანოტაცია

დავითაშვილი ი.

1. ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია ბურთის ძელზე წონასწორობის მართვა ფესვური ჰოდოგრაფის მეთოდით; სისტემა „ბურთი ძელზე“ წარმოადგენს ისეთ არამდგრად და ამავდროულად არაწრფივ გახსნილ სისტემას, რომელიც მცირე გადახრების შემთხვევაში შეიძლება წრფივად ჩავთვალოთ. სისტემის გადაცემის ფუნქცია წარმოადგენს მეორე რიგის პოზიციურ რგოლს, რაც ამტკიცებს სისტემის არამდგრადობას. ამ პრობლემის აღმოსაფხვრელად დგება სისტემაში უკუკავშირის შეტანის აუცილებლობა და რეგულატორის ჩართვის საკითხი. რეგულატორის სინთეზისთვის შემოტანილია სინთეზის შემდეგი კრიტერიუმები: გადარეგულირება არაუმეტეს 5%-ისა, ხოლო დამყარების დრო არაუმეტეს 3წმ-ისა. სინთეზის მეთოდებიდან გამოყენებულია რეგულატორის სინთეზი ფესვური ჰოდოგრაფის მეთოდის გამოყენებით, კერძოდ ჩატარებულია კვლევა სისტემაში წამყვანი კომპენსატორის ჩასართავად და შერჩეულია ისეთი რეგულატორი რომელიც აკმაყოფილებს სინთეზის პირობებს.

კოტრიკაძე ქ.

2. ანოტაცია

თანამედროვე წარმოებაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება პროცესების ავტომატიზებას. განსაკუთრებით, შეგვიძლია აღვნიშნოთ მიმყოლი ავტომატური სისტემები. სტატიაში განხილულია ლოკალური მართვის მიმყოლი სისტემა, პროპორციული მართვით. მოცემულია მიმყოლი სისტემის ელექტრული სქემა და მისი მოქმედების პრინციპი; შედგენილია მოცემული მიმყოლი სისტემის მათემატიკური მოდელი. სტატიაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა მიმყოლი სისტემის მდგრადობის ანალიზს, რისთვისაც განსაზღვრულია მდგრადობის პირობები, სხვადასხვა დაშვებებისთვის. მიმყოლი ავტომატური მართვის სისტემის მდგრადობის ანალიზისთვის აგებულია ლოგარითმულ ამპლიტუდურ და ლოგარითმულ ფაზური სიხშირული მახასიათებლები. ბოლო ეტაპზე, სტატიაში ჩატარებულია დამყარებული შეცდომის ანალიზი საფეხუროვანი ან იმპულსური ტიპის მმართველი ზემოქმედების შემთხვევაში.

კოტრიკაძე ქ.

3. ანოტაცია

ნებისმიერი ავტომატური რეგულირების სისტემის ფუნქციონალური სქემა შეიძლება წარმოდგენილი იქნას რეგულატორის და სამართავი ობიექტის საშუალებით.

ავტომატური რეგულირების სისტემის რეგულატორში გაერთიანებულია სხვადასხვა დანიშნულების მოწყობილობები და ელემენტები: საზომი გარდამსახები, მამლიერებლები, შემსრულებელი მექანიზმი, მარეგულირებელი ორგანო და სხვა.

ავტომატური რეგულირების თეორიაში რეგულატორად მოაზრება ყველა იმ ელემენტების და მოწყობილობების ერთობლიობა, რომლებიც ემსახურებიან სარეგულირო პროცესის სასურველი მიმართულებით წარმართვას. მასში არ შედის, მხოლოდ, სამართავი ობიექტი.

რეგულატორს შესავალზე მიეწოდება შეცდომის, განთანხმების სიგნალი და გამოსავალზე იძლევა შემსრულებელი მექანიზმის, ძრავის, მმართველ ზემოქმედებას; მმართველი ზემოქმედება, თავის მხრივ, სისტემის შეცდომაზე წინასწარ მოცემული, კანონითაა დამოკიდებული - მათ შორის არსებობს ფუნქციონალური კავშირი. ტექნიკაში ასეთ რეგულატორს, სამრეწველო რეგულატორს უწოდებენ და უნიფიცირებული მოწყობილობაა

კოტრიკაძე ქ.

4. ანოტაცია

ლოკალური მართვის სისტემების, ისევე, როგორც ნებისმიერი ავტომატური რეგულირების სისტემის დაგეგმარებისას, მნიშვნელოვანია ტექნიკურ დავალების პირობების შესრულება. ტექნიკური დავალება მოიცავს დინამიკის თვისებრივობის მაჩვენებლებს. სისტემის დინამიკა, დამოკიდებულია სისტემის ელემენტების პარამეტრების მნიშვნელობებზე და სისტემის სტრუქტურაზე. ლოკალური მართვის სისტემების ელემენტების და სტრუქტურის შერჩევა ხდება მისი ენერგეტიკული ანგარიშის საფუძველზე. ენერგეტიკული ანგარიშის შედეგად მიღებულ ლოკალური მართვის სისტემის სქემაში, ელემენტების პარამეტრების ან სტრუქტურის შეცვლა შეუძლებელია ან არასასურველია. აღნიშნული ანგარიშის შედეგად მიღებულ სქემას, სისტემის უცვლელ ნაწილს უწოდებენ.

სისტემის უცვლელი ნაწილის ანგარიშის შემდგომ, შესაძლებელია იგი ვერ უზრუნველყოფდეს ჩვენთვის სასურველ დინამიკურ პროცესს. ამ შემთხვევაში, აუცილებელი ხდება სისტემაში ახალი დამატებითი მოწყობილობების ჩართვა. ასეთი მოწყობილობებია მაკორექტირებელი რგოლები.

სტატიაში განხილულია მიდევრობითი მაკორექტირებელი მოწყობილობის სინთეზის ამოცანის გადაწყვეტის ხერხები: მათი სისტემაში სწორი ჩართვის ადგილის და სქემების განსაზღვრა, გადაცემის ფუნქციის და პარამეტრების დადგენა.

მჭედლიშვილი ნ., ჯანდიერი გ. და სხვ

5. ანოტაცია

გაბნეული „ჩვეულებრივი“ და არაჩვეულებრივი“ ელექტრომაგნიტური ტალღების სტატისტიკური მახასიათებლები შესწავლილია დედამიწის იონოსფეროს გამტარ ექვატორულ არეში, სადაც გამოყენებულია სიხშირის ფლუქტუაციების სტოქასტური გადატანის განტოლება და გეომეტრიული ოპტიკის მიახლოება. დროითი სპექტრის გაგანიერება და მისი მაქსიმუმის წანაცვლება გამოწვეულია ტურბულენტური პლაზმური ნაკადის სიჩქარითა და ელექტრონების კონცენტრაციის არაერთგვაროვნებების ანიზოტროპიით. ელექტრომაგნიტური ტალღების მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები არ არიან დამოკიდებული შთანთქმის ნიშანზე და მიღებული შედეგები სამართლიანია შთანთქმადი და არაშთანთქმადი შემთხვევითი გარემოებისთვის. ტურბულენტური პულსაციების სიხშირე და იონოსფერული პლაზმის გამტარებლობა არსებით გავლენას ახდენს სპექტრის ევოლუციაზე

რადიო ტალღის გავრცელებისას იონოსფეროში. გამოვლენილია დროითი სპექტრის „ორბურცობიანი ეფექტის“ ახალი თავისებურებები „ჩვეულებრივი“ ტალღისთვის სხვადასხვა ანიზოტროპიის კოეფიციენტის მნიშვნელობისთვის და წაგრძელებული პლაზმური სტრუქტურების დახრილობის სხვადასხვა კუთხისათვის გეომაგნიტური ველის ძალწირების მიმართ. რიცხვითი გამოთვლები ჩატარებულია ექსპერიმენტული მონაცემების გამოყენებით. ელექტრომაგნიტური ტალღების გამოსხივების სივრცით-დროითი ფლუქტუაციების შესწავლა იწვევს დიდ ინტერესს რადიო ასტრონომიაში და ატმოსფეროს ფიზიკაში.

მჭედლიშვილი ნ., სესაძე ვ. და სხვ.

6. ანოტაცია

არაწრფივი ტექნიკური სისტემების ოპტიმალური მართვის ამოცანების გადაწყვეტა მნიშვნელოვან მათემატიკურ სიძნელეებთანაა დაკავშირებული. ეს გამოწვეულია არაწრფივობათა მრავალფეროვნებით საწყისი და სასაზღვრო პირობების ფორმირების პრობლემებით, პარამეტრების სივრცული განაწილებით, არაწრფივი დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნის სირთულით და სხვა. თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიები და უნივერსალური პროგრამული პაკეტები საშუალებას იძლევა წარმატებით გადავწყვიტოთ მრავალი ისეთი ამოცანა, რომელიც ძნელად იხსნება დინამიკური ოპტიმიზაციის კლასიკური მეთოდების გამოყენებით. ერთ-ერთი ასეთი ცნობილი და მძლავრი მეთოდია პონტრიაგინის მაქსიმუმის პრინციპი. ამ მეთოდის გამოყენებით, წარმატებით ამოიხსნება ოპტიმალური მართვის საკმაოდ ფართო სპექტრის ტექნიკური ამოცანები.

სტატიაში განხილულია დინამიკური ოპტიმიზაციის ამოცანების ის კლასი, რომლებიც საკმარისი მიახლოებით შეიძლება აღიწეროს ჰარმონიული ოსცილატორის ტიპის განტოლებებით. ოპტიმალურობის კრიტერიუმად შერჩეულია ენერგიის ოპტიმალური მაჩვენებელი. ამოცანა დაიყვანება დროის მოცემულ მომენტებში ენერგიის ოპტიმალური მნიშვნელობების მოძებნაზე. ამ მნიშვნელობათა შედარება ხდება შედეგებთან, რომლებიც მიღებულია ოსცილატორის სიმშვიდის რეჟიმში. კომპიუტერული პროგრამებით მიღებულია ოსცილატორის ფაზური პორტრეტი და ფაზური ტრაექტორიების სურათები. თანამედროვე მრავალფეროვანი კომპიუტერული უზრუნველყოფებიდან უპირატესობა მინიჭებული აქვს Matlab და Maple პროგრამულ პაკეტებს.

მალაქელიძე ნ. აბულაძე ი. და სხვ.

7. ანოტაცია

სამეცნიერო ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს მგზავრობის დროის გამოყენების უფრო კომფორტული და რაციონალური მეთოდების შემუშავება.

ნაშრომის კვლევის მიზანია მობილურ აპლიკაციებში ჩაშენებული ციფრული ბიბლიოთეკის მოდელის შემუშავება AL Databricks და Lakehouse ტექნოლოგიების გამოყენებით.

სამეცნიერო ნაშრომში ავტორების მიერ წარმოდგენილია ინოვაციური იდეა, როგორ გავხადოთ სმარტფონი „უფრო ჭკვიანი“ ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით. ამ ამოცანის გადასაწყვეტად გამოყენებულია Databricks Lakehouse სიმბიოზური პლათფორმა და შემუშავებულია შესაბამისი მეთოდოლოგია, ამასთან ერთად Databricks-ის გამოყენება თანამედროვე ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების საშუალებით.

შანშიაშვილი ბ.

8. ანოტაცია

განხილულია არაწრფივი დინამიკური სისტემების სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანები სიხშირულ არეში უწყვეტი ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების ქვესიმრავლეზე, რომლის ელემენტებია განზოგადებული ჰამერშტეინისა და ვინერის, და გაფართოებული ვინერის მოდელები. სტრუქტურული იდენტიფიკაცია მიმდინარეობს დამყარებულ მდგომარეობაში სისტემის შემავალ და გამომავალ ცვლადებზე დაკვირვების საფუძველზე. ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენების პირობებში, პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტისას, პარამეტრების შეფასება მიიღება უმცირესი კვადრატების მეთოდით. იდენტიფიკაციის მეთოდები გამოკვლეულია სიზუსტის თვალსაზრისით.

შანშიაშვილი ბ.

9. ანოტაცია

განხილულია საკვლევი ობიექტისათვის მისთვის აგებული მათემატიკური მოდელის ადეკვატურობის საკითხის გამოკვლევის პროცესის თავისებურებები, მოდელის აგებისას სისტემების იდენტიფიკაციის მეთოდებით. გამოყოფილია უმთავრესი მიდგომა, როდესაც საკვლევ სისტემას და აგებულ მოდელს მიეწოდება ერთიდაიგივე სიგნალი და მათ გამოსასვლელებზე მიღებული სიგნალების შედარებისას მიღებული ცდომილების მიმართ ხდება გარკვეული ექვივალენტობის ფუნქციონალის შედგენა, რომლითაც შეიძლება ობიექტისა და მოდელის ადეკვატურობაზე მსჯელობა. პირდაპირი, შებრუნებული და განზოგადებული მოდელების გამოყენების პირობებში განხილულია მიღებული ცდომილებები. მოდელის ფიქსირებული სტრუქტურის დროს განვიხილულია პარამეტრული იდენტიფიკაციის კერძო შემთხვევა, როდესაც ერთი პარამეტრის საუკეთესო შეფასების შერჩევით შესაძლებელია ადეკვატურობის საჭირო ხარისხის მიღწევა.

შანშიაშვილი ბ.

10. ანოტაცია

არაწრფივი დინამიკური სისტემების სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანები განხილულია სისტემის მარტივი და განზოგადებული ჰამერშტეინის, და ჰამერშტეინ-ვინერის კასკადური მოდელებით წარმოდგენისას, სიხშირულ არეში სისტემის შემავალი ჰარმონიული სიგნალების პირობებში. სტრუქტურული იდენტიფიკაცია ხორციელდება სისტემის შემავალ-გამომავალი ცვლადების დაკვირვების საფუძველზე დამყარებულ მდგომარეობაში. პარამეტრების შეფასება მიიღება უმცირესი კვადრატების მეთოდით ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებით. იდენტიფიკაციის მეთოდები გამოკვლეულია სიზუსტის თვალსაზრისით.

ხუციშვილი თ., გ. სულაშვილი და სხვ.

11. ანოტაცია

2020 წელს ახალი კოროვირუსული დაავადება (COVID-19) მთელ მსოფლიოში გავრცელდა. პანდემიამ მთელი მსოფლიო ეკონომიკა მნიშვნელოვანი გამოწვევების წინაშე დააყენა. ეკონომიკური აქტივობა მთელ მსოფლიოში შესუსტდა, დაზიანდა მომსახურების სექტორები, დაიკარგა სამუშაო ადგილები და შემოსავლის წყაროები, რამაც გამოიწვია სიღარიბის დონის მკვეთრი ზრდა. COVID-19-ის

შემდგომი გავრცელების პრევენციის მიზნით დაწესებულია სახლში იზოლაციის შეზღუდვები. პანდემიის მასშტაბის გაზრდის პირობებში დაიგეგმა ანტიკრიზისული ღონისძიებები. საქართველოში პანდემიამ დიდი გავლენა იქონია თითქმის ყველა სფეროზე: განათლებაზე, ტურიზმიზე, ეკონომიკაზე, სოფლის მეურნეობაზე. ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი გახდა კომპანიებში ინოვაციური რეფორმების განხორციელება. ინოვაციები და ტექნოლოგიები მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს შესრულებული სამუშაოს შრომის ინტენსივობის და მისი განხორციელების დროის შემცირებას. ორგანიზაციის ინოვაციების უნარი არის საგამომგონებლო რესურსებისა და ახალი ტექნოლოგიების წარმატებით გამოყენების წინაპირობა. ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა თავის მხრივ წარმოადგენს კომპლექსურ შესაძლებლობებსა და გამოწვევებს ორგანიზაციებისთვის, რაც იწვევს ცვლილებებს მენეჯერულ პრაქტიკაში და ახალი ორგანიზაციული ფორმების გაჩენას. ორგანიზაციული და ტექნოლოგიური ინოვაციები გადაჯაჭვულია. ინოვაცია ორგანიზაციებში აღიქმება როგორც პროცესი და შედეგი.

ეს საკითხი აქტუალურია საქართველოში, რადგან ჩვენ არ ჩამოვრჩებით ტექნოლოგიური განვითარების პროცესებს, ასევე ვავითარებთ და ვანერგავთ ახალ ციფრულ სერვისებს სხვადასხვა სფეროში.

ხუციშვილი თ., ა. ფრანგიშვილი და სხვ.

12. ანოტაცია

BGP-ის განახლებების ვარიაციის ანალიზი კვლავ რჩება ინტერდისციპლინარული კვლევების ყურადღების ცენტრში. ყველაზე მნიშვნელოვანია BGP-ის განახლებების ცვლილებების დინამიკური მახასიათებლების როგორც ზოგადი გამოკვლევა, ასევე, განსაკუთრებით, მათი გამოკვლევა სხვადასხვა გარე და შიდა ფაქტორების ზემოქმედების დროს, რამაც შესაძლოა გავლენა იქონიოს ინტერნეტის ფუნქციონალზე. წარმოდგენილ ნაშრომში ჩვენ ვიყენებთ საერთაშორისო კოლექტორებისგან შეგროვებულ BGP-ის განახლებების დროით რიგებს. გამოვიკვლიეთ BGP-ის განახლების დაუზიანებელი პროცესის ფრაქტალური მახასიათებლები Slammer-ის და WannaCrypt-ის შეტევების დროს. გამოვიყენეთ მულტიფრაქტალური დეტერენდირებული რყევების ანალიზის მეთოდი (MDFA). აღმოჩნდა, რომ BGP-ის განახლების პროცესი ყოველთვის ავლენს მულტიფრაქტალურ თვისებებს. Slammer-ის და WannaCrypt-ის შეტევების დროს განახლების პროცესში დაფიქსირდა მნიშვნელოვანი ცვლილებები. ამავე დროს, ამ ორ განხილულ შემთხვევაში ცვლილებები განსხვავდება ერთმანეთისგან. მულტიფრაქტალური თვისებები უფრო მეტად დაზიანდა Slammer-ის შეტევისას, ვიდრე WannaCrypt-ის შემთხვევაში. აღმოჩენილი განსხვავებები შესაძლოა დაგვეხმაროს Ransomware ტიპის შეტევების ხასიათის უკეთ ამოცნობაში.

ხუციშვილი თ.

13. ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია ობიექტის მორმაობის მართვის პრაქტიკული მაგალითი კოსმოსური კვლევებიდან. კერძოდ, კოსმოსური ხომალდის მოძრაობის მართვის ამოცანა ლიბრაციის წერტილის მიდამოში. განხილულია ოპტიმალური მართვის ამოცანის გადაწყვეტა ე. ნეტერის თეორემის საშუალებით. ჰამილტონის სისტემებისათვის ე. ნეტერის თეორემის განზოგადება, რომელიც აკავშირებს

სიმეტრიას და შენახვის კანონებს და იძლევა პრაქტიკულად ამოიხსნას კოსმოსური აპარატის მოძრაობის მართვის ამოცანა. ნაშრომში მოყვანილია მათემატიკური განტოლებები, რომლებიც აკავშირებს ოპტიმალური მართვის ფუნქციებსა და შენახვის კანონებს. განხილულია მართვის პრობლემები შეზღუდვების გათვალისწინებით, როგორც მართვის ფუნქციაზე, ასევე ფაზურ კოორდინატებზე.

2.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1

2.

3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	Kotrikadze K. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ 807)	ROOT LOCUS METHOD FOR ROBUST SYSTEMS	The 1st International scientific and practical conference “Innovative scientific research: theory, methodology, practice”, September 03 – 06, 2024) Boston, USA. INNOVATIVE SCIENTIFIC RESEARCH: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE International	ISBN – 979-8-89504-815-3 DOI – 10.46299 /ISG.202 4.2.1	p. 5	Mchedlishvili N., მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 Kurkumuli N. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.

			Science Group 2024			
2	G. Jandieri (სტუ, ვ.ჭავჭავაძის სახელობის კიბერნეტიკის ინსტიტუტი, მთავარი მეც. თანამშრომელი)	Scintillation Level of Scattered Radio Waves in the Equatorial Ionosphere.	Journal of Environmental & Earth Sciences Volume 06 Issue 02 July 2024.	doi.org/10.30564/jees.v6i2.6643	Pp. 99-109.	Nino Mchedlishvili, მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
3	Bakhtadze N. (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ვ. ა. ტრაპეზნიკოვი ის სახელობის მართვის პრობლემების ინსტიტუტი, ლაბორატორია „ნ. ს. რაიბმანის სახელობის მართვის სისტემების იდენტიფიკაცია“)	Control Systems Based on Real-Time Digital Predictive Models.	The proceedings of the 18th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (28-30 August 2024, Vienna, Austria), INCOM 2024. ScienceDirect. IFAC- PapersOnline, Volume 58, Issue 19, 2024.	ISSN: 24 05-8963	6 pp.	Shanshiashvili B., მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

ქ. კოტრიკაძე

1. ანოტაცია

მართვის სისტემების მდგრადობის ანალიზისთვის ფართოდ არის გავრცელებული ფესვური ჰოდოგრაფების მეთოდი. ფესვური ჰოდოგრაფი წარმოადგენს ფესვთა კომპლექსურ სიბრტყეში ფესვების მოძრაობის ტრაექტორიას, როდესაც ერთდროულად იცვლება სისტემის მახასიათებელი განტოლების ერთი ან ორი პარამეტრი. აქედან, ერთი იცვლება მუდმივად, მეორე კი - დისკრეტულად.

ამ მეთოდის ავტორია ცნობილი ამერიკელი მეცნიერი უოლტერ რიჩარდ ევანსი. სტატიაში განხილულია მართვის სისტემის ფესვების პოვნის შესაძლებლობები მაღალი რიგის მახასიათებელი განტოლებებისთვის და ფესვური ჰოდოგრაფის აგების ტექნოლოგია, როდესაც ერთდროულად იცვლება მახასიათებელი განტოლების არა ერთი, არამედ რამდენიმე პარამეტრი.

ნ. მჭედლიშვილი, გ. ჯანდიერი და სხვ.

2. ანოტაცია

გაბნეული რადიო ტალღების სცინტილაციის ეფექტები ანალიზურად და რიცხვობრივად განხილულია დედამიწის ეკვატორიულ იონოსფეროში სტატისტიკური მახასიათებლების გამოყენებით. **პირველად** ანალიზურად გამოთვლილი „ჩვეულებრივი“ და „არაჩვეულებრივი“ რადიო ტალღების მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები გამტარ დაჯახებად იონოსფერულ მაგნიტოაქტიურ პლაზმაში ვენცელ-კრამერს-ბრილუენის მეთოდით და მოდიფიცირებული მდორე შეშფოთების მეთოდის გამოყენებით დიფრაქციული ეფექტების გათვალისწინებით. **პირველად** გამოთვლილი ამ ტალღების პოლარიზაციის კოეფიციენტები ეკვატორულ იონოსფეროში. სცინტილაციის ინდექსი მოიცავს გაბნეული რადიო ტალღების დისპერსიასა და კორელაციურ ფუნქციას. სტატისტიკური მომენტები შეიცავენ: კომპლექსური გარდატეხის მაჩვენებელს, ანიზოტროპიის კოეფიციენტს, რომელიც ახასიათებს წაგრძელებულ პლაზმურ სტრუქტურებს, ამ სტრუქტურების დახრის კუთხეს გეომაგნიტური ველის ძალწირების მიმართ, ეკვატორული იონოსფეროს დიელექტრიკული შეღწევადობის კომპონენტებს, ჰოლის, პედერსენისა და გასწვრივ გამტარებლობებს. გამოვავლინეთ **„შადრენის ეფექტის“ ახალი თავისებურებები** ეკვატორულ იონოსფეროში სუსტი და ზომიერი სცინტილაციებისას, რომელიც ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების ანიზოტროპული პარამეტრებით. ანიზოტროპული არაერთგვაროვნებები გავლენას ახდენენ „ჩვეულებრივი“ და „არაჩვეულებრივი“ რადიო ტალღების სცინტილაციის ინდექსზე, იწვევენ მისი მაქსიმუმების წანაცვლებას საწინააღმდეგო მხარეს სუსტი და

ზომიერი სცინტილაციებისას. ექსპერიმენტული მონაცემების გამოყენებით რიცხვითი გამოთვლები ჩატარებულია ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების ანიზოტროპული ჰიბრიდული კორელაციური ფუნქციისთვის, რომელიც შეიცავს ექსპონენციალურ და ხარისხობრივ კორელაციურ ფუნქციებს ნებისმიერი სპექტრალური ინდექსით.

ბ. შანშიაშვილი, ბახტაძე და სხვ.

3. ანოტაცია

ნაშრომში წარმოდგენილია სამრეწველო პროცესების მდგომარეობის ინტელექტუალური პროგნოზირების, წარმოების სიტუაციების სცენარის მოდელირებისა და პროექტიული მართვის სისტემების ინტელექტუალური სინთეზის მეთოდები. გამოყენებულია ინდუქციურ ცოდნაზე დამყარებული ასოციაციური მოდელები.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	დავითაშვილი ი.	ბურთის ძელზე წონასწორობის მართვა ფესვური ჰოდოგრაფის მეთოდის გამოყენებით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის	1 - 2 ნოემბერი , 2024 წელი საქართველო, თბილისი	-

			სახელმწიფო უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024		
2	კოტრიკაძე ქ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ 807)	მაკორექტირებელი რგოლების სინთეზის ამოცანა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია	1 - 2 ნოემბერი , 2024 წელი საქართველო, თბილისი	ნ. კურკუმული მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807

			თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024		
3	სესამე ვ. (მართვის სისტემების და ავტომატიზა ციის დეპ 807)	ენერგიის მიხედვით არაწრფივი სისტემების ოპტიმალური მართვა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო	1-2 ნოემბერი 2024. საქართვე ლო, თბილის ი	მჭედლიშვილი ნ., მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 ნარიმანაშვილი ნ. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807

			ტექნოლოგიებში - 2024		
4	Neparidze I. („ქართულ- ამერიკულ დ იაგნოსტიკუ რ კლინიკა“)	The Impact of Covid-19 on the Digital Transformation in the Medical Sector of Georgia	European Union's Policy on Corporate Social Responsibility International Scientific Conference	16, 21 May, 2024	Mchedlishvili N., მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
5	Shanshiashvili B.	Identification of Nonlinear Systems in Frequency Domain Using Hammerstein Models.	International Scientific-Practical Conference “Modern Challenges and Achievements of Information and Communication Technologies” – 2024. Organizers: Georgian Technical University, Dresden University of Applied Sciences (HTW), and Batumi Shota Rustaveli State University.	1-2 November 2024, Georgia, Tbilisi	-
6	ხუციშვილი თ.	ინოვაციების და ტექნოლოგიებ	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის	თბილის ი	სულაშვილი გიორგი ირმა კუცია

		ის მნიშვნელობა ბიზნესის მართვის პროცესში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა ის ევროკავშირის პოლიტიკა“	2024	დარეჯან ფოჩხიძე
7	ხუციშვილი ო. (ინტერდისცი- პლინური ინფორმატიკ ის დეპ 809)	აპარატის მოდრაობის მართვა ლიბრაციის კოლენიალურ ი წერტილის მიდამოში	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024	თბილისი ი 2024	თეა ხუციშვილი მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Kotrikadze K.	ROOT LOCUS METHOD	The 1st International scientific and practical conference “Innovative scientific	September 03 – 06, 2024) Boston,	Mchedlishvili N.,

		FOR ROBUST SYSTEMS	research: theory, methodology, practice”, International Science Group	USA.	მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 Kurkumuli N. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
2	Bakhtadze N. (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ვ. ა. ტრაპეზნიკოვის სახელობის მართვის პრობლემების ინსტიტუტი, ლაბორატორია „ნ. ს. რაიბმანის სახელობის მართვის სისტემების იდენტიფიკაცია“)	Control Systems Based on Real-Time Digital Predictive Models.	18th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing, INCOM 2024. The TU Wien (main organizer) and Fraunhofer Austria Research GmbH (co-organizer)	28-30 August 2024, Vienna, Austria	Shanshiashvili B. მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპ. N 807 და სხვ.
3					
4					

5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ქ. კოტრიკაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის შრომათა კრებული მართვის ავტმატიზებული სისტემები სარედაქციო კოლეგიის წევრი;

ვ. სესაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის შრომათა კრებული მართვის ავტმატიზებული სისტემები სარედაქციო კოლეგიის წევრი;

ბ. შანშიაშვილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებულის № 28, 2024-ის მართვის თეორიის განყოფილების ნაშრომების რეცენზენტი;

თ. ხუციშვილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის, ინფორმატიკის, მართვის სისტემების, ავტომატიზაციისა და ტესტ-ინჟინერინგის, ბიოსამედიცინო ინჟინერიის და ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ლიტერატურის №1 დარგობრივი კომისიის მდივანი.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

ქ. კოტრიკაძე

საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“, 1 - 2 ნოემბერი, 2024 წელი

საქართველო, თბილისი, კონფერენციის საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი.

გ) ლექცია-სემინარები

დეპარტამენტის ყველა თანამშრომლები ატარებდნენ, 2023-2024, 2024-2025 სასწავლო წლებში, დატვირთვის მიხედვით, გათვალისწინებული ლექციებს, პრაქტიკულ და ლაბორატორიულ მეცადინეობებს.

მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპარტამენტის ყველა თანამშრომელი აქტიურადაა ჩართული იმს ფაკულტეტზე არსებულ სემინარების ციკლში „პროფესორი - პროფესორისთვის“ მუშაობაში.

დ) ექსპედიციები

---მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტი (№808)-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-----პროფ. ზაალ აზმაიფარაშვილი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. აზმაიფარაშვილი ზაალი, პროფესორი (დეპარტამენტის უფროსი)
2. ოთხოზორია ნონა, პროფესორი
3. აბელაშვილი ნოდარ, პროფესორი
4. მურჯიკნელი გურამ, პროფესორი
5. მეცხვარიშვილი იოსებ, ასოცირებული პროფესორი
6. ბოჩიკაშვილი პეტრე, ასოცირებული პროფესორი
7. ოთხოზორია ვანო, ასოცირებული პროფესორი
8. ტომარაძე ომარ, ასოცირებული პროფესორი
9. კობახიძე გიორგი, ასოცირებული პროფესორი
10. მენაბდე თამარ, ასოცირებული პროფესორი
11. ნარჩიმაშვილი მედეა, ასოცირებული პროფესორი
12. სულაშვილი მალხაზ, ასოცირებული პროფესორი
13. მამიაშვილი თორნიკე, ასისტენტ-პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ.	მონაწილენი ამ

				რების წლები	რაოდენო ბა	სტრუქტური დან როლის მიზნით
1	მომრავი შემადგენლ ობის იდენტიფიკა ცია რელურ დროში	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სტუ	2022- 2024	8	პეტრიაშვილი ლილი - პროექტის ხელმძღვანელი კიკნაძე მზია - მკვლევარი, საცერაძე დავითი - მკვლევარი, ლომინაძე თამარ - მკვლევარი ოთხოზორია ნონა - მკვლევარი, მანანა მოისწრაფიშვი ლი - მკვლევარი, ჟვანია თალიკო - მკვლევარი ზედგინიძე გოჩა - მკვლევარი

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

3. რკინიგზის ტრანსპორტის მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიკაციის აპარატურულ - პროგრამული საშუალებების კვლევის მათემატიკური მოდელის შემუშავება;
4. იდენტიფიცირების ოპტოელექტრონულ მეთოდებზე დაფუძნებული კონცეფციის განსაზღვრა და პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება;
5. იდენტიფიცირების რადიოსიხშირულ მეთოდებზე დაფუძნებული კონცეფციის განსაზღვრა და პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება;
6. შემუშავებული სისტემების ინტეგრაციის კონცეფციის განსაზღვრა;

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1	სადეზინფექციო და თერმოსკრინინგის ინტეგრირებული მოდული	სსიპ სტუ, თამაზ მაგანია, არჩილ ფრანგიშვილი, დავით თავხელიძე, მიხეილ ჯანიკაშვილი, ელგუჯა ბუცხრიკიძე, ზაალ აზმაიფარაშვილი	U 2024 2184 Y
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1	აზმაიფარაშვილი ზაალი	სიგნალების ციფრული დამუშავება საინფორმაციო-საზომ სისტემებში	საგამომ-ცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	ISBN 978-9941-512-37-7	221გვ.	ომარ ტომარაძე. პეტრე ბოჩიკაშვილი
2	აზმაიფარაშვილი ზაალი	„მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად საგანში ანალოგური და ციფრული მოწყობილობების კომპიუტერული მოდელირება proteus-ის ბაზაზე	საგამომ - ცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი		122 გვ.	მურჯიკნელი გურამი, ბოჩიკაშვილი პეტრე
3						

ანოტაცია

1. წიგნი, სიგნალების ციფრული დამუშავება საინფორმაციო-საზომ სისტემებში არის დამხმარე სახელმძღვანელო სიგნალების ციფრულ დამუშავებაში, რომელიც დაწერილია გასაგები ენით, აღჭურვილია საკმარისი რაოდენობის ილუსტრაციებით და მაგალითებით. ის შეიცავს მოკლე შესავალს აუცილებელ მათემატიკურ აპარატში, სიგნალების მანქანური წარმოდგენის პრინციპებს (ორობით ფორმატებს), განხილულია

პერიოდული დისკრეტიზაციის საკითხები. ზოგიერთი თავი ეძღვნება ფურიეს დისკრეტული და სწრაფი გარდაქმნის საკითხებს. ციფრული ფილტრაციის ნაწილში განიხილება სასრული და უსასრულო მახასიათებლების მქონე ფილტრები. აღწერილია კვადრატურული სიგნალები და მათი სტრუქტურა. განხილულია დისკრეტიზაციის სიხშირის გარდაქმნის საკითხები. სიგნალების გასაშუალოების პრინციპებს დათმობილი აქვს ცალკე თავი.

მეთოდებზე თავში მოცემულია ამ საგნის შესაბამისი ლაბორატორიული სამუშაოების აღწერილობები, რაც საშუალებას იძლევა მკითხველი უფრო ღრმად გაერკვეს სიგნალების ციფრული დამუშავების როგორც თეორიულ ისე პრაქტიკულ საკითხებში.

განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის, მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტის ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სწავლების სტუდენტებისათვის, შეიძლება წარმატებით გამოიყენოს იმ მსმენელმაც, ვისთვისაც აღნიშნული საგანი არის დამხმარე დისციპლინა.

2. მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად ანალოგურ და ციფრულ სქემატექნიკაში პროგრამა Proteus-ის ბაზაზე“ შედგენილია «Labcenter Electronics»-ის ფირმის გამჭოლი პროექტირების კომპიუტერული პროგრამის «Proteus» 8.4-ის“საფუძველზე.ამ სისტემას აქვს ელექტრონული კომპონენტების მოდელების უფრო ფართო ბიბლიოთეკა სხვა სისტემებთან შედარებით. აქ ჩვენ შეგვიძლია შევქმნათ მოწყობილობები დაწყებული მათი გრაფიკული გამოსახულებებიდან და დამთავრებული მოწყობილობის ბეჭდური პლატით. მაგალითების კატალოგი მოიცავს როგორც მარტივ ანალოგურ მოწყობილობებს, ისე რთულ ციფრულ სისტემებს. ხელმისაწვდომია ელემენტების მოდელების დიდი ბიბლიოთეკა, რომელთა შერჩევა შეიძლება მოახდინოს საკუთრივ მომხმარებელმაც. მეთოდური მითითებები შესრულებულია ლაბორატორიული ამოცანების კომპიუტერული მოდელირების გამოყენებით. ამოცანები შესრულებულია როგორც ანალოგური, ისე ციფრული სქემების ბაზაზე. სტრუქტურულად თითოეული ლაბორატორიული სამუშაო შედგება ხუთი ნაწილისაგან. ეს ნაწილებია: სამუშაოს მიზანი, მოკლე თეორიული ცნობები, ექსპერიმენტული ნაწილი (სქემის მოდელირება), პროგრამის გაშვება, მიღებული შედეგები. სამუშაოს მიზანში მოცემულია ლაბორატორიული სამუშაოს დასახელება და ასახავს ლაბორატორიული სამუშაოს

თეორიულ შინაარსს და მისი გადაწყვეტის გზებს; ექსპერიმენტული ნაწილი არის ლაბორატორიული სამუშაოს ერთ-ერთი ძირითადი ნაწილი, რომელშიც აღწერილია, თუ როგორ ხდება მოდელირების პროცესი კომპიუტერული პროგრამა «Proteus 8.4»-ს საშუალებით. ამ შემთხვევაში გამოიყენება აღნიშნული პროგრამის პირველი ნაწილი - ISIS. შემდეგ ხდება მოდელირებული პროგრამის გაშვება, ხოლო ბოლო ეტაპზე მიღებული შედეგების ფიქსირება და მათი ანალიზი. მეთოდოლოგიური მითითებები შემუშავებულია ბაკალავრიატის სტუენტებისათვის საგანმანათლებლო პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ - ინჟინერინგი“-ს მიხედვით.

3.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Lortkipanidze Nino (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Navigating Business Excellence: The Crucial Role of Information Technology Service Management through Best Practice ITIL	Georgian Scientists 6(1)	2667 – 9760 https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.01.15	5	Otkhozoria Nona

2	Otkhazia Nona	Selection of Mathematical Optimization Methods for Solving Engineering Practice Problems	Georgian Scientists 6(2)	2667 – 9760 https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.02.30	7	Tsiklauri Nino, Otkhazia Vano
3	Sharashenidze Nika	Ultrasonic distance measurement and system simulation	Georgian Scientists 6(1)	2667 – 9760 https://doi.org/10.52340/g.s.2024.06.01.04	6	Otkhazia Nona, Menabde Tamar
4	Otkhazia Nona	The Critical Role of Information Technology Service Management Using ITIL Best Practices to Improve Business Management	სტუ-ის რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პერიოდული ჟურნალი „შრომები“ N2 (532)	1512-0996 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-171-176	6	Petriashvili Lily, Zhvania Taliko, Lortkipanidze Nino
5	ბოჩიკაშვილი პეტრე	ქსელური ინვერტორების გამოყენების თავისებურებანი	IV საერთაშორისო-ტექნიკური		2გვ.	აზმაიფარაშვილი ზაალ, მურჯიკნელი

		მიკრო და მინი ჰიდროელექტრო სადგურებში	ი კონფერენცია. „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ სტუ			გურამ, ტომარაძე ომარ
6	დათაშვილი დათა	ცემენტის აქტივობის გაზომვის მეთოდებისა და საშუალებების ანალიზი	შრომები, „მართვის ავტომატიზებული ი სისტემები“ №1(37), თბილისი 2024	ISSN 1512-3979, EISSN 1512-2174, DOI.org/10.36073/1512-3979	ნგვ.	აზმაიფარაშვილი ზაალ, მურჯიკნელი გურამ,
7	Azmaiparashvili Zaali	HARDWARE FEATURES OF THERMAL SCREENING AND DISINFECTION DEVICE	EUROPEAN UNION's POLICY ON CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ABSTRACTS &ARTICLES 16, 21 May, 2024	https://zenodo.org/record/12786314 Jean Monnet Module of the Erasmus+ Program	2	Petre Bochikashvili, Malkhaz Sulashvili, Giorgi Kobakhidze, Dachi Janelidze,

			CSREU	Project No. 101083295- CSREU- ERASMUS- JMO-2022 - HEI-TCH - RSCH		
8	აბელაშვილი ნოდარი	ლაბორატორიათაშო რისი გამოცდის საკონტროლო ნიმუშის მომზადება ენერგეტიკის სფეროს აკრედიტებული საგამოცდო ლაბორატორიებისა თვის Preparation of inter-laboratory test control sample for accredited testing laboratories in the field of energy	Journal of ENERGY 39(107)/2023 სერია “ენერგეტიკ ის თანამედრ ოვე პრობლემე ბი და მათი გადაწყვეტ ის გზები” თბილის ი 3(107)/20 23		2	
9	Abelashvili N.	A study of blood glucose determination by means of an interlaboratory test	Journal of Technical Science & Technologie s; Volume 8, issue 1, 2024;	ISSN: 2298- 0032; e- ISSN:2346- 8270	5	Babuashvili M., Gotsiridze I.
1 0	Abelashvili N.	Diagnosing the stability of large- scale processes	Internationa l Science Journal of Engineering	https://isg- journal.co m/isjea	7	Akhouri E., Otkhozoria N.,

		using fractal structure analysis of time series	& Agriculture, 3(4)	ISSN: 2720-6319 doi: 10.46299/j. isjea.20240 304.03		Otkhozoria V.

ანოტაცია

1. სტატია განიხილავს თანამედროვე ბიზნეს გარემოს: საინფორმაციო ტექნოლოგიების სერვისების მართვის მნიშვნელობას ბიზნეს პროცესების ზედამხედველობისას ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურის (ITIL) საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. კვლევა მიზნად ისახავს ზუსტად განსაზღვროს, ჩამოაყალიბოს და შეისწავლოს დაბრკოლებები, რომლებიც წარმოიქმნება ორგანიზაციაში ITIL პროცესების დანერგვის დროს. ასევე გამოყოს, არსებითი ხელშემწყობი ფაქტორები, რომლებიც სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია წარმატებული იმპლემენტაციის მისაღწევად. გარდა ამისა, სტატია ცდილობს გაარკვიოს ITIL-ის როლი ბიზნეს პროცესების ეფექტურ მართვაში.

2. სისტემის ქცევების პროგნოზირებისა და კონტროლის მიზნით, მკვლევარები და ინჟინრები ეყრდნობიან მათემატიკურ მოდელებს და რიცხვით სიმულაციებს. მიუხედავად იმისა, რომ ეს სიმულაციები იძლევა ღირებულ შეხედულებებს, საწყისი განუსაზღვრელობა ალტერნატივებს შორის საუკეთესო არჩევანთან დაკავშირებით წარმოადგენს მნიშვნელოვან გამოწვევას. ოპტიმიზაციის თეორია გადამწყვეტ როლს ასრულებს თანამედროვე სამეცნიერო და ტექნიკურ მიმართულებებში. ოპტიმიზაციის უპირველესი მიზანია მრავალ პოტენციურ შედეგს შორის ყველაზე ოპტიმალური გადაწყვეტის იდენტიფიცირება, სხვადასხვა სტრატეგიების გამოყენებით დაწყებული ანალიტიკური მეთოდოლოგიებიდან რიცხვითი სიმულაციებით დამთავრებული. ეს ნაშრომი იკვლევს უსწრაფესი ასვლის მეთოდის ეფექტურობას როზენბროკის ფუნქციის მაგალითზე ექსტრემუმის ძიებისას, ხაზს უსვამს შესაბამისი საწყისი კოორდინატების არჩევის მნიშვნელობას ეფექტური ძებნისთვის. გარდა ამისა, სტატია იკვლევს ადიტიური და მულტიპლიკატიური შემთხვევითი შეცდომების გავლენას, რაც ხაზს უსვამს მტკიცე მეთოდოლოგიების საჭიროებას, რომელსაც შეუძლია განუსაზღვრელობების შემცირება ექსტრემუმის ძიებისას. ანალიზისა და ექსპერიმენტების საშუალებით, ეს კვლევა ხელს უწყობს ოპტიმიზაციის მეთოდოლოგიების ირგვლივ მიმდინარე დისკურსს, ნათელს ჰფენს მათ ეფექტურობასა და გამოყენებადობას მრავალფეროვან საინჟინრო კონტექსტში.

3. სტატიაში განხილულია ულტრაბერითი სენსორის მოდულის გამოყენებით აგებული მიკროპროცესორული მანძილის მზომის მუშაობის პრინციპები. დონის საზომი სისტემის სქემატური მოდელი შემუშავებულია კომპიუტერული სიმულაციური პროგრამის Proteus-ის გამოყენებით, რაც ხელს უწყობს ინფორმაციის გაცვლის პროცესის ანალიზს. დახვეწილი მოწყობილობა აერთიანებს გაზომილი ინფორმაციის კალიბრაციას და სტატისტიკურ დამუშავებას, რაც ხელს უწყობს სტატისტიკური შეცდომების შემცირებას და შემთხვევითი ფაქტორებით გამოწვეული შეცდომების მინიმიზაციას.

4. სტატიაში განხილულია გამორჩეულად ცნობადი და მსოფლიოში აღიარებული ITIL ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურის ბიბლიოთეკის არსი. ჩატარებულია კვლევა, რომლის მიზანია ინფორმაციული ტექნოლოგიების სერვის-მენეჯმენტის როლი ბიზნესპროცესების წარმართვაში ITIL-ის მაგალითზე, რაც მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს ბიზნესშედეგებზე, წარმატებასა და კონკურენტუნარიანობაზე. ITIL-ის დანერგვის პროცესები და მისი მნიშვნელობა წარმოდგენილია ქართული ორგანიზაციების მაგალითზე, აღწერილია ITIL-ის ეფექტური დანერგვის აუცილებელი პროცესები და აქტივობები. ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლენილია ITIL პროცესების დანერგვის აუცილებლობა და პრობლემები ორგანიზაციის სხვადასხვა სტრუქტურულ ერთეულში. პირველ ეტაპზე განხორციელებული აქტივობები ახალი კვლევის ჩატარების პერსპექტივას, საკითხის დეტალური შესწავლის საფუძველს იძლევა.

5. სტატიაში განხილულია ქსელური ინვერტორის გამოყენების თავისებურებები მიკრო ელექტროსადგურებში. კერძოდ გაანალიზებულია ცალფაზა და სამფაზა ინვერტორების ქსელთან მიერთების შედარებითი უპირატესობები. განხილულია მუდმივმაგნიტებიანი სინქრონული ძრავ-გენერატორების გამოყენების შემთხვევა. სადაც გენერირებული სამფაზა ძაბვა წინასწარი გამართვის და შემდგომი შუალედური გარდაქმნის შემდეგ მიეწოდება ქსელურ ინვერტორს. განხილული შეფასებების მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ქსელური ინვერტორების გამოყენება შედარებით ეფექტურია კლასიკურ სისტემასთან, განსაკუთრებით არასტაბილური გენერაციის შემთხვევაში.

6. ჩატარებულია ცემენტის აქტივობის განსაზღვრის მეთოდებისა და ხელსაწყოების მიმოხილვა. გაანალიზებულია მათი ძირითადი მახასიათებლები. ნაჩვენებია ცემენტის აქტივობის გაზომვის შლადი და არაშლადი მეთოდების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. მოყვანილია ცემენტის აქტივობის გაზომვის დრო და ცდომილებები, როგორც შლადი, ისე არაშლადი მეთოდებისათვის. გაკეთებულია დასკვნები, თუ როგორ უნდა შევარჩიოთ ცემენტის აქტივობის გაზომვის ყველაზე უფრო ეფექტური მეთოდები.

7. შემუშავებულია თერმოსქრინინგის და სადიზინფექციო ხელსაწყოების სტრუქტურული, ფუნქციონალური და ელექტრული სქემები, დაპროექტებულია ელ.სქემის შესაბამისი ბეჭდური დაფის ტოპოლოგია და ტექნიკური დოკუმენტაცია - ე.წ. ჰერბერ პაკეტი, რომლის მიხედვითაც დამზადდა ხელსაწყოების ორმხრივი ბეჭდური ფირფიტა. შემუშავდა ხელსაწყოების მუშაობის ალგორითმი და შეიქმნა ხელსაწყოების პროგრამული უზრუნველყოფა ასემბლერის ენაზე, შერჩეული მიკროკონტროლერის ბრძანებათა სისტემის გამოყენებით. აიწყო და პრაქტიკულად გამოცდადა ხელსაწყოების ლაბორატორიული ეგზემპლარი, რამაც აჩვენა შემუშავებული ხელსაწყოების მუშაობის უნარიანობა. შეიქმნა კონსტრუქციულად დასრულებული და პრაქტიკულად გამოცდილი თერმოსქრინინგისა და სადიზინფექციო ხელსაწყოების კომერციული ეგზემპლარი, რომლის სერიული გამოშვება შესაძლებელია სტუ-სთან არსებული სამეცნიერო-კვლევითი და საწარმოო ცენტრ „ანალიზი-ხელსაწყოების“ ბაზაზე. შემოთავაზებული ხელსაწყოების გამოყენების საჭიროება არის თითქმის ყველა სასწავლო და სამედიცინო დაწესებულებებში, ასევე კერძო მომსახურების სექტორში (სავაჭრო ობიექტები, ოფისები და სხვ.), სადაც პანდემიების პერიოდში აუცილებელია მომსახურე პერსონალისა და სხვა პირების იდენტიფიცირება სხეულის ტემპერატურის მიხედვით და სადიზინფექციო სითხით დამუშავება.

8. საკვალიფიკაციო, ლაბორატორიათაშორისი გამოცდების ორგანიზება მოითხოვს გამოსაცდელი, საკონტროლო ნიმუშისათვის მინიჭებული მნიშვნელობის განსაზღვრის და მისი დადგენისათვის, ნორმატული დოკუმენტაციის მოთხოვნების, კერძოდ დასაშვებობის კრიტერიუმების დაკმაყოფილების პირობების უზრუნველყოფას. ნაშრომში განხილულია, ლაბორატორიათაშორისი საკვალიფიკაციო გამოცდებისათვის, სერიული წარმოების ობიექტიდან, შესამოწმებელი პარამეტრების წინასწარ ცნობილი ერთგვაროვანებების და სტაბილურობის მაჩვენებლების მქონე საკონტროლო ობიექტის მომზადება ლაბორატორიათაშორისი საკვალიფიკაციო გამოცდებისათვის, რაც მინიჭებული მნიშვნელობისათვის სტანდარტული გადახრისა და განუსაზღვრელობის შეფასებების დადგენას გულისხმობს.

9. ლაბორატორიათაშორისი შედარების გზით, წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმის შესაბამისად ჩატარებული გაზომვის პროცესისა და საზომი აპარატურის საფუძველზე შესაძლებელია მონაწილეთა საქმიანობის შეფასება, რომელიც საკვალიფიკაციო ტესტირების სახელითაა ცნობილი და ISO 17043:2017/2018-ის შესაბამისად რეგულირდება.

სამედიცინო სფეროში საკვალიფიკაციო ტესტირების სქემებისათვის ან უფრო ფართო პროგრამებისათვის იხმარება ტერმინი „ხარისხის გარე შეფასება“, სადაც

საკვალიფიკაციო ტესტირებისთვის გამოიყენება ნიმუშები (სტანდარტული, სერტიფიცირებული, ატესტირებული), პროდუქტები, არტეფაქტები, მოწყობილობის ნაწილი, გაზომვის სტანდარტი, მონაცემთა ნაკრები ან სხვა ინფორმაცია. გაზომვის მონაცემთა დამუშავება, რომელიც ხშირ შემთხვევაში სისტემატიური ცდომილების მდგენელთან ერთად შემთხვევითი ცდომილების მდგენელსაც შეიცავს მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით ხორციელდება, მათ შორის ხშირად იყენებენ ალბათური მოდელის მიმდებარე ძირითადი დაშვებებიდან პატარა გადახრების მიმართ ნაკლებად მგრძნობიარე სტატისტიკურ მეთოდებს, რომლებიც რობასტული მეთოდის სახელითაა ცნობილი. რობასტული მეთოდები საკვალიფიკაციო ტესტირების სქემებთან დაკავშირებული გამოცდებისა და გაზომვების განხორციელების კომპეტენციის საჩვენებელი ძლიერი ინსტრუმენტია.

10. ნაშრომი მიზნად ისახავს შეისწავლოს ფართომასშტაბიანი პროცესები, რომლებიც გრძელდება დროის დიდი ხნის განმავლობაში მათი სტაბილურობის აღსაწერად და ნეგატიური ცვლილებების მონიტორინგისა და დიაგნოსტიკის მიზნით. დროითი სერიების ფრაქტალური სტრუქტურის ანალიზის გამოყენებით, ნაშრომი იკვლევს ჰერსტის მაჩვენებლის გამოყენებადობას სხვადასხვა ბუნებრივი და ადამიანის მიერ შექმნილი სისტემების სტაბილურობის დიაგნოსტიკაში. დასკვნებში ხაზგასმულია სტანდარტული, გაუსის სტატისტიკის შეზღუდვებს და ფრაქტალური ანალიზის ეფექტურობას შორის კავშირი და როლი, რთულ სისტემებში ფარული შაბლონებისა და გრძელვადიანი დამოკიდებულებების გამოვლენაში.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

2.

3.

.

.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Menabde Tamar	Use of the theory of measurement uncertainty in procedures for data processing and results obtained by	International Science Journal of Engineering & Agriculture, Volume 3,	2720-6319	7	Otkhozoria Nona, Otkhozoria Vano

		checking-calibration gas flow meters				
2	Abelashvili Nodar	Diagnosing the stability of large-scale processes using fractal structure analysis of time series	International Science Journal of Engineering & Agriculture 3(4)	2720-6319	8	Otkhзорia Nona, Otkhзорia Vano, Akhlouri Eka
3	Petriashvili Lily (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი - 801)	Artificial Intelligence for Decision Making in the Supply Chain	Journal of Technical Science and Technologies 8(1)	2298-0032		Kaishauri Tinatin, Otkhзорia Nona
4	Petriashvili Lily (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი - 801)	A Study of the Ecological Dynamics of Batumi, on the Black Sea Coast, Analyzing Environmental Factors and Their Impact	IEEE	2687-9808	6	Khomeriki Irine, Kiknadze Mzia, Lominadze Tamar, Otkhзорia Nona
5	Azmaiparashvili Zaali	Measurement of Resonant Frequency of Radio Frequency Converter under Conditions of	International Journal on Applied Physics and Engineering 3	2945-0489	6	Otkhзорia Nona, Stepnadze Irakli, Toriashvili Tengiz

		Significant Electromagnetic Losses				
6	Petriashvili Lily (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი - 801)	EVALUATING ENERGY EFFICIENCY OF IDENTIFICATION SYSTEMS	International Journal of Applied Engineering & Technology 5	2633-4828	9	Lominadze Tamar, Tsereteli Tamar, Zhvania Taliko, Kiknadze Mzia, Otkhozoria Nona
7	Metskhvarishvili I.R	The effect of O ₂ pressure on phase formation and superconductivity properties of Tl-based HTS“,	Low Temperature Physics /50, 34–38 (2024)	https://doi.org/10.1063/1.50023889 USA, AIP Publishing	5	D.L. Surmanidze, T. E. Lobzhanidze, G.N. Dgebuadze, B.G. Bendeliani, M.R. Metskhvarishvili, V.M. Gabunia,
8	Azmaiparashvili Zaali	Differential Pressure Measuring: A Control Device for Healthcare Facility Rooms	The Internet and Information and Communication Technologies in Today's Society, 12th July 2024	ISBN: 1-0364-0768-3 ISBN13: 978-1-0364-0768-1 Cambridge Scholars	6	Elguja Butskhrikhidze, Marina Meskhya

				Publishi ng		

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი ეძღვნება ბუნებრივი აირის მოხმარების მრიცხველების სერტიფიცირებას – გადამუშავების კალიბრაციის მეთოდებს, რომელიც აკმაყოფილებს თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს. სტატიაში განხილულია გაზომვის მონაცემების დამუშავების წესები და მიღებული შედეგების სწორი ფორმირება. წარმოდგენილია რეალური პრაქტიკული გაზომვის საილუსტრაციო მაგალითი. ბუნებრივი აირის მოხმარების მრიცხველების ტესტირების შემოთავაზებული სქემისთვის და მეთოდოლოგიისთვის გამოთვლილია ძირითადი ცდომილება და მისი გაფართოებული განუსაზღვრელობა, რაც თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად. გაზომვის შედეგების განსაზღვრის საფუძველს წარმოადგენს

2. ნაშრომი მიზნად ისახავს შეისწავლოს ფართომასშტაბიანი რეალური როცესები, სტაბილურობის აღსაწერად და ნეგატიური ცვლილებების მონიტორინგისა და დიაგნოსტიკის მიზნით. ამ პროცესების შესასწავლად ვიყენებთ დროითი სერიების ფრაქტალური სტრუქტურებს. ნაშრომი იკვლევს ჰერსტის მაჩვენებლის გამოყენებადობას სხვადასხვა სისტემების სტაბილურობის დიაგნოსტიკაში. დასკვნები ხაზს უსვამს სტანდარტული გაუსის სტატისტიკის შეზღუდვებს და ფრაქტალური ანალიზის ეფექტურობას რთულ სისტემებში ფარული შაბლონებისა და გრძელვადიანი დამოკიდებულებების გამოვლენაში.

3. ხელოვნური ინტელექტი (AI) არის ტექნოლოგია, რომელსაც აქვს პოტენციური მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინოს ორგანიზაციული გადაწყვეტილების მიღებაზე მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტში (SCM). მონაცემების გაანალიზებით, კომპანიებს შეუძლიათ თავიანთი მიწოდების ჯაჭვის არაეფექტურობის იდენტიფიცირება და მაკორექტირებელი ქმედებების გატარება მუშაობის გასაუმჯობესებლად. SC სისტემა არის მომხმარებელზე ორიენტირებული და ინტეგრირებული სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს დაგეგმვის, ადმინისტრირებისა და მართვის პროცესებს შიდა და გარე მასალისა და მასთან დაკავშირებული ნაკადებისთვის. ამ კვლევაში ჩვენ მიზნად ვისახავთ სახიფათო პროდუქტების იდენტიფიცირებას პროდუქტის საიდენტიფიკაციო ინფორმაციის ანალიზით საბაჟო გამშვებ პუნქტებზე და იმ

ადგილებში, სადაც ნივთები მიეწოდება მომხმარებელს. დასკვნები და მიღებული შედეგები მნიშვნელოვანია ისეთი სასაქონლო ჯგუფებისა და ნივთიერებების გამოსავლენად, რომლებიც პოტენციურად მავნე და საშიშია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

4. ნაშრომი შეისწავლის ბათუმის კომპლექსურ ეკოლოგიურ დინამიკას შავი ზღვის სანაპიროზე გარემო ფაქტორებისა და მათი ზემოქმედების დეტალური ანალიზის მეშვეობით. ჩვენ ვიყენებთ ბიზნეს ინტელექტის (BI) მეთოდებს ადგილობრივ ეკოსისტემებზე ბუნებრივ და ადამიანურ ზემოქმედებას შორის კომპლექსური ურთიერთქმედების შესასწავლად. მონაცემებზე ორიენტირებული მიდგომების გამოყენებით, სტატისტიკური ანალიზისა და პროგნოზირების მოდელების გამოყენებით ჩვენი მიზანია განვასხვავოთ ეკოლოგიური დინამიკის შაბლონები და ტენდენციები. ეს კვლევა მიისწრაფვის ნათლად წარმოაჩინოს გარემო ფაქტორებს შორის კომპლექსური ურთიერთობები, როგორიცაა კლიმატის ცვლილება, დაბინძურების დონე, საარსებო გარემოს დეგრადაცია და ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა და მათი ზემოქმედება ბათუმის სანაპირო ეკოსისტემაზე. ამ კვლევის მეშვეობით შესაძლებელია მივაწოდოთ ღირებული ინფორმაცია სანაპირო რეგიონის ეკოლოგიური მთლიანობის დასაცავად, მდგრადი მართვის პრაქტიკისა და კონსერვაციის ღონისძიებების შესახებ.

5. ნაშრომში წარმოდგენილია რეზონანსული სიხშირის გაზომვის არატრადიციული მეთოდი და ხაზგასმულია ამ ახალი მიდგომის საშუალებით შემუშავებული მოწყობილობის უპირატესობა არსებულთან შედარებით. შემოთავაზებული მეთოდი უზრუნველყოფს გაზომვის მდგრად მაღალ სიზუსტეს მნიშვნელოვანი ელექტრომაგნიტური დანაკარგების პირობებშიც. ამ მეთოდის მნიშვნელოვანი მახასიათებელია რეზონანსული კონტურის ექსტრემალური მნიშვნელობის მიდამოებში სიხშირის გაზომვა, რომელიც ხასიათდება გადაცემის ერთიდაიგივე კოეფიციენტით. ამის შემდეგ რეზონანსული სიხშირე განისაზღვრება როგორც სიხშირეების ნახევარჯამი სიმეტრიული სიხშირული მოდულაციის დროს. გაზომვის ეს ინოვაციური მიდგომა გვაძლევს გაცილებით მაღალ სიზუსტეს რთულ ელექტრომაგნიტურ გარემოში.

ანალიტიკურ-იმიტაციური მოდელის კვლევა და შემუშავებულ მეთოდზე დაფუძნებული მოწყობილობის სიზუსტის მახასიათებლების შედარებითი ანალიზი არსებულთან შედარებით, ინსტრუმენტალური ცდომილებების გათვალისწინებით. ადასტურებს ძირითადი ინფორმაციული პარამეტრის განსაზღვრის უფრო მაღალ სიზუსტეს.

6. ენერგოეფექტურობისკენ სწრაფვა სულ უფრო აქტუალური ხდება დღევანდელ ტექნოლოგიებზე ორიენტირებულ სამყაროში, სადაც ენერგიის მოხმარების ოპტიმიზაცია აუცილებელია მდგრადი განვითარებისთვის. იდენტიფიკაციის სისტემები, რომელიც მოიცავს ტექნოლოგიების ფართო სპექტრს, როგორცაა RFID (რადიო სიხშირული იდენტიფიკაცია), ბიომეტრია და შტრიხკოდების სისტემები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ სხვადასხვა სექტორში, მათ შორის ლოჯისტიკაში, წარმოებასა და უსაფრთხოებაში. ეს ნაშრომი იკვლევს ენერგოეფექტურობას საიდენტიფიკაციო სისტემებში, განიხილავს გზებს, თუ როგორ შეიძლება ამ სისტემების ოპტიმიზაცია ენერგიის მოხმარების მინიმიზაციისთვის საოპერაციო ეფექტურობის შენარჩუნების გზით.

კვლევა ხაზს უსვამს ენერგოეფექტურობის მნიშვნელობას საიდენტიფიკაციო სისტემებში, ფოკუსირებულია RFID ტექნოლოგიასა და ვიდეო კამერის ერთობლივ გამოყენებაზე იდენტიფიკაციის სისტემებში. შედარებითი ანალიზისა და ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად დადგენილია ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ სისტემის ეფექტურობაზე. შემოთავაზებულია ოპტიმალური და ენერგოეფექტური სტრატეგიები რეალურ დროში ობიექტის იდენტიფიცირებისათვის რომლებიც აერთიანებს სენსორებს და ღრმა სწავლების ტექნიკას, მაღალი უსაფრთხოების და ოპერატიული გადაწყვეტის პირობებში.

7. თალიუმ-ფუძიანი მაღალტემპერატურული ზეგამტარები გამოირჩევიან შესანიშნავი მახასიათებლებით (T_c , J_c). Tl-ფუძიანი ზეგამტარი მასალების ფორმირება კრიტიკულადაა დამოკიდებული გამოყენებულ პრეკურსორსა და სინთეზის პირობებზე. წარმოდგენილ კვლევაში, გამოვიყენეთ *in situ* პოლიმერიზაციის მეთოდი მაღალი სისუფთავისა და რეაქციის უნარიანი პრეკურსორების მისაღებად. ჩვენ შევისწავლეთ Tl-ფუძიანი ზეგამტარი ფაზის ფორმირების დამოკიდებულება ჟანგბადის წნევის სიდიდეზე. ექსპერიმენტულმა შედეგებმა აჩვენა, რომ Tl-1223 ფაზა წარმოიქმნება ჟანგბადის გაზის 1-2 ატმ, Tl-2223 ფაზა 3 ატმ-ზე და Tl-2212 ფაზა 4-8 ატმ-ზე.

8. განხილულია ავტორთა ჯგუფის მიერ შემუშავებული დიფერენციალური წნევის საზომ-მმართველი მოწყობილობა. ჩატარებულია წნევის სენსორების მიმოხილვითი ანალიზი, არჩეულია ინტელექტუალური სენსორის ტიპი, მოყვანილია სენსორის მახასიათებელი პარამეტრები და ნაჩვენებია საზომი ინფორმაციის მიღების შესაძლო გზები, განხილულია შემოთავაზებული საზომ-მმართველი მოწყობილობის სტრუქტურული სქემა და ახსნილია ალგორითმის მუშაობის პრინციპი. სტატიაში მოყვანილია შემოთავაზებული საზომ-მმართველი მოწყობილობის პრაქტიკულად რეალიზებული მომუშავე ნიმუშის ფოტო და გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.

გაზომვის სიზუსტის ამაღლების მიზნით, გათვალისწინებულია საზოგადოებრივი ინფორმაციის სტატისტიკური დამუშავება და გაზომვის შედეგის სტატისტიკური ცდომილების კომპენსაცია დაკალიბრების გზით. გარდა ამისა, თითოეული სენსორული ბლოკი ძირითადი მმართველი ბლოკის მიმართ შეიძლება განთავსდეს რამოდენიმე ათეულ ან ასეულ მეტრ მანძილზე. შემოთავაზებული მოწყობილობის გამოყენება სავსებით ავტომატურად, სისტემასთან ერთად, ამცირებს ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკს და ხელს უწყობს სტერილური სამუშაო გარემოს შენარჩუნებას. შემუშავებული საზომ-მმართველი მოწყობილობის გამოყენების სფეროა უპირატესად ჯანდაცვისა და სამედიცინო დანიშნულების ოთახებში მათი განთავსება სხვადასხვა სახის ინფექციების გავრცელების შესამცირებლად.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: (სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ოთხოზორია ნონა	ჭკვიანი პლატფორმების გამოყენების ბიზნესის ნახშირბადის კვალის ოპტიმიზაციის სთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 საქართველოს ტექნიკური	1 - 2 ნოემბერი, 2024 წელი საქართველო, თბილისი	ირინე ხომერიკი, თალიკო ჟვანია

			უნივერსიტეტი - იმს დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი		
2	პეტრიაშვილი ილილი (801- პროგრამულ ი ინჟინერიის დეპარტამენ ტი)	ბათუმის ეკოლოგიური დინამიკის შესწავლა შავი ზღვის სანაპიროზე, გარემო ფაქტორების და მათი ზემოქმედების ანალიზი	2024 IEEE შავი ზღვის საერთაშორისო კონფერენცია კომუნიკაციებისა და ქსელების შესახებ (BlackSeaCom)	თბილის ი, საქართვე ლო	ლომინაძე თამარ ხომერიკი ირინე, კიკნაძე მზია ოთხოზორია ნონა
3	აზმაიფარაშვილი ზაალი	თერმოსქრინინგისა და სადეზინფექციო ხელსაწყო აპარატურული თავისებურებანი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ევროკავშირის პოლიტიკა“ (ERASMUS + პროგრამის ჟანმონეს მოდულის ფარგლებში, სოხუმის	თბილისი, საქართველო	ბოჩიკაშვილი პეტრე, სულაშვილი მალხაზ, კობახიძე გიორგი, ჯანელიძე დაჩი

			სახელმწიფო უნივერსიტეტი		
4	აზმაიფარაშვილი ილი ზაალი	წნევის დიფერენცია ლური მონიტორინგი ს სისტემა სუფთა ოთახების გარემოში	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	ქუთაისი, საქართველო	ბუცხრიკიძე ელგუჯა, მესხია მარინა
5	მენაბდე თამარი	საზომი სისტემების დაკალიბრების ს აქტუალურობა ა ექსპლუატაციის პროცესში სამუშაო პირობებში	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	1 - 2 ნოემბერი , 2024 წელი საქართველო, თბილისი	ნარჩემაშვილი მედეა

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Petriashvili Lily (801-პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Evaluating Energy Efficiency Of Identification Systems	International Conference On Hands-On Science. Advancing Science. Improving Education (Ichsasie-24)	28th - 29th May 2024 Vienna,	Lominadze Tamar, Tsereteli Tamar, Zhvania Taliko, Kiknadze Mzia , Otkhozoria Nona
2	Petriashvili Lily (801-პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	A real-time identification algorithm for railway wagon numbers (Using RFID technology and high-resolution cameras)	International Conference on Human-Computer Interaction Design and Interaction Elements (ICHCIDIE -24)	21st - 22nd November 2024 Stockholm, Sweden	Tamar Lominadze, Mzia Kiknadze, Taliko Zhvania, Nona Otkhozoria
3	Petriashvili Lily (801-პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Artificial Intelligence for Real-Time Identification of Rail Cars	International Conference on Engineering, Social- Sciences, And Humanities (ICSSH-24)	17th - 18th December 2024 Madrid, Spain	Tamar Lominadze, Nona Otkhozoria, Taliko Zhvania, Mzia Kiknadze,

4	Metskhvarishvili I. R.	Effect of dysprosium trioxide on the structural and electrical properties of Tl-1223 HTS	IV International Conference Condensed Matter & Low-Temperature Physics, CM & LTP24,	3-7 June 2024, Kharkiv, Ukraine. Online	G. N. Dgebuadze ¹ , D. L. Surmanidze, T. E. Lobzhanidze ³ , B. G. Bendeliani ¹ , V. M. Gabunia, M. R. Metskhvarishvili ⁵ , D. A. Jishiashvili,
5	Metskhvarishvili I.R.	Influence of Low Oxygen Pressure on Tl-Based HTS Phase Formation	9 th International Conference on Superconductivity and Magnetism, IX ICSM	2024, 27 April-04 May, 2024 Fethiye, Turkey	D.L. Surmanidze, T.E. Lobzhanidze, G.N. Dgebuadze, V.M. Gabunia, B.G. Bendeliani, M.R. Metskhvarishvili
6	Metskhvarishvili Ioseb R.	Improvement of phase formation and critical current density in Bi-2223 HTS materials with the addition of Antimony trioxide	The 11th Workshop on Mechanical and Electromagnetic Properties of Composite Superconductors	10-14 June 2024, Washington, USA	G.N. Dgebuadze, B.G. Bendeliani, T.E. Lobzhanidze, D.L. Surmanidze, M.R. Metskhvarishvili, V.M. Gabunia

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ოთხოვრია ნონა

- ჟურნალის American Journal of Computer Science and Technology სარედაქციო კოლეგიის წევრი
- წიგნის რეცენზირება - ლ.გაჩეჩილაძე, ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება C++ ენაზე. გვ.527 საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი” – 2024

- წიგნის რეცენზირება - ზ.აზმაიფარაშვილი, გ.მურჯიკნელი, პ.ბოჩიკაშვილი, „მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად ანალოგურ და ციფრულ სქემატექნიკაში პროგრამა Proteus-ის ბაზაზე“
- სტუ–ს თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული "მართვის ავტომატიზებული სისტემები" -ს სარედაქციო კოლეგიის წევრი

აზმაიფარაშვილი ზაალი

- სტუ–ს თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული "მართვის ავტომატიზებული სისტემები" -ს სარედაქციო კოლეგიის წევრი
- იმს ფაკულტეტის სასწავლო და სამეცნიერო ლიტერატურის No 1 სარედაქციო დარგობრივი კომისიის წევრი

ტომარაძე ომარი

- წიგნის რეცენზირება - „მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების ჩასატარებლად პროტეუსის გამოყენებით“ ზაალ აზმაიფარაშვილი გურამ მურიკნელი, პეტრე ბოჩიკაშვილი.

მურჯიკნელი გურამი

- წიგნის რეცენზირება - ზ.აზმაიფარაშვილი ო.ტომარაძე, პ.ბოჩიკაშვილი, „სიგნალების ციფრული დამუშავება საინფორმაციო-საზომ სისტემებში“

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

ოთხოზორია ნონა

- საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024” 1 – 2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო, კონფერენციის პროგრამული კომიტეტის წევრი
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო ნანოტექნოლოგიურ კონფერენციათა რეგულარული სერიის მორიგი, მე-7 კონფერენცია: "სტუ ნანო 2024" - საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

აზმაიფარაშვილი ზაალი

- საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024” 1 – 2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო, კონფერენციის პროგრამული კომიტეტის წევრი

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო ნანოტექნოლოგიურ კონფერენციასთან რეგულარული სერიის მორიგი, მე-7 კონფერენცია: "სტუ ნანო 2024" - საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

ინტერდისციპლინური ინფორმატიკის დეპარტამენტი 809

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი მერაბ ახოზაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ახოზაძე მერაბი - პროფესორი (შეტანილი არაა, მარიკას ჯერ არ მოუცია)
2. ხომერიკი ირინა - პროფესორი
3. ხუციშვილი ოლღა - პროფესორი
4. აბესაძე ეკა - ასოცირებული პროფესორი
5. ბარდაველიძე ხათუნა - ასოცირებული პროფესორი
6. გაბაშვილი ნატალია - ასოცირებული პროფესორი
7. თედეშვილი ლიანა - ასოცირებული პროფესორი
7. კაშიბაძე მარინა - ასოცირებული პროფესორი
8. ოხანაშვილი მაია - ასოცირებული პროფესორი
9. როჭიკაშვილი ეკატერინე - ასოცირებული პროფესორი
10. შიუკაშვილი მარიამი - ასისტენტ-პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)

ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	საერთაშორისო სამეცნიერო - ტექნიკური ცენტრის პროფესიული განვითარების პროგრამა	საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრი	საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრი	1	ირინა ხომერიკი
2	ნატო-ს პროექტი SPS G6028 - „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელები ს	ნატო, აშშ NATO, USA	აშშ, საქართველო, უკრაინა, რუმინეთი, ბულგარეთი, თურქეთი		ოლღა ხუციშვილი

	გამოყენებით“ (2023-2025) NATO project SPS G6028 - "Control of Black Sea Safety and Pollution Risks Using Numerical Models"				
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრის (ISTC) საქართველოს რეგიონული განყოფილების ხელმძღვანელი, ISTC აღმასრულებელი დირექტორისა და აღმასრულებელი დირექტორის მოადგილის ხელმძღვანელობით ახორციელებს საქართველოში ცენტრის მართველთა საბჭოს პოლიტიკასა და პროგრამულ გადაწყვეტილებებს. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ახალი სამეცნიერო პროექტების განვითარების წახალისებას, საქართველოს მთავრობის თანხმობის მიღებას პროექტების განხორციელებისთვის. ISTC-ის შტაბ-ბინისთვის სამეცნიერო პროექტების წინადადებების მომზადებაში მხარდაჭერას. უზრუნველყოფს ISTC-ის

სემინარების, კონფერენციების და სხვა ISTC ღონისძიებების ორგანიზებას საქართველოში.

2. პროექტი მასშტაბურია და რაც მთავარია საქართველოსთვის ძალიან მნიშვნელოვანი, რომლის მიზანია პირველად საქართველოში შავი ზღვის ობსერვატორიის დაფუძნება ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით. ობსერვატორია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის კოლხეთის საცდელ-ეკოლოგიურ პუნქტში (ქ. ფოთი) განთავსდება. პარალელურად შავი ზღვის ეკოლოგიური კვლევებისათვის გათვალისწინებულია ჰიდროდინამიკური მოდელების დამუშავება და დაბინძურების რისკებისა და კონტროლისათვის ციფრული ინოვაციური მოდელების დამუშავება.

პროექტში „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“, ნატოს სტანდარტების გათვალისწინებით, დიდი ყურადღება გაამახვილდება ისეთ რისკებზე, როგორიცაა: ნავთობტერმინალების გადაადგილება, ტანკების ჩაძირვის შესაძლებლობები, აგრეთვე, სამხედრო და ტერორისტული თავდასხმები შავი ზღვის პორტებში. ასევე, პროექტში გათვალისწინებულია შავი ზღვის აკვატორიის მდინარეთა ესტუარებისათვის ციფრული მოდელების დამუშავება, რომლითაც დადგინდება ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეული დაბინძურების დონეების რისკები, კერძოდ, წყალდიდობის, წყალმოვარდნების, ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესები და ა. შ. ამ რისკების შეფასებისა და ანალიზის საფუძველზე შემუშავდება შავი ზღვის უსაფრთხოების მათემატიკური მოდელი შესაბამისი მეთოდოლოგიის დამუშავებით.

პროექტის შედეგების ტესტირება განხორციელდება საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში, ასევე უკრაინის, რუმინეთის, ბულგარეთის და თურქეთის სანაპირო ზოლში მდებარე დიდ ნავსადგურებსა და ტურისტულ ზონებში ინფრასტრუქტურის მდგრადობის უზრუნველსაყოფად.

ო. ხუციშვილი - პროექტის „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“ ექსპერტი, მიმართულება: მონაცემთა დამუშავება და ანალიზი.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

3			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	ბარდაველიძე ხათუნა	ინფორმაციული სისტემების კომპიუტერული მოდელოება.	სტუ-ს "IT- კონსალტ ინგის სამეცნიე რო ცენტრი"	ISBN 978- 9941-8- 6556-5	გვ. 290	
2						

ანოტაცია

1. მონოგრაფიაში „ინფორმაციული სისტემების კომპიუტერული მოდელირება“ გადმოცემულია სისტემური ანალიზის და ინფორმაციულ-ანალიზური ტექნოლოგიის საფუძვლები, სისტემების კომპიუტერული მოდელირების დამუშავების ძირითადი ეტაპები. გაანალიზებულია ინფორმაციული პროცესების და სისტემების კომპიუტერული იმიტაციური მოდელირების თეორიული და პრაქტიკული საკითხები: აგების პრინციპი და მისი პროგრამული რეალიზაციის ინსტრუმენტული საშუალებები; წარმოდგენილია იმიტაციური მოდელირების პრობლემის შესახებ ავტორთა მიერ განხორციელებული სამეცნიერო კვლევების შედეგები: ექსპერიმენტის ჩატარების მეთოდოლოგია, მასობრივი მომსახურეობის ცვლადი სტრუქტურის სისტემების და ქსელების მოდელირება, მათი ეფექტურობის შეფასება. მონოგრაფიაში ახლებურად არის წარმოდგენილი ეკონომიკური პრობლემების იმიტაციური მოდელირებით გადაწყვეტის საკითხები. დამატებულია ავტორთა მიერ ჩატარებული სამეცნიერო კვლევის შედეგები: ნეირონული და ნეირო-არამკაფიო სისტემების მოდელირების საკითხები და დინამიკური ობიექტების მოდელების სინთეზის ალგორითმები. კვლევებში გამოყენებულია Matlab/ Simulink ინტეგრირებული გარემო.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

ანოტაცია

- 1.
- 2.

3.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	აბესაძე ეკა	Artificial Intelligence Tools in Education	მეცნიერება და ინოვაცია, გამომცემლობა „მ&ი“ თბილისი. 2024 (4)	ISSN-2449-2779(Online) UDC (უაკ) 001+001.895 მ-621	4	
2	აბესაძე ეკა	ESG კონცეფცია და მისი მნიშვნელობა თანამედროვე ბიზნესისათვის.	ეკონომიკისა და ბიზნესის გლობალური გამოწვევები და მდგრადი განვითარება.	ISBN 978-9941-462-99-3	7	

3	ახობაძე მერაბ	სამშენებლო კონსტრუქციები ს ტექნიკური დიაგნოსტიკა Fuzzy ტექნოლოგიების გამოყენებით	სტუ-ის სამეცნიერ ო შრომების კრებულში ი „მართვის ავტომატი ზებულის სისტემებ ი“. N2(38)	ISSN 1512- 3979 DOI.org/ 10.3607 3/1512- 3979	6	ელგუჯა კურცხალია, მარიკა ბრეგვაძე, სოფიკო ჯააძე.
4	ახობაძე მერაბ	ვორონოის მოდულიზირებუ ლი დიაგრამა და მისი პრაქტიკაში გამოყენების ალგორითმები	სტუ-ის სამეცნიერ ო შრომების კრებული №3 (533),	ISSN 1512- 0996 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-3-237-244	8	ელგუჯა კურცხალია, მარიკა ბრეგვაძე, დავით გეგია.
5	ახობაძე მერაბ	Planning of Sustainable Urban System Based on Modified Voronoi Diagram.	Georgian National Academy of Sciences. vol.18, no.1	ISSNN - 0132- 1447.	10	Elguja Kurtskhalia.

6	ბარდაველიძე ა.	საწარმოს ეფექტურობის მონიტორინგი მართვის ავტომატიზებულ ი სისტემის საშუალებით მომხმარებლისათვის ხილ-ბოსტნეულის მიწოდების მაგალითზე	სტუ-ის მართვის სისტემების შრომათა კრებული, №286 2024	ISSN 0135-0765 DOI: https://doi.org/10.36073/0135-0765	31-40	ხათუნა ბარდაველიძე
7	კვესელავა ქ. (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)	„მულტიმედია განათლებაში: რას ფიქრობენ სტუდენტები?“,	ჟურნალი „ქართველი მეცნიერები“ ტომ. 6 No. 2 (2024),	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.02.03	15	ლიანა თედეშვილი
8.	კიკნაძე მ. (კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების კვლევისთვის	© საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024 შრომათა კრებული "თანამედროვე	ISBN 978-9941-512-80-3	7	ნატალია გაბაშვილი

			გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024			
9	როჭიკაშვილი ეკატერინე	ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სწავლა-სწავლების პროცესში	შრომათა კრებული "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024	© საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2024 ISBN 978-9941-512-80-	6	ნატალია გაბაშვილი
10	ქართველიშვილი იოსები (საინფორმაციო ტექნოლოგიების	ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული სისტემების მიმოხილვა და ანალიზი	ასოციაცია მეცნიერებისათვის Vol. 6 Issue 3, 2024	https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.03.01	10	მაია ოხანაშვილი

	დეპარტამენტ ი)					
11	ქართველიშვი ლი იოსები (საინფორმაცი ო ტექნოლოგიე ბის დეპარტამენტ ი)ა	ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ალგორითმების მიმოხილვა და ანალიზი	საერთაშო რისო სამეცნიერ ო – პრაქტიკუ ლი კონფერენ ცია “თანა მედროვე გამოწვევ ები და მიღწევებ ი ინფორმაც იულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო გიებში – 2024”		7	მაია ოხანაშვილი
12	შიუკაშვილი მარიამი	სასტუმროს მართვის ავტომატიზაცია კლიენტთა მომსახურეობის სფეროში	საერთაშო რისო სამეცნიერ ო ჟურნალი- „მეცნიერე ბა და ინოვაცია“ , N2. 2024	ქ.თბილ ისი, ISSN- 2449- 2779	10	

ანოტაცია

1. ნაშრომში წარმოადგენილია მოკლე მიმოხილვა საგანმანათლებლო პროცესში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების გამოყენება. აღწერილია ტექნოლოგიების უპირატესობა, რომლის წყალობითაც სასწავლო პროცესი ტექნიკურად გამარტივებულია და ხდება უფრო ინდივიდუალური და მრავალფეროვანი, ასევე არის რისკები და უარყოფითი მხარეები.

შესწავლილ მასალებზე დაყრდნობით, რომლებიც აღწერს საგანმანათლებლო დაწესებულებების გამოცდილებას უცხო ქვეყნებში დააჩქარებს საგანმანათლებლო პროცესში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების დანერგვისა და გამოყენების პროცესს.

განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების შესაძლებლობები უკვე შთამბეჭდავია და ისინი მხოლოდ უფრო გაფართოვდებიან. მანქანური აღგორითმების წყალობით შესაძლებელია დიდი მოცულობის ინფორმაციის სტრუქტურირება და ანალიზი, ადამიანების გუნდად შეკრება, საგნობრივი უნარების გაუმჯობესება და ინდივიდუალური კარიერული მიმართულებების შექმნა. თუმცა, განათლების ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტი, „მოსწავლე-მასწავლებლის“ კონტაქტი უცვლელი რჩება: თანამედროვე ტექნოლოგიები გამოიზნულია მხოლოდ მის ჩამოყალიბებაში. აპარატის ამოცანები ჯერ კიდევ ადამიანების მიერ არის დაყენებული - და ეს შესანიშნავია!

2. ESG კონცეფცია, რომელიც წარმოადგენს სამი ინგლისური სიტყვის აბრევიატურას, ეფუძნება გარემოს დაცვით, სოციალურ და მმართველობით პრინციპებს. ის გულისხმობს პასუხისმგებლობას მომავალი თაობის მიმართ. სამყარო უნდა განვითარდეს ისე, რომ უზრუნველყოს ცხოვრების მაღალი სტანდარტი დღეს, ისე რომ არ მიაყენოს ზიანი მომავალ თაობებს. ჩნდება სულ უფრო მეტი და მეტი მიზეზი იმისა, თუ რატომ უნდა დაუთმოს კომპანიამ ყურადღება ESG საკითხებს. ეს მიზეზებია დაწყებული დანახარჯების ეკონომიით და დამთავრებული დაინტერესებული მხარეების ნდობის გამყარებით.

ESG პრინციპების დანერგვა არ არის მხოლოდ მორალური ვალდებულება. ეს არის ჰკვიანური ბიზნეს სვლა. კომპანია, საიმედო ESG სტრატეგიით, დიდი ალბათობით, შეიცნობს თავის ძლიერ და სუსტ მხარეებს, რის საფუძველზეც მიიღებს სწორ გადაწყვეტილებას და მიაღწევს ეკონომიკურ ზრდას.

ბიზნესი, რომელიც აცხადებს პრეტენზიას მაღალ ESG შეფასებაზე, უნდა აკმაყოფილებდეს განვითარების სტანდარტებს სამი მიმართულებით: გარემოსდაცვითი, სოციალური და მმართველობითი.

გარემოსდაცვითი პრინციპი გულისხმობს თუ რამდენად ზრუნავს კომპანია გარემოზე და როგორ ცდილობს შეამციროს გარემოზე მიყენებული ზიანი. გარემოსდაცვითი სტრატეგია გულისხმობს ენერგო ეფექტური მასალების გამოყენებას, ნარჩენების მართვის მეთოდების დანერგვას და ა.შ.

სოციალური პრინციპი გამოხატავს კომპანიის დამოკიდებულებას პერსონალის, მომწოდებლების, პარტნიორების და მომხმარებლების მიმართ. სტანდარტების დასაკმაყოფილებლად ბიზნესმა უნდა იზრუნოს სამუშაო პირობების ხარისხის გასაუმჯობესებლად, უნდა დაიცვას გენდერული ბალანსი და უნდა განახორციელოს სოციალურ პროექტებში ინვესტირება.

მმართველობითი პრინციპი განსაზღვრავს კორპორატიული ქცევის პრაქტიკას და სისტემას, როგორიცაა კომპანიის მართვის და გადაწყვეტილების მიღების პროცესი. ასევე მნიშვნელოვანია კომპანიაში ჯანსაღი გარემოს შექმნა და ანტიკორუფციული ღონისძიებების განხორციელება.

ESG რეიტინგს ახორციელებენ ისეთი კვლევითი სააგენტოები, როგორიცაა Bloomberg, S&P Dow Jones Indices, Just Capital, MSCI, Refinitiv და სხვ. რეიტინგის ფორმირების ერთიანი სისტემა არ არსებობს. შესაბამისად, სხვადასხვა სააგენტოების მიერ განსაზღვრული რეიტინგები შეიძლება განსხვავდებოდეს ერთმანეთისგან.

3. ნაშრომში წარმოდგენილია, შენობა-ნაგებობების, ნავმისადგომების, ტექნიკური დიაგნოსტიკის, დაზიანებათა დინამიკის პროგნოზირებისა და შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღების მეთოდიკა და ალგორითმები, კომბინატორული ტოპოლოგიური ანალიზის, არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიისა და Fuzzy ტექნოლოგიების ბაზაზე.

4. ვორონოის დიაგრამის გამოყენების სფერო საკმაოდ მრავალფეროვანია: ხელოვნური ინტელექტი, ურბანული სისტემები, მარკეტინგი, კომპიუტერული მეცნიერებები და სხვა. ეს განპირობებულია იმით, რომ ე.წ. სივრცული მიმართებების ამოცენები ეფექტურად იხსნება ვორონოის დიაგრამის მეშვეობით. ვორონოის დიაგრამის კლასიკური მეთოდი გულისხმობს ობიექტების ერთგვაროვნებას. რაც, ცხადია, შორსაა რეალობისაგან და შესაბამისად ზღუდავს არამარტო მისი გამოყენების არეალს, არამედ შესაძლებლობებსაც. ობიექტთა შესახებ პოტენციური სიმძლავრის დამატებისას,

ვორონოის მოდიფიცირებული მეთოდი, დამატებით იძენს მდგრადი დაგეგმარების, ზონირების და ა.შ. სხვა ფუნქციასაც.

5. ნაშრომში წარმოდგენილია ურბანული სისტემების, ეკონომიკური სივრცეების და რეგიონების მდგრადი დაგეგმარების მათემატიკური მოდელები და ალგორითმები, ვორონოის მოდიფიცირებული დიაგრამის ბაზაზე. მიღებული ალგორითმები საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ მოსახლეობისათვის კომფორტული საცხოვრისი და მოვაწყოთ რეგიონის ინფრასტრუქტურა, საგაზაო კომუნიკაციები უმცირესი დანახარჯებით.

6. ანოტაცია ნაშრომზე „საწარმოს ეფექტურობის მონიტორინგი მართვის ავტომატიზებული სისტემის საშუალებით მომხმარებლისათვის ხილ-ბოსტნეულის მიწოდების მაგალითზე“ ნაშრომში განხილულია საწარმოების ეფექტურობის მონიტორინგის განხორციელება სპეციალური ავტომატიზებული მართვის სისტემის (მას) ქვესისტემის გამოყენებით. ნაჩვენებია, რომ ანალიზი ეფექტურობის მონიტორინგის ქვესისტემის ფარგლებში მას-ში შეიძლება განხორციელდეს ყველა არსებული ტიპის მზომ-სატელეკომუნიკაციო ინფორმაციის ინტეგრირებით და პროგრამული უზრუნველყოფით. წარმოდგენილია მონიტორინგის ობიექტების ფუნქციონირებისა და ქვევის პროგნოზირების ამოცანების სია. ხაზგასმულია საწარმოს ერთიანი სტრუქტურა მისი ობიექტების ფუნქციონირების პარამეტრებით, რომელიც ასახულია ობიექტების არსის ვექტორული წარმოდგენის მათემატიკური აპარატის გამოყენებით. შემუშავებულია ეფექტურობის მონიტორინგის ქვესისტემის მუშაობის ალგორითმის საფეხურები მას-ში და წარმოდგენილია ხილ-ბოსტნეულის მიწოდების ჯაჭვში განვითარებული მონიტორინგის ქვესისტემის გამოყენების თავისებურებები.

7. მულტიმედია განიხილება როგორც ეკონომიურად ეფექტური და პრაქტიკული სასწავლო საშუალება. ეს კვლევა მიზნად ისახავს სტუდენტების დამოკიდებულების შესწავლას სხვადასხვა მულტიმედიური სასწავლო საშუალებების გამოყენების მიმართ.

მეთოდი: მონაცემთა შეგროვების მიზნით გამოყენებულ იქნა ონლაინ კითხვარი. სტუდენტები კვლევაში მონაწილეობას იღებდნენ ელექტრონული ფოსტის საშუალებით და მონაცემები შეგროვდა ქვესი თვის განმავლობაში.

შედეგები: გამოკითხვას გამოეხმაურა სულ 263 სტუდენტი. მონაცემები აჩვენებს, რომ მოწყობილობების გამოყენებასთან დაკავშირებით, როგორებიცაა სმარტფონები (88,88%) და ლეპტოპები (89,19%), სტუდენტებს აქვთ სასწავლო პროცესში მონაწილეობის დადებითი გამოცდილება. სტუდენტები თავდაჯერებულად იყენებენ

მულტიმედიურ რესურსებს (76.31%) და აქვთ მულტიმედიური ტექნოლოგიების , როგორც მათი სასწავლო გამოცდილების ნაწილის, გარკვეული ცოდნა. სტუდენტები უპირატესობას ანიჭებდნენ სწავლების ტრადიციულ მეთოდებს, ვიდრე მულტიმედიური ტექნოლოგიებით სწავლების მეთოდებს (58.59%), მაგრამ მულტიმედია განიხილება, როგორც ეფექტური საშუალება პრაქტიკული სწავლისთვის (73.02%). მონაწილეებმა განაცხადეს, რომ იყენებდნენ ელექტრონული სწავლების ხელსაწყოებს უფრო ხშირად 2D ანიმაციებს, ვიდრე სხვა მულტიმედიურ ინსტრუმენტებს და 3D ვებსაიტებს. ბოლოს, სტუდენტებმა გამოთქვეს ინტერესი 3D ანიმაციების განვითარების მიმართ (66.66%), აგრეთვე ინტერაქტიული 3D სწავლების ხელსაწყოების გამოყენების (65.45%), ასევე სიმულატორების შემუშავებით (64.07%), რათა უკეთ განავითარონ თავიანთი მომავალი კვლევები.

დასკვნა: კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ მონაწილეებმა აღიარეს მულტიმედიის, როგორც პრაქტიკული სასწავლო ინსტრუმენტის მნიშვნელოვანი როლი, რომელსაც შეუძლია მნიშვნელოვნად შეავსოს და გააუმჯობესოს სწავლების ტრადიციული მეთოდები, თუმცა კვლევის შედეგების თანახმად, მულტიმედია ვერ შეცვლის მათ. სტუდენტებმა განსაკუთრებული ინტერესი გამოთქვეს ინტერაქტიული ინსტრუმენტების შემუშავების მიმართ, მათ შორის სიმულატორის გამოყენების სწავლის მიმართ, რათა შეავსონ თავიანთი ცოდნა და გააძლიერონ სასწავლო პროცესი.

8. ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების კვლევისთვის
21-ე საუკუნეში ხელოვნური ინტელექტის სწრაფმა განვითარებამ მრავალ სფეროში გამოიწვია ახალი პერსპექტივები, მათ შორის, რეგიონული განვითარების კვლევებში. ნეირონული ქსელები, სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება მონაცემთა ანალიზსა და პროგნოზირებაში. სტატიაში განვიხილავთ, თუ როგორ შეიძლება ნეირონული ქსელების გამოყენება რეგიონის მდგრადი განვითარების კვლევისთვის და რა სარგებელი მოაქვს მას.

დღეისათვის, მდგრადი განვითარება მსოფლიოში ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ თემას წარმოადგენს, რომელსაც არაერთი ქვეყანა და რეგიონი ცდილობს გაუმკლავდეს. მდგრადი განვითარების მიზნები მოიცავს არა მხოლოდ გარემოს დაცვას და ბუნებრივი რესურსების ეფექტიან გამოყენებას, არამედ სოციალურ და ეკონომიკურ პარამეტრებში გრძელვადიანი პროგრესის მიღწევას. ამ პროცესში, ციფრული ტექნოლოგიები და მათ შორის ნეირონული ქსელების გამოყენება მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, რადგან ისინი საშუალებას იძლევა ეფექტურად გაანალიზდეს და პროგნოზირება მოხდეს იმ კომპლექსური მონაცემების, რომლებიც დაკავშირებულია რეგიონული მდგრადი განვითარების სხვადასხვა ასპექტთან.

9. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სწავლა-სწავლების პროცესებში

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სულ უფრო დიდ მნიშვნელობას იძენს სწავლა/სწავლების პროცესებში. AI - ის გამოყენების ძირითადი მიმართულებაა ადაპტური სწავლების პლატფორმების გამოყენება სტუდენტებისათვის, მათზე პერსონალურად მორგებული სასწავლო გეგმების შემუშავებისათვის, რაც ხდება მიღწეული შედეგების და სწავლის ტემპის ანალიზის, ცოდნის ხარვეზების იდენტიფიცირების საფუძველზე. სხვა მიმართულებებია სწავლის პროგრესის მონიტორინგი და ანალიზი, თანამშრომლობის და სოციალური ინტელექტის განვითარება, სწავლების რესურსების ავტომატური გენერაცია, ტესტებისა და შეფასების სისტემების ავტომატიზაცია, რაც საგრძნობლად ზოგავს მასწავლებლის დროს. მნიშვნელოვანი მიმართულებაა ვირტუალური ასისტენტები, კომუნიკაცია და მხარდაჭერა სადაც ეფექტურად მუშაობს ჩატბოტების სისტემა.

სტატიაში განხილულია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ზემოთ ჩამოთვლილი ძირითადი მიმართულებები და მათი რეალური გავლენა სწავლების პროცესსა და მიღწეულ შედეგებზე.

10. დიდი ხნის განმავლობაში ტარდება კვლევები კომპიუტერულ ქსელებსა და სისტემებზე თავდასხმების აღმოჩენის სფეროში. გამოკვლეული იქნა თავდასხმების ნიშნები, შემუშავდა და გამოიყენება უნებართვო შეღწევის მცდელობის გამოვლენის მეთოდები და საშუალებები უსაფრთხოების სისტემების საშუალებით, როგორც ინტერნეტის, ასევე ადგილობრივ, ლოგიკურ და ფიზიკურ დონეზე. სხვადასხვა უცხოური კომპანიების (Cisco, Snort, ISS RealSecure, და ა.შ.) მიერ ადგილობრივ ბაზარზე შეტევის აღმოჩენის კომერციული სისტემები ფართოდ არის წარმოდგენილი. მრავალი ადგილობრივი მკვლევარი იყენებს უკვე ცნობილი სისტემების არქიტექტურულ ანალოგებსა და ტიპიურ გადაწყვეტილებებს. უკანასკნელ წლებში მკვეთრად გაიზარდა კომპიუტერულ ქსელებში უნებართვო შეჭრის ორგანიზების სხვადასხვა ტიპისა და მეთოდების რაოდენობა. აქედან გამომდინარე, შეტევების აღმოჩენი სისტემები ორგანიზაციების უსაფრთხოების ინფრასტრუქტურისთვის გახდა მნიშვნელოვანი კომპონენტი. ამას ხელს უწყობს დიდი რაოდენობით ლიტერატურული წყაროების, როგორც მიდგომებისა და მეთოდების გამოჩენა საინფორმაციო სისტემებში შეტევების გამოვლენისათვის. ნაშრომში წარმოდგენილი ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული სისტემების მიმოხილვის მიზანს წარმოადგენს ამჟამად ხელმისაწვდომი შეტევების აღმოჩენი სისტემების IDS (Intrusion Detection System)-ების ფუნქციონალების გამოკვლევა და გამოყენებული შეტევის აღმოჩენის მეთოდების ნაკლოვანებებისა და მათი გამოყენებადობის უარყოფითი მხარეების გამოვლენა. თავდასხმის გამოვლენის არსებული სისტემების რეალიზაციები შეიძლება დაიყოს ორ ნაწილად: კვლევით და კომერციულ პროდუქტებად. ყოველი ახალი კვლევითი პროექტი გამოირჩევა ანალიზის ახალი

მეთოდების დანერგვითა და მონიტორინგის ობიექტების შესწავლის ახალი მიდგომებით, თუმცა ისინი სწრაფად მოძველებადია. კომერციული პროექტები (როგორცაა ISS RealSecure, Symantec Network Security, Cisco IPS და ა.შ.) მწარმოებლების მხარდაჭერის გამო უფრო დიდხანს რჩება აქტუალური. მწარმოებლები უზრუნველყოფენ მომხმარებლების მუდმივი მხარდაჭერას, ახალი შეტევების კვლევასა და ხელწერის განახლებებს. აქედან გამომდინარე, შეიძლება აღვნიშნოთ რომ კომერციული კვლევის შედეგების უმეტესობა არის ბოროტად გამოყენების გამოვლენის სისტემები, კერძოდ, ხელწერის სისტემები. შეტევების აღმოჩენი სისტემები IDS წარმოადგენს პროგრამულ და აპარატურულ-პროგრამულ გადაწყვეტილებებს, სადაც კომპიუტერულ სისტემაში ან ქსელში მომხდარი მოვლენების შეგროვების, შენახვისა და ანალიზის (მონიტორინგის) პროცესები ავტომატიზებულად ხდება, აგრეთვე ამ მოვლენებს ინფორმაციის უსაფრთხოების დარღვევების ნიშნების ძიებაში დამოუკიდებლად აანალიზებს. ეს დაცვის სისტემები არსებობს როგორც პროგრამები, რომლებსაც შეტყობინების გამოტანა შეუძლიათ იმის შესახებ, რომ აღნიშნულ მომენტში ადგილი ჰქონდა ქსელურ შეტევას. სისტემები, რომლებიც გამოიყენება ქსელური შეტევების დასადგენად მხოლოდ ერთ კონკრეტულ ამოცანას აგვარებს - დაცვა გარე შემტევი პირისგან, რომელიც ცდილობს გვერდი აუაროს დაცვის სისტემებს და მოიპოვოს წვდომა ადგილობრივ ლოკალურ ქსელზე, მაგრამ შიდა საფრთხეების განხორციელებისგან დაცვის პრობლემა გადაუჭრელ ამოცანად რჩება. ყველა ცნობილი IDS პირობითად იყოფა სამ კლასად: - ქსელური IDS (ქსელზე დაფუძნებული (Network-based) IDS, NIDS); - კვანძოვანი IDS (ჰოსტზე დაფუძნებული (Host-based) IDS, HIDS); - ჰიბრიდული IDS (ჰიბრიდული (Hybrid) IDS). კვანძოვანი IDS-ები შეიძლება დაიყოს კიდევ ორ ქვეკლასად: სისტემის დონის IDS და განაცხადის დონის IDS (აპლიკაციაზე დაფუძნებული (application-based) IDS)

11. ნაშრომში განხილული და გაანალიზებულია ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ალგორითმები. მათი უპირატესობები და ნაკლოვანებები.

ხელწერის

აღმოჩენის მეთოდი ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ მეთოდად განიხილება

პროგრამული

უზრუნველყოფის დანერგვისა და შეტევის აღმოჩენის ხარისხის თვალსაზრისით.

თუმცა

იგი ადაპტაციური არ არის. ამ ნაკლოვანების აღმოსაფხვრელად შემოთავაზებულია ხელწერის ძიების მეთოდის დანერგვა, სადაც გათვალისწინებულია სასურველი

შაბლონის არაზუსტი შესატყვისობა. საჭიროა არსებული სწრაფი ძიების ალგორითმების კვლევა და ანალიზი.

ხელწერის მეთოდის განხორციელების უმარტივეს, მაგრამ ამავე დროს ყველაზე გავრცელებული გზას წარმოადგენს უსაფრთხოების სისტემის მიერ შეჭრის ხელწერების მონაცემთა ბაზის შენარჩუნება. ოპერაციის დროს მომხმარებლის ან პროგრამის მიერ შესრულებული მოქმედებების თანმიმდევრობა ცნობილ ხელწერებთანაა შედარებული.

ხელწერის შესაბამისი მოვლენების თანმიმდევრობა შეიძლება იყოს უსაფრთხოების დარღვევის მცდელობის ნიშანი.

მაგნი გავლენის ხელწერების ძიება ქსელურ ტრაფიკში არის სტრიქონში ქვესტრიქონის ძიების გამოყენებით ამოცანებს შორის ერთერთი განსაკუთრებული ამოცანა. არხების სიჩქარე თანამედროვე ქსელებში იმის გამო, რომ მაღალია, შეტევების აღმოჩენმა სისტემებმა - IDS-მ (Intrusion Detection System) უნდა გადაჭრას რეალურ დროში ქსელის ტრაფიკის ანალიზის პრობლემა, ამისათვის საჭიროა შემუშავდეს ალგორითმი, რათა ეფექტურად გადაიჭრას არსებული პრობლემა.

სწრაფი ძიების ალგორითმები მსგავსი ამოცანებისთვის გამოიყენება. სწრაფი ძიების ალგორითმების თეორიული გაშვების დრო უკეთესია, ვიდრე თანმიმდევრული ძიების ალგორითმის. ცნობილია ის ფაქტი, რომ ხელწერის მეთოდები წყვეტს მუშაობას, როდესაც თავდამსხმელი შეცვლის თავდასხმის მოქმედებას ისე, რომ შეიცვალოს (შესაძლოა ოდნავ) შეტევის ხელწერა. მაგნი ზემოქმედების ხელწერების გამოსავლენად, ასეთ შემთხვევაში, მიზანშეწონილია, რომ გამოყენებული იყოს მეთოდები სასურველ ნიმუშთან არაზუსტი შესატყვისის მოსაძებნად.

12. თანამედროვე ტექნოლოგიები ელვისებური ტემპებით ვითარდება. ბოლო ათწლეულში სასტუმრო ბიზნესის განვითარებასა და დახვეწაში დიდი წვლილი მიუძღვის სწორედ კომპიუტერულ ტექნოლოგიებს. დღეს აპლიკაციები ისეთი მნიშვნელოვანი გახდა, რომ მათ ბიზნესის გარდაქმნაც კი შეუძლიათ. ისინი წვდომას აუმაღლებს, მონაცემთა შენახვის ხელსაყრელ ვარიანტებს გვთავაზობენ და

ოპერაციების გამარტივებასაც უწყობენ ხელს. დღესდღეისობით მსოფლიოს მაშსტაბით უამრავი სასტუმროს მართვის მრავალფუნქციური პროგრამები და სისტემები არსებობს, რომლებიც მრავალფეროვან მომსახურებას სთავაზობენ კლიენტებს მცირე დროისა და ზედმეტი დანახარჯების გარეშე. საქართველოშიც სასტუმრო ინდუსტრია დღითიდღე ვითარდება. შექმნილია მრავალი თანამედროვე, მრავალფუნქციური სასტუმროს მართვის აპლიკაცია და სისტემები კლიენტთან მომსახურების სფეროში. სტატიაში მოცემულია სასტუმროს მომსახურების აპლიკაციის დამუშავების ტექნოლოგია Python ენის ბაზაზე. აპლიკაციის უპირატესობაა, რომ მისი კოდი მარტივია და მოქნილი.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Girgvliani Akaki,	The Internet and Information and Communication Technologies in Today’s Society Chapter.13 Algorithm for Development of Artificial Neural System for	Cambridge Scholars Publishing, 11 July, 2024	ISBN: 1- 0364- 0768-3 ISBN13: 978-1- 0364- 0768-1	pg. 205 PP. 100- 108	Khatuna Bardavelidze

		Evaluation of Teaching Quality https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-0364-0768-1				
2	Girgvliani Akaki	The Internet and Information and Communication Technologies in Today's Society Chapter.14 Identification of Thermal Dynamic Objects by Regression and Recursion Methods https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-0364-0768-1	Cambridge Scholars Publishing, 11 July, 2024	ISBN: 1-0364-0768-3 ISBN13: 978-1-0364-0768-1	pg. 205 pp. 109-115	Khatuna Bardavelidze
3						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. ანოტაცია ნაშრომზე „ Algorithm for Development of Artificial Neural System for Evaluation of Teaching“ (სწავლის ხარისხის შეფასების ხელოვნური ნეირონული სისტემის შემუშავების ალგორითმი)- უმაღლესი სასწავლებლების წარმატებული ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად და საერთაშორისო ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისათვის ნაშრომში შემუშავებულია სწავლის

ხარისხის შეფასების სისტემა, კერძოდ: გაანალიზებულია სასწავლო პროცესში ნეირონული ქსელების შესაძლო გამოყენება სახელმძღვანელოების ავტომატურად შექმნაში, საგამანათლებლო პროცესის ორგანიზებაში და სწავლის პროცესის დაჩქარებაში. ანალიზის საფუძველზე დაგენილია, რომ ნეირონული ქსელების გამოყენებით სახელმძღვანელოების და სხვა სასწავლო მასალების მომზადება საჭიროებს დამატებით კვლევებს, რათა არ შეიზღუდოს მოსწავლეთა და სტუდენტთა კრიატიული აზროვნება. დღეისათვის სტუდენტთა წარუმატებლობის დამძლევის მიზნით, ნეირონული ქსელების გამოყენება უპრიანია მხოლოდ განათლების ხარისხის შეფასებისათვის. ნაშრომში დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად დადგინდა სტუდენტთა სწავლის ხარისხზე მოქმედი ძირითადი ფაქტორები.

განათლების ხარისხის შესაფასების მიზნით, ადაპტიური ხელოვნური ნეირო-არამკაფიო დასკვნითი სისტემის (ANFIS) საფუძველზე, ნაშრომში შემუშავებულია ორდონიანი სისტემის აგების ალგორითმი, რომელიც რეალიზებულია MatLab სისტემის Fuzzy Logic და ხელოვნური ნეირონული ქსელების Neural Network Toolbox პაკეტში.

შემუშავებული ალგორითმი საშუალებას მოგვცემს გადაწყდეს სასწავლო პროცესის ხარისხის ამაღლების ამოცანა.

2. ანოტაცია ნაშრომზე „Identification of Thermal Dynamic Objects by Regression and Recursion Methods“ (თბური დინამიური ობიექტების იდენტიფიკაცია რეგრესიული და რეკურსიული მეთოდებით“). ნაშრომში განხილულია თბური დინამიკური ობიექტების იდენტიფიცირების ამოცანა. კერძოდ, ობიექტის გადაცემის ფუნქციის კოეფიციენტების დასადგენად გამოიყენება უმცირეს კვადრატთა მეთოდი. აქტიური ექსპერიმენტის შედეგად მიღებული მრუდი მიახლოებულია მეორე რიგის აპერიოდული რგოლთან. დადგენილია, რომ ობიექტის უწყვეტი მოდელი გარკვეულ სირთულეებს იწვევს და უფრო მოსახერხებელია ობიექტის დისკრეტული მოდელის გამოყენება. ობიექტის იდენტიფიკაცია შესწავლილი იქნა უმცირეს კვადრატთა მეთოდის რეგრესიული და რეკურსიული პროცედურებით. დადგინდა, რომ რეკურსიის მეთოდს აქვს უკეთესი თავსებადობა ობიექტის ნამდვილ მახასიათებლებთან შედარებით, რეგრესიული მეთოდით მიღებულ მახასიათებელთან შედარებით.

3.

.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/ თანა- ავტორები
1	აბულაძე ი. (პროგრამული ინჟინერიის დეპ-ი)	მობილური აპლიკაციის სერვისები,,Data bricks Lakehouse” ტექ ნოლოგიის გამოყენებით.	https://imsconf2024.gtu.ge	ქ.თბილისი სტუდენტთა საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია,,თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში- 2024”1-2 ნომბერი		მარინა კაშიბაძე
2	Bardavelidze Kh.	Development and	<i>International Journal on</i>	ISSN 1313-8251	15-26	

		investigation of algorithm for the synthesis of an automatic control system of the drying process	<i>Information Technologies & Security, № 1 (vol. 16), 2024</i>	Indexed in ESCI of Web of Science (Clarivate Analytics) Technical University of Sofia , BULGARIA		
3	Bardavelidze Kh.	<u>Development and study of a multi-criteria optimal control algorithm for the static mode of the fruit tunnel dehydration process</u>	<u>Journal of Food & Nutrition Research, 2024, Vol 63, Issue 1</u>	(ISSN 1336-8672) Slovak Republic, Bratislava (Scopus indexed)	69-78	
4	ბერაია ნ. (პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი)	Prospects and problems of using artificial intelligence in higher education.	10th International new york conference on evolving trends in interdisciplinary	ISBN: 978-625-367-739-8	6	მარიამ შიუკაშვილი

			research& ; practices. Manhattan, New York City, IKSAD Publications - 2024©, Issued: 24.06.2024, Proceeding book			
5	<i>Dosanjh Manjit</i>	Access to diagnostic imaging and radiotherapy technologies for patients with cancer in the Baltic countries, eastern Europe, central Asia, and the Caucasus: a comprehensive analysis	The Lancet Oncology , Volume 25, Issue 11		P 1487- 1495 ,	Irina Khomeriki
6	Petriashvili Lili	A Study of the Ecological Dynamics of Batumi, on the	Publisher: IEE E, 2024 IEEE International Black Sea		P 320- 324	Irine Khomeriki

	(პროგრამული ინჟინერია დეპარტამენტ ი)	Black Sea Coast, Analyzing Environmental Factors and Their Impact	Conference on Communicati ons and Networking (BlackSeaCo m)			
7	ქუთათელაძე რუსუდან (ბიზნესის მართვის დეპარტამენტ ი)	ცვლილებები საგადასახადო პოლიტიკაში პანდემიის გამო წარმოქმნილი პრობლემების გადასაჭრელა დ	ERASMUS + პროგრამის ჟან მონეს მოდულის ფარგლებში, პროექტი N101083295- CSREU- ERASMUS- JMO-2022- HEI-TCH- RSCH) აბსტრაქტები სა და სტატიების კრებული - 16 და 21 მაისი, 2024 წელი.	ლინკი: https://ze nodo.org/ records/12 786314 zenodo.or g	სულ 226 გვ, (165- 166 გვ.)	ოლღა ხუციშვილი
8	ხუციშვილი ოლღა	კოსმოსური აპარატის მოძრაობის მართვა ლიბრაციის კოლენიალურ	საერთაშორი სო კონფე- რენცია - „თანამედრო ვე გამოწვევები და	იბეჭდება	6 გვ.	

		ი წერტილის მიდამოში	მიღწევები ინფორმაციუ ლ და საკომუ- ნიკაციო ტექნოლოგი ებში - 2024“			

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში ავტორების მიერ შემუშავებულია ინოვაციური იდეა, როგორ გავხადოთ სმარტფონი „უფრო ჭკვიანი“ ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით. ამ ამოცანის გადასაწყვეტად გამოყენებულია Databricks Lakehouse სიმბიოზური პლატფორმა და შემუშავებულია შესაბამისი მეთოდოლოგია. ამასთან ერთად, Databricks-ის გამოყენება თანამედროვე ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენებით.

2. ანოტაცია ნაშრომზე „შრობის პროცესის ავტომატური მართვის სისტემის სინთეზის ალგორითმის შემუშავება და კვლევა“. კვლევის პირველ ეტაპზე კონვექციური შრობისას ვაშლის ნარჩენი ტენშემცველობის ექსპერიმენტული დინამიკური მახასიათებლების აპროქსიმაციის შედეგად ნაშრომში შემუშავებულია გადამცემი ფუნქციები, როგორც სიჩქარული ისე თბური არხით. შემუშავებულია ხილის ნარჩენი ტენშემცველობის ორარხიანი ოპტიმალური ავტომატური რეგულირების სისტემა (არს) და კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ორარხიანი ავტომატური არს-ის უპირატესობა ერთარხიან სისტემებთან შედარებით. კვლევის მეორე ეტაპზე, ხილის ნარჩენი ტენშემცველობის ერთარხიანი სიჩქარული არს ხარისხის შემდგომი შესაძლო გაუმჯობესების მიზნით, ფესვთა ჰოდოგრაფის ანალიზის საშუალებით, შემუშავებულია რობასტნული არს. კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგენილია რობასტნული სიჩქარული ერთარხიანი არს უპირატესობა ჩვენს მიერ შემუშავებულ ორარხიან სისტემასთან შედარებით, რომელიც მნიშვნელოვად გააუმჯობესებს პროდუქციის ხარისხს და შეამცირებს შრომაზე დახარჯულ ენერგიას.

3. ანოტაცია ნაშრომზე „ხილის გვირაბული შრობის პროცესის სტატიკური რეჟიმის მრავალკრიტერიუმიანი ოპტიმალური კონტროლის ალგორითმის შემუშავება და შესწავლა“. ჩატარებულია კვლევა გვირაბული ტიპის საშრობ აპარატზე გარგარის შრობის ტექნოლოგიური პროცესის ანალიზის საფუძველზე. გვირაბული ტიპის საშრობი კამერის გამოსასვლელზე ხილისა და ჰაერის კონტროლის პარამეტრები განისაზღვრა, როგორც მდგომარეობის ვექტორული კომპონენტების საბოლოო მნიშვნელობა, არაწრფივი ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების სისტემის ამოხსნა განაწილებული პარამეტრებით, რომელიც აღწერს შრობის სტატიკურ რეჟიმს. შრობის პროცესის კონტროლის ხარისხის შესაფასებლად გამოყენებულია შრობის დროს ენერგიის მინიმალური მოხმარების მოთხოვნები, მაქსიმალური პროდუქტიულობის მიღწევა და პროდუქტის ნარჩენი ტენიანობის სასურველი მნიშვნელობის შენარჩუნება. ამ მოთხოვნებს შორის კომპრომისის მისაღწევად, შემოთავაზებულია პრობლემის პარეტო-ოპტიმალური გადაწყვეტა. შედეგების ანალიზის საფუძველზე, მიღწეულია ენერგიის მოხმარების დაახლოებით 5%-იანი შემცირება ჩირის ხარისხის მნიშვნელოვანი ზრდით.

4. . ნაშრომში განხილულია თანამედროვე უმაღლეს სასწავლებლებში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პრობლემები.

ავტორები განიხილავენ ხელოვნური ინტელექტის პოტენციალს სწავლებასა და სწავლის

პროცესის ოპტიმიზაციაში, განათლებაში კომპიუტერული ხედვის ტექნოლოგიების თავისებურებებს და პრობლემებს, რომლებიც შეიძლება წარმოიშვას ამ სფეროში სპეციალისტების ნაკლებობის გამო.

მიუხედავად ამისა, სხვადასხვა კვლევებზე დაყრდნობით, ავტორები აჩვენებენ, რომ ხელოვნური ინტელექტის დანერგვა იძლევა დიდ შესაძლებლობებს განათლებაში, იმ პირობით, რომ შენარჩუნდება ბალანსი პროგრესსა და სწავლების ტრადიციულ მეთოდებს შორის.

5. 2015 წელს დაბალი და საშუალო შემოსავლის მქონე ქვეყნებში ონკოლოგიური დაავადებების მქონე პაციენტების მხოლოდ 10-40%- ჰქონდათ სამკურნალო ან პალიატიური რადიო თერაპიაზე წვდომა. ჩვენი მიზანი იყო შეგვეფასებინა დიაგნოსტიკური ვიზუალიზაციის და სხივური თერაპიის სერვისების მიმდინარე მდგომარეობა ბალტიის ქვეყნებში, აღმოსავლეთ ევროპაში, ცენტრალური აზიასა და კავკასიაში ადგილობრივი მონაცემების შეგროვებითა და ანალიზით.

6. . ნაშრომი შეისწავლის ბათუმის კომპლექსურ ეკოლოგიურ დინამიკას შავი ზღვის სანაპიროზე გარემო ფაქტორებისა და მათი ზემოქმედების დეტალური ანალიზის მეშვეობით. გამოყენებულია ბიზნეს ინტელექტის (BI) მეთოდებს ადგილობრივ ეკოსისტემებზე ბუნებრივ და ადამიანურ ზემოქმედებას შორის კომპლექსური ურთიერთქმედების შესასწავლად. მონაცემებზე ორიენტირებული მიდგომების გამოყენებით, სტატისტიკური ანალიზისა და პროგნოზირებადი მოდელირების ჩათვლით, მიზნად დასახულია განვასხვავოთ ეკოლოგიური დინამიკის შაბლონები და ტენდენციები. ეს კვლევა მიისწრაფვის ნათლად წარმოაჩინოს გარემო ფაქტორებს შორის კომპლექსური ურთიერთკავშირი, როგორცაა კლიმატის ცვლილება, დაბინძურების დონე, ბუნებრივი გარემოს დეგრადაცია, ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა და მათი ზემოქმედება ბათუმის სანაპირო ეკოსისტემაზე. ეს კვლევები მიზნად ისახავს მიწოდებულ იყოს ღირებული ინფორმაცია მდგრადი მართვის პრაქტიკისა და კონსერვაციის ღონისძიებების შესახებ ამ მნიშვნელოვანი სანაპირო რეგიონის ეკოლოგიური მთლიანობის დასაცავად.

7. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრიორიტეტული ამოცანებია პანდემიის შედეგებით გამოწვეული კრიზისის დაძლევა, მოსახლეობისა და ბიზნესის ფინანსური მხარდაჭერის ღონისძიებების შემდგომი განხორციელება, ინვესტიციების გაზრდა დამატებითი სამუშაო ადგილების შესაქმნელად და მოქალაქეთა შემოსავლების გაზრდის მიზნით. ეროვნული პროექტების განხორციელება საზოგადოების სხვადასხვა სფეროში ციფრული ტექნოლოგიების აქტიურად დანერგვის მიმართულებით.

ეს კვლევა აქტუალურია, რადგან საგადასახადო პოლიტიკა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ეკონომიკის სტაბილიზაციასა და კრიზისამდელ დონემდე აღდგენის საქმეში. სამეწარმეო საქმიანობის აღსადგენად აუცილებელია ბიზნესის წარმოებისთვის ხელსაყრელი ახალი საგადასახადო პოლიტიკის შემოღება, ინფრასტრუქტურის განვითარება.

კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ეკონომიკის საინვესტიციო მიმზიდველობის გაზრდა, როგორც უცხოელი, ისე ადგილობრივი მეწარმეებისთვის. ინვესტორების ნდობის აღსადგენად აუცილებელია მთელი რიგი პრობლემების აღმოფხვრა, რომლებიც დამახასიათებელია საქართველოს მიმდინარე საგადასახადო პოლიტიკისთვის.

გაანალიზებულია 2022 წელს საქართველოს საგადასახადო სისტემაში განხორციელებული ცვლილებები კოროვირუსული პანდემიით გამოწვეული პრობლემების მოსაგვარებლად. ფისკალური პოლიტიკა და საგადასახადო ზომები იყო

ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ინტერვენცია COVID-19 პანდემიის საპასუხოდ. მსოფლიოს ყველა ქვეყანამ განახორციელა საგადასახადო კორექტირების ან საგადასახადო მორატორიუმის გარკვეული ფორმა დაზარალებული ბიზნესისთვის. საგადასახადო ზომებმა სწრაფი დახმარება გაუწია პანდემიის ნეგატიური გავლენით დაზარალებულ ადამიანებსა და ოჯახებს. COVID-19 კრიზისმა გამოიწვია საჯარო ფინანსების მნიშვნელოვანი გაუარესება, რაც საჭიროებს საგადასახადო და ხარჯვის პოლიტიკის გადახედვას, როგორც კი პანდემიით გამოწვეული კრიზისიდან გამოჯანმრთელება კარგად დასრულდება.

კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, პანდემიით გამოწვეული პრობლემების გადასაჭრელად აუცილებელია საქართველოს ფისკალური პოლიტიკის მდგრადობის სიღრმისეული ანალიზი, რადგან ის გავლენას ახდენს ეკონომიკის ყველა სექტორის მიმდინარე თუ მომავალ მდგომარეობაზე და აისახება ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდაზე.

8. ნაშრომში განხილულია ობიექტის მორმაობის მართვის პრაქტიკული მაგალითი კოსმოსური კვლევებიდან. კერძოდ, კოსმოსური ხომალდის მოძრაობის მართვის ამოცანა ლიბრაციის წერტილის მიდამოში. განხილულია ოპტიმალური მართვის ამოცანის გადაწყვეტა ე. ნეტერის თეორემის საშუალებით. ჰამილტონის სისტემებისათვის ე. ნეტერის თეორემის განზოგადება, რომელიც აკავშირებს სიმეტრიას და შენახვის კანონებს და იძლევა პრაქტიკულად ამოიხსნას კოსმოსური აპარატის მოძრაობის მართვის ამოცანა. ნაშრომში მოყვანილია მათემატიკური განტოლებები, რომლებიც აკავშირებს ოპტიმალური მართვის ფუნქციებსა და შენახვის კანონებს. განხილულია მართვის პრობლემები შეზღუდვების გათვალისწინებით, როგორც მართვის ფუნქციაზე, ასევე ფაზურ კოორდინატებზე.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
	ი				

1	აბესაძე ეკა	ESG კონცეფცია და მისი მნიშვნელობა თანამედროვე ბიზნესისათვის.	ეკონომიკისა და ბიზნესის გლობალური გამოწვევები და მდგრადი განვითარება 2024წ	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. 4-5 ოქტომბერი 2024 წ	
2	აბესაძე ეკა		ქალთა სამართლებრივი მდგომარეობა შუა საუკუნის საქართველოსში და თანამედროვე მსოფლიოში/ სტუ სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	სტუ. 7 ნოემბერი 2024	

3	აბულაძე ი. (პროგრამულ ი ინჟინერიის დეპ-ი)	მოზი ლურ ი აპლი კაცი ის სერვ ისებ ი Data brick s Lake house ტექნ ოლო გიის გამო ყენებ ით.	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“,	სტუ 1 -ლი ნომბერი. მე-6 კორპ	მარინა კაშიბაძე
4	ბარდაველიძე ხ.	ციფ რულ გამო სახუ ლება თა დამ უშავ ების თანა მედ როვე მეთ ოდე	სტუ, საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში -2024	1 - 2 ნომბერი, 2024 საქართვე ლო, თბილისი	ლიანა თედეშვილი

		ბი და ტექნ ოლო გიებ ი			
5	ბერაია ნ. (პროგრამულ ი ინჟინერიის დეპარტამენ ტი)	Prospect s and probl ems of using artifi cial intell igenc e in highe r educa tion.	10th International New York conference on evolving trends in interdisciplinary research& practices.	Manhatta n, New York City, June 2, 2024	მარიამ შიუკაშვილი

6	კვლევა ქეთევან (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)	ჭკვიანი იარაღი: ხელოვნური ინტელექტის მომავალი სამხედრო საქმეებში	საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024”	1 – 2 ნოემბერი , 2024 თბილისი , საქართველო	ლიანა თედეშვილი
7	ქართველიშვილი იოსები (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)	ქსელურ ტრაფიკში ხელწერების ძიების არსებული ი ალგორითმების	საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა (HTW) უნივერსიტეტი და ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	სტუ, თბილისი 2024 წლის 1-2 ნოემბერი	მაია ოხანაშვილი

		მიმო ხილ ვა და ანალ იზი			
8	ქუთათელაძე რუსუდან (ბიზნესის მართვის დეპარტამენ ტი)	ცვლ ილე ბები საგა დასა ხად ო პოლ იტიკ აში პანდ ემიი ს გამო წარმ ოქმნ ილი პრობ ლემე ბის გადა საჭრ ელა დ	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ევროკავშირის პოლიტიკა“	თბილის ი 2024	ოლღა ხუციშვილი
9	ხუციშვილი ოლღა	აპარ ატის მომრ აობი	საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია	თბილის ი 2024	

		ს მართ ვა ლიზ რაცი ის კოლ ენია ლურ ი წერტ ილი ს მიდა მოში	თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	აბესაძე ეკა	Artificial Intelligence Tools in Education	საერთაშორისო მულტიდისციპლინური კონფერენცია ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში/ ნიკო ნიკოლაძის საზოგადოება, კონსტანტინოპოლის ქართული სამრევლო.	სტამბოლი, თურქეთი. 19-20 ოქტომბერი 2024 წ	

2	Bardavidze Kh.	Development of a simulation model of the automatic control system of thermal objects	IX International Scientific and Practical Conference «Innovative scientific research»	March 14-15, 2024, Toronto, Canada	
3	Kharaishvili Olga (აგრარული მეცნიერებები და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი)	Alazni ecological point. Determination of soil melioration indicators, irrigation regime, determination of water needs	Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» ISBN 978-2-8557-9152-4 DOI 10.5281/zenodo.12511785	(June 20-21, 2024). Berlin, Germany, 2024.	Natalia Gabashvili
4					

5					

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები

საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

აკაკი გიგინეიშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების / სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

- პროფესორი:
 1. გიგინეიშვილი აკაკი
 2. ჩხარტიშვილი ლევანი
 3. ჩაჩხიანი ზურაბი
 4. კერვალიშვილი პაატა
 5. ჯაბუა ზაური
 6. ეთერაშვილი თამაზი
 7. ბჟალვა თამარი
 8. ჯიშიაშვილი დავითი
 9. ჩიხრაძე ნიკოლოზი
 10. შენგელია მარინა
 11. გოდერძიშვილი გელა
 12. ნაბახტაიანი გიორგი

- ასოცირებული პროფესორი:
 1. ჩახვაშვილი ლალი
 2. ჩიხლაძე მანანა
 3. ბერბერაშვილი თამარი
 4. ბერიკაშვილი თეიმურაზი
 5. გოგიჩაიშვილი ვახტანგი
 6. ცირეკიძე მზია
 7. გზირიშვილი დავითი
 8. გობრონიძე ვალერიანი
 9. ჩიხრაძე მიხეილი
- ასისტენტ პროფესორი:
 1. ხაჩიძე თენგიზი
 2. გორგაძე კახა
 3. ხოჭოლავა დარეჯანი
 4. ქევზიშვილი მაია
 5. კაპანაძე ქეთევანი
 6. ტეტელოშვილი მზია
 7. სირანაშვილი ირაკლი
- ასისტენტი
 1. გიორგაძე ირმა

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით
1	მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“, 2024 წლის 7-11 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო (სტუ ნანო 2024)	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2023–2024	3	ა.გიგინეიშვილი – მკვლევარი, ლ.ჩხარტიშვილი – მკვლევარი, მ.ჩიხრაძე – მკვლევარი
2	მრავალფუნქციური შენადნობებისათვის ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურის შემუშავება ფოლადსაგლინავი წარმოების ნარჩენების	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი	2022–2024	2	ლ.ჩხარტიშვილი – პროექტის ხელმძღვანელი, მ.ჩიხრაძე – მკვლევარი

	ფუძეზე მაღალტემპერა ტურული სინთეზისა და მეტალურგიის მეთოდებით					
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. მე-7 საერთაშორისო კონფერენციაზე „ნანოტექნოლოგია“ (სტუ ნანო 2024) წარმოდგენილი და გაანალიზებული იყო უახლესი მიღწევები არა მხოლოდ თავად ნანოტექნოლოგიის სფეროში, არამედ ნანომეცნიერების თითქმის ყველა დარგში, როგორიცაა: ნანოფიზიკა, ნანოქიმია, ნანობიოლოგია, ნანომასალათმცოდნეობა, ნანოელექტრონიკა, ნანომედიცინა, ნანოეკოლოგია, ნანოუსაფრთხოება, ნანოგანათლება და ა.შ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ამ კონფერენციამ განსაზღვრა მომავალი ნანოკვლევების ძირითადი მიმართულებები და აქ გამართულმა დისკუსიამ მნიშვნელოვანი ბიძგი მისცა სხვადასხვა ქვეყნის უნივერსიტეტებსა და კვლევით ინსტიტუტებს შორის ურთიერთსასარგებლო თანამშრომლობას ახალი ნანოტექნოლოგიების განვითარებისათვის კონფერენციის ეროვნულმა საორგანიზაციო კომიტეტმა 120 (34 მოწვეული, 19 ზეპირი და 67 პოსტერული) მოხსენების აბსტრაქტი მიიღო. ისინი გამოქვეყნდა კონფერენციის მოხსენებათა აბსტრაქტების კრებულში. ავტორებს შორის იყვნენ როგორც ამ სფეროში უკვე კარგად ცნობილი მკვლევრები, ასევე პერსპექტიული ახალგაზრდა სპეციალისტები და დოქტორანტი სტუდენტები. ისინი წარმოადგენდნენ წამყვან უნივერსიტეტებს, ინსტიტუტებსა და კვლევით ცენტრებს 25 ქვეყნიდან: ამერიკის შეერთებული შტატები, არაბთა გაერთიანებული საამიროები, აზერბაიჯანი, არგენტინა, ბელარუსი, ბულგარეთი, გერმანია, ეგვიპტე, ესპანეთი, თურქეთი, იაპონია, ირანი, იტალია, კანადა, ლიეტუვა, მექსიკა, რუმინეთი, რუსეთი, საფრანგეთი, საქართველო, სომხეთი, უკრაინა, უნგრეთი, ყაზახეთი და ჩეხეთის რესპუბლიკა. პროექტის წამყვან ორგანიზაციას – საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა და საერთაშორისო აკადემიურ გამომცემლობას Trans Tech Publications Ltd (ბაეზი, შვეიცარია) შორის დადებული ხელშეკრულების თანახმად, სტუ ნანო 2024-ის საკონფერენციო სტატიები უნდა გამოქვეყნდეს აღნიშნული გამომცემლობის ჟურნალებში, რომლებიც ინდექსირებულია Scopus-ისა და Web of Science-ის მონაცემთა ბაზებში.

2. პროექტის მიზანი მიღწეულია მისი გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული 9 ძირითადი ამოცანის შესრულებით: (1) ჩატარებულია Fe-Mn-B სისტემაში მიმდინარე რეაქციების ეგზოთერმულობის კვლევები; (2) შესწავლილია Fe-Mn-B სისტემაში გაზის წნევისა და ცენტრიდანული ველის გადატვირთვების ზეგავლენა ლიგატურების სინთეზზე; (3) დადგენილია Fe-Mn-B სისტემაში მიღებული ლიგატურების სინთეზის ოპტიმალური ტექნოლოგიური პარამეტრები; (4) ქიმიური ანალიზის გამოყენებით გამოკვლეულია Fe-Mn-B სისტემაში კარბიდების წარმომქნელი ელემენტების შეყვანისას გაზის წნევისა და ცენტრიდანული ველის გადატვირთვების ზეგავლენა კომპლექსურ ლიგატურებზე; (5) საცდელი კომპლექსური ლიგატურების დამზადებით დადგენილია Fe-Mn-B სისტემაში კარბიდების წარმომქნელი ელემენტების შეყვანისას გაზის წნევისა და ცენტრიდანული ველის გადატვირთვების ზეგავლენით მიღებული კომპლექსური ლიგატურების სინთეზის ოპტიმალური ტექნოლოგიური პარამეტრები; (6) Fe-Mn-B სისტემის ლიგატურების გამოყენებით მიღებულია მრავალფუნქციური შენადნობების ექსპერიმენტული პარტიები; (7) გამოკვლეულია Fe-Mn-B-ით ლეგირებული მრავალფუნქციური შენადნობების სტრუქტურა და თვისებები; (8) გამოკვლეულია Fe-Mn-B სისტემაში კარბიდების წარმომქნელი ელემენტებით ლეგირებული მრავალფუნქციური შენადნობების სტრუქტურა და თვისებები; და (9) ჩატარებული სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოს შედეგებისა და დასკვნების საფუძველზე ფორმულირებულია რეკომენდაციები. ყველა ეს ამოცანა გადაიჭრა ეკოლოგიურად სუფთა თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზის მეთოდისა (თმს-მეტალურგია) და სამსხმელო ტექნოლოგიის გამოყენებით და მიღებული მასალების სტრუქტურის შემადგენლობისა და თვისებების შესწავლით მეტალოგრაფიული და ქიმიური ანალიზის მეთოდებით. აგრეთვე, გამოკვლეულია მიღებული მრავალფუნქციური შენადნობების ტრიბომეტრული და კოროზიული მახასიათებლები.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით

1	ნანოსტრუქტურული მაღალენტროპიული მასალების სინთეზი W/WC-Co-Fe-Ni-Al-Ti/TiC-B ₄ C ფხვნილები ს მექანიკური ლეგირები თ და აფეთქებით ადიაბატური კომპაქტირებით	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი	2022-2025	3	3 ნ. ჩიხრაძე
2	აფეთქების, ხანძრის, ტოქსიკური აირების, გამა და ნეიტრონული გამოსხივების საფრთხეების დეტექტირების მრავალფუნქციური სისტემის შემუშავება	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2022-2025	5	3 ნ. ჩიხრაძე

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. განისაზღვრა პლანეტარული ნანოწისქვილის კონტეინერისა და ბურთულების გვარობის გავლენა კაზმის მექანიკურ ლევირებაზე. ამ მიზნით კონტეინერებად გამოყენებულ იქნა ცირკონიუმის ოქსიდის და ვოლფრამის კარბიდის ბარაბნები და იგივე/შესაბამისი შედგენილობის ბურთულები. ყველა სხვა პირობების მუდმივობის დაცვით ჩატარებული ექსპერიმენტების შედეგად ლევირებული კაზმების მიკროსტრუქტურული, მიკრორენტგენოსტრუქტურული და რენტგენოფაზური ანალიზების საფუძველზე, მაღალენტროპიული ფხვნილების სინთეზისთვის საბაზო მოდელად განისაზღვრა/შეირჩა ცირკონიუმის ოქსიდის ბარაბანი, იგივე შედგენილობის ბურთულებით.

დადგინდა კონტეინერის მიკროგარემოს გავლენა მექანიკური ლევირებით ნანოკომპოზიტის სინთეზზე. კერძოდ, შესაძლო პრაქტიკული გამოყენებისთვის ტექნოლოგიურობის მიზნებიდან გამომდინარე, დამუშავებისთვის შეირჩა მშრალი რეჟიმი: გარემო, ატმოსფერული; გ) ზემოაღნიშნული შედეგების გათვალისწინებით ნანოწისქვილში განხორციელდა $W/WC-Co-Fe-Ni-Al-Ti/TiC-B_4C$ მაღალენტროპიული ნანოსტრუქტურული ფხვნილების სინთეზი.

განხორციელდა $W/WC-Co-Fe-Ni-Al-Ti/TiC-B_4C$ ფხვნილების აფეთქებით კუმშვის კომპიუტერული და მათემატიკური მოდელირება ფოლადის ცილინდრულ კონტეინერის (რომელიც შევსებულია მაღალენტროპიული ფხვნილის კაზმით) დარტყმითი ტალღებით დატვირთვის სქემისთვის. ცვლად პარამეტრებს წარმოადგენდა: ფხვნილის სიმკვრივე- ρ ; ფოლადის მილის/კონტეინერის კედლის სისქე (δ , მმ) და დიამეტრი (D , მმ); ფეთქებადი ნივთიერების შემონაფენის სისქე - (d , მმ) და ფხვნილისა და ფეთქებადი ნივთიერების სრული მასების ფარდობითი მნიშვნელობა (M/m). მოდელირების საფუძველზე განისაზღვრა აფეთქებით კომპაქტირების ძირითადი პარამეტრები: წნევა, იმპულსი, საწყისი სიმკვრივის მინიმალური ნიშნული და ფოლადის კონტეინერის კედლის სისქის ფეთქებადი ნივთიერების შემონაფენის სიგანეზე დამოკიდებულების ზედა და ქვედა ზღვრული მნიშვნელობები. ანალიზურად განისაზღვრა ფოროვან გარემოში (კაზმში) ცილინდრული სიმეტრიის დარტყმითი ტალღებით წარმოქმნილი ნორმალური და მხები ძაბვების მნიშვნელობები და აიგო მილის განივკვეთში დროში მათი ცვალებადობის მრუდები.

2. აფეთქების, ხანძრის, ტოკსიკური აირების, გამა და ნეიტრონული გამოსხივების საფრთხეების დეტექტორის პროტოტიპის დასამზადებლად:

- შემუშავდა სიგნალების დამუშავების და გაფილტვრის პროგრამული უზრუნველყოფა

- განხორციელდა სხვადასხვა ობიექტების ფუნქციონირებისას გენერირებული ელექტრომაგნიტური იმპულსების და საკომუნიკაციო სიხშირეების კვლევა და შეირჩა საინფორმაციო სისტემის მუშა სიხშირე
- დამზადდა მულტიფუნქციური სისტემის პროტოტიპი

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდე ნობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	ჩიხლაძე მანანა	ბიოფიზიკა	ტექნიკური უნივერსიტეტი	ISBN978- 9941- 512-74-2	307	მ. გიგინეიშვილი თ. მიქელაძე
2						
3						
4						

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელო შედგება ორი ნაწილისაგან: პირველ ნაწილში მაქსიმალურად შემჭიდროებული ფორმით გადმოცემულია ზოგადი ფიზიკის ის საკითხები, რომლებიც აუცილებელია მეორე ნაწილში განხილული ბიოლოგიური პროცესების გასაგებად. სახელმძღვანელოში საფუძვლიანადაა განხილული როგორც მოლეკულური და უჯრედის ბიოფიზიკის ელემენტები, ისე ნერვული იმპულსის გავრცელება და დედამიწაზე სიცოცხლის არსებობისათვის აუცილებელი ისეთი მნიშვნელოვანი პროცესი, როგორიცაა ფოტოსინთეზი. მოცემულია ბიოორგანიზმების თერმოდინამიკა და ენერგიის მუდმივობის კანონი. გასაგებადაა ახსნილი ცოცხალი ორგანიზმის, როგორც ღია თერმოდინამიკური სისტემის არსი. თანამედროვე ტექნოლოგიების სამყაროში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია რადიაციული ბიოფიზიკა, რაც მოიცავს ბიოლოგიურ ობიექტზე რადიაციის მოქმედების ტიპებსა და ეტაპებს, დოზიმეტრიას.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურ ნალის/კრ ებულის დასახელე ბა	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები

			ნომერი/ ტომი,გამ ოცემის ადგილი			
1	ნაზახტიანი გიორგი	Storage Vaults Assessment on the Radiologically Contaminated Site	Nano studies, 23/24, 8		8	I.Giorgadze
2	ნაზახტიანი გიორგი	Management of Radiologically Contaminated Underground Tank	Georgian Engineering News, No1, v.100, pp. 47-52		6	I.Giorgadze, N.Gigashvili
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. ე.წ. ანასეულის საიტზე არსებული მიწისქვეშა დროებითი საცავების კვლევა და შეფასება

2. ე.წ. სააკაძის სამარხზე არსებული მიწისქვეშა ავზის რადიოლოგიური მდგომარეობის კვლევა და შეფასება

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1						
2						
3						

4						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ბახტარი ა.	დინამიური ფრაქტალური სივრცის შესახებ	კონდენსირებული გარემოს ფიზიკა, ამერიკული ჟურნალი “Condensed Matter Physics”	p-ISSN: 2163- 1115 e-ISSN: 2163- 1123	8	თ.ბერბერაშვილი, პ.კერვალიშვილი.
2	გვაზავა ს 1 (სტუ-ს სტუდენტი), N Khidasheli1, ADL Batako3, M Chikhradze2 , G Zakharov2	INVESTIGATION ON THE EFFECT OF COMBINED QUENCHING AND DEEP CRYOGENIC	Book of Abstracts	(Online)	2	S Gvazava1, N Khidasheli1, ADL Batako3, M Chikhradze2 , G Zakharov2 and M Donadze1

	and M Donadze1	TREATMENT ON WEAR BEHAVIOR OF MARTENSITIC DUCTILE IRONS				
3	გორგაძე კ.	Ti-Ta-ის ბინარულშენა დნებში ფაზური გარდაქმნის გამოვლინება ელექტროწინა ლობისა და დიფერენციალ ური თერმული ანალიზის მეშვეობით.	ნანომეცნიე რებისა და ნანოტექნო ლოგიების საერთაშორ ისო ჟურნალი Nano Studies 2023 -2024 ##23 /24	ISSN:19 87-70.	12	თ. ბერბერაშვილი თ. ბერიკაშვილი მ. ბერიძე მ. ბურჯანაძე ი. გიორგაძე ნ. ვაჩაძე მ. მეცხვარიშვილი
4	ზახაროვი გარეგინ 1 (ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიის ა და მასალათმცოდ ნეობის ინსტიტუტი), a), Mikheil Chikhradze1,2, Davit Kvashvadze1, Nugzar	Peculiarities of Obtaining Complex Fe- Mn-B Ligatures by SHS-metallurgy Technology Using Production Wastes	ARPHA Proceedings	Proceedi ngs CAUSu mmit 2024, 0053- 0058 doi: 10.3897/ ap.7.e00 53	6	Garegin Zakharov1, a), Davit Kvashvadze1, Nugzar Khidasheli1,2, Levan Chkhartishvili1,2, Giorgi Mikaberidze1, Salome Gvazava1,2

	Khidasheli1,2, Levan Chkhartishvili1 , 2, Giorgi Mikaberidze1, Salome Gvazava1,2					
5	მინაშვილი თამაზი(მოწვე ული პროფესორი)	Synthesis of 2D- material(G,GO, rGO,h-BN)– magnetic(Fe,Fe ₃ O ₄) nanocomposites	Nano Hybrids and Composites, 2024, 43, 23– 37.		18	T. Batsikadze N. Barbakadze R. Chedia L. Chkhartishvili K. Davitadze Sh. Kekutia M. Japaridze Sh. Makatsaria V. Mikelashvili M.Stephanishvili O. Tsagareishvili
6	მინაშვილი თამაზ (მოწვეული პროფესორი)	Synthesis of 2D- material(G,GO, rGO,h-BN)– magnetic(Fe,Fe ₃ O ₄) nanocomposites	Nano Hybrids and Composites, 2024, 43, 23– 37.		18	T. Batsikadze N. Barbakadze R. Chedia L. Chkhartishvili K. Davitadze Sh. Kekutia M. Japaridze Sh. Makatsaria

						V. Mikelashvili M.Stephanishvili O. Tsagareishvili
7	ჩხარტიშვილი ლევან	Growth of 2D boron materials	Handbook of Emerging Materials for Sustainable Energy, 2024, Elsevier	Amsterda m, Netherla nds, ISBN 978-0- 323- 96125-7, https://doi.org/10.1016/C2021-0-02074-5	40 (Ch.35, pp.921- 960)	
8	ჩხარტიშვილი ლევან	Synthesis of 2D-material (G, GO, rGO, h- BN)–magnetic (Fe, Fe ₃ O ₄) nanocomposites	Nano Hybr. Compos., 2024, 43	Baech, Switzerla nd, ISSN 2297- 3400, https://doi.org/10.4028/p-moMIH1	15 (pp.23- 37)	Sh.Makatsaria, N.Barbakadze, O.Tsagareishvil, T.Batsikadze, Sh.Kekutia, V.Mikelashvili, K.Davitadze, T.Minashvili, M.Japaridze, M.Stephanishvili, R.Chedia
9	ჩხარტიშვილი ლევან	Magnetite- doped nanopowder boron nitride for ¹⁰ B delivery agent in BNCT	Solid State Sci., 2024 154	Amsterda m, Netherla nds,	10 (n.1076 14)	Sh.Makatsaria, N.Barbakadze, O.Tsagareishvili, Sh.Kekutia, J.Markhulia, V.Mikelashvili, M.Mirzayev, I.Jinikashvili,

						Sh.Oboladze, R.Chedia
10	ჩხარტიშვილი ლევან	Coating of carbon black (CB) and graphene oxides (GOs) with magnetite (Fe ₃ O ₄)	Int. J. Adv. Nano. Comput. Anal., 2024, 1, 3	Toronto, ON, Canada, ISSN 2816- 573X, https://doi.org/10.61797/ijanca.v3i1.330	8 (pp.6- 19)	N.Barbakadze, O.Tsagareishvili, K.Sarajishvili, T.Korkia, V.Gabunia, R.Chedia
11	ჩხარტიშვილი ლევან	Boron and tungsten carbides based and related nano-dispersed composites – A review	Char. Appl. Nanomater., 2024, 2, 7	Monte, CA, USA, ISSN 2578- 1995, https://doi.org/10.24294/can.v7i2.5454	22 (n.5454)	O.Tsagareishvili, M.Matcharashvili, Sh.Dekanosidze
12	ჩხარტიშვილი ლევან	Obtaining of WC–Co- and WC–TiC–Co- based ultradispersive alloys modified with B ₄ C–TiB ₂ quasieutectic	Recent Prog. Mater., 2024, 3, 6	Beachwood, OH, USA, ISSN 2689- 5846, https://doi.org/10.21926/rpm.2403021	50 (n.21)	O.Tsagareishvili, A.Mikeladze, R.Chedia, T.Batsikadze
13	ჩხარტიშვილი ლევან	Qualitative model of electrical	IgMin Res. STEM, 2024, 4, 2	West Hartford, CT, USA,	14	T.Pagava, M.Beridze, D.Khocholava,

		conductivity of irradiated semiconductor		ISSN 2995-8067, https://doi.org/10.61927/igmin166	(pp.199-212)	M.Shogiradze, R.Esiava
14	ჩხარტიშვილი ლევან	Neutron shield materials based on boron carbide–tungsten multilayer composites	The Paton Welding J., 2024, 9	Kyiv, Ukraine, ISSN 0957-798X, https://doi.org/10.37434/tpwj2024.09.03	9 (pp.20-28)	N.Barbakadze, O.Tsagareishvili, A.Mikeladze, O.Lekashvili, K.Kochiashvili, R.Chedia
15	ჩხარტიშვილი ლევან	Problem of surface waves on water in higher school laboratory workshop	IgMin Res. STEM, 2024, 10, 2	West Hartford, CT, USA, ISSN 2995-8067, https://doi.org/10.61927/igmin255	9 (pp.826-834)	M.Chikhladze, I.Kantaria
16	ჩხარტიშვილი ლევან	Peculiarities of obtaining complex Fe–Mn–B ligatures by SHS-metallurgy technology using	ARPHA Proc., 2024, 7	Sofia, Bulgaria, ISSN 2683-0183, https://doi.org/10.3897/ap.7.e0053	6 (pp.53-58)	G.Zakharov, M.Chikhradze, D.Kvashvadze, N.Khidasheli, G.Mikaberidze, S.Gvazava

		production wastes				
17	ჩხარტიშვილი ლევან	Synthesis of 2D-material (G, GO, rGO, h-BN)–magnetic (Fe, Fe ₃ O ₄) nanocomposites	8th International Materials Science Conference High Mat Tech 2023, 2024, Trans Tech Publ.	Baech, Switzerland, ISBN 978-3-0364-0290-1, https://doi.org/10.4028/pmoMIH1	15 (pp.239-253)	Sh.Makatsaria, N.Barbakadze, O.Tsagareishvili, T.Batsikadze, Sh.Kekutia, V.Mikelashvili, K.Davitadze, T.Minashvili, M.Japaridze, M.Stephanishvili, R.Chedia
18	ჩხარტიშვილი ლევან	Obtaining wear-resistant coatings by surfacing with powder core welding wire	The Paton Welding J., 2024, 10	Kyiv, Ukraine, ISSN 0957-798X, https://doi.org/10.37434/twj2024.10.04	4 (pp.26-29)	Z.Mirijanashvili, G.Dadianidze, O.Tsagareishvili, B.Salaridze

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- ნაშრომში დაინერგა ახალი კონცეფცია, რომელიც მოიცავს დინამიურ ფრაქტალურ სივრცეს (DFS). ეს სივრცე აღწერს ენერგიის და მატერიის გარე წყაროების დახურული მარყუჟის (SCCL) სისტემას. შედეგად, მატერიის დესტრუქტურიზაცია და რესტრუქტურიზაცია დამოკიდებულია არა მხოლოდ გარე ენერგიის რაოდენობაზე (სისტემის შეყვანაზე), არამედ მატერიის უკუკავშირის პროცესებზეც. ამ კონტექსტში, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სისტემური ფაქტორები, როგორიცაა ენერგიის რეჟიმი და მატერიის რეაქცია. ლაზერული პლაზმური თხელი ფირის შემთხვევის შესწავლა იძლევა მნიშვნელოვან ხედვას DFS-ის დოქტრინის შესახებ, რაც ხაზს უსვამს სივრცის და მატერიის ურთიერთქმედების ახალ პერსპექტივებს.

აბსტრაქტი

2. მაღალი ნახშირბადის ავსტენიტის ტრანსფორმაციის თავისებურებების შესწავლა ცვლის მექანიზმით არის ეფექტური სტრატეგია მაღალი სიმტკიცის თუჯის ხახუნის მახასიათებლების გასაუმჯობესებლად, ვინაიდან ქვედა ბაინიტური და მარტენზიტული ფაზები უზრუნველყოფს შენადნობის ლითონის ფუძის მნიშვნელოვან გამაგრებას. ნახშირბადის მაღალი შემცველობით რკინის შენადნობების მყიფე მოტეხილობის აღმოსაფხვრელად და მათი პოტენციური ეფექტურობის დასადგენად, აუცილებელია სტრუქტურული კომპონენტების ფაზური შემადგენლობისა და მორფოლოგიის კონტროლი. ამ მიზნით, დროისა და ტემპერატურის ფაქტორების გავლენა მარტენზიტური შემკვრელების მორფოლოგიაზე და შეისწავლეს მისი მოცულობის კოეფიციენტები.
3. ტიტანის შენადნობებს გააჩნიათ მცირე კუთრი წონა, მაღალი სიმტკიცე, მზურვალმედევობა და მდგრადობა მთელი რიგი აგრესიული გარემოს მიმართ. თუმცა ტიტანის შენადნობის გამოყენების გზაზე ხშირად გვხვდება გარკვეული სიძნელეები. ისინი დაკავშირებულია არიან ქიმიურ არაერთგვაროვნებასთან, მექანიკური თვისებების არასტაბილურობასთან, დაბალ ტემპერატურულ მდგრადობასთან და სხვა. ტიტანში ორი ალოტროპული მოდიფიკაციის არსებობა, დაბალტემპერატურული ჰექსაგონალურის (α) და მაღალტემპერატურული კუბური მოცულობაცენტრირებულის (β), წარმოადგენს ფორმის მახსოვრობის ეფექტის მქონე შენადნობის შექმნის საფუძველს. ჩვენს დროში ამ საკითხების შესწავლას განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა. ტიტანის შენადნობის მეტასტაბილური მდგომარეობის შესახებ სამუშაოების დიდი რაოდენობის მიუხედავად, პასუხგაუცემელი რჩება რიგი საკითხებისა, რომლებიც შეეხება, როგორც ზოგიერთ მეტასტაბილური ფაზის სტრუქტურას, ისე მათი წარმოქმნის მექანიზმს. ტიტანის შენადნობში ფაზური გარდაქმნის კინეტიკის ზოგიერთი დეტალი ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის გამოკვლეული.
4. SHS-მეტალურგიის მეთოდით Fe-Mn-B სისტემაში კომპლექსური ლიგატურები შენადნობი ელემენტების ფართო სპექტრით შემუშავებულია და მიღებული შინაარსი. ლიგატურების, ფეროშენადნობების ან მოდიფიკატორების მიღების ტრადიციული მეთოდებია დაკავშირებულია პროცესის ხანგრძლივობასთან, ღირებული პროდუქტების დაკარგვასთან, ენერგიის მაღალ მოხმარებასთან და გარემოსთან დაბინძურება. SHS-მეტალურგიული მეთოდი მოკლებულია ამ ნაკლოვანებებს და ამავდროულად საშუალებას იძლევა ჩამოყალიბდეს სამიზნე პროდუქტი, რომელიც შედგება როგორც ცეცხლგამძლე, ასევე მსუბუქი დნობის

ელემენტებისაგან ერთ ტექნოლოგიურ ეტაპზე. მასალების სინთეზის პროცესში თვითგაწმენდის ეფექტი - ვლინდება აქროლადი მინარევების თერმოდესორბცია და შედეგად მიღებული პროდუქტები უფრო სუფთაა ვიდრე საწყისი რეაგენტები. გარდა ამისა, SHS მეტალურგიის ტექნოლოგიური მეთოდები, ცენტრიდანული ძალა და გაზის წნევა იწვევს შემცირდა სამიზნე პროდუქტის დანაკარგები. ეს იწვევს გარემოს დაბინძურების მინიმიზაციას, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია გარემოს დაბინძურების მიმდინარე ტენდენციები. შენადნობის კომპონენტების შემცველობა ფართოდ განსხვავდებოდა. როგორც რკინის, ფოლადის მოძრავი ნარჩენები გამოიყენებოდა მაგნეტიტის სახით. გარდა ამისა, კარბიდის ფორმირების ელემენტები V, W და Mo, როგორც ერთად, ასევე ცალ-ცალკე, შეიყვანეს კომპლექსურ ლიგატურაში SHS-ით. შენადნობი ელემენტების საჭირო რაოდენობის დოზირებული შეყვანა საშუალებას იძლევა რკინა-ნახშირბადის შენადნობების საჭირო სტრუქტურისა და თვისებების მისაღწევად, გამაგრების ფაზების ფორმირების გამო ლითონის მატრიცის სტრუქტურა.

7. საერთაშორისო აკადემიური გამომცემლობის მდგრადი ენერგეტიკის მასალების ცნობარის ეს თავი წარმოადგენს ბორის იმ 2D-მასალების – ბოროფენისა და მისი ნაერთების – ზრდის პროცესების მოკლე მიმოხილვას, რომელთაც ფიზიკური და ქიმიური თვისებების უნიკალური კომპლექსის გამო არაერთი მნიშვნელოვანი პოტენციური გამოყენება აქვთ, როგორც მდგრადი ენერგეტიკის მასალებს. ესაა: ეფექტური საწვავის – წყალბადის ნანორეზერვუარები, ელექტროენერგიის დასაგროვებელი სუპერკონდენსატორების ელექტროდები, ლითიუმ-იონური ბატარეები და ა.შ.

8. 2D-მასალა-მაგნეტიკი ნანოკომპოზიტების მიღების მიზნით, შემუშავებულია 2D-მასალების აშრეებისა და თხევადი კაზმიდან ქიმიურად სინთეზირების არსებული მეთოდების რამდენიმე ახალი მოდიფიკაცია. მათი გამოყენებით პირველადია მიღებული მაგნეტიკი ნანოკომპოზიტები გრაფენის (G), გრაფენის ოქსიდის (GO), აღდგენილი გრაფენის ოქსიდის (rGO) და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის (h-BN) მატრიცების ნანონაწილაკების ფერომაგნეტიკი რკინით (Fe) ან ფერიმაგნეტიკი რკინის ოქსიდით – მაგნეტიტით (Fe_3O_4) დაფარვით ან ინტერკალირებით. ეს მასალები პერსპექტიულია სხვადასხვა მაღალტექნოლოგიური გამოყენებისათვის. კერძოდ, h-BN- Fe_3O_4 კომპოზიტური ნანონაწილაკები გამოდგება ნეიტრონის ჩამჭერი ბორის ^{10}B იზოტოპის ეფექტურად მიწოდების აგენტებად კიბოს ბნჩთ-ში (ბორით ნეიტრონის

ჩაჭერის თერაპია), რადგანაც მათი წარმართვა სიმსივნური ქსოვილისაკენ შესაძლებელია გარეშე მაგნიტური ველის ზემოქმედებით.

9. შემოთავაზებულია მაგნიტური – ფერომაგნიტური რკინის Fe ან ფერიმაგნიტური მაგნიტიტის Fe_3O_4 – ნანოკლასტერებით დოპირებული ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის h -BN ნანოფხვნილების სინთეზირების რამდენიმე ქიმიური მარშრუტი. ამ გზით მიღებული ნანოკომპოზიტები ავლენენ ისეთ მაგნიტურ თვისებებს, რომელიც შესაძლებელს ხდის მათ გამოყენებას ბნჩთ-ში (ბორით ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია) ნეიტრონის ჩამჭერი ბორის ^{10}B იზოტოპების გარეშე მაგნიტური ველით მართვადი მიწოდებისათვის სამიზნე სიმსივნური უჯრედებისათვის.

10. რკინის ოქსიდების შემცველი კომპოზიტები მიიღება რკინის(II) და რკინის(III) ნაერთების ერთობლივი გამოლექვით ტუტე გარემოში სხვადასხვა ფუძემშრეების თანაობისას. ფუძემშრეებად გამოიყენება ახლად სინთეზირებული გრაფენის ოქსიდი (GO), აღდგენილი გრაფენის ოქსიდი (rGO) და შავი ნახშირბადი – ჭვარტლი (CB). შემუშავებულია GO–რკინის ამორფული ნაერთი, $rGO-Fe_3O_4$ და $CB-Fe_3O_4$ კომპოზიტების მიღების მეთოდები. დადგენილია, რომ $rGO-Fe_3O_4$ და $CB-Fe_3O_4$ მაგნიტური კომპოზიტების მიღება შესაძლებელია 70-დან 75 °C-მდე, მაშინ როდესაც GO-ის თანაობისას იმავე პირობებში წარმოიქმნება არამაგნიტური კომპოზიტი, რომელიც რკინის ამორფულ ნაერთს შეიცავს. ვაკუუმში 170-დან 175 °C-მდე გახურებისას ეს კომპოზიტი აშრევდება, რის შედეგადაც წარმოიქმნება ფხვნილოვანი კომპოზიტი rGO –რკინის ამორფული ნაერთი, რომლის მოცულობაც 2.7-ჯერ აღემატება საწყისი ფხვნილისას. ფორმირებული კომპოზიტის ნაწილობრივ 550 °C-ზე აღდგება და მიიღება $rGO-Fe_3O_4$. მაგნიტიტის ფაზის გაჩენა დასტურდება რსდ-ის (რენტგენულ-სხივური დიფრაქციის) ანალიზით. სინთეზირებული კომპოზიტების სტრუქტურულ-მორფოლოგიური შესწავლა კი სემ-ის (სკანირების ელექტრონული მიკროსკოპიის) მეთოდით ხდება. მათი მაგნიტური მახასიათებლები ვნმ-ის (ვიბრირებადი ნიმუშის მაგნიტომეტრიის) მეთოდითაა გამოკვლეული.

11. ბორის და კოლფრამის კარბიდები, B_4C და WC , სალი მასალებია, რომლებიც თანამედროვე ტექნოლოგიებში ფართოდ გამოიყენება. მათი მუშა მახასიათებლების შემდგომი გაუმჯობესება გულისხმობს ახალი ნანოდისპერსიული კომპოზიტების შექმნას B_4C -ისა და WC -ის და/ან მათი მონათესავე მასალების ფუძეზე. ამ სტატიაში მოცემულია $B-C-W$ სისტემების შესწავლის შესახებ არსებული ლიტერატურის მიმოხილვა, რაც სასარგებლო იქნება მომავალ კვლევებში აღნიშნული მიმართულებით.

12. მასალები ვოლფრამის კარბიდის WC ფუძეზე, რომლებსაც ახასიათებთ მაღალი სისაღე და ცვეთამედეგობა, დიდი ხანია ფართოდ გამოიყენება საჭრელი და სამთო ინსტრუმენტების დასამზადებლად. მუშა მახასიათებლების შემდგომი გაუმჯობესების მიზნით, ისინი ლეგირებულია ან მოდიფიცირებულია სხვადასხვა კერამიკული ფაზებით. მიღებულია ვოლფრამის კარბიდი-კობალტის WC-Co და ვოლფრამის კარბიდი-ტიტანის კარბიდი-კობალტის WC-TiC-Co სალი ლითონკერამიკული შენადნოების ულტრადისპერსიული ფხვნილები, მოდიფიცირებული კვაზიევტექტიკური კერამიკული შენადნობით $B_4C-30\text{wt.}\%TiB_2$, და მათგან კომპაქტირებულია რთული ფორმის ნიმუშები. მოდიფიკატორად გამოყენებულ ამ კვაზიევტექტიკურ შენადნობს თითქმის ისეთივე მაღალი სისაღე აქვს, როგორც სუფთა ბორის კარბიდს. მიუხედავად ამისა, მას რამდენიმე რიგით უფრო მაღალი ელექტრული და სითბოგამტარობა ახასიათებს. შესწავლილია $B_4C-30\text{ფონ.}\%TiB_2$ -ით მოდიფიცირებული სალი შენადნოების ორი ჯგუფი: BK8 კლასის WC-Co და T15K6 და T15K6 კლასების WC-TiC-Co. სხვადასხვა კონცენტრაციის ლითონკერამიკული კომპოზიტური ფხვნილები მიღებულია ქიმიურად სინთეზირებითა და ატრიტორში მექანიკურად დისპერგირებით. ქიმიურად სინთეზირებული კომპოზიტური ფხვნილების ნაწილაკების ზომა 0.3 მკმ-ია, ხოლო მექანიკურად დისპერგირებით მიღებულების – 0.8 მკმ. ეს ფხვნილოვანი მასალები კომპაქტირებულია ნჰშ-ისა (ნაწილაკურ-პლაზმური შეცხოების) და მტშ-ის (მაღალტემპერატურული შეცხოების) მეთოდებით. მიღებული მასალების ფაზური შემადგენლობა, მათში ქიმიური ელემენტების განაწილება და მათი სტრუქტურული მახასიათებლები გამოკვლეულია რსდ-ის (რენტგენულ-სხივური დიფრაქციის) მეთოდით და ედრ (ენერგიით დისპერსიული (მიკრო)რენტგენული) სპექტრომეტრისა და ოპტიკური და ელექტრონული მიკროსკოპიების მეშვეობით, შესაბამისად. შესწავლილია მიღებული ნიმუშების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, როგორიცაა სისაღე, მიკროსისაღე და სიმტკიცე ღუნვაზე. WC-Co- B_4C - TiB_2 სისტემის ულტრადისპერსიული (0.8 მკმ) ლითონკერამიკული შენადნოები საინტერესო მახასიათებლებით მიღებულია BK8 კლასის WC-Co მყარი შენადნობის მატრიცისათვის. ნჰშ-ით კომპაქტირებული ნიმუშის სისაღე, მიკროსისაღე და სიმტკიცე ღუნვაზე შეადგენენ 93.0 HRA-ს, 3350-სა და 100 კგძ/მმ²-ს, შესაბამისად. WC-TiC-Co სისტემის მასალებს შორის 15ფონ.%($B_4C-30\text{ფონ.}\%TiB_2$)-ით მოდიფიცირებულ მყარ შენადნობს T15K6 კლასის ფუძეზე აქვს საუკეთესო მახასიათებლები 91.5 HRA-ის, 2900-ისა და 117 კგძ/მმ²-ის ტოლი სისაღით, მიკროსისაღითა და სიმტკიცით ღუნვაზე, შესაბამისად. გარდა ამისა, შრომის ფარგლებში ჩატარებულია ვოლფრამის შემცველი ჯართისა და ვოლფრამის ნარჩენების

ეკოლოგიურად უსაფრთხო უტილიზაციის პრობლემის წინასწარი გამოკვლევა. კერძოდ, ვოლფრამის გამახურებლის ნარჩენები დამუშავებულია წყალბადის ზეჟანგში და ვოლფრამის შემცველ შესაბამის ხსნარში სპეციფიკური თხევადი კომპონენტების დამატებით უტილიზება–სინთეზის ერთიან ციკლში მიღებულია სამიზნე პროდუქტი – ულტრადისპერსიული სალი შენადნობი WC–Co.

13. აგებულია საკმარისად მაღალი ენერგიის ნაწილაკებით დასხივებული ნახევარგამტარების ელექტრული გამტარობის თვისებრივი მოდელი. გარკვეულ პირობებში (დასხივების ტემპერატურა და დოზა და ნიმუშის შემდგომი თერმული დამუშავება) მაღალენერგეტიკული ნაწილაკების ნაკადი, გარდა პირველადი და მეორადი რადიაციული დეფექტებისა, უამრავ ნანოზომის, ნახევარგამტარულ მატრიცასთან შედარებით მაღალი გამტარობის („ლითონურ“), სტრუქტურულად მოუწესრიგებელ არესაც წარმოქმნის. მათი მაღალი ჯამური მოცულობითი წილის შემთხვევაში მთლიანად ნიმუშში ელექტრულული მუხტის ძირითადი მატარებლების ჰოლის ძვრადობის ეფექტური მნიშვნელობა შეიძლება საგრძნობლად აღემატებოდეს ჰოლის ძვრადობას მის კრისტალურ მატრიცაში. ამ მოუწესრიგებელი ჩანარებით შექმნილ დრეკად დაძაბულობათა გამო, მათ გარშემო წარმოიქმნება დეფექტური გარსები წერტილოვანი რადიაციული დეფექტების მაღალი კონცენტრაციით. გარკვეულ ტემპერატურულ დიაპაზონში ასეთი ნანოზომის გულარი–გარსის ტიპის სტრუქტურები მოქმედებენ როგორც კონდენსატორები, რომლებიც აგროვებენ დენის ძირითადი მატარებლების კულონურად ბლოკირებისათვის საკმაო ელექტრულ მუხტს. მაღალამტარი ჩანარების გარდაქმნა დაბალგამტარ („დიელექტრიკულ“) ჩანარებად თავს იჩენს ჰოლის ეფექტური ძვრადობის შესამჩნევ შემცირებაში. შემოთავაზებული მოდელი თვისობრივად ხსნის ყველა ექსპერიმენტულ მონაცემს, რომელიც კი ხელმისაწვდომია მაღალი ენერგიის ელექტრონებითა და პროტონებით დასხივებული და იზოქრონულად გამომწვარი მონოკრისტალური n- და p-ტიპის სილიციუმის შესახებ.

14. ბირთვული ენერგეტიკა ნეიტრონულ გამოსხივების ეფექტურად მშთანთქმელ კონსტრუქციულ მასალებს საჭიროებს. ამ დანიშნულებით ფართოდ გამოიყენება ბორი და ბორით მდიდარი ნაერთები და, კერძოდ, ბორის კარბიდი B_4C და მისი კომპოზიტები. როგორც თეორიულად, ასევე ექსპერიმენტულად ნაჩვენებია, რომ ასეთი მასალების ერთ-ერთი პერსპექტიული კლასია ბორის კარბიდის კომპოზიციები ვოლფრამთან B_4C-W : ვოლფრამული ფაზების ჩანარები, რომლებიც შეიცავს W-ის მძიმე ატომებს, უზრუნველყოფს იმ მეორადი გამა-გამოსხივების ეფექტურად შესუსტებას, რომელიც

თან სდევს პირველადი ნეიტრონების ჩაჭერას ბორის ^{10}B იზოტოპის ბირთვების მიერ. ამ შრომაში მიღებული და გამოკვლეულია კომპოზიტები მრავალშრიანი მორფოლოგიებით – $\text{W/B}_4\text{C/W}$, $\text{W/B}_4\text{C/W}_2\text{B}_5$, $\text{W}_2\text{B}_5/\text{B}_4\text{C/W}_2\text{B}_5$ და ა.შ. ბორის კარბიდის კრისტალების ან მარცვლების ზედაპირის მეტალიზება ვოლფრამის ფხვნილით, ფირფიტით ან დანაფარებით ხორციელდება ნპშ-ით (ნაწილაკურ-პლაზმური შეცხოვრებით) და ასევე ჩვეულებრივი თერმული შეცხოვრებით. მიღებული ნიმუშების სტრუქტურისა და მორფოლოგიის სემ (სკანირების ელექტრონული მიკროსკოპია), ფაზური და ქიმიური შედეგნილობების რსდ (რენტგენულ-სხივური დიფრაქცია) და ედს (ენერგიით დისპერსიული სპექტრომეტრია) ანალიზები ადგენს, რომ $\text{B}_4\text{C-W}$ ინტერფეისებზე ფორმირდება W_2B_5 -ის გარდამავალი ფენები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ძლიერ შეჭიდულობას კომპონენტ ფენებს შორის.

15. ტრადიციულად ზოგადი ფიზიკის სალექციო კურსებში ტალღური მოვლენების თვისებრივი აღწერისათვის წყლის ზედაპირზე გავრცელებადი ტალღების მაგალითი გამოიყენება. მაგრამ შესაბამის ლაბორატორიულ კურსებში თითქმის არ გვხვდება ისეთი რაოდენობრივი ამოცანები, რომელთა დანიშნულებაც იქნება ზედაპირული ტალღების მახასიათებლების გაზომვა. ამ შეუსაბამობის მიზეზი წყლის ზედაპირზე ტალღების წარმოქმნისა და გავრცელების ფიზიკური მექანიზმის სირთულესთან უნდა იყოს დაკავშირებული. შრომაში შემუშავებულია ლაბორატორიული ამოცანა, რომელიც მიზნად ისახავს წყლის ზედაპირზე გავრცელებადი წრიული ფრონტის მქონე ტალღების ჯგუფური სიჩქარის გაზომვას. გამოიყენება წყლის სტანდარტული ლაბორატორიული ავზი, აღჭურვილი ზედაპირული ტალღების გენერატორით. ნაცვლად ტალღურ მოვლენებზე მხოლოდ თვისებრივი დაკვირვებებისა, რაც, ჩვეულებრივ, გვხვდება არსებულ სასწავლო გეგმებში, ორი გაუმჯობესების შემოტანის წყალობით შემოთავაზებული ექსპერიმენტი იძლევა ზედაპირული ტალღის მახასიათებლების რაოდენობრივად გაზომვის შესაძლებლობას. პირველი, მოწყობილობის ეკრანზე წყლის ტალღების მაღალკონტრასტული გამოსახულების მისაღებად ტალღების გენერატორის ოპტიმალური ამპლიტუდა სპეციალურად შეირჩევა თითოეული ექსპერიმენტისათვის. და მეორე, გეომეტრიული ოპტიკის კანონების საფუძველზე წინასწარ გამოითვლება ჯგუფური ტალღის სიგრძის გამზომი მოწყობილობის გამადიდებლობა. ტესტირებამ აჩვენა, რომ ამ გაზომვების სიზუსტე სავსებით მისაღებია: ფარდობითი ცდომილება რამდენიმე პროცენტის ფარგლებშია. წლის ზედაპირზე გავრცელებადი ტალღების ამოცანის დანერგვა ტექნიკური უნივერსიტეტების საინჟინრო სპეციალობების ზოგადი ფიზიკის ლაბორატორიულ

კურსებში ხელს შეუწყობს სტუდენტების მიერ ამ საგნის ათვისების ხარისხის გაუმჯობესებას.

16. შემუშავებულია და თმს-ის (თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზის) მეტალურგიის მეთოდით $Fe-Mn-B$ სისტემაში მიღებულია კომპლექსური ლიგატურები მალეგირებელი ელემენტების შემცველობათა ფართო სპექტრით. ლიგატურების, ფეროშენადნობებისა და მოდიფიკატორების მიღების ტრადიციული მეთოდების გამოყენება დაკავშირებულია ხანგრძლივ პროცესებთან, ძვირადღირებული პროდუქტების კარგვასთან, დიდი რაოდენობით ენერგიის მოხმარებასთან და გარემოს დაბინძურებასთან. თმს-ის მეტალურგიის მეთოდი თავისუფალია ამ ნაკლოვანებებისაგან და ამავდროულად საშუალებას იძლევა ერთსა და იმავე ტექნოლოგიურ ეტაპზე შეიქმნას როგორც ცეცხლგამძლე, ისე ადვილდნობადი ელემენტებისაგან შედგენილი სამიზნე პროდუქტები. მასალების სინთეზირების პროცესში თავს იჩენს თვითგაწმენდის ეფექტი – აქროლადი მინარევების თერმული დესორბცია, რის შედეგადაც მიღებული პროდუქტები საწყის რეაგენტებზე უფრო სუფთაა. გარდა ამისა, თმს-ის მეტალურგიის ტექნოლოგიური საშუალებების – ცენტრიდანული ძალისა და გაზის წნევის – გამოყენება ამცირებს სამიზნე პროდუქტის დანაკარგებს. ამით გარემოს დაბინძურებაც მინიმიზდება, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია თანამედროვე ტენდენციების გათვალისწინებით. შენადნობები, კომპონენტების შემცველობის მიხედვით, საგრძნობლად განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისაგან. რკინის წყაროდ გამოიყენებოდა მაგნეტიტი, ფოლადის გლინვის ნარჩენების სახით. გარდა ამისა, კარბიდის წარმომქმნელი ელემენტები V , W და Mo , როგორც ერთად, ისე ცალკე-ცალკე, თმს-ით იყო შეყვანილი კომპლექსურ ლიგატურაში. ლითონური მატრიცის სტრუქტურაში განმამტკიცებელი ფაზების ფორმირების წყალობით, რკინა-ნახშირბადის შენადნობებში მალეგირებელი ელემენტების საჭირო რაოდენობის დოზირებული შეყვანა საშუალებას იძლევა მიღწეულ იქნას მათი საჭირო სტრუქტურა და თვისებები.

17. 2D-მასალა-მაგნეტიკი ნანოკომპოზიტების მიღების მიზნით, შემუშავებულია 2D-მასალების აშრეებისა და თხევადი კაჰმიდან ქიმიურად სინთეზირების არსებული მეთოდების რამდენიმე ახალი მოდიფიკაცია. მათი გამოყენებით პირველადია მიღებული მაგნიტური ნანოკომპოზიტები გრაფენის (G), გრაფენის ოქსიდის (GO), აღდგენილი გრაფენის ოქსიდის (rGO) და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის ($h-BN$) მატრიცების ნანონაწილაკების ფერომაგნიტური რკინით (Fe) ან ფერიმაგნიტური რკინის ოქსიდით – მაგნეტიტით (Fe_3O_4) დაფარვით ან ინტერკალირებით. ეს მასალები

პერსპექტიულია სხვადასხვა მაღალტექნოლოგიური გამოყენებისათვის. კერძოდ, $h\text{-BN-Fe}_3\text{O}_4$ კომპოზიტური ნანონაწილაკები გამოდგება ნეიტრონის ჩამჭერი ბორის ^{10}B იზოტოპის ეფექტურად მიწოდების აგენტებად კიბოს ბნჩთ-ში (ბორით ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია), რადგანაც მათი წარმართვა სიმსივნური ქსოვილისაკენ შესაძლებელია გარეშე მაგნიტური ველის ზემოქმედებით.

18. შემოთავაზებულია ფხვნილგულა მავთულით ფუძეშრესთან მიდუღებით მტკიცე და ცვეთამედეგი დანაფარების დამზადების ტექნოლოგიის მოდიფიცირება. მიდუღების მავთულის გარსად გამოიყენება ნიქრომის ან ფოლადის ლენტები, ხოლო გულარად – სპეციალურად შექმნილი $\text{CrB}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ და $(\text{TiCr})\text{B}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ კომპოზიტური ფხვნილები და, აგრეთვე, კომერციულად ხელმისაწვდომი Cr_3C_2 ფხვნილი. შედუღებული ერთ-, ორ- და სამფენიანი ზედაპირების მიკროსტრუქტურაში კვლინება მათი ტრიბოლოგიური თვისებების გამაუმჯობესებელი კარბიდი-ბორიდისა და ალუმინის ოქსიდის ფაზების არსებობა.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბერბერაშვილი თამარ	ლამინარული სითხის დინამიკა ნანომილაკში ადჰეზიის გათვალისწინებით	მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგიები“, სტუ ნანო2024	2024 წლის 7 – 11 ოქტომბერი, თბილისი,	ვახტანგ გოგიჩაიშვილი, პაატა კერვალიშვილი

				საქართველო	
2	ბჟალავა თამარ	Study of optical properties of virus-like nanostructures for biomedical application	7th International Conference “Nanotechnology”, GTU nano 2024	Tbilisi, Georgia, 7 – 11 October, 2024	პაატა კერვალიშვილი, სერგი კაპანაძე, ანა ფალავანდიშვილი
3	ბერიკაშვილი თეიმურაზ	Mechanism of ϵ -nanophase precipitation in copper-steel	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	A.Gigineishvili, L.Chkhartishvili
4	გიგინეიშვილი მ.	“Process of propagation of electrical impulse in neural network by electrodynamic analysis“	7th International Conference “Nanotechnology”	7 – 11 October 2024, Tbilisi, Georgia GTU nano 2024	M. Chikhladze M. Gulashvili, D. Gzirishvili
5	გორგაძე კახა	Detection of phase transformation in binary Ti alloys by means of electrical resistance and differential	7 th International Conference “Nanotehnology” Organizer Georgian Technikal University	7=11 October 2024, Tbilisi, Georgia	T. Berberashvili M. Beridze T. Betikashvili M. Burjanadze I. Giorgadze M. Metskhvarisvili

		thermal analysis	Sponsor Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia		N. Vachadze
6	გულაშვილი მარიამ (სტუდენტი)	“Process of propagation of electrical impulse in neural network by electrodynamic analysis“	7th International Conference “Nanotechnology”	7 – 11 October 2024, Tbilisi, Georgia GTU nano 2024	M. Gigineishvili, D. Gzirishvili, M.Chikhladze.
7	დეკანოზიძე შორენა	Static atomic charges in boron planar clusters	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	T. Odishvili, L.Chkhartishvili
8	კაპანაძე სერგი (სტუ-ს სტუდენტი)	About Raman, ultraviolet and infrared spectroscopy methods for experimental study of viral nanomaterials spectra	7th International Conference “Nanotechnology”, GTU nano 2024	Tbilisi, Georgia, 7 – 11 October, 2024	თამარ ბჟალავა, ანა ფალავანდიშვილი, ლალი ჩახვაშვილი
9	მიქელაშვილი ვლადიმერ	Advancements and challenges in intensity-modulated	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	L.Chkhartishvili

		radiation therapy (IMRT)			
10	ტურიაშვილი ლ. ¹ (თსუ-ს უნივერსიტეტი, პროფესორი)	PROSPECTS OF MANUFACTURING NANOCOMPOSITES (ANTI-CORROSION PROTECTIVE COATINGS) BY MEANS OF BORON AND ITS COMPOUNDS OBTAINED FROM PRODUCTION WASTE AND NATURAL BORATES L.	7 th International Conference “Nanotehnology” Organizer Georgian Technical University Sponsor Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia	7-11 October 2024, Tbilisi, Georgia	M. Beridze ² , N. Robakidze ¹ G. Dagelashvili ¹ D. Khocholava ² M. Shogiradze ² N. Esiava ²
11	ფაღავა თ. (ემერეტუსი)	Qualitative explanation of irradiated silicon electrical conductivity: Formation of nanosized	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	L.Chkhartishvili, M.Beridze, D.Khocholava, M.Shogiradze, R.Esiava

		core-shell structures			
12	ფალავანდიშვილი ა. (სტუ-ს სტუდენტი)	Particle beam control possibilities with field programmable gate array	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	L.Chkhartishvili, D.Chokheli
13	ჩიხრაძე მ.		GTUnano2024	7-11 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო, სტუ	გ.ზახაროვი, ზ.ასლამაზაშვილი
14	ჩხარტიშვილი ლევან	Obtaining of carbon black–Fe ₃ O ₄ and graphene oxides–Fe ₃ O ₄ magnetic composites	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	N.Barbakadze, O.Tsagareishvili, K.Sarajishvili, T.Korkia, V.Gabunia, R.Chedia
15	ჩხარტიშვილი ლევან	Phase transitions of graphene oxide–peroxytungstic acid composite	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	N.Barbakadze, L.Dolidze, R.Tsiskarishvili, T.Korkia, M.Japaridze, M.Stephanishvili, R.Chedia
16	ჩხარტიშვილი ლევან	Diatomic molecular model calculations:	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU	2024 October 7–11,	

		Boron planar clusters	nano 2024), Georgian Technical University	Tbilisi, Georgia	
17	ჩხარტიშვილი ლევან	Tungsten scrap as precursor for manufacturing advanced materials	7th International Conference “Nanotechnology” (GTU nano 2024), Georgian Technical University	2024 October 7–11, Tbilisi, Georgia	O.Tsagareishvili, A.Mikeladze, T.Batsikadze, N.Barbakadze, M.Buzariashvili, T.Dgebuadze, R.Chedia
18	ჯაბუა ზაურ	Er ₂ Se ₃ ფირის მომზადება, ლეგირება და ელექტროფი ზიკური თვისებები	მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	2024 წლის 7-11 ოქტომ- ბერი.თბი ლისი	ა. გიგინეიშვილი, ე. ბაგრატიონ- დავითაშვილი
19	ჯიშიაშვილი დავით	მორფოლოგი ური ცვლილებები სხვადასხვა ტექნოლოგიე ბით მიღებული ZnO-ს ნანო- და მიკროსტრუქ ტურებში	მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	7-11 ოქტომბე რი 2024 წ, თბილის ი	ზ.შიოლაშვილი ნ.მახათაძე ა.ჯიშიაშვილი გ.პეტრიაშვილი

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებ ელი/ები

1	კერვალიშვილი პაატა	სილიციუმ- გრაფენის ნანოსისტემაზე დაფუძნებული მზის ენერგიის მაღალეფექტური ფოტო გარდამქმნელი ელემენტი (High Efficient Solar Energy Photo Converting Element Based on Silicon-Graphene Nanosystem)	სმარტ ენერგიის მსოფლიო კვირეული, ოსაკა, 2024 წელი (World Smart Energy Week Osaka 2024)	2024 წლის 20-22 ნოემბერი, ოსაკა, იაპონია	თ. ბერბერაშვილი
2	ნაბახტიანი გიორგი	Addressing Challenges in Management of Legacy Radioactive Waste	68 th Genereal Conference, International Atomic Energy Agency	15-20 September 2024, Vienna	
3	ჩიხრაძე მიხეილ	INVESTIGATION THE EFFECT OF COMBINED QUENCHING AND DEEP CRYOGENIC TREATMENT ON WEAR BEHAVIOR OF MARTENSITIC DUCTILE IRONS	10 th International Conference Materials Science & Engineering	17-18 ოქტომბერ ი, 2024, იაპონია (დისტანც იურად)	სალომე გვაზავა
4	ჩხარტიშვილი ლევან	Boron carbide based tungsten containing sandwich composites as neutron shield materials	9th International Samsonov Conference “Materials Science of Refractory Compounds” (MSRC 2024)	2024 May 27–30, Kyiv, Ukraine	N.Barbakadze, O.Tsagareishvili , A.Mikeladze, M.Mirzayev, O.Lekashvili, K.Kochiashvili, R.Chedia
5	ჩხარტიშვილი ლევან	Boron planar clusters ground state parameters calculated in diatomic molecular model	22nd International Symposium on Boron, Borides and Related Materials (ISBB 2024)	2024 September 8–12, Istanbul, Turkey	

6	ჩხარტიშვილი ლევან	Formation of B ₄ C–W composites with sandwich and multilayered morphologies	22nd International Symposium on Boron, Borides and Related Materials (ISBB 2024)	2024 September 8–12, Istanbul, Turkey	N.Barbakadze, O.Tsagareishvili , A.Mikeladze, O.Lekashvili, K.Kochiashvili, R.Chedia
7	ჩხარტიშვილი ლევან	Boron carbide–titanium diboride quasieutectic modified tungsten carbide based hard alloys	22nd International Symposium on Boron, Borides and Related Materials (ISBB 2024)	2024 September 8–12, Istanbul, Turkey	A.Mikeladze, O.Tsagareishvili , T.Batsikadze, R.Chedia
8	ჩხარტიშვილი ლევან	Obtaining magnetic field-controlled ¹⁰ B delivery agents for BNCT: Hexagonal boron nitride–magnetite nanocomposites	International Scientific-Technical Conference “Microelectronic Implantable Neurointerfaces 2024” (MIN 2024)	2024 December 11–12, Zelenograd , Russia	K.Sarajishvili, L.Dolidze, N.Barbakadze, O.Tsagareishvili , Sh.Dekanosidze, R.Tsiskarishvili, R.Chedia
9	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	Obtaining of Bulk Ultrafine Grained Multicomponent FeWAlTiNi Composite Materials by Ball Milling and Explosion Densification Technology	„ნანობრიუკერ -2024“		
10	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	Experimental Study of the Explosion-Resistant Ability of Low Carbon Steel Plates with Intermediate Aluminum Sheet Layers ალუმინის შუალედური ფენის შემცველი დაბალნახშირბადიანი ფოლადის	HISTRATE 2024, მოწინავე კომპოზიტების ქცევა მაღალი სიჩქარით დეფორმაციით დატვირთვის პირობებში, მარშრუტი სერთიფიკაციისკენ ანალიზის გზით		

		ფილის აფეთქებაზედგო ბის ექსპერიმენტული კვლევა			
11	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	<i>Perspectives of Fabrication High Entropy Powder and Bulk Materials by Explosion Generated Shock Waves</i> მაღალენტროპიუ ლი ფხვნილების და მოცულობითი კომპოზიტების მიღება აფეთქებით გენერირებული დარტყმითი ტალღებით	24-ე საერთაშორისო მულტი დისციპლინური გეო კონფერენცია		
12	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	Evaluation of stability of some landslide bodies by numerical- analytical method ზოგიერთი მეწყერსაშიში სხეულების სტაბილურობის შეფასება რიცხვით- ანალიზური მეთოდით	მსოფლიო სამიტი: სამოქალაქო ინჟინერია- არქიტექტურა-ურბანული დაგეგმარების კონგრესი CAUSammit 2024, World summit Civil Engineering -Architecture - Urban Planning Congress		
13	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	Manufacturing and Testing of a New Column Flotation Cell to Produce Concentrate from Pure Ores, Containing Gold and Silver	მსოფლიო სამიტი: სამოქალაქო ინჟინერია- არქიტექტურა-ურბანული დაგეგმარების კონგრესი CAUSammit 2024, World summit Civil Engineering -Architecture - Urban Planning Congress		

		ოქროსა ვერცხლის შემცველი ღარიბი მადნებიდან კონცენტრატის მისაღებად ახალი სვეტის ტიპის ფლოტაციური დანადგარის დამზადება და კვლევა			
14	ჩიხრაძე ნიკოლოზ	Fabrication of New composite Materials By Shock Wave Consolidation of Powders ახალი კომპოზიტური მასალების მიღება ფხვნილების აფეთქებით კომპაქტირებით	HISTRATE 2024, მოწინავე კომპოზიტების ქცევა მაღალი სიჩქარით დეფორმაციით დატვირთვის პირობებში, მარშრუტი სერთიფიკაციისკენ ანალიზის გზით		

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების / წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

1. ლ. ჩხარტიშვილისა და მ. ჩიხრაძის რედაქტორობით გამოიცა მე-7 საერთაშორისო კონფერენციაზე „ნანოტექნოლოგია“ (სტუ ნანო 2024) წარმოდგენილი მოხსენებების აბსტრაქტების წიგნი:

[Eds. L.Chkhartishvili, M.Chikhradze. 7th International Conference “Nanotechnology” (Program and Abstracts), 2024, Tbilisi, GTU, 156 pp. – eng.] The book contains 120 abstracts of papers presented at the 7th International Conference “Nanotechnology”, 7–11 October 2024, Tbilisi, Georgia (GTU nano 2024), organized by the Georgian Technical University (GTU). GTU nano 2024 continues the regular series of nanoconferences held in Georgia since 2010. Its 7th edition brings together universities, institutes, research centers, etc., leading in the field of nanotechnology and nanoscience from 25 countries (Argentina, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Canada, Czech Republic, Egypt, France, Georgia, Germany, Hungary, Iran, Italy,

Japan, Kazakhstan, Lithuania, Mexico, Romania, Russia, Spain, Turkey, Ukraine, United Arab Emirates, and United States of America).

2. ლ. ჩხარტიშვილი და მ. ჩიხრაძე (ლ.კოტაისთან (ბუდაპეშტი, უნგრეთი) ერთად) არიან საერთაშორისო აკადემიური გამომცემლობის Trans Tech Publications Ltd (ბაეხი, შვეიცარია) მიწვეული რედაქტორები, რომლებიც უტარებენ ფეერ-რეცენზირებასა და რედაქტირებას ამ გამომცემლობის Scopus-ისა და Web of Science-ის მონაცემთა ბაზებში ინდექსირებულ ჟურნალებში გამოსაქვეყნებლად წარდგენილ სტუ ნანო 2024-ის საკონფერენციო სტატიებს.

3. ლ. ჩხარტიშვილი, როგორც ნანომეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის საერთაშორისო ჟურნალის Nano Studies დამფუძნებელი მთავარი რედაქტორი, გამოსცემს მის 2023–2024 წლების გაერთიანებულ ნომერს ##23/24.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია.

1. კ. გორგაძე - 7th International Conference “Nanotechnology” 7–11 October 2024, Tbilisi, Georgia. საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
2. ლ. ჩხარტიშვილი - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის ბაზაზე 2024 წლის 7–11 ოქტომბერს გაიმართა მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“ (სტუ ნანო 2024). ა.გიგინეიშვილი, პ.კერვალიშვილი, ნ.ჩიხრაძე, ლ.ჩხარტიშვილი და დ.ჯიშიაშვილი იყვნენ სტუ ნანო 2024-ის საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრებს შორის. ლ.ჩხარტიშვილი და ნ.ჩიხრაძე იყვნენ სტუ ნანო 2024-ის ეროვნული საორგანიზაციო კომიტეტის თავმჯდომარე და მდივანი, შესაბამისად, ხოლო თ.ბერბერაშვილი, თ.ბჟალავა, ქ.დავითაძე, ა.გიგინეიშვილი, გ.გოდერძიშვილი, კ.გორგაძე, რ.ესიავა, გ.ილურიძე, ლ.მაცაბერიძე, თ.მინაშვილი, ვ.მიქელაშვილი, გ.ნაბახტიანი, ლ.ჩახვაშვილი და ა.ჭირაქაძე იყვნენ ამავე კომიტეტის წევრებს შორის
3. ლ. ჩხარტიშვილი - მონაწილეობდა ბორის, ბორიდებისა და მონათესავე მასალების 22-ე საერთაშორისო სიმპოზიუმის, 2024 წლის 8–12 სექტემბერი, სტამბოლი, თურქეთი (ბზსს 2024) სამეცნიერო და ტექნიკური პროგრამების ფორმირებაში, როგორც საერთაშორისო სიმპოზიუმის ამ რეგულარული სერიის საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის მუდმივი წევრი.

4. მ. ჩიხრაძე - საერთაშორისო კონფერენციის „სტუ ნანო2024“ მდივანი, ადგილობრივი საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი <https://nano2024.gtu.ge/>
 - „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024 - კომიტეტის წევრი
 - სტუ-ში შავი ზღვის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციამ - „კომუნიკაცია და ქსელები“ (IEEE BlackSeaCom) - კომიტეტის წევრი
 - „სინათლისა და მატერიის შეკავშირების ფიზიკა ნანოსტრუქტურებში - PLMCN 24“ (International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures) - კომიტეტის წევრი
5. ქ. დავითაძე - კონფერენციების ორგანიზაცია Book of abstracts 24th edition of the PLMCN, 9-13 April 2024, Tbilisi, Georgia საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
6. დ. ჯიშიაშვილი - მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 7-11 ოქტომბერი 2024 წ, თბილისი. საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი.
7. ნ. ჩიხრაძე - 1. მდგრადი ინდუსტრიული განვითარების სამიტის საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი. „მე-8 საერთაშორისო სიმპოზიუმი ახალ და მოწინავე მასალებში და ტექნოლოგიებში, ენერგეტიკის, გარემოს, ჯანდაცვის და მდგრადი განვითარებისთვის“, სიმპოზიუმის თავმჯდომარე <https://www.flogen.org/sips2024/summit.php?id=43>
2. საერთაშორისო კონფერენცია: „სამთო საქმის და გეოლოგიის დარგის აღმავლობა, ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების წინაპირობა“ (სტუ, თბილისი, საქართველო)
3. 24-ე საერთაშორისო გეოკონფერენცია კონფერენცია (საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი, სესიის თავმჯდომარე ალბენა, ბულგარეთი, 28 ივნისი-8 ივლისი, <https://sgem.org/index.php/committee-and-partners/scientific-committee>)
4. მსოფლიო სამიტი: სამოქალაქო ინჟინერია, არქიტექტურა, ურბანული დაგეგმარების კონგრესი (1-5 სექტემბერი, 2024, საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი, სესიის ორგანიზატორი და თავმჯდომარე, <https://www.causummit.org/committee.html>)

გ) ლექცია-სემინარები.

1. კ. გორგაძე - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის სამეცნიერო-მეთოდური სემინარების ორგანიზაციის მონაწილე

2. მ. ჩიხრაძე - ბათუმის STEMSEA კვირეულის მენტორი (GITA-საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტოს ორგანიზებით)

დ) ექსპედიციები

სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის
(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

მათემატიკის დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი პროფესორი დავით ნატროშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

პროფესორები:

1. დავით ნატროშვილი
2. შოთა ზაზაშვილი
3. ლევან გიორგაშვილი
4. ვლადიმერ ხოჭოლავა
5. შაქრო ტეტუნაშვილი
6. დუგლას უგულავა
7. სერგო ხარიბეგაშვილი
8. გივი ბერიკელაშვილი
9. ალექსი კირთაძე
10. თემურ ჯანგველაძე
11. ზვიად წიკლაური
12. თენგიზ ტეტუნაშვილი
13. ზურაბ ქვათაძე
14. ნიკოლოზ კაჭახიძე

ასოცირებული პროფესორები:

1. ტრისტან ბუაძე
2. გურამ სამსონაძე
3. ნოდარ მაჭარაშვილი
4. ავთანდილ გაჩეჩილაძე
5. ზურაბ თედიშაშვილი

6. როლანდ გაჩეჩილაძე
7. თენგიზ ბუჩუკური
8. მარიამ ბერიაშვილი
9. რუსუდან ბიწაძე
10. ფიქრია ღურჯკაია
11. ია რამიშვილი
12. გივი ფიფია
13. ალექსანდრე კლიმიაშვილი
14. ირინე სიგუა

ასისტენტ პროფესორები

1. ცირა ცანავა
2. ლამარა შანქიშვილი
3. მაია ხარაშვილი
4. დავით მეტრეველი
5. თამარ კვირიკაშვილი
6. ეკა ელერდაშვილი
7. ბექნუ ფარჯიანი
8. თამარ ქასრაშვილი
9. დარეჯან ბიწაძე

ხელშეკრულებით მოწვეული თანამშრომლები

1. ალექსანდრე მესხი
2. ნუგზარ შავლაყაძე
3. გოგი ყირმელაშვილი
4. ვარდენ ცუცქირიძე
5. მაია მრევლიშვილი
6. ავთანდილ კვალიაშვილი

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ბ) გარდამავალი (ანოტაცია - მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებულ სამუშაოს):

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან
1	პოტენციალთა მეთოდის გამოყენება შერეული და ბზარის ტიპის დინამიკის ამოცანებში ერთგვაროვანი, არაერთგვაროვანი და კომპოზიტური დრეკადი სტრუქტურებისათვის (SRNSF-FR-23-267)	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის	სტუ	5 დ.ნატროშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი), თ.ბუჩუკერი (პროექტის კოორდინატორი), ო.ჭკადუა, მ.მრევილიშვილი, თ.ცერცვაძე. უცხოელი კონსულტანტები: E.Shargorodsky (King's College London, UK), S.Mikhailov (Brunel University London,UK), M.Kaltenbacher (Graz Univeersity of Tecnology, Austria)	4 დ.ნატროშვილი (ხელმძღვანელი), თ.ბუჩუკერი, მ.მრევილიშვილი, თ.ცერცვაძე
2	ბლანტი დრეკადი დინამიკისა და არაწრფივი რხევის ზოგიერთი საკონტაქტო და სასაზღვრო ამოცანა, FR-21-7307 , საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი 1.1. მათემატიკა,	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის	თსუ ანდრია რაზმაძის სახ.მათემატიკის ინსტიტუტი	6 ნ.შავლაყაძე (პროექტის ხელმძღვანელი), ნ.ოდიშელიძე (პროექტის კოორდინატორი), ს.ხარიბეგაშვილი, ო.ჯოხაძე, ბ.ფაჩულია,	2 ნ.შავლაყაძე (ხელმძღვანელი), ო.ჯოხაძე,

	15 მარტი, 2022, 15 მარტი, 2025			ც.ჯამასპიშვილი	
3	ზოგიერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური და ინტეგრირ- დიფერენციალური მოდელის გამოკვლევა და მიახლოებითი ამოხსნა (SRNSF-FR-21-2001) 2022–2025	სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	თსუ	4 თ.ჯანგველაძე (პროექტის ხელმძღვანელი), მ.გაგოშიძე (პროექტის კოორდინატორი), ზ.კილურაძე, თ.ჩხიკვაძე	1 თ.ჯანგველაძე (პროექტის ხელმძღვანელი)

გრანტი SRNSF-FR-23-267

(i) გამოკვლეულია თერმო-დრეკადი და თერმო-ელექტრო-მაგნიტო-დრეკადი თვისებების მქონე ნაწილების შემცველი მრავალკომპონენტური დრეკადი სტრუქტურებისთვის დინამიკის შერეული საკონტაქტო ზხარის ტიპის საწყის-სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანების ამონახსნთა რეგულარობის თვისებები. დადგენილია ამონახსნების ასიმპტოტიკა სინგულარული წირების მიდამოში.

(ii) ლაპლასის გარდაქმნის გამოყენებით ანიზოტროპული დრეკადობის თეორიის დინამიკის დირიხლე-ნეიმანის ტიპის შერეული საწყის-სასაზღვრო ამოცანები დაყვანილია ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე და მიღებულია ამონახსნის ახალი წარმოდგენის ფორმულების მარტივი და ორმაგი ფენის პოტენციალების წრფივი კომბინაციის სახით, რომელთა სიმკვრივეების საყრდენები მოთავსებულია შესაბამისად საზღვრის დირიხლესა და ნეიმანის ნაწილებზე. დადგენილია შესაბამისი მატრიცული ინტეგრალური ოპერატორის შემოსაზღვრულობა და კოერციტიულობის თვისებები სპეციალურ L_2 სივრცის ბაზაზე აგებულ ჰილბერტის სივრცეებში.

გრანტი FR-21-7307

(i) ბოლცანო-ვოლტერას ბლანტი დრეკადი მოდელის პირობებში განხილულია დინამიკური სასაზღვრო და საკონტაქტო ამოცანები ნახევარსიბრტყისათვის/ნახევარსივრცისათვის. ინტეგრალური გარდაქმნების გამოყენებით ამოცანები დაყვანილია ინტეგრირ-დიფერენციალურ ან ინტეგრალურ განტოლებაზე. ორთოგონალურ პოლინომთა მეთოდის გამოყენებით მიღებულია უსასრულო წრფივ ალგებრულ განტოლებათა სისტემები. ისინი გამოკვლეულია რეგულარობაზე და დადგენილია შესაბამისი ამოცანების ამოხსნადობის პირობები. უბან-უბან ერთგვაროვანი დრეკადი ჩართვის მქონე ბლანტიდრეკადი ფირფიტისათვის მიღებული ვოლტერას მეორე გვარის ინტეგრირ-დიფერენციალური განტოლება გამოკვლეულია ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის სასაზღვრო ამოცანის (კერძოდ, კარლემანის ტიპის ამოცანის) მეთოდის გამოყენებით. ამოცანის ამონახსნი წარმოდგენილია ცხადი (ეფექტური) სახით და დადგენილია საკონტაქტო ძაბვების ყოფაქცევა სინგულარულ წერტილებში. ჩატარებულია მიღებული შედეგების თეორიული და რიცხვითი ანალიზი.

(ii) სიმის რხევის არაერთგვაროვანი განტოლებისათვის დადგენილია დირიხლესა და ნეიმანის ამოცანების ამოხსნადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობები არაერთგვაროვანი სასაზღვრო მონაცემებით კვადრატში. ამ პირობების შესრულების შემთხვევაში მოტანილია ამოცანათა ამონახსნები კვადრატურებში. კერძოდ, ნაჩვენებია, რომ შესაბამის ერთგვაროვან ამოცანებს აქვთ უსასრულო

რაოდენობა წრფივად დამოუკიდებელი ამონახსნები, რომლებიც ამოწერილია ცხადი სახით. ასევე დადგენილია ზარემბას ამოცანის ერთი ვარიანტის კორექტულობა და მისი ამონახსნი მოცემულია კვადრატურებში. სიმის რხევის ნახევრადწრფივი განტოლებისათვის შესწავლილია სივრცითი ცვლადის მიმართ პერიოდული ამოცანა. მოტანილია საკმარისი პირობები, რომელთა შესრულების შემთხვევაში ადგილი აქვს განხილული ამოცანის ამონახსნის არსებობასა და ერთადერთობას. განხილულია ამ პირობების ოპტიმალურობის საკითხი, კერძოდ ნაჩვენებია, რომ მათი დარღვევის შემთხვევაში ადგილი აქვს ამონახსნის არარსებობას.

გრანტი SRNSF-FR-21-2001

ზოგიერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულნიანი დიფერენციალური და ინტეგრო-დიფერენციალური მოდელისათვის გამოკვლეულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნების თვისებრივი მახასიათებლები და შესაბამისი დისკრეტული ანალოგები. მათ საფუძველზე შექმნილია პროგრამული პაკეტი, რომელთა გამოყენებითაც ჩატარებულია რიცხვითი გათვლები. მოცემულია მიღებული შედეგების ანალიზი. დასმული ამოცანების გამოსაკვლევად კლასიკურ მიდგომებთან შერწყმული იქნა არაწრფივი ანალიზის ისეთი თანამედროვე მეთოდები, როგორებიცაა ფუნქციონალური ანალიზის, ენერგეტიკულ (აპრიორულ) შეფასებათა, რიცხვითი ანალიზის, დიფერენციალურ და ინტეგრალურ უტოლობათა მეთოდები. ასევე დიდი როლი მიენიჭა მანქანურ სწავლებას და გრაფიკულ ვიზუალიზაციას.

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

ივსება სამეცნიერო ერთეულის პერსონალის ანბანური სიის მიხედვით.

ა) მონოგრაფია/წიგნი: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორობა
1	ა. კირთაძე	ლებეგის ზომა და ინტეგრალი	გამომცემლობა „უნივერსალი“ თბილისი	978-9941-33-903-5	576 გვ.	

ანოტაცია

1) წიგნში განხილულია ზოგადი ზომის თეორიის, ლებეგის ზომის, ლებეგის ინტეგრალის, ინტეგრალის ზოგადი თეორიის საკითხები. მოცემულია ზომის თეორიის უშუალო კავშირები სიმრავლეთა თეორიასთან, ზოგად ტოპოლოგიასთან, ზოგად ალგებრასთან, უსასრულო კომბინატორიკასთან.

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორობა
1	ტ. ბუაძე	შესავალი სტატისტიკურ შეფასებათა თეორიაში	თბილისი, ი.მ. „გოჩა დალაქიშვი- ლი“	ISBN 978- 9941-8- 7303-4	150	

1) სახელმძღვანელო ეძღვნება მათემატიკური სტატისტიკის უმნიშვნელოვანეს და აქტუალურ საკითხებს, რომელთა შესწავლა ხელს შეუწყობს ზოგადად სტატისტიკური ანალიზის, კერძოდ, სტატისტიკურ შეფასებათა თეორიის როგორც მეცნიერულ დონეზე, ასევე პრაქტიკული მიმართულებით წამოჭრილი ამოცანების სრულფასოვან გააზრებასა და გადაჭრას. წიგნი შედგენილია ამჟამად მოქმედი პროგრამის მიხედვით, მრავალი წლის განმავლობაში უმაღლესი სასწავლებლების შესაბამის სპეციალობებზე მოქმედი სილაბუსების გათვალისწინებით ავტორის მიერ წაკითხული ლექციების საფუძველზე. ყოველ თემას თან ახლავს შესაბამისი სავარჯიშოები. წიგნი განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების სტუდენტებისათვის, სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს საბუნებისმეტყველო, მათემატიკური, ინფორმატიკისა და სოციალური მეცნიერებების გრიფით გაერთიანებული სპეციალობების ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებს, ასევე დოქტორანტებს.

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურ- ნალის/კრ- ებულის დასახელე- ბა ნომერი/ ტომი, გამ- ოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISSN, DOI	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორობა
1	M. Beriashvili	On Absolutely Negligible Uniform Sets	Bulletin of TICMI Vol. 28, No. 2, 2024,	ISSN 1512- 0082	4	Lika Beraia, Wieslaw Kubis

			Tbilisi State University, Georgia			
2	ტ. ჯუაძე	სტოქასტური ანალიზის მეთოდების გამოყენების შესახებ საინჟინრო ტექნიკურ ამოცანებში	სტუ შრომების კრებული მართვის ავტომატიზებული სისტემები N2 (38)	ISSN 1512-3979; DOI.org/ 10.36073/ 1512-3979	10	მალხაზ ბიბილური
3	T. Jangveladze	Application of Deep Neural Network for Numerical Approximation for Averaged Nonlinear Integro-Differential Equation	Bulletin of TICMI, 2024,V.28, N1	ISSN 1512-0082	8 pp: 3-10	Z. Kiguradze, T. Chkhikvadze
4	T. Jangveladze	Two Methods for the Numerical Solution of a System of Nonlinear Partial Differential Equations	Lecture Notes of TICMI, 2024, V.25	ISSN 1512-0511	8 pp: 103-110	M. Gagoshidze M., Z. Kiguradze, B.Tabatadze
5	T. Jangveladze	On Two Multidimensional Systems of Nonlinear Partial Differential Equations	Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Inst. Appl. Math., 2024, V.38	ISSN 1512-0066	4 pp: 35-38	
6	T. Jangveladze	On One Diffusion System of Nonlinear Partial Differential Equations (accepted)	REPORTS OF QUALITDE, V.3, QUALITDE –2024, December 21–23, 2024, Tbilisi, Georgia.	E ISSN 1512-3391	5 pp	
7	N. Kachakhidze	On the Test Results of the Method of Solution of the Nonlinear Integro-	Bulletin of TICMI 28, No. 1	ISSN 1512-0082	6	A. Papukashvili, G. Papukashvili, J. Peradze, M. Sharikadze

		Differential Equation of a Dynamic Beam.				
8	ნ. მაჭარაშვილი	ლეჟანდრის მწკრივების აბელის მეთოდით შეჯამებადობის შესახებ.	სტუ-ს შრომები 4(534), 2024	ISSN 1512-0996	13 გვ	ა. ელიაშვილი
9	ნ. მაჭარაშვილი	ვიგნერის მრავალწევრების მიმართ ფურიეს მწკრივის კრებადობა.	სტუ-ს შრომები 4(534), 2024	ISSN 1512-0996	15 გვ	ა. ელიაშვილი

1) სტატიაში განხილულია ევკლიდური სიბრტყის აბსოლუტურად უგულვებელყოფადი უნიფორმული სიმრავლეები. დადგენილია, რომ ასეთ სიმრავლეთა კლასს აქვს 2° სიმძლავრე იმავე სივრცეში.

2) ნაშრომში განხილულია კონკრეტული პრაქტიკული საინჟინრო-ტექნიკური ამოცანების სტოხასტური მეთოდებით ამოხსნის გზები, იმ პირობებში, როდესაც შესასწავლი საპროექტო ობიექტის მახასიათებლები და პარამეტრები შემთხვევითი ხასიათისაა ალბათობათა განაწილების წინასწარ ცნობილი კანონის შესაბამისად. გამომდინარე აქედან, მეტად საინტერესო და აქტუალური ხდება შესასწავლი ობიექტების შესახებ ჩვენს წინაშე დასმული ამოცანების ალბათურ-სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით ჩატარებული ანალიზითა და გათვლებით მიღებული შედეგებისა და იგივე ამოცანათა ტრადიციული დეტერმინისტული მეთოდებით მიღებული შედეგების შედარების ამოცანის გადაწყვეტა. წარმოდგენილ ნაშრომში, შესაბამისად, განხილულია ზოგიერთი ამოცანის ამოხსნისას შესაბამისი შედარებები და ანალიზი.

3) შესწავლილია ერთი არაწრფივი გასაშუალებული ინტეგრო-დიფერენციალური მოდელის რიცხვითი ამოხსნა. მოდელი დაკავშირებულია მაგნიტური ველის გარემოში გავრცელების პროცესთან. გამოკვლეულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობა და ასიმპტოტური ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. რიცხვითი ამოხსნა ჩატარებულია მანქანური სწავლების გამოყენებით. რიცხვითი ექსპერიმენტების შედეგები შედარებულია ზუსტ ტესტურ ამონახსნებთან.

4) ნაშრომში განხილულია ერთი ორგანზომილებიანი არაწრფივი მოდელის საწყის-სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამონახსნების შედარებითი ანალიზი. კერძოდ, შედარებულია გამოყენებული ორი განსხვავებულ რიცხვითი ალგორითმი: ცვალებადი მიმართულების სხვაობიანი სქემა და გასაშუალებული ჯამებადი აპროქსიმაციის მეთოდი.

5) განხილულია ორი მრავალგანზომილებიანი კერძოწარმოებულიანი დიფერენციალური მოდელი. პირველი მათგანი დაფუძნებულია მაქსველის განტოლებათა ცნობილ სისტემაზე. მეორე არის მცენარეთა ფოთლებში ძარღვოვანი განვითარების ორგანზომილებიანი ბიოლოგიური მოდელის მრავალგანზომილებიანი ანალოგი. შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანებისათვის შესწავლილია ამონახსნების ერთადერთობა, დეკომპოზიციის მეთოდისა და სასრულ-სხვაობიანი სქემის კრებადობა. გამოკვლეულია გასაშუალებელი ჯამებადი აპროქსიმაციისა და ცვალებადი მიმართულებების ალგორითმები.

6) ნაშრომი ეხება არაწრფივი კერძოწარმოებულიანი დიფერენციალური განტოლებების ერთგანზომილებიან სისტემას. ბევრი მათემატიკური მოდელი ფიზიკაში, ბიოლოგიაში, ინჟინერიაში და ა.შ. აღიწერება ამ ტიპის სისტემით. საწყის-სასაზღვრო ამოცანებისათვის შესწავლილია ამონახსნების წრფივი და გლობალური მდგრადობის საკითხები. მოყვანილია ჰოფის ბიფურკაციის წარმოშობის შემთხვევა. განხილულია სამშრიანი სასრულ-სხვაობიანი სქემის კრებადობა.

7) განხილულია რიცხვითი ალგორითმი კირხჰოფის ტიპის არაერთგვაროვანი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისთვის, რომელიც აღწერს სიმის რხევას. ალგორითმი შემოწმებულია ტესტური მაგალითებით და გამოთვლების შედეგები მოცემულია ცხრილებისა და გრაფიკების სახით.

8) ლეჟანდრის მწკრივის აბელის მეთოდით შეჯამებადობა შეისწავლა ჰობსონმა. კერძოდ, მან დაადგინა ლეჟანდრის მწკრივის აბელის მეთოდით შეჯამებადობისა და თანაბრად შეჯამებადობის პირობები. მოცემულ ნაშრომში განხილულია ლეჟანდრის მწკრივის აბელის მეთოდით თითქმის ყველგან შეჯამებადობის საკითხი. კერძოდ, განსაზღვრულია ე.წ. D წერტილები და ნაჩვენებია, რომ ყოველ ასეთ წერტილში ლეჟანდრის მწკრივი შეჯამებადია აბელის მეთოდით. ნაშრომში აგრეთვე შესწავლილია ლეჟანდრის მწკრივის გაწარმოებით მიღებული მწკრივის აბელის მეთოდით შეჯამებადობა. დადგენილია გაწარმოებული მწკრივის აბელის საშუალოს სახე, მისი ზოგიერთი თვისება და დამტკიცებულია აბელის საშუალოს წარმოებულის ზღვრის არსებობის საკმარისი პირობა.

9) სფერულ ფუნქციათა სისტემის მიმართ ფურიეს მწკრივის სხვადასხვა თვისებების დადგენის დროს საჭირო ხდება შევისწავლოთ ფურიეს მწკრივი ვიგნერის მრავალწევრების მიმართ და დავადგინოთ მისი სხვადასხვა თვისებები. მოცემულ ნაშრომში განხილულია ვიგნერის მრავალწევრების მიმართ ფურიეს მწკრივის კრებადობის საკითხები. კერძოდ, დადგენილია ასეთი მწკრივების კრებადობის საკმარისი პირობები. ნაშრომში განსაზღვრულია ფურიეს ტრიგონომეტრიული მწკრივებისათვის დინისა და ჟორდანის პირობების ანალოგიური პირობები და მათი საშუალებით ვიგნერის მრავალწევრების მიმართ ფურიეს მწკრივებისათვის

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	R. Bitsadze	Transforming mixed characteristic problems into Cauchy problems in nonlinear oscillation equations	BP International, Mathematics and Computer Science: Contemporary Development vol.7, UK	13(15) 978-93-48119-42-1(Print) 978-93-48119-70-4(e Book)	1-22	
2	T.Buchukuri,	Γ -convergence for the bi-Laplace-Beltrami equation on hypersurfaces	Research Perspectives Ghent Analysis and PDE Center", Trends in Mathematics Series	Birkhäuser /Springer, 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48579-4_8	8 pp	R. Duduchava, G. Tephnadze, M. Tsaava,
3	L. Giorgashvili	The Third and Fourth Boundary Value Problems of Consolidation Theory with Double Porosity	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute		10 pp.	S. Zazashvili
4	S.Kharibegashvili	On the solvability of the boundary value problem for one class of higher-order nonlinear hyperbolic systems	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute Vol. 178 (2024), issue 2	ISSN 2346-8092	3 pp: 317-319	T.Bibilashvili
5	S.Kharibegashvili	Solution of some problems for the string vibration		DOI: 10.1134/S0	11 pp: 169-	O.Jokhadze

		equation in a half-strip by quadratures	<i>Differential Equations</i> , 60 (2024), no.2	012266124 020034	179	
6	S.Kharibegashvili	On the solvability of a boundary value problem for one class of nonlinear systems of high-order partial differential equations	Math.Sb. 215 (2024), no.6	DOI: https://doi.org/10.4213/sm10029e	20pp 131-150	B. Midodashvili
7	Z. Kvatadze	The accuracy by L_1 metric of kernel estimates for density constructed by observations with a chain dependence.	Journal of Math. Sci. 05 August 2024	http://doi.org/10.1007/s10958-024-07246-2	8 pp.	Ts. Kvatadze, L. Labadze
8	D. Natroshvili	An alternative potential method for mixed steady-state elastic oscillation problems.	Math. Meth. Appl. Sci., Volume 47, Issue 16	http://doi.org/10.1002/mma.10044	20 pp: 12423-12442	M.Mrevlishvili, Z.Tediashvili
9	D. Natroshvili	Dynamical Mixed Boundary-transmission Problems of the Generalized Thermo-Electro-Magneto-Elasticity Theory for Composed Structures	Georgian Mathematical Journal	https://doi.org/10.1515/gmj-2024-2051	18 pp	T.Buchukuri, O.Chkadua
10	S. Tetunashvili	On universal functions representing certain classes of functions	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 178(2024), No 2, 341-343		3	T. Tetunashvili
11	T. Tetunashvili	On a question related to Sylvester-Gallai theorem	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 179(2024), No 3		2	
12	Ts. Tsanava	Predual space and Calderón	<i>Bol. Soc. Mat. Mex.</i> , volume	https://doi.org/10.100	16	A. Meskhi, H. Rafeiro

		construction for grand weighted Morrey spaces, and some applications	30, article number 47	7/s40590-024-00607-6		

1) არაწრფივი რხევების აღმწერი განტოლებათა ერთი კლასისთვის განხილულია შერეული მახასიათებელი განტოლება, რომელიც გარკვეული აზრით წარმოადგენს დარბუს ამოცანის არაწრფივ ანალოგს. დასმული ამოცანის ამოხსნის მიზნით მიღებულია განტოლების ზოგადი ამონახსნი. ზოგად ამონახსნზე დაყრდნობით, მახასიათებელთა მეთოდის გამოყენებით და შერეული მახასიათებელი ამოცანის კომის ამოცანამდე ტრანსფორმაციით ამოხსნილია დასმული ამოცანა. ამავე დროს დადგენილია მისი რეგულარული ამონახსნის გავრცელების არე.

2) შესწავლილია შერეული სასაზღვრო ამოცანა ბი-ლაპლასის განტოლებისთვის ზედაპირის გარშემო თხელ ფენაში საზღვრით. ჩვენი მიზანი იყო დაგვედგინა რა სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნისკენ მიისწრაფის ამ ამოცანის ამონახსნი, როდესაც ფენის სისქე მიისწრაფის ნულისკენ. ნაჩვენებია, რომ ბი-ლაპლასის განტოლება საწყის თხელ ფენაში ზღვარში გარდაიქმნება შესაბამის დირიხლეს ამოცანად ბი-ლაპლას-ბელტრამის განტოლებისთვის ზედაპირზე. კვლევის დროს ვიყენებთ ვარიაციულ ფორმულირებას და გიუნტერის მხები დიფერენციალური ოპერატორების აღრიცხვას ჰიპერზედაპირზე და შესაბამის შრეზე.

3) განხილულია კონსოლიდაციის თეორიის სტატიკის ორი სასაზღვრო ამოცანა ნახევარ სივრცის შემთხვევაში აიფანტის განტოლებების სამგანზომილებიანი მოდელისათვის ორმაგი ფოროვნების გათვალისწინებით. ერთი ამოცანის შემთხვევაში არის საზღვარზე მოცემულია ძაბვის ვექტორის მხები მდგენელებისა და გადაადგილების ვექტორის ნორმალური მდგენელის ზღვრული მნიშვნელობები, ხოლო მეორე ამოცანის შემთხვევაში ძაბვის ვექტორის ნორმალური მდგენელისა და გადაადგილების ვექტორის მხები მდგენელების ზღვრული მნიშვნელობები. ნახევარ სივრცეში ლაპლასის განტოლებისათვის დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანების ზუსტი ამონახსნების გამოყენებით, კონსოლიდაციის თეორიის სტატიკის ორივე სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნები ნახევარ სივრცისათვის აგებულია ცხადი სახით კვადრატურებში.

4) მაღალი რიგის არაწრფივ ჰიპერბოლურ სისტემათა ერთი კლასისათვის გამოკვლეულია სასაზღვრო ამოცანა მართკუთხა არეში. დადგენილია პირობები სისტემაში შემავალ არაწრფივ წევრებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ დასმული ამოცანის ამონახსნის არსებობას, არარსებობას და ერთადერთობას სობოლევის სივრცეში.

5) სიმის რხევის ნახევრადწრფივი განტოლებისათვის შესწავლილია სივრცითი ცვლადის მიმართ პერიოდული ამოცანა. მოტანილია საკმარისი პირობები, რომელთა შესრულების შემთხვევაში ადგილი აქვს განხილული ამოცანის ამონახსნის არსებობასა და ერთადერთობას. განხილულია ამ პირობების ოპტიმალურობის საკითხი, კერძოდ ნაჩვენებია, რომ მათი დარღვევის შემთხვევაში ადგილი აქვს ამონახსნის არარსებობას.

6) მაღალი რიგის არაწრფივ ჰიპერბოლურ სისტემათა ერთი კლასისათვის გამოკვლეულია სასაზღვრო ამოცანა ცილინდრულ არეში, სადაც ცილინდრის ქვედა და ზედა ფუძეზე მოცემულია კოშის ტიპის პირობები, ხოლო გვერდით საზღვარზე დასახელებულია რობინის ტიპის პირობა. დადგენილია პირობები სისტემაში შემავალ არაწრფივ წევრებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ დასმული ამოცანის ამონახსნის არსებობას, არარსებობას და ერთადერთობას სობოლევის სივრცეში.

7) (Ω, F, P) ალბათურ სივრცეზე გახილულია განხილულია ორკომპონენტის ვიწრო აზრით სტაციონარული $\{\xi_i, X_i\}_{i \geq 1}$ მიმდევრობა. $\{\xi_i\}_{i \geq 1}$ სასრული ერთგვაროვანი რეგულარული მარკოვის ჯაჭვია მდგომარეობათა $\{b_1, b_2, \dots, b_r\}$ სიმრავლით, საწყისი $\{\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_r\}$ განაწილებით და გადასვლის ალბათობათა $P = (p_{i,j})_{i,j=\overline{1,r}}$ მატრიცით, ხოლო $\{X_i\}_{i \geq 1}$ ჯაჭვურად დამოკიდებული მიმდევრობის წევრები არიან უცნობი სიმკვრივის მქონე რაიმე X შემთხვევით სიდიდეზე დაკვირვებები. როდესაც $P_{X_i|\xi_i=b_i}, (i=\overline{1,r})$ პირობით განაწილებებს გააჩნიათ $f_i(x) \quad (i=\overline{1,r})$ უცნობი შემოსაზღვრული სიმკვრივები კომპაქტური მზიდით, $X_1, X_2, \dots, X_n$ დაკვირვებებით აგებულია უცნობი $f(x) = \sum_{i=1}^r \gamma_i f_i(x)$ სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასება $\bar{f}(x) = \frac{a_n}{n} \sum_{i=1}^n K(a_n(x - X_i))$, სადაც $a_n = o(n)$, ხოლო $K(x)$ რაიმე შემოსაზღვრული სიმკვრივეა კომპაქტური მზიდით და $K(-x) = K(x)$. დადგენილია აგებული შეფასების სიზუსტის ზედა საზღვარი L_1 მეტრიკით. განხილული შეფასების და მისი სიზუსტის სახე გამოთვლილია ბარტლეს $K(x) = \frac{3}{4}(1-x^2)I_{[|x| \leq 1]}$ გულის შემთხვევაში. მიღებული შედეგები დაზუსტებულია გაგლუვების კოეფიციენტის $a_n = \sqrt{n}$ მნიშვნელობისთვის. აგებულია ჯაჭვურად m დამოკიდებული შემთხვევითი სიდიდეების მაგალითი, რომელს კერძო შემთხვევა $(m=0)$ ჯაჭვურად დამოკიდებულ მიმდევრობას წარმოადგენს.

8) გახილულია დრეკადობის თეორიის მდგრადი რხევის განტოლებებისთვის სამგანზომილებიანი შერეული გარე სასაზღვრო ამოცანები. იზოტროპული დრეკადი მასალით შევსებული $\Omega^- \subset \mathbb{R}^3$ უსასრულო არის კომპაქტური $S = \partial\Omega^-$ საზღვარი დაყოფილია ორ არათანამკვეთ დირიხლეს S_D და ნეიმანის S_N ნაწილებად, რომლებზეც შესაბამისად მოცემულია გადაადგილების ვექტორის ზღვრული მნიშვნელობა (დირიხლეს ტიპის პირობა) და ძაბვის ვექტორის ზღვრული მნიშვნელობა (ნეიმანის ტიპის პირობა). მიდგომა ეფუძნება პოტენციალთა კლასიკურ მეთოდს. შერეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნი წარმოდგენილია მარტივი და ორმაგი ფენის პოტენციალების წრფივი კომბინაციის სახით, რომელთა სიმკვრივები შესაბამისად შეყურსულია საზღვრის S_D დირიხლეს და S_N ნეიმანის ნაწილებზე. ამ მიდგომას აღნიშნული შერეული სასაზღვრო ამოცანა დაყვანილია სასაზღვრო ინტეგრალურ განტოლებებზე, რომლებიც არ შეიცავენ არც დირიხლეს და ნეიმანის სასაზღვრო მონაცემების გაგრძელებებს მთელ საზღვარზე და არც რომელიმე სასაზღვრო ოპერატორის შებრუნებულს. მიღებული სასაზღვრო ინტეგრალური განტოლებების სისტემის მარჯვენა მხარეები მარტივი ვექტორ-ფუნქციებია, რომლებიც ემთხვევა განსახილველი ამოცანის დირიხლესა და ნეიმანის

მონაცემებს. დამტკიცებულია, რომ შესაბამისი მატრიცული ინტეგრალური ოპერატორი შემოსაზღვრული და კოერციტიულია L_2 -სივრცის ბაზაზე აგებული ბესელის პოტენციალთა შესაბამის სივრცეებში. ამიტომ ოპერატორი შებრუნებადია, ხოლო შერეული სასაზღვრო ამოცანა ცალსახად ამოხსნადია ვექტორ-ფუნქციათა კლასში, რომელიც ეკუთვნის სობოლევის $\left[W_{2,loc}^1(\Omega^-)\right]^3$ სივრცეს და აკმაყოფილებს ზომერფილდ-კუპრადის გამოსხივების პირობებს. ჩვენ ასევე ვამტკიცებთ, რომ შესაბამისი სასაზღვრო პირობების შემთხვევაში შერეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნი ეკუთვნის ჰელდერის $C^\alpha(\overline{\Omega^-})$ კლასს, სადაც $\alpha = \frac{1}{2} - \varepsilon$ და $\varepsilon > 0$ არის ნებისმიერად მცირე რიცხვია.

9) გამოკვლეულია თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის დინამიკის შერეული საკონტაქტო-სასაზღვრო ამოცანები ანიზოტროპული შედგენილი სხეულების შემთხვევაში. პოტენციალთა მეთოდისა და ფსევდოდიფერენციალური განტოლებების თეორიის გამოყენებით დადგენილია ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები. ასევე გამოკვლეულია ამონახსნების სიგლუვე და ასიმპტოტური ყოფაცევა სინგულარული წირების მიდამოში.

10) სტატიაში განხილულია $(0,1)$ ინტერვალზე განსაზღვრული ნამდვილ-მნიშვნელობებიანი ფუნქციათა A კლასი. შემოტანილია A კლასის წარმომდგენი უნივერსალური ფუნქციის ცნება. დადგენილია უწყვეტ ფუნქციათა $C(0,1)$ კლასისათვის წარმომდგენი უნივერსალური F ფუნქციის არსებობა. ნაჩვენებია, რომ ყოველი $f \in C(0,1)$ ფუნქციისათვის არსებობს $(0,1)$ ინტერვალის ისეთი ქვესიმრავლე, რომ, თუ ცნობილია F ფუნქციის მნიშვნელობა ამ სიმრავლის ყოველ წერტილში, მაშინ შესაძლებელია f ფუნქციის მნიშვნელობის დადგენა $(0,1)$ ინტერვალის ყოველ წერტილში.

11) სტატიაში განხილულია სილვესტრ-გალაის თეორემის ერთი განზოგადებული ვერსია. სახელდობრ, სპეციალური ტიპის ყოველი სასრული $Z \subset \mathbb{R}^2$ წერტილოვანი სიმრავლისათვის განხილულია Z სიმრავლის ისეთი ჩაკეტილი ზოლით დაფარვის არსებობის საკითხი, რომლის სიგანე დამოკიდებულია Z სიმრავლის გარკვეულ მახასიათებელზე. მოყვანილია თეორემა, რომლის თანახმად, ზოგადად, ასეთი დაფარვა არ არსებობს როცა $\text{card}(Z) > 4$. ასევე, წარმოდგენილია თეორემა, რომლის თანახმად ასეთი დაფარვა არსებობს ყოველი, იმავე ტიპის, ოთხი წერტილისაგან შემდგარი $Z \subset \mathbb{R}^2$ სიმრავლისათვის.

12) გამოკვლეულია ორადულობისა და ინტერპოლაციის პრობლემები ორწონიან გრანდ მორის სივრცეებში. კერძოდ, განხილულია პრედუალური სივრცე და კალდერონის კონსტრუქცია ამ სივრცეებისთვის. ამ და რამდენიმე ცნობილ შედეგებზე დაყრდნობით, დადგენილია კომპლექსური ინტერპოლაცია ორწონიანი გრანდ მორის სივრცეებისთვის. მიღებული ინტერპოლაციის შედეგი იძლევა იმის საშუალებას ვაჩვენოთ, რომ წრფივი შემოსაზღვრული ოპერატორის შემოსაზღვრულობიდან ერთწონიან მორის სივრცეში მუკენ ჰაუპტის წონით გამომდინარეობს მისი შემოსაზღვრულობა ერთწონიან გრანდ მორის სივრცეში იგივე წონით.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: (სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	M. Beriashvili	On some topological properties of Luzin set	XIV international conference of the Georgian Mathematical Union	September 2 – 7 2024, Batumi	
2	M. Beriashvili	On topological and measure-theoretical properties of some point sets	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University	April 22-24, 2024, Tbilisi	
3	T.Buchukuri	Dynamical Boundary-Transmission Problems of the Generalized Thermo-Electro-Magneto-Elasticity Theory for Composed Structures with Interface and Interior Cracks	The Tbilisi Analysis & PDE Seminar (TAPDE)	August 28 - August 31, 2024 The University of Georgia, Tbilisi	O.Chkadua, D. Natroshvili
4	ა. გაჩეჩილაძე,	ბლანტი მომენტური დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო საკონტაქტო ამოცანები ხახუნის გათვალისწინებით არაერთგვაროვანი, ანიზოტროპული სხეულებისათვის	ოსუ ანდრია რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, მიძღვნილი პროფესორ გიორგი მანჯავიძის 100 წლისთავისა და აკადემიკოს ნოდარ ბერიკაშვილის 95 წლისთავისადმი.	19-23 თებერვალი, 2024 წელი, ქ. თბილისი	რ. გაჩეჩილაძე
5	A. Gachechiladze	Boundary contact problems with regard to friction of couple-stress viscoelasticity for inhomogeneous anisotropic bodies (non-coercive, quasi-static cases)	XIV international conference of the Georgian Mathematical Union	September 2 – 7 2024, Batumi	R. Gachechiladze
6	L. Giorgashvili	Boundary Value Problem of Statics of the Second Gradient	XIV International Conference of the	September 2 – 7, 2024,	S. Zazashvili

		Theory of Thermoelasticity for a Ball	Georgian L. Giorgashvili Mathematical Union	Batumi	
7	T. Jangveladze	On Two Multidimensional Systems of Nonlinear Partial Differential Equations	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University	April 22-24, 2024, Tbilisi	
8	T. Jangveladze (Plenary speaker)	Some Nonlinear Partial Differential and Parabolic Type Integro-Differential Models Based on System of Maxwell Equations	The Tbilisi Analysis & PDE Workshop (TAPDE Workshop 2024), The University of Georgia,	August 28 - 31, 2024. Tbilisi	
9	T. Jangveladze	On One Nonlinear Fourth-Order Integro-Differential Parabolic Equation	XIV international conference of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024, Batumi, Georgia	T. Chkhikvadze, Z. Kiguradze
10	T. Jangveladze	On Approximate Solution of One Two-Dimensional System of Nonlinear Partial Differential Equations	XIV international conference of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024, Batumi, Georgia	M. Gagoshidze, Z. Kiguradze
11	T. Jangveladze	On One Diffusion System of Nonlinear Partial Differential Equations	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations, QUALITDE-2024	December 21-23, 2024, Tbilisi, Georgia	
12	N. Kachakhidze	A numerical algorithm and the test results for the nonlinear inhomogeneous kirchhoff string equation	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University	April 22-24, 2024, Tbilisi	J. Peradze, A. Papukashvili

13	T. Kasrashvili	On Estimation of Sums of Certain Finite Systems of Vectors with Applications	XIV International Conference of the Georgian Mathematical Union, Dedicated to the 100-th Anniversary of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024, Batumi	Sh. Beriashvili, T. Tetunashvili
14	S.Kharibegashvili	On the solvability of some boundary value problems for string oscillation equations in rectangular domains	Conference of A. Razmadze Math. Inst. of TSU	Feb. 19- 23 , 2024, Tbilisi, Georgia	O.Jokhadze
15	S.Kharibegashvili	On some boundary value problems for the equation of string oscillation	XIV international conference of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024, Batumi, Georgia	O.Jokhadze
16	Z. Kvatadze	On an application of a sequence with chain dependence.	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University	April 22-24, 2024, Tbilisi	B.Pharjiani, TS.Kvatadze
17	Z. Kvatadze	Law of large numbers for sequences with chain dependence.	XV Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union.	August 29-31. 2024, Batumi	B.Pharjiani, TS.Kvatadze
18	Z. Kvatadze	Chebyshev's Theorem for Sequences with Chain Dependence.	XIV International conference of the Georgian mathematical union.	September 2-7. 2024, Batumi	B.Pharjiani, TS.Kvatadze
19	D. Natroshvili	An alternative potential method for mixed steady state elastic oscillation problems.	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili	April 22-24, 2024, Tbilisi	M.Mrevlishvili, Z.Tediashvili

			Tbilisi State University		
20	თ. ქასრაშვილი	ვექტორთა ერთი სასრული სისტემის შესახებ	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVIII საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები	22-24 აპრილი, 2024 წელი, თბილისი	
21	G.Samsonadze	About the ABET-Program in Linear Algebra	XIV International Conference of the Georgian Mathematical Union	September 2-7, 2024, Tbilisi	
22	Sigua I.	Solution of the Cauchy problem in quadratures for one class of strictly hyperbolic equation of high order	Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics	22-24 April, 2024 წ., Tbilisi.	Vardanashvili.M
23	ი.სიგუა	კოშის ამოცანის ამონახსნის ერთი წარმოდგენის შესახებ მაღალი რიგის მუდმივკოეფიციენტებიანი მკაცრად ჰიპერბოლური განტოლებისათვის,	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	სტუ, 24 აპრილი-14 ივნისი, 2024.	მ. ვარდანაშვილი.
24	Z.Tediashvili	On the Uniqueness in the Inverse Problems of Potential Theory	XIV Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union	September 2-7. 2024, Batumi	
25	S. Tetunashvili	On Universal functions representing certain classes of functions	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of	April 22-24, 2024, Tbilisi	T.Tetunashvili

			Ivane Javakhisvili Tbilisi State University		
26	T.Tetunashvili	On Universal functions representing certain classes of functions	Conference of A. Razmadze Mathematical Institute	February 19- 24, 2024, Tbilisi	S.Tetunashvili
27	T.Tetunashvili	On Mazurkiewicz type sets from the measure-theoretical and Baire property viewpoint	XXXVIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University	April 22-24, 2024, Tbilisi	
28	T.Tetunashvili	On Estimation of Sums of Certain Finite Systems of Vectors with Applications	XIV International Conference of the Georgian Mathematical Union Dedicated to the 100-th Anniversary of the Georgian Mathematical Union	September 2 – 7, 2024, Batumi	S.Beriashvili, T.Kasrashvili
29	T. Tetunashvili	On homogeneous coverings of the Euclidean plane and space by pairwise congruent circles	VIII Workshop in Discrete Mathematics	December 15, 2024, Tbilisi	
30	D.Ugulava	On a central algorithm for calculation of the inverse of the multidimensional harmonic oscillator in the spaces of orbits	XIV International Conference of the Georgian Mathematical Union	September 2- 7 , 2024. Batumi,	D .Zarnadze

ბ) უცხოეთში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	M. Beriashvili	Luzin spaces and some point sets	European Set Theory Conference 2024	September 16– 20, 2024, Münster, Germany	
2	R. Bitsadze	Determination of the response time of a magneto	V International Scientific and Practical conference	5-7 December, London.	S.Bitsadze

		hydraulic pusher using numerical methods	“Scientific Achievements of Contemporary Society”		
3	T. Jangveladze	Numerical Solution of One Nonlinear Fourth-Order Integro-Differential Parabolic Equation Using Machine Learning	7th International Conference on Advances in Natural and Applied Sciences (ICANAS 2024)	17-20 April 2024 Antalya/Türkiye	B. Tabatadze, T. Chkhikvadze, Z. Kiguradze
4	T. Jangveladze	Numerical Solution of Two Systems of Nonlinear Partial Differential Equations Using Machine Learning	7th International Conference on Advances in Natural and Applied Sciences (ICANAS 2024)	17-20 April 2024 Antalya/Türkiye	M. Gagoshidze, Z. Kiguradze
5	D. Natroshvili	An alternative potential method for mixed boundary value problems.	The 9th European Congress of Mathematics	15-19 July, 2024, Seville (Spain)	
6	D. Natroshvili (Plenary speaker)	Application of potential method to transmission problems for composite layered elastic structures containing interfacial cracks	Perturbations, Asymptotics, and related Tools (PAT),	2-7 September, 2024, Matera, Italy	

VII. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულები:

1) დ.ნატროშვილის თანარედაქტორობით გამოიცა ჟურნალის **Journal of Mathematical Sciences**-ის სპეციალური ტომი (Springer-ის გამომცემლობა):

A.Meskhi, D.Natroshvili (Editors): Journal of Mathematical Sciences, Special Issue: Selected papers from the XIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, Springer, 10958 • ISSN 1072-3374, 280(3) 275-506 (2024)

<https://link.springer.com/journal/10958/volumes-and-issues/280-3>

2) თ. ჯანგველაძე არის ერთი სამეცნიერო ჟურნალის რედაქტორი და ერთი სამეცნიერო ჟურნალის ასოცირებული რედაქტორი,

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

1) დ.ნატროშვილი იყო საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XIV საერთაშორისო კონფერენციის სამეცნიერო კომიტეტის თანათავმჯდომარე, 2-7 სექტემბერი, 2024 წ., ბათუმი <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

2) დ.ნატროშვილი იყო ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVIII საერთაშორისო გაფართოებული სხდომების სამორგანიზაციო კომიტეტის წევრი, 22-24 აპრილი, 2024 წ., თბილისი.

3) თ. ჯანგველაძე იყო საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XIV საერთაშორისო კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის თანათავმჯდომარე, 2-7 სექტემბერი, 2024 წ., ბათუმი <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

4) თ. ჯანგველაძე იყო ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVIII საერთაშორისო გაფართოებული სხდომების სამორგანიზაციო კომიტეტის თანათავმჯდომარე, 22-24 აპრილი, 2024 წ., თბილისი.

5) მ.ბერიაშვილი იყო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების მათემატიკის დეპარტამენტის მესამე სტუდენტური ვორქშოპის ორგანიზატორი, მაისი, 2024

6) მ. ბერიაშვილი იყო ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის VIII ვორქშოპი დისკრეტულ მათემატიკაში საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი, დეკემბერი 2024

სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის დასახელება: ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტი

ს-კ. ერთეულის ხელმძღვანელი: ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - ზვიად ღურწკაია

ს-კ. ერთეულის სტრუქტურა: 3-პროფესორი, 3-ასოცირებული პროფესორი, 2-ასისტენტ პროფესორი, 5 ასისტენტი.

ს-კ. ერთეულის სამეცნიერო შემადგენლობა (სტრუქტურებისა და თანამდებობების მიხედვით):

1. ზვიად ღურწკაია - პროფესორი (პროგრამის ხელმძღვანელი)
2. ირინა გოცირიძე - პროფესორი (პროგრამების ხელმძღვანელი)
3. ლევან ლაზარაშვილი - პროფესორი
4. ნიკოლოზ ინვია - ასოცირებული პროფესორი
5. ანა ფიცხელაური - ასოცირებული პროფესორი
6. გიორგი გიგილაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
7. მარიამ წიკლაური - ასისტენტ პროფესორი
8. თოჰიდ თაღებიფარი - ასისტენტ პროფესორი
9. მარინა მესხია - ასისტენტი
10. ალექს ლაბაძე - ასისტენტი
11. მიხეილ კიტაევიჩი - ასისტენტი
12. პაატა ლეჟავა - ასისტენტი

13. საპარ მადანი -ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული თემა/თემები (საანგარიშო წლისათვის):

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	თემის დასახელება	ვადები	კონკრეტული ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი (ანოტაცია - მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებულ სამუშაოს):

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან

1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

გ) პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

№	თემის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

III. სამეცნიერო პუბლიკაციები:

ივსება სამეცნიერო ერთეულის პერსონალის ანბანური სიის მიხედვით. პუნქტი, რომელიც არასრულად იქნება შევსებული, არ ჩაითვლება.

ა) მონოგრაფია/წიგნი:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორობა
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

ბ) სახელმძღვანელო:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორობა
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

გ) სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდე- ნობა	თანაავტორობა
1.	ზაალ აზმაიფარაშვილი	წნევის დიფერენციალუ რი მონიტორინგის სისტემა სუფთა ოთახების გარემოში	შრომათა კრებული „თანამედ როვე გამოწვევ ები და მიღწევები ინფორმაც იულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო გიებში - 2024“. საგამომცე მლო სახლი „ტექნიკუ რი	ISBN 978- 9941- 512-80-3	4	ელგუჯა ბუცხრიკიძე, მარინა მესხია

			უნივერსი ტეტი“			
2	ანა ფიცხელაური	Convolutional Neural Network for Medical Image Processing	შრომათა კრებული „თანამედ როვე გამოწვევე ბი და მიღწევები ინფორმაც იულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო გიებში - 2024“. საგამომცე მლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერსი ტეტი“	ISBN 978- 9941- 512-80-3	5	ირინა კურატიშვილი
3	ანა ფიცხელაური	Ensuring Accuracy and Safety: Quality Assurance in Nuclear Medicine	შრომათა კრებული „თანამედ როვე გამოწვევე ბი და მიღწევები ინფორმაც იულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო გიებში - 2024“. საგამომცე მლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერსი ტეტი“	ISBN 978- 9941- 512-80-3	5	ირინე გოცირიძე, ნინო ესვანჯია

4	მარიამ წიკლაური	დაბრკოლების დეტექტორი ეტლით მოსარგებლე შშმ პირებისთვის Obstacle detector for wheelchair users	შრომათა კრებული „თანამედ როვე გამოწვევე ბი და მიღწევები ინფორმაც იულ და საკომუნი კაციო ტექნოლო გიებში - 2024“. საგამომცე მლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერსი ტეტი“	ISBN 978- 9941- 512-80-3	8	ანრი აიდიანი ქრისტინა თათევოსიანი

ანოტაცია

- განხილულია ავტორთა ჯგუფის მიერ შემუშავებული დიფერენციალური წნევის საზომ-მმართველი მოწყობილობა. ჩატარებულია წნევის სენსორების მიმოხილვითი ანალიზი, არჩეულია ინტელექტუალური სენსორის ტიპი, მოყვანილია სენსორის მახასიათებელი პარამეტრები და ნაჩვენებია საზომი ინფორმაციის მიღების შესაძლო გზები, განხილულია შემოთავაზებული საზომ-მმართველი მოწყობილობის სტრუქტურული სქემა და ახსნილია მუშაობის პრინციპი. სტატიაში მოყვანილია შემოთავაზებული საზომ-მმართველი მოწყობილობის პრაქტიკულად რეალიზებული მომუშავე ნიმუშის ფოტო და გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.
- კონვოლუციურ ნეირონულ ქსელებს დიდი გავლენა აქვთ სამედიცინო გამოსახულებების დამუშავებისას, რაც განპირობებულია მათი შესაძლებლობით ავტომატურად შეისწავლოს და გამოიტანოს შესაბამისი ფუნქციები სამედიცინო გამოსახულებებიდან. ისინი მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ სამედიცინო ვიზუალიზაციაში - დიაგნოსტიკიდან კვლევებამდე და ინტეგრაციულ

მონაცემებამდე. წარმატებული სიღრმისეული შესწავლის შემდეგ სხვადასხვა მიმართულებით გამოყენებისას კონვოლუციური ნეირონული ქსელი განისაზღვრა, როგორც ყოვლისმომცველი და ზუსტი გადაწყვეტა სამედიცინო გამოსახულებებისთვის და განიხილება, როგორც საკვანძო მეთოდი სამომავლოდ გამოსაყენებლად ჯანდაცვის სექტორში. რამოდენიმე სამეცნიერო კვლევის ფარგლებში შესწავლილი და განხორციელებულია კონვოლუციური ნეირონული ქსელის გამოყენება სამედიცინო ვიზუალიზაციის რამოდენიმე მიმართულებით, ისეთი მიმართულებებით, როგორიცაა რადიოლოგია, პათოლოგია, დერმატოლოგია და ა.შ. ჩემი ნაშრომი მოიცავს ამა თუ იმ სამეცნიერო კვლევაში მიღწეული საკვანძო დასკვნების განხილვას; ასევე, სამედიცინო გამოსახულებების უკეთ აღქმის მიზნით კონვოლუციურ ნეირონულ ქსელებზე დაფუძნებული დღეისათვის გამოყენებადი მეთოდების ყოველმხრივ მიმოხილვას, მეთოდოლოგიურ პრობლემებსა და შესაძლებლობებზე აქცენტირებით.

3. ხარისხის უზრუნველყოფას აქვს ფუნდამენტური მნიშვნელობა ბირთვულ მედიცინაში, სადაც სიზუსტეს და უსაფრთხოებას გააჩნიათ პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა. ამ ნაშრომში განხილულია ხარისხის უზრუნველყოფის მნიშვნელოვნობა ბირთვულ მედიცინაში, საკვანძო მიზნები, ხარისხის უზრუნველყოფის პროგრამის ძირითადი კომპონენტები და პრობლემები. პაციენტების დიაგნოსტიკის სიზუსტეზე და უსაფრთხოებაზე მზარდი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ბირთვული მედიცინა ეყრდნობა ხარისხის უზრუნველყოფის სტრუქტურირებულ პროტოკოლებს, რადიაციულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული რისკების მინიმიზაციის მიზნით.
4. წარმოდგენილი მოწყობილობა ეს არის დაბრკოლების დეტექტორი, რომელიც შეიქმნა ეტლის მომხმარებელი შშმ პირთათვის. როცა ეტლი უახლოვდება რაიმე დაბრკოლებას, დაახლოებით 50 სმ მანძილზე და 45 გრადუსზე, სენსორი აქტიურდება, გამოსცემს ხმოვან სიგნალს, იწყებს ვიბრაციას, რათა შეატყობინოს მომხმარებელს დაბრკოლების არსებობის შესახებ. დისპლეიზე აისახება მანძილი დაბრკოლებამდე. ხელსაწყო არ რეაგირებს ვარდნაზე, რბილ მასალასა და ან რაიმე ობიექტებზე, სენსორების ხედვის დიაპაზონის გარეთ. ხასიათდება საიმედოობით, მომხმარებლებისათვის ფინანსურად ხელმისაწვდომი და კომფორტულია.

დ) პუბლიკაციები უცხოეთში:

მონოგრაფია/წიგნი:

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა	საერთ. კოდი	გვერდ. რაოდენ- ობა	თანაავტორობა
1						

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

სტატია:

№	ავტორი	სათაური	სამეცნ. ორგანო	გამოც. ადგილი და კოდი	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორობა
1	Nodari Abelashvili	A study of blood glucose determination using an interlaboratory test	Journal of Technical Science & Technologies	ISSN: 2298-0032; e-ISSN:2346-8270;	8	Irina Gotsiridze Malkhaz Babuashvili
2	Sahar Madani	Explore Selection Patterns in Cancer-Associated Genes in Various Species. The Comparative Analysis	CME Journal of Clinical Case Report		11	Irina Gotsiridze
3	Tohid Talebifar	Translating Biological Strategies into Technical Human Design	The international scientific-practical conference, ACADEMY OF SCIENCES OF TURKMENIS TAN OGUZ HAN ENGINEERING AND	June 8, 2024, Ashgabat		

			TECHNOLOG Y UNIVERSITY OF TURKMENIS TAN			
4						
5						

ანოტაცია

1. ლაბორატორიათაშორისი შედარების გზით, გაზომვის პროცესისა და გაზომვის საფუძველზე წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმების მიხედვით შესაძლებელია შეფასება რომელიც ცნობილია როგორც საკვალიფიკაციო ტესტირება და რეგულირდება ISO-ს შესაბამისად. 043:2017/2018 წ. სამედიცინო სფეროში ტერმინი „გარე ხარისხის შეფასება“ გამოიყენება საკვალიფიკაციო ტესტირების სქემებისთვის ან უფრო ფართო პროგრამებისთვის, სადაც ნიმუშები (სტანდარტული, სერტიფიცირებული, დამოწმებული), პროდუქტები, არტეფაქტები, საკვალიფიკაციო ტესტირებისთვის გამოიყენება აღჭურვილობა, გაზომვის სტანდარტები, მონაცემთა ნაკრები ან სხვა ინფორმაცია. გაზომვის მონაცემების დამუშავება, რომელიც ხშირ შემთხვევაში მოიცავს შემთხვევითი შეცდომის დეტექტორს სისტემური შეცდომების დეტექტორთან ერთად, ხორციელდება მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით, სტატისტიკური მეთოდების ჩათვლით, რომლებიც ნაკლებად მგრძნობიარეა ძირითადი ვარაუდებიდან მცირე გადახრების მიმართ სავარაუდო მოდელის ირგვლივ, რომლებიც ცნობილია როგორც ძლიერი მეთოდები. მძლავრი ინსტრუმენტია ასევე კომპეტენციის დემონსტრირება ტესტებისა და გაზომვების შესრულებასთან დაკავშირებით სათანადო საკვალიფიკაციო ტესტირების სქემების გამოყენებით.

2. კიბო უკვე დიდი ხანია რთული და ამოუცნობი დაავადებაა. ის ძირითადად გამოწვეულია გენების ორი ჯგუფის მუტაციით, რომლებიც ცნობილია როგორც ონკოგენები და სიმსივნის სუპრესორული გენები (TSGs). ზოგიერთმა მემკვიდრეობითმა სამედიცინო მდგომარეობამ შეიძლება გაზარდოს ამ გენებთან დაკავშირებული ფარისებრი ჯირკვლის კიბოს უფრო გავრცელებული ფორმების განვითარების რისკი. იშვიათი გენეტიკური პირობები ასევე დაკავშირებულია ფარისებრი ჯირკვლის კიბოს უფრო მაღალ მაჩვენებლებთან. ფარისებრი ჯირკვლის კიბოსთან დაკავშირებული გენები იდეალური მოდელია ფარისებრი ჯირკვლის კიბოს

სხვადასხვა სტადიაზე შერჩევის ეფექტის გამოსაკვლევად. ამჟამად მიმდინარეობს კვლევა, რათა დადგინდეს დადებითი შერჩევის შაბლონები ფარისებრი ჯირკვლის კიბოსთან დაკავშირებულ შვიდ მაღალ მუტაციურ გენში, დეტალური ფილოგენეტიკური ანალიზის საშუალებით. ამ გენების ნუკლეოტიდური თანმიმდევრობები მიღებული იქნა Ref Seq მონაცემთა ბაზიდან ბიოტექნოლოგიის ინფორმაციის ეროვნულ ცენტრში (NCBI) და დამუშავდა Muscle პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით. ნუკლეოტიდის ჩანაცვლებისთვის საუკეთესო მორგებული მოდელი არჩეული იყო JMODELTEST-ის გამოყენებით და შესაბამისი ფილოგენეტიკური ხეები აშენდა PAML-ის გამოყენებით. CODMEL პროგრამული უზრუნველყოფა გამოიყენებოდა არასინონიმური და სინონიმური თანაფარდობის გამოსათვლელად და თითოეული გენისთვის ყველაზე დამაჯერებელი ევოლუციური მოდელის შესარჩევად. ანალიზის შედეგებმა აჩვენა, რომ სამმა გენმა (BDP1, TG და TNN) აჩვენა ძლიერი ხელმოწერები დადებითი შერჩევისთვის, p -მნიშვნელობებით შესაბამისად $8.49E-18$, 0.002 და $1.75E-87$. კვლევა გრძელდება და ანალიზი გავრცელდება არაკოდირების ნაწილზე, რათა გაიზარდოს ამ გენებზე დადებითი შერჩევის მტკიცებულება. მიზანია ფარისებრი ჯირკვლის კიბოსთან დაკავშირებული გენების ევოლუციური ისტორიის უკეთ გაგება, პოზიტიურად შერჩეული უბნების მტკიცებულების მონაცემების გამდიდრება და ამ ცილების, დომენების და მოტივების ფუნქციონალურობის ჩვენი გაგება. ამან შეიძლება მოგვაწოდოს ღირებული ინფორმაცია ნარკოტიკების სამიზნე საიტების შესახებ.

3. მოკლედ, ეს სტატია იკვლევს ბიოლოგიურ მოდელებსა და ადამიანის დიზაინს შორის ურთიერთქმედებას, ხაზს უსვამს ბიოლოგიური სტრატეგიების, მექანიზმების და მრავალფუნქციური შესაძლებლობების გაგების მნიშვნელობას. დიზაინში ფუნქციისა და კონტექსტის პრიორიტეტების მინიჭებით, ჩვენ შეგვიძლია დავამყაროთ მნიშვნელოვანი ხიდი ბუნებრივ და ადამიანის მიერ შექმნილ გადაწყვეტილებებს შორის. ბიოლოგიის დიზაინის პრინციპების აბსტრაქციით, ჩვენ ვხსნით ბუნების სიბრძნეს, რათა განვაავითაროთ ინოვაციური და მდგრადი გადაწყვეტილებები მრავალფეროვან სფეროებსა და დისციპლინებში, გვთავაზობენ პერსპექტიულ გზას ადამიანის ინოვაციების ბუნებრივი სამყაროს გამძლეობასთან შეჯერებისკენ.

IV. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	ანა ფიცხელაური	ინდივიდუალური დოზიმეტრია ოპტიკურად სტიმულირებული ლუმინესცენციის ტექნოლოგიით	საერთაშორისო მულტიდისციპლინური სკოლა-კონფერენცია ბიომედიცინაში BIOMED2024	12-13 მაისი, 2024 შეკვეთილი, საქართველო	ირინე გოცირიძე, რამაზი ესვანჯია
2	ანა ფიცხელაური	სხივური დამწვრობის წარმოშობის რისკის შემცირების გზები ინტერვენციული რადიოლოგიის პრაქტიკაში	ევროპის ქირურგთა საზოგადოების ყოველწლიური 26-ე კონფერენცია	20-22 ივნისი, 2024 ბათუმი, საქართველო	
3	ანა ფიცხელაური	Convolutional Neural Network for Medical Image Processing	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	1-2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო	ირინა კურატიშვილი
4	ანა ფიცხელაური	Ensuring Accuracy and Safety: Quality Assurance in Nuclear Medicine	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	1-2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო	ირინე გოცირიძე, ნინო ესვანჯია
5	ზვიად ღურჭკაია	ხელოვნური ინტელექტით აღჭურვილი	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული	1-2 ნოემბერი, 2024	ნათია კენჭაძე

		სისტემა ნეონატალური პაციენტებში გართულებების პრედიქციისათვის	კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	თბილისი, საქართველო	
6	ზვიად ღურწკაია	ბგერითი ტალღების ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო	უზომა ოზუომბა
7	მარიამ წიკლაური	„ადამიანის სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგის სისტემა“	საერთაშორისო მულტიდისციპლინური სკოლა-კონფერენცია ბიომედიცინაში BIOMED2024	12-13 მაისი, 2024 შეკვეთილი, საქართველო	
8	მარიამ წიკლაური	დაბრკოლების დეტექტორი ეტლით მოსარგებლე შშმ პირებისთვის Obstacle detector for wheelchair users	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	1-2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო	ანრი აიდინიანი ქრისტინა თათევოსიანი
9	ზაალ აზმაიფარაშვილი	წნევის დიფერენციალური მონიტორინგის სისტემა სუფთა ოთახების გარემოში	აერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2024“	-2 ნოემბერი, 2024 თბილისი, საქართველო	ელგუჯა ბუცხრიკიძე, მარინა მესხია

ბ) უცხოეთში:

№	ავტორი	სათაური	ფორუმის დასახელება	დრო და ადგილი	თანაავტორობა
1	Irina Gotsiridze	7 Professional Development Hours (PDHs)	Participation in the 2024 ABET Symposium	April 4-5, 2024 USA, Tampa	
2	Tohid Talebifar	Biomimicry: Translating Biological Strategies into Technical Human Design	«MAIN AREAS OF GREEN ECONOMICS: ECO-, NANO-, BIO AND INFORMATION TECHNOLOGIES» International scientific-practical conference, ACADEMY OF SCIENCES OF TURKMENISTAN OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN	June 8, 2024, Ashgabat	
3					
4					
5					

V. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულები:

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

სტუდენტთა 88-ე საერთაშორისო კონფერენცია - 2024 წლის 29 აპრილიდან 18 მაისამდე. ბიოსამედიცინო ინჟინერიის სექცია. (ზვიად ღურწყაია, მარიამ წიკლაური)

გ) ლექცია-სემინარები:

დ) ექსპედიციებ

ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი მარინა ქურდაძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. ქურდაძე მარინა პროფესორი
2. შავგულიძე სერგო პროფესორი
3. ბერიაშვილი დავით პროფესორი
4. ფერაძე ლანა პროფესორი
5. დობორჯგინიძე დევი პროფესორი
6. ხუნწარია ჯანიკო პროფესორი
7. ნანობაშვილი ვიქტორი პროფესორი
8. შამანაძე ომარი პროფესორი
9. მურჯიკნელი გივი პროფესორი
10. ზუმბურიძე ოთარი პროფესორი
11. ხუციშვილი სულხანი პროფესორი
12. ჩხაიძე მამუკა ასოც.პროფესორი
13. რუხაძე ზურა ასოც.პროფესორი
14. აბზიანიძე ეკატერინე ასოც.პროფესორი
15. ზურაბიშვილი ვანო ასოც.პროფესორი
16. ჭოხონელიძე მიხეილ ასოც.პროფესორი
17. დარასელია ნონა ასოც.პროფესორი
18. აბზიანიძე ნიკოლოზი ასოც.პროფესორი
19. აბულაძე ვახტანგი ასოც.პროფესორი
20. გოგბერაშვილი მანანა ასოც.პროფესორი
21. მოდებაძე იური ასოც.პროფესორი
22. ჯღამაძე მიხეილი ასოც.პროფესორი
23. ბურკაძე ტატიანა ასოც.პროფესორი
24. ცქვიტინიძე ია ასოც.პროფესორი
25. მახარაძე სალომე ასოც.პროფესორი

26. ბერიანიძე თემური ასოც.პროფესორი
27. ყურაშვილი იზოლდა ასოც.პროფესორი
28. ხახუტაშვილი ელისაბედი ასოც.პროფესორი
29. ქევანიშვილი ირმა ასისტ.პროფესორი
30. გოგილაშვილი ზურაბი ასისტ.პროფესორი
31. როსტიაშვილი ნანა ასისტ.პროფესორი
32. ჯორბენაძე მამუკა ასისტ.პროფესორი
33. ჟიჟილაშვილი ნინო ასისტ.პროფესორი
34. ბჟინავა ელვირა ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებული	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული

				დამთავრების წლები		ან როლის მითითებით
1	„კავკასიის სატრანსპორტო დერეფნის გამოწვევების ანალიზი და კონკურენტუნარიანობის ამაღლების ინოვაციური მექანიზმების დამუშავება“	რუსთაველის სამეცნიერო ფონდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გადაცემულია დასამტკიცებლად	7	1. სულხან ხუციშვილი, პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი; 2. მზია კიკნაძე - კოორდინატორი; 3. ზურაბ გასიტაშვილი - მკვლევარი; 4. დავით საცერაძე - მკვლევარი; 5. მარინა ქურდაძე - მკვლევარი; 6. თეა თოდუა - მკვლევარი; 7. თალიკო ჟვანია - მკვლევარი.
2	ახალი სტოქასტური მოდელების	შოთა რუსთაველის	საქართველოს ტექნიკური	23 დეკემბერი 2022 წელი	4	ს. შავგულიძე - ხელმძღვანელი, რ. ხუროძე -

	შემუშავება თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო სისტემების საიმედოობის ამაღლებისათვის)	ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	უნივერსიტეტი	- 23 დეკემბერი 2024 წელი		მკვლევარი, რ. კაკუბავა - მკვლევარი
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1.

2. ჩვენ შევისწავლეთ გევერის პარალელური სისტემა აღდგენით და რეზერვის დაყოვნებით. გევერის პარალელური სისტემა არის ორი კომპონენტის შემცველი რაიმე ობიექტი. ეს გულისხმობს ერთი ძირითადი კომპონენტის ფუნქციობას დავალებათა შესრულების დადგენილი მიზნის მისაღწევად, ხოლო მეორე კომპონენტი იმყოფება დარეზერვების რეჟიმში. ჩვენ განვიხილეთ გევერის მოდელის განზოგადება და შემოვიტანეთ რეზერვის დაყოვნების ფაქტორი. ის მდგომარეობს შემდეგში: სარეზერვო კომპონენტის პირველადი დანიშნულებაა ჩაანაცლოს ძირითადი კომპონენტი მისი მტყუნების შემთხვევაში. ერთი მხრივ, ასეთი ჩანაცვლება შიძლება შეფერხდეს იმის გამო, რომ სარეზერვო კომპონენტი შეიძლება თვითონაც იყოს მტყუნებული ძირითადის გამტყუნების შემთხვევაში. ჩვენ შევისწავლეთ გევერის პარალელური სისტემა აღდგენით, რეზერვის დაყოვნებით და შესვენებით. განხილულია ორელემენტიანი დარეზერვებული გევერის პარალელური სისტემა, რომელიც შედგება ერთი ძირითადი და ერთი სარეზერვო ელემენტისაგან. ძირითადი ელემენტი და სარეზერვო ელემენტი მტყუნდება გარკვეული ინტენსივობით (ამასთან მეორე სიდიდე ნაკლები ან ტოლია პირველ სიდიდეზე). სისტემაში მოქმედებს ერთი აღდგენის (რემონტის) ორგანო, სერვერი. ყოველი აღდგენის შემდეგ სერვერი გადის შესვენებაზე, რომლის ხანგრძლივობა შემთხვევითი სიდიდეა და მოცემულია მისი განაწილების ფუნქცია. აღდგენის დროც შემთხვევითი სიდიდეა და მოცემულია მისი განაწილების ფუნქცია. სარეზერვო ელემენტი შეიძლება იმყოფებოდეს დაყოვნების მდგომარეობაში. ამ მდგომარეობაში ყოფნის დროს. კვლევის შედეგები შეიძლება

ეფექტურად გავრცელდეს საგანთა ინტერნეტზე (IoT), რომელიც წარმოადგენს ძალიან პერსპექტიულ და მძლავრ ტექნოლოგიას, და რომელიც იძლევა ერთმანეთთან დაკავშირებულ მოწყობილობებს შორის ინფორმაციის გაზიარების შესაძლებლობას. არააქროლადი NAND ფლეშ-მეხსიერება ეს არის ენერგიაზე დამოუკიდებელი მეხსიერება და ეს ნიშნავს, რომ მას არ სჭირდება ენერგია მონაცემების შესანარჩუნებლად. ასეთი ტიპის NAND ფლეშ მეხსიერება ინახავს ინფორმაციას ელექტრული მუხტის სახით. მონაცემების წასაკითხად გამოიყენება წაკითხვის სხვადასხვა საცნობარო ძაბვა. თუმცა, საცნობარო ძაბვის განაწილება იცვლება დაბერების ეფექტების გამო, როგორცაა პროგრამის წაშლის ციკლი და მონაცემთა შენახვის დრო. აუცილებელია წაკითხვის საცნობარო ძაბვების ადაპტირება სასიცოცხლო ციკლის სხვადასხვა პირობებთან, რათა შემცირდეს შეცდომის ალბათობა წაკითხვის დროს. ჩვენ ვთავაზობთ მანქანური სწავლების მიდგომას ნეირონული ქსელების გამოყენებით წაკითხვის საცნობარო ძაბვების შესაფასებლად. შემოთავაზებული მეთოდი იყენებს მწირი ჰისტოგრამის მონაცემებს საცნობარო ძაბვის გასანაწილებლად. სამდონიანი უჯრედის მეხსიერებიდან ინფორმაციის წასაკითხად, რამდენიმე წაკითხული საცნობარო ძაბვა გამოიყენება თანმიმდევრულად. განვიხილავთ ჰისტოგრამის ორ რეზოლუციას. უმარტივესი ჰისტოგრამა შედგება ნული/ერთი თანაფარდებისგან ხისტი გადაწყვეტილების წაკითხვის ოპერაციისთვის, ხოლო უფრო მაღალი გარჩევადობა მიიღწევა რბილი გადაწყვეტილების დეკოდირების კვანტიზაციის დონის გათვალისწინებით. ეს მიდგომა არ საჭიროებს საპილოტე მონაცემებს ძაბვის ადაპტაციისთვის.

3.

.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					

5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	აბულაძე ვახტანგ	სატელეკომუნიკაციო სისტემების აგების საფუძვლები. მეთოდური მითითებები პრაქტიკული სამუშაოების შესასრულებლად	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი	ISBN 978-9941-512-05-6	106	მანანა გოგბერაშვილი, ჯანიკო ხუნწარია
2	მოდებაძე იური	„მონაცემთა გა- დაცემის ბოჭ- კოვან-ოპტიკური ტექნოლო- გიები ტელეკომუნიკაციებში“	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი,	978-9941-512-25-4	237	ვახტანგ აბულაძე, კახა ხომტარია
3	მოდებაძე იური	ციფრული ტექნიკის საფუძვლები ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოები	გადის შესაბამის პროცედურებს სტუ-ს		133	თ. ბერიანიძე, ა. გორგოშიძე

			გამომცემ ლო-ბაში გამოსა- ცემად			
4	მოდებაძე იური	ტელეკომუნიკაც იის საკაბელო ხაზები ვირტუალური ლაბორატიუ-ლი სამუშოები ელექტრო საკ- საბელო ხაზები	გადის შესაბა- მის პროცედ უ-რებს სტუ-ს გამომცემ ლო-ბაში გამოსა- ცემად		83	ვ. ნანობაშვილი, ა. სოლოდაშვილი
5	ქურდაძე მარინა	თეორიული მექანიკა- კინემატიკა ტომი-2	„უნივერს ალი“ თბილის ი	978- 9941-33- 543-3; 978- 9941-33- 545-7	433	გელა ყიფიანი, ალექსანდრე ბამგარაძე, ზურაბ მჭედლიშვილი, მაყვალა ბექირიშვილი,
6	ცქვიტინიძე ია,	სატელეკომუნიკა ციო ქსელების აგების საფუძვლები	საგამომც ემლო სახლი `ტექნიკ ური უნივერს იტეტი~, თბილის ი	ISBN 978- 9941- 512-34-6	58 გვ.	მახარაძე სალომე

7	ხუნწარია ჯანიკო	სატელეკომუნიკაციო სისტემების აგების საფუძვლები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი	ISBN 978-9941-512-17-9	214	მანანა გოგბერაშვილი, ვახტანგ აბულაძე

ანოტაცია

1. დამხმარე სახელმძღვანელო „სატელეკომუნიკაციო სისტემების აგების საფუძვლები; ამოცანები და სავარჯიშოები პრაქტიკული მეცადინეობებისთვის“ მოიცავს „ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების“ საბაკალავრო პროგრამის შესაბამისი სილაბუსით გათვალისწინებული პრაქტიკული მეცადინეობების საკითხებს. მასში მოყვანილია სატელეკომუნიკაციო ანალოგურ და ციფრულ სისტემებში პირველადი, საარხო და სახაზო სიგნალების ფორმირების მექანიზმებთან დაკავშირებული ამოცანების ამოხსნისა და სავარჯიშოების შესრულების ნიმუშები. კერძოდ, წარმოდგენილია სატელეკომუნიკაციო სისტემებში გამოყენებული ანალოგური, დისკრეტული, იმპულსური და ციფრული მოდულაციების სხვადასხვა სახეობებთან დაკავშირებული მასალა პრაქტიკული მეცადინეობებისთვის.

წინამდებარე მეთოდისკური მითითებების სახელმძღვანელო, გარდა „ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების“ საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისა, დაეხმარება ამავე სფეროში მომუშავე პერსონალს და დარგში მომუშავე სპეციალისტებს.

2. სახელმძღვანელოში განხილულია საკაბელო ტელეკომუნიკაციის დაფუძნების და განვითარების ეტაპები, ინფორმაცია, სიგნალი და ის მეთოდები, რომლებიც ინფორმაციების ერთდროულ და შორ მანძილზე გადაცემას უზრუნველყოფენ. მოკლედაა აღწერილი მულტიპლექსირების სიხშირული მეთოდი და მასთან დაკავშირებული ელექტრული მოწყობილობები, ხოლო შედარებით ვრცლად დროითი (PDH, SDH, Ethernet), ოპტიკური მულტიპლექსირების მეთოდი და მასთან დაკავშირებული მოწყობილობები. მოყვანილია თანამედროვე ოპტიკური

ტექნოლოგიების დახასიათება (WDM, DWDM, CWDM, OTN და ა.შ.), დადებითი, უარყოფითი თვისებები და ამ ტექნოლოგიების პრაქტიკული დანერგვის აუცილებლობა, კერძოდ, მოყვანილია ოპტიკური ტექნოლოგიების შესაბამისი მოწყობილობების აგების პრინციპები, რომლებიც ახსნილია სტრუქტურული სქემებისა და დროითი დიაგრამების საშუალებით, ასევე ის ტექნოლოგიები, რომლებიც გამოიყენება ოპტიკური სიგნალის ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკურ ხაზით ტრანსპორტირებისთვის, შესაბამისი მულტიპლექსირება-დემულტიპლექსირების საკითხის განხილვის საფუძველზე.

სახელმძღვანელო შედგენილია ციფრული ტელეკომუნიკაციის ბალავრიატის სტუდენტებისთვის განკუთვნილი საგნების: „გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები და ტექნოლოგიები“, „ციფრული ნაკადების ფორმირება“, „ოპტიკური სატრანსპორტო სისტემები (DWDM)“ და „ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები“ სილაბუსების შესაბამისად. იგი ასევე სასარგებლო იქნება, ამავე სპეციალობის მაგისტრანტებისა და ტელეკომუნიკაციის სფეროში მომუშავე ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისთვის.

3. დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოები საგანში „ციფრული ტექნიკის სფუძველები“ კომპიუტერული პროგრამის Proteus-ის და Flow Code-ს ბაზაზე.

დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია კომპიუტერთან მუშაობის, Proteus-ის და Flow Code-ს პროგრამის ის ძირითადი საკითხები, რომლებიც აუცილებელია ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოების ჩასატარებლად ძირითადი ციფრული მიკროსქემების მუშაობის გამოკვლევის მიმართულებით. მოყვანილია 18 სამუშაოს მოკლე თერიული აღწერილობა, თითოეული სამუშაოს ვირტუალურად ჩატარების თანამიმდევრობა, საწყისი მონაცემების 10 ვარიანტი და სამუშაოს ჩატარების შემდეგ როგორ უნდა გაფორმდეს შესაბამისი ოქმი.

დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის. ასევე ის გამოდგება სხვა ფაკულტეტის იმ სპეციალობის სტუდენტებსაც, რომლებიც სწავლობენ „ციფრული ტექნიკის სფუძველები“ საგნის მსგავს საგანს.

4. დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოები საგანში „ტელეკომუნიკაციის საკაბელო ხაზები“ (საინფორმაციო ელექტრული კაბელები) კომპიუტერული პროგრამის LabVIEW ბაზაზე.

დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია კომპიუტერთან მუშაობის და LabVIEW პროგრამის ის ძირითადი საკითხები, რომლებიც აუცილებელია ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოების ჩასატარებლად ელექტრული კაბელის

პირველადი პარამეტრებისა და დაზიანებებამდე მანძილის გასაზომვად. აღნიშნულ პროგრამაში M... მოდულების სახით წინასწარ აგებულია შესაბამისი ვირტუალური ხელსაწყოები. ამ მოდულებიდან სტუდენტი ხსნის იმ მოდულს, რომელის შესაბამისი დავალებაც მიცა მასწავლებლმა და შესაბამისი ინსტრუქციის მიხედვით ვირტუალურად ატარებს გაზომვებს. მოყვანილია 10 სამუშაოს მოკლე თეორიული აღწერილობა, თითოეული სამუშაოს ვირტუალურად ჩატარების თანამიმდევრობა, თითოეული სამუშაოს საწყისი მონაცემების 10 ვარიანტი და სამუშაოს ჩატარების შემდეგ როგორ უნდა გაფორმდეს შესაბამისი ოქმი.

დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტის სტუდენტებისათვის. ასე ის გამოდგება ტელეკომუნიკაციის დარგში მომუშავე ინჟინერ-ტექნიკურ პერსონალს.

5. სახელმძღვანელო შეიცავს კინემატიკის ტიპიურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში კინემატიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორიცაა წარმოებული, დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება. სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

6. სახელმძღვანელოში „სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები“ (ლაბორატორიული სამუშაოების მეთოდური მითითებები) მოცემულია პროგრამა MathCad-ით გათვალისწინებული ლაბორატორიული სამუშაოების ამოხსნისათვის საჭირო თეორიული მასალა, ამოხსნის მეთოდები, ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების თანამიმდევრობა, ამოცანათა შესრულებისათვის საჭირო საწყისი მონაცემთა სხვადასხვა ვარიანტები.

7. სახელმძღვანელოში განხილულია სატელეკომუნიკაციო ანალოგურ და ციფრულ სისტემებში პირველადი და საარხო სიგნალების ფორმირების მექანიზმები და დასაბუთებულია აღნიშნული პროცედურების აუცილებლობა. წარმოდგენილია რეა-

ლური პირველადი სატელეკომუნიკაციო სიგნალების მახასიათებლები და პარამეტრები; სატელეკომუნიკაციო სისტემებში გამოყენებული ანალოგური, დისკრეტული, იმპულსური და ციფრული მოდულაციების სახეობები, მათი შესაბამისი დროითი და სპექტრული დიაგრამები. მოყვანილია ანალოგური სიგნალიდან ციფრული სიგნალის ფორმირების ეტაპები და რეალური სიგნალებისთვის ციფრული სიგნალების პარამეტრების ანგარიში; ასევე სატელეკომუნიკაციო ანალოგური, ციფრული და ფართოზოლოვანი არხების პარამეტრები და მახასიათებლები, რომლებიც შედარებულია შესაბამისი სიგნალების მახასიათებლებსა და პარამეტრებთან. სახელმძღვანელოს ყველა თავი შეიცავს საკონტროლო კითხვებს.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია „ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების“ საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისათვის, ასევე გამოადგება ამავე სფეროში მომუშავე პერსონალს და დარგში მომუშავე სპეციალისტებს.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	გოგბერაშვილი მანანა	ციფრულ გამოსახულებათა კოდირების ადაპტური ალგორითმი	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო-	ISBN 978-9941-512-06-3	6	ვ. აბულაძე ჯ. ხუნწარია

			გიებში“ მასალები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, თბილისი, 2023			
2	ზუმბურიძე ოთარ	Comprehensive literature review on existing frameworks of Complementari ty Between Human skills and AI Technologies in manufacturing industry (ყოველწლიური ლიტერატურის მიმოხილვა წარმოების ინდუსტრიაში ადამიანის უნარ და ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების კომპლემენტარუ ის არსებული ჩარჩოების შესახებ)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო“ No1 (59) 2024წ.	ISSN 1512- 3537 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-3537	8	ლუკა ქემოკლიძე, კოლინ რიგბი, ბორის გიტოლენდია
3	მურჯიკნელი გივი	გადამტანების აგრეგაცია 4G LTE და 5G-NR ქსელებში				კოტე ბეგიაშვილი

4	მახარაძე სალომე	მეხუთე თაობის (5G) მობილური ქსელების ელექტრომაგნ იტური გამოსხივების უსაფრთხოები ს საკითხები	ასოციაცია მეცნიერებისათვის ქართველი მეცნიერ ნომ.4, ტ.5, თბილისი	E- ISSN: 266 7-9760 DOI: https://doi.org/10.52340/gso/gso	13 გვ.	მიქაშავიძე რატი გვაგვალია ცოტნე ერაძე გიორგი
5	მახარაძე სალომე	Light Fidelity (Li-Fi) ტექნოლოგიის გამოყენებით აგებული ქსელზე მზის სინათლის გავლენის შეფასება	საგამომცემლო სახ „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, „ სამეცნიერო შრომე კრებული“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 20 #4, თბილისი	ISSN 1512- 0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996 Impact Factor: https://www.isindexing.com	14 გვ.	ცქვიტინიძე ია ბურკაძე ტატიანა ბჟინავა ელვირა
6	მახარაძე სალომე	Li-Fi ტექნოლოგია თ აგებული ქსელის კიბერუსაფრთ ხოება	სამეცნიერო კიბერ უსაფრთხოების ასოციაცია (SCSA), სამეცნიერო- პრაქტიკული კიბერ უსაფრთხოების ჟურნალი -SPCSJ, ტ #4, თბილისი	ISSN 2587- 4667	11 გვ.	ბჟინავა ელვირა გოგბერაშვილი მანანა
7	მახარაძე სალომე	მეხუთე თაობის (5G) მობილური ტექნოლოგიის	იმერეთის აგროეკოლოგიური ასოციაცია, აგრო ე ჟურნალი-აგრო NE #11, 2024, ქუთაისი	ISSN 2346- 8467	10 გვ.	-

		ელექტრომაგნიტური გამოსხივება				
8	ნანობაშვილი ვიქტორი	MILLER ტიპის სახაზო კოდში შეცდომების აღმოჩენის საკითხები	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“ მასალები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2023	ISBN 978-9941-512-06-3	6	ვ. აბულაძე ჯ. ხუნწარია
9	სვანიძე რევაზ	ტელეკომუნიკაციების ტერმინოლოგიის დაგეგმვის ზოგიერთი	ოსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი	?	5	მარინა ქურდაძე მამუკა ჩხაიძე
10	ქურდაძე მარინა	ფრაქტალური სტრუქტურები სრულყოფილი შეფასების მეთოდების დამუშავება საიმედოობის	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 2, 2024 https://doi.org/10.52340/g.2024.06.02.07	E-ISSN 2667-9760 doi.org/10.52340/g.2024.06.02.07	9	გედევან მურჯიკნელი

		პარამეტრების გათვალისწინე ბით.				
11	ქურდაძე მარინა	პროექტების განხორციელების საბაზრო გარემოს სისტემური კვლე მექანიზმები და მახასიათებლები	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 2, 2024 https://doi.org/10.52gs.2024.06.02.07	E-ISSN 2667- 9760	7	იზო ყურაშვილი; ანა ჯიქია - (ბიზნესის ადმინისტრირებ ის აკადემიური დეპარტამენტი)
12	ქურდაძე მარინა	„პროექტების მართვის შესაძლებლობები ფართო არეალი ბიზნესში და ბარიერის გადალახვის გზებ ციფრული ტექნოლოგიების დახმარებით.“	ჟურნალი “ბიზნეს- ინჟინერინგი”თ ბილისი. N3-4 2024 ყოველკვარტალ ური რეფერირებადი და რეცენზირებად ი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი უაკ (UDC) 338.22+62 ბ-666	1512- 0538	7	იზოლდა ყურაშვილი; ანა ჯიქია (ბიზნესის ადმინისტრირებ ის აკადემიური დეპარტამენტი)

13	kurdadze Marina	„A service management paradigm with common characteristics of the network backbone.	PROBLEMS OF ENGINEERING SCIENCES. Tbilisi	ISBN 978- 9941-33- 845-8	8	Givi Murjikneli, ; Giorgi Murjikneli.
14	შავგულიძე სერგო	გადაცემის სტრატეგიები ი ტურბო- კოდირებულ ი კოოპერაციის თვის	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში ი - 2024“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 1-2 ნოემბერი, თბილისი, 2024 წ.	სერგო შავგულ იძე		ჩხაიძე.მ. ქურდაძე მ.
15	ჩხაიძე მამუკა	მონაცემთა გადაცემის ქსელების პროექტირები სა და	Georgian Scientists (ქართველი მეცნიერები), Vol. 6 Issue 2, 2024, pp. 88-92.		4	მურჯიკნელი გ.

		ოპტიმიზაციის შესახებ				
16	ჩხეიძე ი	ფრაქტალური მეთოდების საფუძველზე დროით ცვლადი პროცესების გაზომვის შედეგების განუსაზღვრელობის განხილვა	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“	ISBN 978-9941-512-06-3	7	ნ.ნარჩენაშვილი ნ.აბზიანიძე
17	ხახუტაშვილი ელისაბედ	საზოგადოებრივი ურთიერთობის ხელოვნური ინტელექტთან	ჟურნალი „განათლება“ №1 (46), 2024 თბ.	ISSN2346-8300 DOI:https://doi.org/10.36073/2346-8300	5გვ.	ასმათ ფიფია
18	ხახუტაშვილი ელისაბედ	ხელოვნური ინტელექტის ზეგავლენა ეკონომიკაზე	ჟურნალი „განათლება“ №2 (47), 2024 თბ.	ISSN2346-8300 DOI:https://doi.org/10.36073/2346-8300	6გვ.	

19	ხახუტაშვილი ელისაბედ	ბიზნესის მართვის უნიკალური მოდელი	ჟურნალი „განათლება“ №3 (48), 2024 თბ.	ISSN234 6-8300 DOI:htt ps://doi. org/10.3 6073/234 6-8300	6გვ.	
20	ხუნწარია ლალი (ენერგეტიკის ფაკულტეტი)	მონაცემთა უდანაკარგო ეკონომიური კოდირება უოლშის გარდასახვის საფუძველზე . 2024, გვ. 77- 82.	სამეცნიერო- ტექნიკური რეფერირებადი ჟურნალი „ენერგია“, N2 (110), თბილისი, 2024	ISSN 1512 - 0120	6	ჯ. ხუნწარიამ. გოგბერაშვილი
21	ხუციშვილი ს.	ინოვაციური ბიზნეს მოდელები და მათი ფორმირების ძირითადი მიდგომების ანალიზი	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი სტუ, №1, 2024	ISSN 1512- 0287	7	გასიტაშვილი ზ.ა, გორგიძე დ.ა, ხართიშვილი მ.პ., მუსერიძე რ.რ.

ანოტაცია

1. ნაშრომი ეძღვნება თანამედროვე ტელეკომუნიკაციის ერთ-ერთ აქტუალურ პრობლემას, რაც განპირობებულია ციფრული სიგნალების სიხშირული ზოლისა და მოცულობის შესაბამისი არხების გამტარუნარიანობასა და მახსოვრობის მოწყობილობების ტევადობებთან თავსებადობის აუცილებლობით. აღნიშნული პრობლემა განსაკუთრებულ აქტუალობას ღებულობს გამოსახულებების

ფართოზოლოვანი სიგნალების ციფრული ფორმით გადაცემისა და დამახსოვრების დროს. შემოთავაზებულია საერთაშორისო JPEG და MPEG სტანდარტების საფუძველზე უძრავი და მოძრავი გამოსახულებების კადრების ეფექტური ადაპტური კოდირების ალგორითმი მათი ორგანოზომილებიანი 8x8 ზომის ფრაგმენტების დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის საფუძველზე. აღნიშნულია, რომ ციფრული გამოსახულებების ეფექტური კოდირება დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის ეტაპზე მიეკუთვნება კოდირებას ნაწილობრივი დანაკარგებით, რაც დასაშვებადაა მიჩნეული ადამიანის მხედველობის ფსიქოფიზიოლოგიური თავისებურებების გამო. რაც შეეხება გარდასახვის შედეგად ფორმირებული ტრანსფორმანტების ეფექტურ კოდირებას, იგი მიეკუთვნება კოდირების უდანაკარგო მეთოდებს, რომლის დროსაც აღნიშნული საერთაშორისო რეკომენდაციების შესაბამისად გამოყენებულია დაკვანტული ტრანსფორმანტების როგორც მთავარი, ასევე არამთავარი კოეფიციენტების მასივების ეფექტური უდანაკარგო კოდირება ჰაფმანის ცვლადი სიგრძის კოდებით, რაც განპირობებულია აღნიშნული მასივების სტატისტიკური თავისებურებებით. ციფრული ფერადი გამოსახულებების სიკაშკაშის Y და ფერსხვაობითი Cr და Cb მდგენელების ეფექტური კოდირება არსებული ალგორითმის საფუძველზე ხორციელდება აღნიშნული მდგენელების შესაბამისი 8x8 ზომის ფრაგმენტების დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის შედეგად ფორმირებული დაკვანტული მთავარი კოეფიციენტების სხვაობებისა და არამთავარი კოეფიციენტების მასივების უდანაკარგო კოდირებით. ამ შემთხვევაში აღნიშნული სხვაობები გამოითვლება მთავარი კოეფიციენტების ორგანოზომილებიანი მასივის ჰორიზონტალური მიმართულებით და მათი უდანაკარგო ეფექტური კოდირება ცვლადი სიგრძის უნარული კოდებით ხორციელდება ფორმირებული სხვაობების სკანირების გარეშე. რაც შეეხება არამთავარი კოეფიციენტების ორგანოზომილებიან მასივებს, მათთვის გამოიყენება ზიგზაგ-ჰორიზონტალური სკანირება და მიღებული ერთგანზომილებიანი მიმდევრობის უდანაკარგო ეფექტური კოდირება ცვლადი სიგრძის ჰაფმანის კოდებით. კოდირების ეფექტურობის გაუმჯობესების მიზნით ნაშრომში ნაჩვენებია ტრანსფორმანტების მთავარი კოეფიციენტების სხვაობების ჰორიზონტალური მიმართულებით გამოთვლასთან ერთად ვერტიკალური მიმართულებით გამოთვლისა და მათი სკანირების 4 ვარიანტის (ჰორიზონტალური სკანირება, ვერტიკალური სკანირება, ზიგზაგ-ჰორიზონტალური სკანირება და ზიგზაგ-ვერტიკალური სკანირება) ადაპტური გამოყენების მიზანშეწონილობა. გარდა ამისა, ამავე მიზნით შემოთავაზებულია არამთავარი კოეფიციენტების ზიგზაგ-ჰორიზონტალურ სკანირებასთან ერთად სკანირება ზიგზაგვერტიკალური მიმართულებით. ნაჩვენებია, რომ კოდირების პროცესისადმი ასეთი ადაპტური მიდგომისას ფერადი გამოსახულებების სამივე

მდგენელისთვის ვარიანტების ყველა შესაძლო რაოდენობიდან საუკეთესოს კოდირებისთვის ციფრულ სიგნალში საჭიროა 13 სიმბოლოს დამატება, რომელიც საჭიროა ინფორმაციისთვის მთავარი და არამთავარი კოეფიციენტების კოდირების ვარიანტის დაფიქსირებისთვის. მოყვანილია ადაპტური კოდირების ეფექტურობის მაჩვენებლები სამი სხვადასხვა ტიპის ფერადი გამოსახულებისთვის, საიდანაც ირკვევა, რომ კოდირების პროცესისადმი ადაპტური მიდგომა აუმჯობესებს შესაბამისი სისტემის ეფექტურობას სატელეკომუნიკაციო არხებით გადასაცემი ან მახსოვრობის მოწყობილობებში შესანახი სიმბოლოების რაოდენობის შემცირების თვალსაზრისით.

2. სტატიაში წარმოდგენილია შეფასების ჩარჩოს შექმნის საკითხები წარმოებაში, ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიათა (AI) დანერგვის ანალიზის მეშვეობით. ტექნიკურ ასპექტებთან ერთად აღნიშნულ ჩარჩოში გათვალისწინებულია ადამიანური ფაქტორები (გამოყენების სიმარტივე, ადაპტაბელობა, ა.შ.). არსებული ლიტერატურის მიმოხილვის გზით, სტატიაში განხილულია AI ტექნოლოგიების მრავალმხრივი გავლენა და გვთავაზობს შესრულების ძირითად ინდიკატორებს (KPI), როგორიცაა მთლიანი აღჭურვილობის ეფექტურობა (OEE) და სხვა. აღნიშნული თეორიული ჩარჩო წარმოადგენს წინაპირობას მისი გამოცდისა და დახვეწისათვის.
3. უსადენო კომუნიკაციის ქსელებში გადამტანების აგრეგაცია გვთავაზობს ერთზე მეტი სიხშირული გადამტანის გაერთიანებას და მის გამოყენებას ერთიან სიხშირულ არხად. ეს მიდგომა განაპირობებს რადიო ქსელის გამოყენებით შემოთავაზებული მომსახურებების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას როგორც LTE, ისე 5G სისტემებში. კერძოდ, ფართოვდება ტევადობის დიაპაზონი, იზრდება მონაცემთა გადაცემის სიჩქარე და მნიშვნელოვნად უმჯობედება მომხმარებლის გამოცდილება. გარდა ამისა, სიხშირეთა აგრეგაციის გამოყენება განსაკუთრებით აქტუალური გახდა ახალი თაობების 4G, 5G ქსელებში, სადაც მნიშვნელოვანია მისი წვლილი სიხშირული სპექტრის გამოყენების ეფექტურობისა და ქსელის ოპტიმალური ფუნქციონირების უზრუნველყოფის ხაზით. მართალია ეს ტექნოლოგია ახალი არ არის, მაგრამ ერთიან ჭრილში სხვადასხვა თაობებთან მიმართებაში ამ ტექნოლოგიის შესაძლებლობების სრულფასოვანი ანალიზი არ ხორციელდებოდა. ეს ნაშრომი იკვლევს გადამტანების აგრეგაციის ძირითად პრინციპებს, კონცეფციას, მისი დანერგვის თავისებურებებს როგორც უკვე კარგად ცნობილ, ტრადიციულ 4G ქსელებში ასევე შემდეგი თაობის 5G ტექნოლოგიაში. ამ ტექნოლოგიასთან დაკავშირებულ გამოწვევებსა და მისი განვითარების სამომავლო მიმართულებებს.

4. სტატიაში წარმოდგენილია მეხუთე თაობის 5G (Fifth Generation) მობილური კავშირის ტექნოლოგიის მუშაობის პრინციპი, განვითარების პერსპექტივები, ახალი ტიპის სერვისების დანერგვის შესაძლებლობები, ელექტრომაგნიტური გამოსხივების უსაფრთხოების საკითხები. მოცემულია ექსპერტთა ჯგუფების, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ორგანიზაციების, მათ შორის ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციების სამეცნიერო კვლევების შედეგები 5G-ის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების უსაფრთხოების საკითხებზე და მსოფლიოს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით ევროკომისიის რეკომენდაციები ელექტრომაგნიტური ველების მკაცრი უსაფრთხოების შეზღუდვების თვალსაზრისით.
5. . სტატიაში აღწერილია Li-Fi (Light Fidelity) ტექნოლოგიის მუშაობის პრინციპი, რომელშიც გადაცემის გარემოდ გამოიყენება სინათლე. სინათლეს რადიოტალღებთან შედარებით გატარების შეუზღუდავი ზოლო გააჩნია. ამ შემთხვევაში არხების რაოდენობა უფრო მეტია და იზრდება გადასაცემი მონაცემების შესაბამისად. Li-Fi (Light Fidelity) მობილური კომუნიკაციის უსადენო ფორმაა ხილული სინათლის გამოყენებით. ეს ტექნოლოგია უზრუნველყოფს ორმხრივ მაღალსიჩქარულ უსადენო კავშირს შუქდიოდების საშუალებით. შუქის ნაკადით ხდება ორობითი მონაცემების გადაცემა. Li-Fi-ის წვდომის წერტილების გაერთიანება არსებულ განათების ინფრასტრუქტურასთან ქმნის ორმაგი დანიშნულების სისტემას, რომელიც უზრუნველყოფს განათებას და კომუნიკაციას ერთდროულად. აღნიშნული სისტემა შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს მონაცემთა გადაცემისთვის სხვადასხვა სფეროში. ნაშრომში განსაზღვრულია გადასაცემი სიგნალის სიმძლავრის ინტენსივობა, შუქდიოდის ნათების რეჟიმის შერჩევისა და მასზე მზის სინათლის ზემოქმედების გათვალისწინებით.
6. სტატიაში წარმოდგენილია Li-Fi ტექნოლოგიის სისტემის არქიტექტურა, ტექნოლოგიის უპირატესობები და ნაკლოვანებები, მახასიათებლები, გამოყენების სფეროები. დასახელებულია უსადენო კავშირის ქსელებში არსებული კიბერსაფრთხოების სახეობები. ნებისმიერ ტექნოლოგიაში მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების შესაბამისი ზომების მიღება პოტენციური საფრთხეებისგან თავის დასაცავად, უსაფრთხოების რისკების მინიმიზაციის მიზნით Li-Fi ტექნოლოგია გამოირჩევა მონაცემთა დაცულობისა და კონფიდენციალურობის უპირატესობით Wi-Fi-ისთან შედარებით. ის უზრუნველყოფს მონაცემთა უსაფრთხოდ გადაცემას და ქსელის საიმედოდ მუშაობას. ნაშრომში ასევე მოცემულია Li-Fi ტექნოლოგიაში გამოყენებული კიბერუსაფრთხოების საშუალებები და მეთოდები.

7. ნაშრომში დასახელებულია მეხუთე თაობის 5G (Fifth Generation) მობილური კავშირის ტექნოლოგიის მუშაობისას ელექტრომაგნიტური გამოსხივებით გამოწვეული მოსალოდნელი საფრთხეები. მოცემულია საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ დადგენილი სიმძლავრის შთანთქმის ფარდობითი კოეფიციენტის SAR (Specific Absorption Rate) ნორმა, მობილური ტელეფონის გამოსხივების ზემოქმედების შემცირებისთვის რეკომენდაციები, საბაზო სადგურებისა და მობილური ტელეფონების რადიოსიხშირული ელექტრომაგნიტური ტალღების გამოსხივებისაგან წარმოქმნილი მოსალოდნელი საფრთხე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შედეგები.
8. MILLER ტიპის სახაზო კოდი მიეკუთვნება ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკურ სისტემებში ფართოდ გამოყენებული mBnB კოდების კლასის 1B2B ქვეკლასს. ამ უკანასკნელის ფორმირების ალგორითმი მდგომარეობს იმაში, რომ საწყისი სიგნალის თითოეული სიმბოლო გამოისახება სახაზო კოდის ორი სიმბოლოთი. წარმოქმნილი სიჭარბე გამოიყენება სახაზო შეცდომების აღმოსაჩენად. დღესდღეობით mBnB კლასის კოდებში შეცდომების აღმოჩენა ძირითადად ხდება მიმდინარე ციფრული ჯამის (მცჯ) კონტროლის საფუძველზე. ეს შესაძლებელია იმის გამო, რომ სიჭარბის შემცველი კოდებისთვის მცჯ იცვლება წინასწარ ცნობილ შეზღუდულ საზღვრებში, შეცდომა კი იწვევს ამ კანონზომიერების დარღვევას, რითაც ფიქსირდება ამ შეცდომის არსებობა. ნაჩვენებია შეცდომის აღმოჩენის აღნიშნული კრიტერიუმის ეფექტურობა მისი „მანჩესტერის“ კოდისთვის გამოყენების მაგალითზე. მოყვანილია MILLER კოდის ფორმირების ალგორითმი, რომლის ანალიზის შედეგად ნაჩვენებია, რომ, განსხვავებით განსახილველი კლასის სხვა კოდებისგან, მისთვის მცჯ-ს კონტროლის კრიტერიუმის გამოყენება შეუძლებელია. ერთადერთი მეთოდი, რომელიც დღეისთვის გამოიყენება ამ კოდთან მიმართებაში, ეფუძნება ციფრულ მიმდევრობაში ტაქტური T ინტერვალის ნახევრის ტოლი იმპულსების ან პაუზების არსებობის დაფიქსირებას, რომელთა გამოჩენა კოდის ფორმირების ალგორითმის მიხედვით აკრძალულია. აღნიშნული კრიტერიუმით შესაძლებელია შეცდომების აღმოჩენა, მაგრამ იგი ვერ უზრუნველყოფს მათი გამოჩენის ალბათობის განსაზღვრას. შემოთავაზებულია ამ ალბათობის განსაზღვრის მეთოდიკა, რომელიც დაფუძნებულია ოთხი მეზობელი ტაქტური ინტერვალის ანალიზზე რვათანრიგა აკრძალული კომბინაციების გამოვლენის მიზნით. ამ მეთოდიკით განსაზღვრულია, რომ იმ შეცდომების გამოჩენის ალბათობა, რომელთა დაფიქსირება ხდება $T/2$ ხანგრძლიობის სიმბოლოების ფორმირების შედეგად, ტოლია 0,625. შემოთავაზებულია ამ მეთოდთან ერთად შეცდომების აღმოსაჩენად გამოყენებულ იქნას კოდის ფორმირების წესების დარღვევის

კიდევ ერთი ნიშანი - ორ მეზობელ ტაქტურ ინტერვალზე 11 ან 00 კომბინაციის გამოჩენა. განსაზღვრულია ზემოთ ხსენებული მეთოდით შეცდომების გამოჩენის ალბათობა ამ კრიტერიუმის გამოყენების შემთხვევაში, რომელიც 0,125-ის ტოლია. ამგვარად, ნაჩვენებია, რომ დამატებით მეორე კრიტერიუმის გამოყენება საშუალებას იძლევა გაიზარდოს შეცდომის აღმოჩენის ალბათობა 0,75-მდე.

- 9.** თანამედროვე ტელეკომუნიკაცია მჭიდროდ არის ინტეგრირებული მართვის ავტომატიზებულ სისტემებთან, გამოთვლით ტექნიკასა და, საერთოდ, სახელწიფო და საწარმოო მართვის პროცესებთან. აქედან გამომდინარე, ტელეკომუნიკაციის

ტერმინოლოგიაზე მუშაობა ჩვენი უპირველესი საზრუნავი უნდა იყოს, ვინაიდან გადაუჭარბებლად შეიძლება შეფასდეს ტელეკომუნიკაციის წამყვანი როლი თანამედროვე ტექნოლოგიურ რევოლუციაში: ინტერნეტის, მობილური, კოსმოსური, სამხედრო და ციფრული ტექნოლოგიების განვითარების პირობებში.

- 10.** დამუშავებული და გაანალიზებულია სატელეკომუნიკაციო სისტემებში ფრაქტალური სტრუქტურების საიმედოობის ამაღლების ახალი მეთოდები. განხილულია ფრაქტალთა გამომთვლელი მოდულების სტრუქტურა, ქაოსურად გადაადგილების ფუნქციითა და არაქაოსურად გადაწყობის ალგორითმით. გაანალიზებულია გადამცემ სისტემებში (მოწყობილობებში) ფრაქტალთა მეთოდური დამუშავების ძირითადი რეჟიმები. ნაჩვენებია საიმედოობის უზრუნველყოფისა და შეფასების თვალსაზრისით ფრაქტალური ბუნების თვისებები და აპარატურული უზრუნველყოფის სხვადასხვა ვარიანტები. განხილულია ფრაქტალური სტრუქტურების საიმედოობის ამაღლების მეთოდი მცოცავი ცვალებადი გადაადგილებით. დამუშავებულია სატელეკომუნიკაციო სისტემების მიმღებ-გადამცემზე ფრაქტალთა რეალიზაციის მეთოდი საიმედოობის წინასწარ დაგეგმილი ალბათობით.

- 11.** პროექტების განხორციელების ორგანიზაციული მართვის სტრუქტურებისა და ფუნქციონირების მექანიზმების თანმიმდევრული ფორმირების პროცესი, მოითხოვს სიახლეთა კვლევის, დამუშავების, დანერგვის და მათი რეალიზების ერთიანი-სისტემური მეთოდების გამოყენებას. ფუნქციონირების მექანიზმში არსებული ან მოსალოდნელი დაბრკოლებები განპირობებულია მასზე მოქმედი მრავალი შიდა თუ გარე ფაქტორით, დიდი მოცულობის საჭირო ინფორმაციის მოძიების და დამუშავების სიძნელით. ამიტომ საჭიროა კვლევის ერთიანი სისტემის გამოყენება პროექტების მართვაში, უნდა არსებობდეს ხედვის ერთიანი არე, რომელშიც მოექცევა მართვის ერთიანი სპექტრი და არა მისი გარკვეული ნაწილები. ამ კონტექსტში ნაშრომში განხილულია ფორმაში დადებითი ფუნქციონირების მიზნით პროექტების შემდგომი მართვის სისტემური კვლევა და ანალიზი. სისტემური მიდგომა დაფუძნებულია კვლევის ობიექტის, ამ შემთხვევაში ფორმის ორგანიზაციულობის (ობიექტი, მოვლენა ან პროცესი) სისტემურ ხედვაზე, ანუ მისი მახასიათებლების და მათ შორის

არსებული კომუნიკაციური კანონზომიერებების მთლიანობაზე, ინტეგრირებული განხილვის და კვლევის შესაძლებლობაზე. სისტემური მიდგომის გამოყენებით შესაძლებელია კომპლექსურად, ყოველმხრივ შევისწვლვით ფირმაში (ობიექტზე) ამ კუთხით თითოეული სტრუქტურის ფუნქციონირების პრობლემები, გამოვყოს პრიორიტეტული ქვეჯგუფები და მოვახდინოთ მათი ძირითადი ეკონომიკური მახასიათებლების რაციონალური მართვა.

12. ბიზნეს გარემოში პროცესების უკეთ მართვისა და სასურველ შედეგებზე გასვლის თვალსაზრისით, უფრო და უფრო აქტუალური ხდება ინფორმაციული სისტემების სხვადასხვა პროგრამული პაკეტების ეფექტური გამოყენება, რომელიც დახმარებას გაუწევს საქმიანობის ერთიანი ფუნქციონალური გარემოს შექმნას. ამავდროულად მმართველობით ჯგუფს მისცემს იმის საშუალებას, რომ მოიზიდოს და გაითვალისწინოს პარტნიორთა ინტერესები მართვის სასარგებლო კუთხით, ასევე- ისე მართოს გარემო, რომ დაეყრდნოს საუკეთესო ბიზნეს პრაქტიკას და საერთაშორისო სტანდარტებს. სისტემის დახმარებით კომპანიას აქვს შესაძლებლობა მართოს მიწოდების ჯაჭვი და აკონტროლოს მოთხოვნები, ეფექტურად გამოიყენოს შრომითი რესურსები, ოპერატიულად მართოს საჭირო ინფორმაცია, გაანალიზოს შემოსავლები და ხარჯები საშუალებას იძლევა ეფექტურად მართონ მომხმარებლებთან დაკავშირებული პროცესები, გაანალიზონ გაყიდვების მაჩვენებლები და გააკეთონ შესაბამისი დაშვებები. გამომდინარე სხვადასხვა პლატფორმების ფუნქციებიდან, მათი კოლაბორაცია ნებისმიერი პროექტისთვის შესაძლოა ეფექტური იყოს. თუმცა, ციფრული მიღწევებისა და ტრანსფორმაციების გათვალისწინებით, რამდენად ეფექტური და შესაფერისი ინსტრუმენტია მსგავსი ინფორმაციული სისტემების კომბინაცია საშუალო და მცირე საწარმოების წარმატებისა და ხარჯეფექტურობისთვის, შეფასების საგანს წარმოადგენ.

13. სერვისის პროვაიდერებზე გაზრდილი მოთხოვნიდან გამომდინარე, უფრო და უფრო აქტუალური ხდება გაერთიანდნენ და თან შეამცირდეს ხარჯები მაღალი დინამიური სატელეკომუნიკაციო ბაზრის კონტექსტში- ნაშრომში განხილულია და გაანგარიშებულია ვირტუალური კერძო ქსელების დისტანციური საიტების კომუნიკაცია და ასინქრონული რეჟიმის ძირითადი ქსელების, დროითი გაყოფის მულტიპლექსირებული კერძო ხაზების დატვირთვის ბალანსი. ემპირიული კვლევით დადგინდა, რომ საკუთარი IP ქსელის ინფრასტრუქტურიდან ახალი შესაძლებლობების მეშვეობით გაიზარდოს შემოსავლები. (IP ვირტუალური კერძო ქსელები, ვირტუალური კერძო LAN სერვისები), რათა მიაღწიონ ოპერაციულ ეფექტურობას მრავალპროტოკოლის გადართვის დაახლოების გზით მათი ყველა მახასიათებლის მიხედვით. ახალი ურბანული ქსელის ტექნოლოგია Ethernet შეიძლება გამოყენებულ იქნას ასინქრონული გადაცემის რეჟიმთან და ჩარჩო სარელეო წვდომასთან ერთად, რათა უზრუნველყოს ეს ახალი სერვისები კორპორატიული მომხმარებლებისთვის. ეს მიღწეული უნდა იყოს არსებული ტექნოლოგიების მხარდაჭერით, როგორიცაა ასინქრონული გადაცემის რეჟიმი, რომელიც განაგრძობს უაღრესად მომგებიან

სერვისებს. ნაშრომში განხილულ ტექნიკურ გამოწვევებს ხვდება კონვერტირებული მახასიათებლები მრავალპროტოკოლის გადართვის ქსელში, როგორც ტრადიციული ფენის 2 სერვისები, ასევე მე-3 დონის სერვისის მიწოდების ახალი მოთხოვნები. ქსელისა და სერვისების ურთიერთკავშირის საჭიროება ნაჩვენებია იმ თვალსაზრისით, თუ როგორ უნდა იმუშაონ მომხმარებლის, კონტროლისა და მართვის დონეზე, რათა უზრუნველყონ შეუფერხებელი სერვისები ახალ კონვერტირებულ ქსელში. აღწერილია სტანდარტების ორგანოების მიერ განსაზღვრული სხვადასხვა გადაწყვეტილებები და ახსნილია ინდივიდუალური სცენარები.

14. შესწავლილია კოდური კოოპერაცია, რომელშიც კოოპერაციული კომუნიკაცია ინტეგრირებულია ხელშეშლამდგრად კოდირებასთან. აქ თითოეული მომხმარებელი ცდილობს გადასცეს დამატებითი სიჭარბე თავის პარტნიორს, ხოლო როდესაც ეს შეუძლებელია, მომხმარებლები ავტომატურად უბრუნდებიან არა-კოოპერაციულ რეჟიმს. განიხილება გადაცემა აპლინკში, სადაც ორ მომხმარებელი თანამშრომლობს და დაკავშირებულია ერთ საბაზო სადგურთან. ამ მომხმარებლებს აქვთ ორთოგონალური არხები. ვვარაუდობთ, რომ თითოეული მომხმარებლის არხი იყოფა ორ დროით სლოტად და კოოპერაციის სქემისთვის მომხმარებლები ყოველთვის იყენებენ პირველ სლოტს საკუთარი კოდური სიტყვის ნაწილის გადასაცემად. მეორე სლოტისთვის არსებობს ორი შესაძლებლობა: ან გადაიცემა პარტნიორის შეტყობინების ნაწილი, თუ მომხმარებელმა შეძლო მისი პირველი ნაწილის დეკოდირება, ან სხვაგვარად ის აგზავნის საკუთარი კოდური სიტყვის სხვა ნაწილს. კომპიუტერული სიმულაციებისთვის ვიყენებთ ტურბო კოდს, რომელიც დაფუძნებულია ორ ხვევად კოდზე. განხილულია ორი ვარიანტი: პირველ სქემაში, რომელსაც აღვნიშნავთ cc-ით, ჩვენ ვიყენებთ პირველი ხვევადი კოდის საინფორმაციო ბიტების ნაწილს და სიჭარბის შემცველი ბიტების ნაწილს, როგორც პირველ ნაწილს, ხოლო მეორე ხვევადი კოდის სიჭარბეს, როგორც მეორე ნაწილს. მეორე სქემისთვის, სახელწოდებით punct, პირველი შეტყობინების ნაწილი არის პერფორირებული კოდის სიტყვა, ხოლო მეორე ნაწილი შედგება პერფორირებული (ამოგდებული) სიმბოლოებისგან. კომპიუტერული სიმულაციით გამოკვლეულია ბიტზე შეცდომის ალბათობას სხვადასხვა სიგნალ/ხელშეშლის ფარდობისათვის. ნაშრომის ბოლოს წარმოდგენილია განხილული კოდური კოოპერაციის გამოყენების ერთ-ერთი პრაქტიკული შემთხვევა.

15. ნაშრომში განიხილება პრობლემები, როგორიცაა ორი არქიტექტურის გაერთიანება ინფრასტრუქტურებში. წარმოდგენილია MPLS (Multiprotocol Label Switching), VPN (Virtual Private Network) და BGP (Border Gateway Protocol) რისკების ანალიზი, რაც სასრგებლო შეიძლება იყოს თანამედროვე საკვლევი სამყაროსათვის.

16. სტატიაში ჩატარებულია კვლევა ისეთი აქტუალური საკითხების გადასაწყვეტად, რომელიც ეხება საზოგადოებრივი პროცესების გაზომვის შედეგების განუსაზღვრელობის განსაზღვრას ფრაქტალური მეთოდების გამოყენების მეშვეობით. წარმოდგენილი ნაშრომის ძირითადი მიზანია ორი A და B კატეგორიის განუსაზღვრელობისათვის მივიღოთ პრაქტიკული რეკომენდაცია და მეცნიერული ახსნა ფრაქტალების თეორიის გამოყენების საფუძველზე. კვლევის ობიექტს წარმოადგენს დროით ცვლადი საზოგადოებრივი პროცესები, რომლებიც აღიწერებიან მათემატიკურად დროით ცვლადი მწკრივებით. A ტიპის განუსაზღვრელობა უნდა განისაზღვროს სტატისტიკაში არსებული მეთოდებით, ხდომილების შესრულების სიხშირით. B ტიპის განუსაზღვრელობები უნდა განისაზღვროს ისეთი პარამეტრებით, რომლებიც ერთის მხრივ იქნება დისპერსიის და საშუალო კვადრატული გადახრის (სკვ) ანალოგიური.

17. იწინასწარმეტყველო მომავლის ტექნოლოგიები დაუფასებელია, ეს უმადურობის მოვლენაა. ტექნოლოგიები იდეების მოძრაობის მოვლენაა, ხოლო იდეები ამოუცნობია. მიუხედავად ამისა, ადამიანები ქმნიან ღრმა ინტელექტუალურ რეალისტურ პროგრამებს, მომავალ ტექნოლოგიებს ხელოვნური ინტელექტის განვითარებისთვის. საზოგადოების ცხოვრებაში უდიდესია ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობა. თუმცა ამავდროულად დამაფიქრებელიც, როგორ ზეგავლენას მოახდენს ადამიანზე, მის საზოგადოების ფსიქოლოგიურ განწყობაზე. დღეს ხდება მისი დანერგვა პრაქტიკაში სხვადასხვა მიმართულებით თუ სფეროში, რაც ჯერ კიდევ შესასწავლია და ნათელი არ არის მისი მომავალი კაცობრიობისათვის. საშიშროების იდეა ადამიანისთვის მოდის შორეული ანტიკური დროიდან, ცნობილი ფრანკერშტეინის სასწაულის წარმოსახვიდან, რომელიც აფორიაქებდა XIX საუკუნეს და ხელოვნური ინტელექტის შემუშავებისას აღმოჩენილი არსება ადამიანის წინააღმდეგია. თუმცა როგორც მეცნიერი სპოკინგი აღნიშნავდა ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია მართოს კაცობრიობა როგორც ჭიანჭველების ოჯახი. აღსანიშნავია, რომ ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია გადაწყვიტოს და მართოს ურთულესი ამოცანები, რაც მისი უმაღლესი ფასეულობაა, საჭირო მაგისტრალური ისტორიის გზისთვის. მეცნიერ ჰუდას აზრით, ადამიანს შეუძლია შექმნას ინტელექტუალური მანქანა ინტელექტუალური უნარებით, რომელიც წარმოადგენს ბოლო გამოგონებას კაცობრიობაში და წარმოადგენს ხელოვნური ინტელექტის საფუძველს. თუმცა ასევე არსებობს ურთიერთსაწინააღმდეგო პოზიცია, ეს აბსოლუტური ფასეულობა, ინდივიდუალურია კაცობრიობის არსებობისა, სადაც გამოიყენება ტექნოლოგიური პროგრესის იდეები და მათი სუბიექტები [1].

სტატიაში განხილულია ხელოვნური ინტელექტის და ადამიანის საზოგადოების ურთიერთობა, მისი როლი მეცნიერებაში ადამიანის საქმიანობის თითქმის ყველა სფეროში, მეტეოროლოგიაში, მედიცინაში, ეკონომიკაში, სამხედრო ტექნიკაში, საბანკო საქმეში, ბიზნესში, სამართალდამცავ ორგანოებში, კიბერუსაფრთხოებაში, სეისმოლოგიაში და სხვა.

18. დღეს აქტუალურია ახალი ტექნოლოგიების - ხელოვნური ინტელექტის, ინტელექტუალური მანქანების, კომპიუტერული პროგრამების, ციფრული ეკონომიკის ფორმების პრობლემების დანერგვა, რაც იძლევა ბიზნესის ახალი მოდელების შექმნას, შრომითი ბაზრის რებრენდინგს, შეცვლის ეკონომიკურ კომპანიებისა და კლიენტებს შორის ურთიერთქმედებას, ასევე მათ დანერგვას სხვადასხვა სფეროში, რასაც ეძღვნება წინამდებარე სტატია.

გენეტიკური საქმიანობის დიაგნოსტიკიდან გადასვლა სამრეწველო ავტომატიზაციაზე გამოიწვევენ ფართო მასშტაბურ ცვლილებებს ეკონომიკურ, სოციალურ და ადმინისტრაციულ სფეროში.

ახალი ინტელექტუალური ეკონომიკა წარმოქმნის ხელოვნური ინტელექტის ნოვატორულ პოტენციას ბაზრისთვის და საზოგადოებისთვის. ხელოვნურ ინტელექტს კომპიუტერული სისტემების უნარი აქვთ შეისწავლონ და შეასრულონ ინტელექტუალური ამოცანები; გააანალიზონ მონაცემები და მიიღონ გადაწყვეტილება დამოუკიდებლად ადამიანის ჩაურევლად, რაც გამოიწვევს ეკონომიკის გაზრდას.

ასევე დიდი როლი ენიჭება ეკონომიკური პროცესების და ფინანსურ ურთიერთკავშირებს მაკრომოდელირებასი და პროგნოზირებაში, სამრეწველო კომპანიების, ბანკების ეკოსისტემაში, მუშავდება ახალი მეთოდები, იქმნება ალგორითმები.

ხელოვნური ინტელექტი გახდა ჩვენი ცხოვრების ნაწილი, სახელმწიფოს ხერხემალი, მთავარი იარაღი სოფლის მეურნეობაში, თავდაცვაში, მედიცინაში, ეხმარება ადამიანებს მენეჯმენტში, ხარისხის მართვაში.

19. დღეს, როგორც არასდროს ძალიან აქტუალურია ბიზნესი, რადგან ის ქვეყნის ეკონომიკის ხერხემალია, სტრატეგიული პროექტების ჰაბი, სადაც უდიდესი როლი ენიჭება ბიზნესის ორგანიზაციას, მენეჯმენტს, ინოვაციებს, საინფორმაციო ტექნოლოგიებს, ადამიანების ფსიქოლოგიურ ურთიერთობებს, ხელოვნურ ინტელექტს, ციფრული ტექნოლოგიების ფონზე, ბიზნესის მართვის უნიკალური მოდელის უნივერსალურობა მდგომარეობს მის მრავალმხრივი პანელური კვლევებისგან, რის შედეგადაც მიიღება ფინანსური წარმატება, რომლის საფუძველია ასევე ბიზნეს გეგმა.

20. მონაცემთა უდანაკარგო ეკონომიური კოდირების მიზნით წრფივი ორთოგონალური გარდასახვების გამოყენების მიზნით ჩატარებულია სხვადასახვა სახის გარდასახვების შედარებითი ანალიზი. კერძოდ, დისკრეტული კოსინუსური და უოლშის გარდასახვების ურთიერთშედარების საფუძველზე დასაბუთებულია მხოლოდ უოლშის გარდასახვის გამოყენების შესაძლებლობა, ვინაიდან ის უზრუნველყოფს აღდგენილი მონაცემების 100%-იან სიზუსტეს. ნაჩვენებია, რომ ეს გარემოება განპირობებულია უოლშის გარდასახვის საბაზო მატრიცების ელემენტების მთელი რიცხვებით (+1 და -1) წარმოდგენით. დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის გამოყენებისას მონაცემების აღდგენა ხდება 0,1% დამახინჯებით, რაც დაუშვებელია უდანაკარგო კოდირების სისტემებისთვის.

21. თანამედროვე პირობებში კომპანიები მუდმივად ეძებენ ბაზარზე საკუთარ ნიშას, საკუთარ უნიკალურ მახასიათებლებს, აბალანსებენ მიზნებს თავის შესაძლებლობებთან, ანუ ეძებენ საკუთარი ბიზნეს მოდელს. არსებობს ბიზნეს მოდელის შექმნის განსხვავებული მიდგომები, რომელთა შორის კომპანიის ხელმძღვანელობამ უნდა აირჩიოს, მათთვის ყველაზე მისაღები ინოვაციური მეთოდი და ჩამოაყალიბოს კომპანიის განვითარების სტრატეგია.

სტატიაში განხილულია, ბიზნეს მოდელების შექმნის ისეთი მიდგომა, რომელიც ითვალისწინებს მოდელის ფორმირების ძირითად იდეას და გვთავაზობს მეთოდს, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია ხდება შეიქმნას, კომპანიის შემდგომი განვითარების რეალური მოდელი.

განხილულია ინოვაციური ბიზნეს მოდელების მაგალითები, გამოყენების ძირითადი მიმართულებები და ხდება მათი თავისებურებების შედარებითი ანალიზი.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Zhizhilashvili N,	The Integration of the Internet of Things, Artificial Intelligence, and Blockchain Technology for Advancing the	Computers. 2024; 13(3):72.	https://doi.org/10.3390/computers13030072	25	Adamashvili N, Tricase C.

		Wine Supply Chain (ნივთების ინტერნეტის, ხელოვნური ინტელექტისა და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის ინტეგრაცია ღვინის მიწოდების ჯაჭვის გაუმჯობესების სთვის)				
2	Shavgulidze. S.	Energy efficient simplified MIMO with spatial four-dimensional modulated signals	International Journal of Electronics and Communications, Article 155232, Vol. 177, April 2024.	Amsterdam, Netherlands, Elsevier ISSN 14348411, 16180399	8 pages	N. Ugrelidze
3						
4						

5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვლევა წარმოადგენს ნივთების ინტერნეტის (IoT), ხელოვნური ინტელექტისა (AI) და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის (BCT) გამოყენებით ღვინის წარმოებაში არსებული უახლესი მიღწევების კომპლექსურ ანალიზს. სტატიის მიზანია, ღვინის მიწოდების ჯაჭვში ზემოაღნიშნული ტექნოლოგიების გამოყენების მნიშვნელობის წარმოჩენა და ამ ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი ბენეფიტების განსაზღვრა. კვლევაში განხილულია IoT, AI და BCT სხვადასხვა აპლიკაცია ღვინის წარმოებაში, მათ შორის, ვენახის მენეჯმენტის, ღვინის ხარისხის კონტროლის, მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტის კუთხით. ასევე, გაანალიზებულია აღნიშნული ტექნოლოგიების ისეთი პოტენციური უპირატესობები, როგორიცაა გაუმჯობესებული ეფექტურობა, გაზრდილი გამჭვირვალობა და ხარჯების შემცირება. კვლევის დასასრულს წარმოდგენილია ავტორების მიერ შემოთავაზებული ჩარჩო, რომელიც ითვალისწინებს ღვინის მიწოდების ჯაჭვში IoT, AI და BCT ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებული გამოწვევების დაძლევას და, ასევე, განსაზღვრავს მომავალი კვლევების არეალს. წარმოდგენილი ჩარჩო პასუხობს ისეთ პრობლემატურ საკითხებს, როგორიცაა არასაკმარისი გამჭვირვალობა, არასათანადო ეკოსისტემის მენეჯმენტი ღვინის ინდუსტრიაში და არამიზნობრივი ხარჯები, რაც ასოცირდება მონიტორინგისა და პროგნოზირების არასაკმარის ინსტრუმენტებთან. ზოგადად, კვლევაში მოცემულია მნიშვნელოვანი ინფორმაცია ღვინის მიწოდების ჯაჭვის ოპტიმიზაციაში IoT, AI და BCT ტექნოლოგიების შესაძლებლობების გამოყენების შესახებ და წარმოდგენილია კვლევის საგნის მიმართულებით არსებული ლიტერატურის საყოველთაო მიმოხილვა.

2. სტატია წარმოგვიდგენს MIMO-ს გამარტივების მეთოდს ენერგოეფექტიანობის გაზრდით, სადაც თითოეული გადამცემი ანტენა გადასცემს არა არჩეულ სიგნალს, არამედ მის საბაზო სიგნალებს, რომლებიც შეწონილია არჩეული სიგნალის შესაბამისი კოორდინატებით. ნაჩვენებია, რომ ამ შემთხვევაში, სისტემის მაღალი ეფექტიანობის მიღწევა შესაძლებელია მრავალგანზომილებიანი ბიორთოგონალური სიგნალის გამოყენებით. ვინაიდან ასეთ სიგნალებს აქვთ არანულოვანი კოორდინატების მინიმალური რაოდენობა, აქტიური გადამცემი ანტენების რაოდენობაც მინიმალური

იქნება. მოცემულია გამოყენებული ოთხგანზომილებიანი სიგნალების განხორციელების მაგალითები და შესაბამისი სიმულაციის შედეგები რელეისა და განზოგადებული ფედინგის (ნაკაგამი-m) პირობებისთვის. მოცემულ მაგალითებში განიხილება შემთხვევები გადამცემი ანტენების კონკრეტული რაოდენობისთვის, ხოლო მიმღები ანტენების რაოდენობა განსხვავებულია. მიღებული შედეგები მიუთითებს გამარტივებული MIMO-ს უპირატესობაზე, როგორც სიმარტივის, ასევე ენერგოეფექტიანობის თვალსაზრისით, ტრადიციულთან შედარებით.

3.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	აბულაძე ვ	ციფრულ გამოსღებათა კოდირების ადაპტური ალგორითმი	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი	12-13 ოქტომბერი, 2023, თბილისი	მ. გოგბერაშვილი, ჯ. ხუნწარია
2	ვ. აბულაძე	სატელეკომუნიკაციო სიგნალების მათემატიკური	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო-	12-13 ოქტომბერი, 2023, თბილისი	რევაზ სვანიძე, ნიკოლოზ სულხანიშვილი

		დამუშავების თანამედროვე მეთოდები MATLAB-ის გამოყენებით	გიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენ ის HTW უნივერსიტეტი		
3	აბულაძე.ვ	ოპტიკურ ბოჭკოში ოთხი ტალღის გავრცელების ას FW ეფექტის გამოკვლევა LabVIEW პროგრამის გამოყენებით .	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო- გიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენ ის HTW უნივერსიტეტი	12-13 ოქტომბერ ი, 2023, თბილისი	იური მოდებაძე, გურამ მურჯიკნელი
4	აბულაძე.ვ	გადაცემის ციფ-რული ბოჭკოვან- ოპტიკური სის-ტემის (გცბოს) მიმღების გადამ- წვეტი მოწყობი- ლობის (გმ) მუშაობის ანა-ლიზი.	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო- გიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენ ის HTW უნივერსიტეტი	12-13 ოქტომბერ ი, 2023, თბილისი	რევაზ სვანიძე, მამუკა ჩხაიძე

5	აბულაძე.ვ	გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან- ოპტიკური სისტემის (გცბ) გადაწყვეტი მოწყობილობის (გმ) ზღურბლ ოპტიმალური მნიშვნელობის დადგენა.	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო- გიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენ ის HTW უნივერსიტეტი	12-13 ოქტომბერ ი, 2023, თბილისი	რევაზ სვანიძე, მამუკა ჩხაიძე
6	ნანობაშვილ ი. ვ.	MILLER ტიპის სახაზო კოდში შეცდომე- ბის აღმო- ჩენის საკითხები	საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლო- გიებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი	12-13 ოქტომბერ ი, 2023, თბილისი	ჯ. ხუნწარია ვ. აბულაძე
7	ქურდაძე მარინა	დედამიწის დაბალი ორბიტის თანამგზავრე ბზე „კომუნიკაცი ის მსაზღვრელი	„მეცნიერება და ინოვაციები ქვეყნის განვითარებისა და უსაფრთხოებისათვის“ უსაფრთხოების მკვლევართა ასოციაცია (უსმა)/ დავით ოზოლაძე უსმა-ს პრეზიდენტი	06/02/2024 თბილისი	ანა ჯიქია (ბიზნესის ადმინისტრირების აკადემიური დეპარტამენტი)

		პარამეტრები	მარინა ქურდაძე- პრეზიდენტის წევრი		
8	ქურდაძე მარინა	“კიბერუსა ფრთხოებისა და ხელოვნური ინტელექტის სინთეზის სისტემური ასპექტები”	“კიბერუსაფრთხოება და პრევენცია” უსაფრთხოების მკვლევართა ასოციაცია (უსმა)/ დავით ობოლაძე უსმა-ს პრეზიდენტი მარინა ქურდაძე- პრეზიდენტის წევრი	19/11/2024 თბილისი	ანა ჯიქია (ბიზნესის ადმინისტრირების აკადემიური დეპარტამენტი)
9	შავგულიძე. ს	გადაცემის სტრატეგიები ი ტურბო- კოდირებულ ი კოოპერაციის თვის	საერთაშორისო სამეცნიერ ო – პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	1-2 ნოემ- ბერი, თბილისი, 2024	მ. ქურდაძე, მ. ჩხაიძე
10	შამანაძე.ო	Youtube გამოცდილებ ის ხარისხის (QOE) გაზომვა Y -ლამდა საზომი ერთეულით	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, „თანამედროვე გამოწვევები დამიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“	1- 2ნოემბერი , 2024წელი, საქართვე ლო, თბილისი	ო.ტყეშელაშვი ლი თ ბერიანიძე

			სტუ-იმს, დრეზდენის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის უნივერსიტეტი		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Shavgulidze. S	New Efficient MIMO Systems Using CSI on the Transmitting Side	International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2024), IEEE Conference	4-6 November, Male Maldivi, 2024	N. Ugrelidze
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება ჟიჟილაშვილი ნინო

USBED International Journal of Social and Educational Sciences - სოციალურ და საგანმანათლებლო მეცნიერებათა საერთაშორისო ჟურნალი. ონლაინ აკადემიური ჟურნალი DergiPark პლატფორმაზე. თურქეთი. სარედაქციო საბჭოს წევრი

რეცენზირება: სამეცნიერო და აკადემიური კომპიუტერული ქსელი - ეროვნული კვლევითი ინსტიტუტი (Scientific and Academic Computer Network - National Research Institute). ჟურნალი "გამოყენებითი კიბერუსაფრთხოება და ინტერნეტმმართველობა" (journal Applied Cybersecurity & Internet Governance)

შჩეცინის საზღვაო უნივერსიტეტის (პოლონეთი) სამეცნიერო ჟურნალები.

სტატია „ვებსერვისების მაღალი წვდომის მქონე მოდელი სისტემური ადმინისტრატორის პერსპექტივიდან“ ("High Availability Model of a Web Service from a System Administrator's Perspective")

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია მარინა ქურდაძე

1. *The 4th International Conference "Problems of Engineering Sciences" dedicated to the 1750th anniversary of the establishment of Phasis Academy was held in Batumi, Georgia, at 26.08.24-28.08.2024 (at Batumi State Maritime Academy)*

International Scientific Committee

2. სტუ. საერთაშორისო სამეცნიერო – პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში – 2024” 1-2 ნოემბერი, თბილისი სტუ. სამეცნიერო კომიტეტი მარინა ქურდაძე

გ) ლექცია-სემინარები ჟიჟილაშვილი ნინო

2023-24 აკადემიური წლის საგაზაფხულო სესია - ბაკალავრიატი

24-5604 ფინანსური მენეჯმენტის მათემატიკური საფუძვლები

2024-25 აკადემიური წლის სამემოდგომო სესია - ბაკალავრიატი

25-5626 საინჟინრო მენეჯმენტი

გ) ლექცია-სემინარები- მარინა ქურდაძე

ბაკალავრის საგანმანათლებლო პროგრამა

1.ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინერინგი

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

1.კომპიუტერული ტექნოლოგიები ტელეკომუნიკაციაში

2. მონაცემთა ქსელები

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა

1. კვლევის მეთოდები ტელეკომუნიკაციაში

2. სწავლების მეთოდები და განათლების მენეჯმენტი

3. ტელეკომუნიკაციის პოლიტიკა და ინფორმაციული ეთიკა

1. პროფესიული სწავლების ჯგუფთან:

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს დიზაინის საერთაშორისო სკოლის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

მალხაზი რაზმაძე (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

მალხაზი რაზმაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. მალხაზი რაზმაძე
2. გოჩა მიქიაშვილი
3. ნიკა შავიშვილი
4. ალექსანდრე ნონეშვილი
5. გიორგი ხატიაშვილი
6. ლაშა ქობულაია
7. მარიამ სამარდანიშვილი
8. ალექსანდრე მგალობლიშვილი
9. მაია ნანობაშვილი
10. ზვიად ნამგალაძე

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების	შესრულების ეტაპი	შემსრულებლები (მათი როლებით)

		ვრების წლები	(დასრულებული /გარდამავალი)	
1	ქ. ბათუმის მუნიციპალიტეტი ს სივრცითი განვითარებისა და განაშენიანების მართვის დაგეგმვა	2021- 2024	გარდამავალი	ნიკა შავიშვილი არქ. დოქტ. მამუკა სალუქვაძე (ჯგუფის ხელმძღვანელი) არქ. დოქტ., პროფ. ნიკოლოზ შავიშვილი (ურბანული კვლევა) არქ. გიორგი გიორგაძე (ურბანული კვლევა) შოთა მურღულია (ეკონომიკური ნაწილი) ისტ. მეცნ დოქტ. გიორგი ჭანიშვილი (ისტორიული კვლევა) ეკონ. მეცნ. დოქტ. თეიმურაზ გუგუშვილია (ტურიზმის ნაწილი) გეოგრ. მეცნ. დოქტ., პროფ. იოსებ სალუქვაძე (ურბან- სოციალოგიური საკითხები) არქ. ანდრო ქორთუა (არქიტექტურა, ურბანული ნაწილი, GIS) და სხვები
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. ჩავაბარეთ 4.2 ეტაპი - გეგმების მონახაზების (კონცეფციები) შეჯერებული ვერსია.

1. დაგეგმვის ობიექტი - კვლევითი მასალებიდან, დარგობრივი მიმართულებების მოკლე შეჯამებები

1.1 დაგეგმვის მოსაზრებების ფორმირება - სამუშაო მასშტაბი და მონაცემთა მატრიცის კონცეპტუალური ვარიანტი

2. გეგმის ზეგავლენები და განვითარების შესაძლებლობები - შეთავაზებული კონცეფციის ზეგავლენები დარგობრივი მიმართულებების მიხედვით და ქალაქთმშენებლობითი ღონისძიებების გეგმა.

3. სივრცის განვითარების/განაშენიანების ესკიზები - ზონირების რუკაზე გამოყენებული სამშენებლო და არასამშენებლო ტერიტორიების განმარტებები, ქალაქგეგმარებითი პარამეტრების ჩვენებით და 2 ახალი სამშენებლო ზონის შეთავაზება და მათი გამოყენების დასაბუთება. რეგლამენტირების მონახაზი და გასათვალისწინებელი საკითხები

4. ქ. ბათუმის სივრცის დაგეგმარებისა და გენერალური გეგმის კონცეფცია (კომბინირებული ორივე მასშტაბისთვის)

დანართი 1 - ლანდშაფტის დაცვის გეგმა

დანართი 2 - სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების გეგმა

დანართი 3 - საუბნო განაშენიანების სარეკომენდაციო მოსაზრებები - ცენტრალური ნაწილის განვითარებისა და ორი ახალი საუბნო განაშენიანების (ბენზე, მთისძირი) განვითარების რეკომენდაციები

დანართი 4 - მონაწილეობითი ურბანული დაგეგმარება, თამარის უბნის მაგალითზე - სოციოლოგიური კვლევა ბენზეს უბანში.

5. GIS ფოლდერში შეგიძლიათ ნახოთ შემუშავებული რუკები

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი
						ამ

				რების წლები		სტრუქტური დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიტითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1	ნონეშვილი ალექსანდრე (რედაქტორი)	„სანახეზნი ქართლისანი, ისტორიულ- გეოგრაფიული ნარკვევები“	თბილისი 2024. გამომცემ ლობა „AUREUS “	ISBN - 9 78- 9941- 9729-3- 5		გ. ჭეიშვილი
2	ნონეშვილი ალექსანდრე (რედაქტორი)	„ღართისკარი, დედაქალაქობის დროინდელი მცხეთის ჩრდილოეთი კარიბჭე“	თბილისი 2024. გამომცემ ლობა „AUREUS “	ISBN - 9 78- 9941- 9729-4- 2		ვ. ნიკოლაიშვილი, მ. ძნელაძე, გ. ნარიშკინიშვილი
3	ნონეშვილი ალექსანდრე (რედაქტორი)	„კურდღელაური , ისტორია, არქეოლოგია, ხუროთმოძღვრე ბა“	თბილისი 2024. გამომცემ ლობა „AUREUS “	ISBN - 9 78- 9941- 9729-5- 9		გ. მწყერაძე
4						
5						

ანოტაცია

1. კრებულში - „სანახეზნი ქართლისანი: ისტორიულ-გეოგრაფიული ნარკვევები“, გაერთიანებულია საქართველოს ისტორიული საზღვრების პრობლემატიკასთან დაკავშირებული სამეცნიერო სტატიები. თემატურად სტატიები რუბრიკებად

ჯგუფდება. საწყისი რუბრიკები ეხება ისტორიის კონკრეტულ ეტაპზე გარკვეული სასაზღვრო მონაკვეთის დადგენას, ცალკეული პროვინციების ლოკალიზაციას, ისტორიული მხარეების ეთნოკულტურული იერსახის გარკვევასა და შუა საუკუნეების ავტორთა გეოპოლიტიკური მისწრაფებების განსაზღვრას. უკანასკნელი რუბრიკა კი ეთმობა თანამედროვე საისტორიო მეცნიერებაში დამკვიდრებული ტრადიციული ისტორიულ-გეოგრაფიული კონცეპტების ანალიზსა და კრიტიკას, აგრეთვე, საქართველოს მიწა-წყლის მისატაცებლად გამიზნული ყალბი ნარატივების გამოვლენასა და გაბათილებას.

2. ნაშრომში, რომელიც ეძღვნება ქართველი არქეოლოგის, ვ. ნიკოლაიშვილის დაბადებიდან 85 წლისთავს, წარმოდგენილია მცხეთის დედაქალაქობისდროინდელი სასიმაგრო სისტემა, რომლის შესწავლამაც, შესაძლებელი გახდა გარკვეულწილად მომხდარიყო „დიდი მცხეთის“ ისტორიული ტოპოგრაფიის აღდგენა. ღართისკარის სასიმაგრო სისტემა მნიშვნელოვანი არქეოლოგიური ძეგლია, რომელიც სხვა აღმოჩენებთან და ძეგლებთან ერთად იძლევა საშუალებას განისაზღვროს ანტიკური ხანის მცხეთის განსახლება დროსა და სივრცეში, დაადგინოს დასახლების ტიპი, საფორთიფიკაციო, საკულტო თუ სამარხეული ძეგლების სახე და რაობა.

3. ნაშრომში, მატერიალური კულტურის ძეგლებზე და სხვადასხვა სამეცნიერო პუბლიკაციებში არსებულ ცნობებზე დაყრდნობით, წარმოდგენილია სოფ. კურდღელაურის ისტორიის ერთიანი სურათი. კურდღელაურის ტერიტორიაზე საზოგადოების განვითარების პრაქტიკულად უწყვეტი ჯაჭვი ჩანს, დაწყებული ძვ.წ. II-I ათასწლეულების მიჯნიდან, შუა საუკუნეების ჩათვლით. აღნიშნული სოფლის მაგალითზე შესაძლებელია რეგიონის მოსახლეობის ყოფისა და კულტურის შესახებ გარკვეული წარმოდგენების შექმნა. მიუხედავად იმისა, რომ სოფელს საკმაოდ დიდი ხნის ისტორია აქვს, მის შესახებ ისტორიული წერილობითი წყაროები პრაქტიკულად არ არსებობს. ამ დანაკლისის შევსებაში კი გვეხმარება სოფ. კურდღელაურის ტერიტორიაზე არსებული მატერიალური კულტურის ძეგლები, რომელთა

საფუძველზეც შესაძლებელი ხდება სოფლის ისტორიული განვითარების გზის წარმოდგენა.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	მიქიაშვილი გოჩა	Smart cities - the way to sustainable development	სტუ-ის სამეცნიერო ტექნიკურ ჟურნალში "არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები	N21. ISSN NN 2233-3266	135	დავით ნიკოლაიშვილი ნიკა შავიშვილი
2	შავიშვილი ნიკა	Design Thinking for Architects: A Critique of International Education Models	https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-1-39-53	ISSN 1512-0996	15	ახოზაძე ნინო

			სტუ-ის შრომები №1 (531), 2024, გვ.39-53			
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. სტატია „ჭკვიანი ქალაქები - გზა მდგრადი განვითარებისკენ“ ავტორ G. Mikiashvili-ის მიერ აღწერს ჭკვიანი ქალაქების კონცეფციას, რომელიც განსაზღვრავს ტექნოლოგიურად მოწინავე ურბანულ ტერიტორიებს, რომლებიც იყენებენ ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიებს (ICT) და ნივთების ინტერნეტს (IoT) ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისა და ქალაქის ოპერაციების ოპტიმიზაციისთვის. მუხლი განიხილავს მონაცემთა შეგროვების, ავტომატიზაციისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციას ტრანსპორტის, ენერგიის ეფექტურობისა და საზოგადოებრივი უსაფრთხოების გაუმჯობესების მიზნით. აქვე ხაზგასმულია მდგრადობის, მოქალაქეთა ჩართულობისა და ეკონომიკური ზრდის მნიშვნელობა ჭკვიანი ქალაქების განვითარებაში, რაც ხაზს უსვამს ინოვაციური ტექნოლოგიების როლს ურბანული პრობლემების გადაჭრაში. მუხლი ასევე აღნიშნავს საერთაშორისო მართვის განვითარების ინსტიტუტის (IMD) მიერ ჭკვიანი ქალაქების რეიტინგებს, სადაც ამერიკული ქალაქების პოზიცია შედარებით დაბალია მათი გლობალური კოლეგების მიმართ. საბოლოო ჯამში, მუხლი ხაზგასმით აღნიშნავს ჭკვიანი ქალაქების გადაწყვეტილებების აუცილებლობას მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევისათვის სწრაფი ურბანიზაციის პირობებში.

2. სტატია "დიზაინ-აზროვნება არქიტექტორებისთვის: საერთაშორისო საგანმანათლებლო მოდელების კრიტიკა" ნიკოლოზ შავიშვილისა და ნინო ახოზაძის

მიერ განიხილავს დიზაინ-აზროვნების სწავლებას არქიტექტურის სტუდენტებისთვის საქართველოში.

მთავარი პუნქტები:

ისტორიული კონტექსტი:

- დიზაინ-აზროვნება, რომელიც 60 წლის წინ განვითარდა, პირველად ინდუსტრიულ დიზაინში იქნა გამოყენებული, თუმცა ახლა არქიტექტურაშიც ფართოდ გამოიყენება.

არქიტექტურის განათლება:

- გლობალურად არქიტექტურის განათლება ხაზს უსვამს მათემატიკის და ლიბერალური მეცნიერებების მნიშვნელობას, თუმცა დიზაინ-აზროვნების ინტეგრაციის საკითხი განხილვის საგანია.

კრიტიკა:

- კრიტიკოსები აცხადებენ, რომ დიზაინ-აზროვნება პრესკრიპტიულია და კრეატიულობას ზღუდავს.

გამოკითხვის შედეგები:

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტების გამოკითხვა აჩვენებს, რომ ისინი პოზიტიურად არიან განწყობილნი დიზაინ-აზროვნების მიმართ და აპირებენ მისი გამოყენება მომავალ კარიერაში.

მრავალფეროვანი მოსაზრებები:

- სტუდენტების ნაწილი აღიარებს დიზაინ-აზროვნების ღირებულებას, თუმცა ზოგი მას კონკურენციის სტრატეგიებთან ასოცირებს.

შეკრულება:

- ავტორები აღნიშნავენ, რომ საქართველოში სტუდენტები უფრო ღია არიან დიზაინ-აზროვნების მიღების მიმართ, რაც მიუთითებს, რომ ახალი დიზაინის განათლება შეიძლება სარგებლობდეს ამ მეთოდოლოგიით.

შედეგები:

მუხლი მოუწოდებს დიზაინ-აზროვნების ინტეგრაციის კვლევის გაგრძელებას არქიტექტურის განათლებაში, რათა გაუმჯობესდეს სტუდენტების კრეატიულობა და პროფესიონალიზმი.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

2.

3.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი -რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

1.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	მიქიაშვილი გოჩა	Is the Smart City Sustainable?	Sustainability in Architecture and Design ორგანიზატორი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ჩატარდა სტუ-ში 2024.02.20	
2	მიქიაშვილი გოჩა	ჭკვიანი ქალაქები-გზა მდგრადი განვითარებისაკენ.	ორგანიზატორი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ონლაინ საერთაშორისო კონფერენცია "არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები	ჩატარდა სტუ-ში 2024.06.27	

3	ნონეშვილი ალექსანდრე	აკადემიკოს ანდრია აფაქიძის დაბადებიდან 110 წლისთავის სამეცნიერო სესია	ევროპის უნივერსიტეტის აკად. ანდრია აფაქიძის სახ. არქეოლოგიის ინსტიტუტისა და ისტორიულ- არქეოლოგიური მუზეუმის ორგანიზებით	13-14 აპრილი 2024 წელი	
4	რაზმაძე მალხაზი	Security in Sustainable City	Sustainability in Architecture and Design ორგანიზატორი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ჩატარდა სტუ-ში 2024.02.20	
5	შავიშვილი ნიკა	გადაუწყვეტელსა და არასტაბილურს შორის: რხევები ქართული არქიტექტურის განვითარების დღევანდელ ეტაპზე	Sustainability in Architecture and Design ორგანიზატორი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ჩატარდა სტუ-ში 2024.02.20	
6	შავიშვილი ნიკა	Theme: Correct Mistakes	თბილისის არქიტექტურულ ი ბიენალე	თბილისი, 28/09- 19/10-2024	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

2024 წლის 31 ივნისი - 31 აგვისტო - საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიება ოხერახევის ნაქალაქარზე (მცხეთის მუნიციპალიტეტი, ნიჩბისი. ხელმძღვანელი ალ. ნონეშვილი; საველე სამუშაოების ხელმძღვ. ასისტ. პროფ. ირაკლი სოზიაშვილი). საველე არქეოლოგიური გასვლა განხორციელდა 31 ივნისიდან - 31 აგვისტოს ჩათვლით. კვლევა-ძიება უშუალოდ განხორციელდა სამაროვნის დასავლეთით, 200 მ დაშორებული გორაკის აღმოსავლეთ ფერდობზე. საანგარიშო სეზონზე, სამუშაოების მიზანი იყო მომხდარიყო ბორცვზე არსებული არქეოლოგიური ობიექტების გამოვლენა და სამომავლო სამუშაოებისათვის რამოდენიმე უბნის შერჩევა, რომლებზე

მიკვლეული შედეგებითაც ვიხელმძღვანელებდით სამომავლო პრიორიტეტების განსაზღვრად (როგორცაა სტრატეგიაში სურათის მიღება არქეოლოგიური და გეოლოგიური ფენების ურთიერთმიმართების გასარკვევად და სხვ.).

2024 წლის 10 ივლისი - 10 აგვისტო - გადარჩენითი საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიება ადიგენის მუნიციპალიტეტში ნასოფლარ ორჭოშანის ტერიტორიაზე (ხელმძღვ. ალ. ნონეშვილი; საველე სამუშაოების ხელმძღვ. გ. მწყერაძე).

2024 წლის 10 ივლისიდან - 10 აგვისტოს ჩათვლით, შპს „საბპეტროლის“ დაკვეთით, ევროპის უნივერსიტეტის არქეოლოგიის დეპარტამენტმა გადარჩენითი საველე არქეოლოგიური კვლევა განახორციელა, ადიგენის მუნიციპალიტეტში, სოფ. არალში (ისტორიული ნასოფლარი „ორჭოშანის“ ტერიტორია), საქართველო-თურქეთის სასაზღვრო ზოლის სიახლოვეს არსებულ ბორცვზე. საკვლევ ბორცვზე გაიჭრა 4 თხრილი და 1 შურფი. არქეოლოგიური კვლევის შედეგად გამოვლინდა ნაეკლესიარი, 2 აკლდამა, სამარხები, არქიტექტურული დეტალები და კერამიკული ნაწარმი. სამუშაოების დასრულების შემდეგ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია.

2024 წლის 24-28 სექტემბერი - სასწავლო-კვლევითი გასვლა შავ ზღვაზე (პროექტის ხელმძღვ. ალ. ნონეშვილი; საწყალოსნო არქეოლოგიური სამუშაოების ხელმძღვანელები: ასოც. პროფესორი მადონა მშვილდაძე, ასისტ. პროფ. ნიკოლოზ ცეცხიტინიძე).

24-28 სექტემბრის ჩათვლით, ევროპის უნივერსიტეტის არქეოლოგიის საბაკალვრო პროგრამის ფარგლებში განხორციელდა სასწავლო-კვლევითი გასვლა საწყალოსნო არქეოლოგიის მიმართულებით შავ ზღვაზე, შეკვეთილში. პროექტის მიზანს წარმოადგენდა სტუდენტებისათვის წყალქვეშა არქეოლოგიასთან დაკავშირებული საეტაპო სამუშაოების გაცნობა და სამომავლო კვლევებისათვის შეკვეთილის აკვატორიაში არეალების შერჩევა.

2024 წლის 1 ნოემბერი - 25 დეკემბერი - არქეოლოგიური ექსპედიცია ბატონის ციხის ტერიტორიაზე (კახეთი, თელავი; პროექტის ხელმძღვ. ალ. ნონეშვილი, საველე სამუშაოების ხელმძღვ. გიორგი ლალიაშვილი).

საველე სამუშაოები ბატონის ციხის ტერიტორიაზე განსაზღვრულია ორ უბანზე: 1. კომპლექსის აღმოსავლეთის ეზოს სამხრეთ ნაწილში, სადაც დაგეგმილია სამი სადაზვერვო თხრილის გავლება. 2. კომპლექსის აღმოსავლეთის ეზოს ჩრდილოეთ ნაწილში, კარის მცირე ეკლესიიდან ჩრდილო-დასავლეთით.

არქეოლოგიური კვლევები 1 ნოემბერს დაიწყო და კვლავ მიმდინარეობს. საველე კვლევების დასრულების შემდეგ დაიწყება კამერალური სამუშაოები, მოხდება გამოვლენილი არქეოლოგიური მასალის რესტავრაცია, დავთარში გატარება და ბოლოს, გათხრების სამეცნიერო ანგარიშის მომზადება.

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის (სამეცნიერო-კვლევითი
ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

დეკანი პროფ. რუსუდან ქუთათელაძე (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის
ხელმძღვანელი)

ტურიზმისა და მარკეტინგის დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ლელა კოჭლამაზაშვილი, პროფესორი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. კოჭლამაზაშვილი ლელა - პროფესორი;
2. ქუთათელაძე რუსუდან - პროფესორი;
3. ვასაძე მანანა - პროფესორი;
4. მეტრეველი მარინა - პროფესორი;
5. ქინქლაძე რუსუდან - ასოცირებულ პროფესორი;
6. ბერიკაშვილი ლია - ასოცირებულ პროფესორი;
7. მალანია ელისაბედი - ასოცირებულ პროფესორი;
8. მამფორია ნანი - ასოცირებულ პროფესორი;
9. ჯორბენაძე ზურაბ - ასოცირებულ პროფესორი;
10. ქობლიანიძე თამარ - ასოცირებულ პროფესორი.
11. დევიძე თამარ - ასოცირებულ პროფესორი;
12. ნადარეიშვილი ნანა - ასოცირებულ პროფესორი;
13. ბერუაშვილი მანანა - ასისტენტ-პროფესორი;
14. ფოთიაშვილი დავით - ასისტენტ-პროფესორი;
15. დათაშვილი ლაშა-გიორგი - ასისტენტ-პროფესორი;
16. დათაშვილი მარიამი - ასისტენტ-პროფესორი;
17. თოფჩიშვილი მარინე - ასისტენტ-პროფესორი;
18. შარაშენიძე ალექსანდრე - ასისტენტ-პროფესორი;

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						

ანოტაცია

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით

1	რაჭის (ჩრდილოეთ ი საქართველო ს ერთ-ერთი მხარის) სოფლის დასახლებებ ის დეპოპულაც ია: სივრცით- დროითი ცვლილებები და თანამედროვე პრობლემები. The depopulation of the rural settlements in Racha (the northern province of Georgia): spatiotempora l changes and modern problems	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. ფუნდამენტური კვლევებისთვის. სახელმწ. სამეცნ. გრანტები: Project Number: 23- SRNSFG-FR-086. Project ID: FR-23- 13630.	თსუ-ს გეოგრაფიის ინსტიტუტი	2024-2026	7	1. ნანა ნადარეიშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი); 2. სოფიკო ჯვარშიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი, კოორდინატორი); 3. მაგდალენა შტულბი - გერმანიის კობლენცის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტის ბიზნესისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის პროფესორი - (კონსულტანტი); 4. გიორგი ხომერიკი (ძირითადი შემსრულებელი); 5. გიორგი მელაძე (ძირითადი შემსრულებელი); 6. მზია თუთბერიძე (ძირითადი შემსრულებელი); 7. ნანაკვირკველი (ძირითადი მონაწილე);

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. პროექტი ემსახურება საქართველოს ერთ-ერთი მთიანი ისტორიულ-გეოგრაფიული მხარის - რაჭის სასოფლო დასახლებების დეპოპულაციის პრობლემის რეგიონული და ლოკალური ფაქტორების შესწავლას. საქართველოს ისტორიულ მხარეებს შორის რაჭა მოსახლეობის კლების ყველაზე სწრაფი ტენდენციით ხასიათდება - საქართველოსთვის პოზიტიურ დემოგრაფიული პერიოდშიც კი, ეს მხარე, მოსახლეობის კლების ყველაზე მაღალ ტემპებს აჩვენებდა, ასე მაგალითად, საქართველოში ჩატარებული მოსახლეობის საყოველთაო აღწერების მასალების შესაბამისად, 1979-1989 წწ აღწერებს შორის პერიოდში მთლიანად საქართველოში მოსახლეობა გაიზარდა 8.55%-ით, ხოლო რაჭის მოსახლეობა დაახლოებით 19%-ით შემცირდა, რაც იმ პერიოდისათვის საქართველოში კლების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი იყო. 1989-2014 წწ პერიოდში კი რაჭის მოსახლეობა ფაქტობრივად განახევრდა - ონის რაიონში მოსახლეობის კლებამ შეადგინა 50.24%, ხოლო ამბროლაურის რაიონში - 46.45%.

კვლევის მიზანია რაჭის სოფლების დეპოპულაციის ზოგადი და ლოკალური ფაქტორების შესწავლა, ამ პროცესების სივრცითი მოდელის შექმნა და ვითარების გამოსწორების მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების შეთავაზება გადაწყვეტილების მიმღებთათვის სოფლისა და მაღალმთიანი დასახლებების განვითარებისკენ მიმართული მეტად ეფექტური პოლიტიკის დასაგეგმად.

აქტუალობა. სოფლების მოსახლეობის ინტენსიურ კლებას უარყოფითი შედეგები მოაქვს როგორც ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, ისე რეგიონისთვის და ქვეყნისათვის: ნაწილ-ნაწილ იკარგება ეკონომიკური პოტენციალი, მცირდება დოვლათი, იკარგება ტერიტორიები, შრომითი უნარ-ჩვევები, გამოცდილება, ადგილობრივი კულტურა. ამავდროულად, საკითხის შესწავლის მნიშვნელობას და აუცილებლობას ხაზს უსვამს ის გარემოებაც, რომ სოფლის მოსახლეობის კლება, დეპოპულაცია საქართველოს სხვა რეგიონებისთვისაც დამახასიათებელია, განსაკუთრებით იმ სოფლებსა და დასახლებებში, რომლებიც „მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ“ შესახებ კანონის მოქმედების ქვეშ ხვდებიან. შესაბამისად რაჭაში დეპოპულაციის განმაპირობებელი ფაქტორების გამოვლენა ხელს შეუწყობს არამარტო რეგიონული პრობლემის შესწავლას, არამედ შექმნის მეცნიერულად დასაბუთებულ მონაცემთა ბაზას და ცოდნას ზოგადად სასოფლო დეპოპულაციის ფენომენის შესასწავლად და შესაბამისი პოლიტიკის დასაგეგმად.

კვლევის ინტერდისციპლინური ხასიათი. კვლევა მოიცავს როგორც საზოგადოებრივ-გეოგრაფიულ, ისე ფიზიკურ-გეოგრაფიულ საკითხებს. უშუალოდ საზოგადოებრივ გეოგრაფიული საკითხების წრე ასევე ფართოა: განსახლება, დემოგეოგრაფია, ეკონომიკური, სოციალური, ისტორიული და კულტურის გეოგრაფია. კვლევის შედეგები (სამეცნიერო სტატიები, მონაცემთა ელექტრონული ბაზა, კარტოგრაფიული მასალა) მნიშვნელოვანი წყარო იქნება მეცნიერების სხვადასხვა დარგის, მათ შორის: დემოგრაფიის, ეკონომისტების, სოციოლოგების, კულტურული ანთროპოლოგიის სპეციალისტებისთვის.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	„საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარული ლობის შეფასება“	შვედეთის მთავრობა	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ (სბმკ „ორქისი“).	31	1. ხელმძღვანელი პროფ. სოლომონ პავლიაშვილი, საქართ. გარემოს დაცვისა და ეკონომიკის მინისტრის მოადგილე; 2. პროფ. მარინა მეტრეველი საქართველოს ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის ხელშეწყობისა და პროექტის განმახორციელებელ ჯგუფთან საქმიანობის სამთავრობო საკოორდინაციო საბჭოს წევრი
2					

ანოტაცია

I. ცირკულარული ეკონომიკის პროგრამა საქართველოში

ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლა წარმოებისა და მოხმარების მეთოდების ძირფესვიან ცვლილებას საჭიროებს. საქონელი იმგვარად უნდა შეიქმნას, რომ იყოს გამძლე, შესაძლებელი იყოს მათი განახლება, შეკეთება და ხელახლა გამოყენება. კომპანიებმა უნდა შეიმუშაონ ახალი ბიზნესმოდელები, სადაც შემოსავლის მიღება მოხდება მომსახურებიდან და არა საქონელიდან, ხოლო რესურსები და მასალები

უფრო ეფექტიანად მოიხმარება, მომხმარებლები კი საქონელს ეფექტიანად გამოიყენებენ და იმგვარად მოიცილებენ, რომ შესაძლებელი იყოს მათი გარდაქმნა მეორად მასალებად, რომელთა გამოყენებაც წარმოება-მოხმარების ახალ ციკლშია შესაძლებელი. ცირკულარული ეკონომიკის კონცეფცია ყურადღებას იპყრობს მომხმარებლობის დონისა და რესურსების მოხმარების ზრდის გამო, რაც მოსახლეობის სწრაფი მატებითა და ცხოვრების სტანდარტის ამაღლებითაა გამოწვეული. იგი ახალი ეკონომიკური მოდელია, რომელიც ეფექტიანი მწვანე განვითარებისაკენ მიმავალი მდგრადი გზაა. რადგანაც ცირკულარული ეკონომიკა გარემოს დაცვის, კლიმატური, სოციალური და ეკონომიკური კუთხით მრავალი სარგებლის მომტანია, მას არა მხოლოდ ევროკავშირის ინტიტუტები, ან ქვეყნების ცენტრალური და ადგილობრივი ხელისუფლების მხარდი რაოდენობა უჭერს მხარს აქტიურად, არამედ ბიზნეს სექტორიც, საზოგადოებაცა და კერძო საფინანსო ინსტიტუტებიც მის მიმართ მზარდ ყურადღებას იჩენენ.

სხვა სისტემური ცვლილებების მსგავსად, ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასასვლელად სისტემის რამდენიმე კომპონენტი ერთდროულად უნდა შეიცვალოს. ამისათვის დაინტერესებულ მხარეთა არმიის ერთობლივი მოქმედებაა საჭირო. ყველა დონის სამთავრობო უწყებებმა, ბიზნეს სექტორმა, გამომგონებლებმა, აკადემიურმა სფერომ, ინვესტორებმა და მომხმარებლებმა ამ პროცესში მკაფიო როლი უნდა ითამაშონ და მას ხელი უნდა შეუწყონ. ასეთ ცვლილებას მხარს უნდა უჭერდეს კარგად გამართული, არადამამახინჯებელი პოლიტიკა და მარეგულირებელი ჩარჩო, რომელიც, აღმოფხვრის რა სწორზაზოვანი ქცევის წამახალისებელ მოძველებულ სუბსიდირებას და სრულად განაფასებს რა წრფივ წარმოებასა და ნედლეულის მოხმარებასთან დაკავშირებულ რისკებსა თუ გარე შედეგებს, ცირკულარული ეკონომიკის ბიზნესმოდელისათვის თანაბარ პირობებს უზრუნველყოფს. ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის მიზანმიმართულად დასაჩქარებლად არსებული პოლიტიკის ჩარჩოები და პოლიტიკის შემქმნელთა კვალიფიკაცია საკმარისი არაა. ექსპერტთა სხვადასხვა ჯგუფებს საფინანსო და არასაფინანსო პოლიტიკის შემქმნელებისათვის, პროექტების განმახორციელებლებისათვის და სამთავრობო უწყებებისათვის შემუშავებული აქვთ რამდენიმე საკვანძო რეკომენდაცია, ცირკულარული ღონისძიებების დანერგვის დასაჩქარებლად შეთანხმებულად როგორ უნდა იმოქმედონ.

ამ რეკომენდაციების ერთ-ერთი საერთო თემაა სამთავრობო უწყებების როლი და მათი შესაძლებლობების გაძლიერების საჭიროება. სამთავრობო უწყებებს შეუძლიათ ცირკულარული ეკონომიკური მოდელების სტიმულირება და ხელშეწყობა ყველა დონეზე უზრუნველყონ, მაგალითად, სახელმწიფო შესყიდვების, სუბსიდიების, გადასახადებისა და დაფინანსების მეშვეობით. მათ გარე შედეგებზე დადებითი ზემოქმედების უფლებამოსილება და ინსტრუმენტები გააჩნიათ.

მიმდინარე პროგრამა, რომელსაც შვედეთის მთავრობის მხარდაჭერით საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ ახორციელებს, მიზნად ისახავს ცირკულარული ეკონომიკის თაობაზე ცნობიერების ამაღლებას და დაინტერესებულ მხარეთა სხვადასხვა ჯგუფებისათვის რეკომენდაციების მიწოდებას.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით

1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						

ანოტაცია

1.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული და სახელეუბანო ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი. რაოდენობა	თანაავტორი/თანაავტორები
1	ბერუაშვილი მ.	ინტერნეტ-მარკეტინგის როლი ბიზნესში	ჟ. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები საქ. თბილისი. სტუ	ISSN 978-9941-512-42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	58-60	მ. ბაღათურია მ. თოფჩიშვილი
2	დევიძე თ.	პროგრამული პაკეტი მონაცემთა ანალიზისათვის	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. შრომები, №3(533), საგამომცემლო სახლი „ტექნიკურ	ISSN 1512-0996 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996	94-101	გ. ყურაშვილი, თ. ბერიძე, ლ. ბერიძე

			ი უნივერსიტ ეტი“			
	დევიძე თ.	საზოგადოებასთან ურთიერთობა და თანამედროვე გამოწვევები	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი, ბიზნესტექ ნოლოგიებ ის ფაკულტეტ ი, მონოგრაფ იების სერიიდან, გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი	ISBN 978- 9941-512- 42-1 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/97 8-9941- 512-42-1	127-131	დათაშვილი მ.; დათაშვილი ლ. - გ.
3	კოჭლამაზაშვილი ი. ლ.	ტურიზმის განვითარებაში რეგიონის ლანდშაფტის მნიშვნელობის შესახებ	მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“ 2024წ.	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi. org/19.360 73/978- 9941-512- 42-1	3	კაციტაძე ნანა., ყანდაშვილი თეიმურაზ

	კოჭლამაზაშვილი ი.ლ.	საქართველოს ფრინველის ხორცის ბაზრის სტრუქტურული გაუმჯობესების მარკეტინგული ღონისძიებათა შესახებ	სტუ-ს შრომები N 4 2024წ.	ISSN 1512-0996 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/15 12-0996 Impact Factor: https://ww w.isindexi ng.com	2	ყანდაშვილი თეიმურაზ
4	მეტრეველი მ.	მომხმარებელთა მოთხოვნები განთავსების ობიექტებში ქართული კულტურის მიმართულებით	მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“2024წ.	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi. org/10.360 73/978- 9941-512- 42-1	5	თამარ ბარნოვი, თორნიკე ანთაძე
5	ნანა ნადარეიშვილი	საქმიანი ტურიზმი საქართველოში- რეალობა და პერსპექტივები.	სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა“, ტომი 106, №6-8 , 2024. საგამომცემლო სახლი „ივერიონ	DOI:10.36 962/ECS10 6/6- 8/2024-93	გვ.93- 97.	

			ი“.			
	ნანა ნადარეიშვილი	კრიპტოვალუტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის გამოყენების პერსპექტივები საქართველოს ტურიზმის ინდუსტრიაში	შრომათა კრებული.ს ტუ- ბიზნესტექ ნოლოგიებ ის ფაკულტეტ ი. მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“. 22/05/2024. საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“.	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	გვ. 240- 243	
6	ფოფიაშვილი დ.	მწვანე ეკონომიკის განვითარების ძირითადი ასპექტები	ჟურნალი „განათლებ ა“ 3(46)2024	ISSN 2346-8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	4	როსტიაშვილი თ. ფიფია ა.
7	ქუთათელაძე რ.	სერვისის მოდელები განაწილებული გამოთვლებისთვის და მათი	მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და	ISBN 978- 9941-512- 42-1	5	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი

		შედარებითი ანალიზი	ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“2024წ.	https://doi.org/19.36073/978-9941-512-42-1		
	ქუთათელაძე რ.	ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლების თავისებურებები ბიზნესში	მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“2024წ.	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi.org/19.36073/978-9941-512-42-1	5	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი
	ქუთათელაძე რ.	ტექნოლოგიების შერჩევა ვებპროექტისთვის	საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ 2024	ISSN – 2449-2779 https://doi.org/10.52340/sai	8	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი, ელზა ვეკუა

	ქუთათელაძე რ.	მრავალმოდელური სისტემების ფორმალიზაციის საფუძვლები	სტუ-ს შრომები N 4 2024წ.	ISSN 1512-0996 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/15 12-0996 Impact Factor: https://ww w.isindexi ng.com		ანა კობიაშვილი
8	ქობლიანიძე თ.	მწვანე სასტუმროები, როგორც მდგრადი ინდუსტრიის მომავალი	მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“2024წ.	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi. org/19.360 73/978- 9941-512- 42-1	5	მარიამ კოჭლამაზაშვილი
	ქობლიანიძე თ.	პაციენტების კმაყოფილება, როგორც სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასების მთავარი მაჩვენებელი	მედიცინის ა და მენეჯმენტ ის თანამედრ ოვე პრობლემე ბი. №1 (27) 2024	E-ISSN 2720-8737 https://doi. org/10.565 80/GEOM EDI42	11	ხათუნა ჯოხაძე

			უნივერსიტეტი გეომედი			

ანოტაცია

1. ბერუაშვილი მ. სიახლე არ გახლავთ ის, რომ ზოგადად მარკეტინგი ბიზნეს საქმიანობაში წარმატების ერთერთი მნიშვნელოვანი საშუალებაა. ის ეხმარება კომპანიებს სწორად განავითარონ თავიანთი საქმიანობა, შეისწავლონ მომხმარებელთა მოთხოვნილებები, შეიძინონ მეტი მომხმარებელი და შეაფასონ პოტენციური ბაზარი. სწორედ დაგეგმილი მარკეტინგული აქტივობების მეშვეობით კომპანიები ხდებიან კონკურენტუნარიანები, იძენენ მომხმარებლებს და ინარჩუნებენ მათ, მარკეტინგის მეშვეობით ორგანიზაციები იძენენ მიზნობრივ მომხმარებელთა ლოიალურობას, იკავებენ ლიდერის პოზიციას ბაზარზე, ქმნიან მომხმარებლის საჭიროებაზე და მოლოდინებზე მორგებულ ბიზნეს გარემოს, ზრდიან გაყიდვებს და ეს ყველაფერი საბოლოოდ მოგების ზრდაში აისახება.

ინტერნეტ-მარკეტინგი მარკეტინგის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სახეა, რომელიც ძალიან დიდ როლს თამაშობს ორგანიზაციებისათვის წარმატების მოტანაში. ინტერნეტ-მარკეტინგის მრავალფეროვანი ინსტრუმენტების მეშვეობით ორგანიზაციებს საშუალება აქვთ აწარმოონ გაყიდვები და მოიზიდონ პოტენციური მომხმარებლები მსოფლიოს ნებისმიერი წერტილიდან სადაც ინტერნეტზე ხელმისაწვდომობაა შესაძლებელი. უნდა აღინიშნოს რომ ინტერნეტ-მარკეტინგული საბაზისო ცნებები, ინტერნეტ-მარკეტინგის გარემო, სისტემები და გამოყენების სფეროები, ზოგადად ინტერნეტის ფუნქციები და სუბიექტები, წარმოდგენილია ინტერნეტ-მარკეტინგის ძველი და უახლესი მეთოდები და მათი გამოყენების მნიშვნელობა ბიზნეს საქმიანობაში მომხმარებელთა მოზიდვისა და შენარჩუნების მიზნით. ყურადღება უნდა გამახვილდეს ინტერნეტ-მარკეტინგის იმ ინსტრუმენტებზე, რომლებიც დღევანდელ პირობებში ყველაზე მეტად ეხმარება ბიზნეს საქმიანობას წარმატების მოტანაში.

2. დევიძე თ. კომპიუტერული ტექნოლოგია გადამწყვეტ როლს ასრულებს მონაცემთა დამუშავებაში, მონაცემთა დიდი მოცულობის ეფექტურად შენახვის მოძიებისა და ანალიზის საშუალებას იძლევა სხვადასხვა სტატისტიკური ტექნიკის გამოყენებით. სამეცნიერო ნაშრომის მნიშვნელოვანი ნაწილი კვლევითი კომპონენტია, რომლის დამუშავების ეტაპები, გარდა თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკული უნარებისა, დროის ოპტიმალურ გამოყენებას მოითხოვს, დამოკიდებულია თანამედროვე ტექნოლოგიების ცოდნასა და წვდომაზე. განხილულია მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისათვის აპრობირებული კომპიუტერული პროგრამები.

დევიძე თ. საზოგადოებასთან ურთიერთობა (PR) ნებისმიერი პიროვნების, ორგანიზაციისა თუ კომპანიის ცნობადობის, პოპულარობისა და სწორი აქტივობისთვის საჭირო ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია. PR აერთიანებს ყველა იმ საშუალებას, რომელიც ორგანიზაციასა და საზოგადოებას შორის ჰარმონიული ურთიერთობის ჩამოყალიბებას, გაუგებრობის აღმოფხვრასა და კომუნიკაციის გაუმჯობესებას უწყობს ხელს. იგი ადამიანებთან ურთიერთობას, კრიზისული სიტუაციების

პროფილაქტიკას, პრევენციული საქმიანობის წარმართვასა და გაუთვალისწინებელი სიტუაციების მინიმუმამდე დაყვანას ემსახურება.

ბრენდინგი, შიდაკორპორატიული PR, კრიზისის მართვა, მედიაპოლიტიკის დაგეგმარება, საკომუნიკაციო კამპანიის დაგეგმვა/რელიზება, იმიჯის კონსტრუირება, ეს ის ძირითადი ელემენტებია, რომლებიც პიროვნებისა თუ ორგანიზაციის იმიჯს საზოგადოების თვალში დადებით ელფერს აძლევს და, ამასთანავე, წარმატების უტყუარი გარანტია. საზოგადოებასთან ურთიერთობის როლი ორგანიზაციაში ხშირად არის დამოკიდებული ორგანიზაციის ტიპზე, უმაღლესი მმართველობითი სტრუქტურის აღქმებსა და საკუთრივ, საზოგადოებასთან ურთიერთობის მოხელეების შესაძლებლობებზე.

საზოგადოებასთან ეფექტიანი ურთიერთობა პროცესია და პირველი ნაბიჯი ამ პროცესში სწორედ კვლევაა, რომელიც დღეს საზოგადოებასთან ურთიერთობის პროფესიონალების მიერ აღიარებულია, როგორც დაგეგმვის, პროგრამის განვითარებისა და შეფასების პროცესის განუყოფელი ნაწილი. ასევე, აუდიტორიის და სეგმენტური საზოგადოებრივი ჯგუფების განსაზღვრა - დეტალური ინფორმაცია აუდიტორიის დემოგრაფიული, ცხოვრების წესთან დაკავშირებული სხვადასხვა ნიშანთვისებრივი მონაცემებისა და სამომხმარებლო ჩვევების შესახებ, რომელიც ეხმარება კომპანიასა და მის საზოგადოებასთან ურთიერთობის სტრუქტურას, დარწმუნდნენ, რომ მათი შეტყობინება შესაბამის აუდიტორიას სწვდება.

3. კოჭლამაზაშვილი ლელა. სტატიაში - „ტურიზმის განვითარებაში რეგიონის ლანდშაფტის მნიშვნელობის შესახებ“ საუბარია იმის შესახებ, თუ როგორ მოქმედებს რეგიონის ბუნებრივი ლანდშაფტი ტურიზმის ამა თუ იმ სახის განვითარებაზე. რეგიონი, სადაც არ არის ნოყიერი მიწა და მის საფუძველზე განვითარებული აგროსექტორი, ვერ მოვაწყოთ ფერმერულ ტურიზმს, სადაც არ არის ჩანჩქერები და მქუხარე მდინარეები - საწყალოსნო ტურიზმს, სადაც არ არის მიმზიდველი პეიზაჟები, ყვავილნარი, ველ-მინდვრები - დასასვენებელ ტურიზმს და ა. შ.

სტატიაში კახეთის რეგიონი ბარის და მთის ზონად არის გაყოფილი. ბარის ზონაში (ალაზნის ველი) პრიორიტეტი აქვს მიცემული მევენახეობა-მეღვინეობაზე დაფუძნებულ ღვინის ტურიზმს, აგროტურიზმს და ფერმერულ ტურიზმს, მთის ზონაში (ძირითადად, მთათუშეთი) კი - სამთო ტურიზმს. კახეთის რეგიონში ტურიზმის ამ სახეობების განვითარება უკვე დაწყებულია, მაგრამ ეს პროცესი მეტად ქაოტურია. ამიტომ რეგისტრირებულ საწარმოთა უმეტესი ნაწილი არ მუშაობს.

სტატიაში გატარებულია აზრი, რომ კერძო ტურისტულ ბიზნესს რეგიონის ხელმძღვანელობისგან მეტი დახმარება სჭირდება - ინფორმაციის მიწოდებაში, ტრენინგების ჩატარებაში და სხვა.

კოჭლამაზაშვილი ლელა. სტატიაში - „საქართველოს ფრინველის ხორცის ბაზრის სტრუქტურული გაუმჯობესების მარკეტინგული ღონისძიებათა შესახებ“ - ეს საკითხი განხილულია მომხმარებელთა ორი ჯგუფის კონტექსტში. ესენია: ეკონომიკურად შეძლებულ მომხმარებელთა ჯგუფი და დაბალ და საშუალო შემოსავლების მომხმარებელთა ჯგუფი. პირველი ჯგუფის მომხმარებლები ვაჭრობენ სუპერმარკეტებში, მეორე ჯგუფის მომხმარებლები კი „ორი ნაბიჯის“ ქსელის მაღაზიებში. პირველი ჯგუფი არჩევანს აკეთებს საქონლის ხარისხის და ასორტიმენტის კრიტერიუმით, მეორე კი - ფასის სიმცირით.

ბუნებრივია მომხმარებელთა ამ ჯგუფებს როგორც სხვა საქონელზე ისე ფრინველის ხორცზე განსხვავებული მოთხოვნილებები აქვთ. ეკონომიკურად შეძლებული მომხმარებლები მოითხოვენ ფრინველის ასორტიმენტის კიდევ უფრო გაფართოებას ინდაურის, იხვის, მწყერის ხორცის ჩართვით, ნაკლებშეძლებული ადამიანები კი მოითხოვენ გენმოდირიცრებული ხორცის მარკირებას და ქათმის

ხორცის ასორტიმენტში მისი სხვა ნაწილების და ქათმის ხორცის ასორტიმენტში მისი სხვა ნაწილების - თავ-კისრის, ფეხების, ნახევარი ქათმის და ა.შ. ჩართვას.

ამიტომ გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ საქართველოს მეხორცეული მიმართულების მეფრინველეობის ფაბრიკების მარკეტოლოგებმა უნდა დაარწმუნონ ფაბრიკების მენეჯერები, რომ მათ სჭირდებათ ორნაირი სასაქონლო პოლიტიკის შემუშავება - ერთი მოსახლეობის შეძლებული ფენისათვის, მეორე დაბალ და საშუალოდ შეძლებული ფენებისათვის.

4. მეტრეველი მ. ტურისტული განთავსების ობიექტებსა და სასტუმრო ბიზნესში კულტურის გავლენის შესახებ კვლევა მნიშვნელოვანია თანამედროვე გლობალიზებულ და კულტურულად მრავალფეროვან სამყაროში. XX საუკუნიდან განთავსების ობიექტების დიზაინში, მომსახურებასა და საერთო კონცეფციაში კულტურის გააზრება და ჩართვა აუცილებელი ხდება, „კულტურულად მომთხოვნი“ ტურისტებისა და მოგზაურების მიზიდვისა და დაკმაყოფილებისთვის.

წარმოდგენილი კვლევის ერთ-ერთი მთავარი ასპექტია კულტურის მნიშვნელობის ანალიზი განთავსების ობიექტების კონცეფციაში. ურთიერთდაკავშირებულ სამყაროში, სადაც სხვადასხვა წარმომავლობისა და კულტურის ადამიანები მოგზაურობენ და ეძებენ დროებითი განთავსების ობიექტებს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს პროვაიდერებისთვის კულტურული მრავალფეროვნების გათვალისწინება და საკუთარი კულტურის ასპექტების პოპულარიზებას.

ნაშრომის მიზანია გამახვილდეს ყურადღება ქართული კულტურის გავლენაზე განთავსების ბიზნესში. აღნიშნული ასპექტი აქტუალურია არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ მსოფლიოს ნებისმიერი ქვეყნისთვის, რომლებიც ცდილობენ კულტურის ინტეგრაციას განთავსების კონცეფციებში. ქართული კულტურის, მისი მოტივების, არქიტექტურული სტილისა და ისტორიული ღირსშესანიშნაობების მნიშვნელობის შესწავლით, წარმოდგენილი ნაშრომი ხაზს უსვამს ადგილობრივი კულტურული მემკვიდრეობის გამოყენების პოტენციალს სტუმრების გამორჩეული და დასამახსოვრებელი გამოცდილების შესაქმნელად.

ნაშრომის ამოცანაა შეისწავლოს განთავსების ობიექტებში კულტურული ინტეგრაციის შესახებ მომხმარებელთა მოთხოვნები და შთაბეჭდილებები. კვლევით მიღებულია ემპირიული შეხედულებები იმის შესახებ, თუ რას აფასებენ სტუმრები კულტურული ინტეგრაციის თვალსაზრისით.

5. ნადარეშიშვილი ნ. განხილულია ჭკვიანი ტურიზმი, როგორც ჭკვიანი სპეციალიზაციის ერთ-ერთი სახეობა. საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს ხელმძღვანელობით შემუშავებულია “ჭკვიანი სპეციალიზაციის“ პროგრამა, რომელიც წარმოადგენს რეგიონების ინოვაციური პოტენციალის გაძლიერების საფუძველს. ამ კომპონენტის განხორციელებით შესაძლებელი ხდება კონკრეტული რეგიონის ძლიერი მხარეების განსაზღვრა და მათი აქცენტირებული განვითარება. ევროკავშირის შესაბამის სტრუქტურებთან აქტიური თანამშრომლობის შედეგად, საპილოტე რეგიონად შერჩეულია იმერეთი.

აღნიშნულია ჭკვიანი ტურიზმის როლი იმერეთის ჭკვიანი სპეციალიზაციის კონტექსტში. პირველ რიგში ეს შეიძლება იყოს ჭკვიანი ტურიზმი, ხელოვნური ინტელექტი ტურიზმში, ჭკვიანი დესტინაცია, სხვადასხვა საკომუნიკაციო და IT ტექნოლოგიების გამოყენება.

განხილულია ჭკვიანი ტურიზმის განვითარებაში ჭკვიანი ქალაქების, ჭკვიანი დესტინაციების, ხელოვნური ინტელექტის და 5G ქსელის მნიშვნელობა.

ჭკვიანი ტურიზმი განსაზღვრავს დარგის განვითარების პერსპექტივებს. თუმცა, ამ რთული ფენომენის შესწავლა, ამჟამად ჩანასახოვან ეტაპზეა. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ჭკვიანი დესტინაციების გამოცდილების შედარებითი და ინტეგრირებული შესწავლა გახდება ერთ-ერთი მთავარი მიმართულება მსოფლიოში.

ნაღარიშვილი ნ. ბოლოდროინდელმა ტექნოლოგიურმა განვითარებამ და ინოვაციებმა მნიშვნელოვნად იმოქმედა ტურიზმის ინდუსტრიაზე და ამ ცვლილებების ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტი იყო თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ფულის გადახდის ახალი მეთოდების დანერგვა. ამ თვალსაზრისით საკმაოდ პერსპექტივები იშლება ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და მის საფუძველზე შემუშავებული კრიპტოვალუტების გამოყენებაში.

მიუხედავად იმისა, რომ კრიპტოვალუტების მაინინგი (გამოშვება) საკმაოდ პოპულარულია საქართველოში, განსაკუთრებით კი სვანეთში და აფხაზეთში, ის მაინც მასობრივად ვერ გამოიყენება ტრანზაქციებში (Global Crypto Adoption Index-ის მიხედვით 51-ე ადგილი მსოფლიოს 154 ქვეყანას შორის).

ამასთან, მნიშვნელოვანი სამუშაოები ტარდება ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის დასაწერად საქართველოს საჯარო რეესტრში, რაც მომავლში გამორიცხავს იქ დაცული დოკუმენტების გაყალბებას. ასევე, საქართველოს ტურისტული ინდუსტრია თითქმის არ იყენებს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და კრიპტოვალუტის შესაძლებლობებს, რაც განაპირობებს შესაბამისი კვლევის ჩატარების აუცილებლობას და ადასტურებს სტატიის თემის აქტუალობას. კვლევის მიზანია: განსაზღვროს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და კრიპტოვალუტების გამოყენების როლი და პერსპექტივები ტურიზმის ინდუსტრიაში, კერძოდ საქართველოში.

სტატიაში განსაზღვრულია ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის ცნებები, დახასიათებულია

კრიპტოვალუტების გლობალური ბაზარი და მასში საქართველოს ადგილი, განხილულია

კრიპტოვალუტების ფართო გამოყენების უპირატესობები და შესაძლებლობები ტურიზმის ინდუსტრიაში თანამედროვე პირობებში. ავტორი ასევე მიუთითებს კრიპტოვალუტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიების მნიშვნელობაზე და პოტენციალზე ტურიზმის სფეროში; გაანალიზებულია ტურისტულ ბიზნესში კრიპტოვალუტების გამოყენების რისკები და შეზღუდვები. რაც მთავარია, ავტორი იძლევა გარკვეულ რეკომენდაციებს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიებისა და კრიპტოვალუტების დანერგვისათვის საქართველოს ტურისტულ ბიზნესში.

6. ფოტიაშვილი დავით. ბოლო დროის სხვადასხვა კრიზისებმა გვიჩვენეს მსოფლიო ეკონომიკური განვითარების არსებული მოდელის არამდგრადობა. 1980-იანი წლების შუა პერიოდიდან მსოფლიო ეკონომიკა ცდილობს განვითარების ახალი გზების პოვნას: კერძოდ, გაეროში ჩამოყალიბდა ახალი კონცეპტუალური მიდგომები, რომლებმაც მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინეს ახალი მოდელების ფორმირებაზე, როგორებიცაა: მდგრადი განვითარება და ადამიანური პოტენციალის განვითარება.

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, მწვანე ეკონომიკის კონცეფცია სტრატეგიულად პრიორიტეტული გახდა მრავალი ქვეყნისათვის. გადააქციეს რა თავიანთი ეკონომიკა მდგრადობის მამოძრავებელ ძალად, ეს ქვეყნები მზად იქნებიან 21-ე საუკუნის ძირითადი გამოწვევების დასაძლევად – ურბანიზაციიდან და რესურსების შეზღუდულობიდან კლიმატისა და ეკონომიკური არასტაბილურობის ცვლილებამდე.

ამავე დროს, მიზნების მისაღწევად, "მწვანე" ეკონომიკამ უნდა გააერთიანოს ციკლური და ინკლუზიური ზრდა, რაც გააუმჯობესებს ადამიანების კეთილდღეობას და სოციალურ სამართლიანობას, ამავდროულად შეამცირებს ეკოლოგიურ რისკებს.

გარემოს დაცვის სფეროში არსებული პრინციპები და ძირითადი იდეები განმტკიცებულია საერთაშორისო დონეზე, მაგრამ კონკრეტული პროგრამებისა და მიზნების შემუშავება ხორციელდება ეროვნულ დონეზე.

დღეისათვის მსოფლიოში უკვე მუშავდება ბუნებრივი კაპიტალის მარაგების ცვლილებების ღირებულებითი შეფასების ინსტრუმენტები. მწვანე ეკონომიკაზე გადასვლის პროგრესის შესაფასებლად გამოიყენება სხვადასხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებების, გადამამუშავებული ნარჩენების მოცულობების მაჩვენებლები ეკოლოგიურ პროექტებში. ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების ან, პირიქით, გარემოსა და ადამიანებისათვის პოტენციურად საშიშია. ამ დროისთვის მწვანე დაფინანსების მეთოდოლოგიას საფუძველი ეყრება როგორც საერთაშორისო, ასევე ეროვნულ და რეგიონულ დონეზე.

EAEU-ს "მწვანე" ტრანსფორმაცია ხელს შეუწყობს დაჩქარებულ გადასვლას ახალ ტექნოლოგიურ და მსოფლიო ეკონომიკურ წესრიგზე, EAEU-ს წევრები სახელმწიფოების ეკონომიკის გადასვლას მდგრადი განვითარების ტრაექტორიაზე, რომელიც ხასიათდება ბუნებათსარგებლობის მეცნიერულად დაფუძნებული სისტემით, ასევე ახალი ეკოლოგიური და სამრეწველო ტექნოლოგიების დანერგვით.

საკვანძო სიტყვები: მწვანე ფინანსები, მწვანე ინვესტირება, პროექტების ტაქსონომია, მწვანე ობლიგაციები, ემიტენტი, ბუნებათსარგებლობა, კომერციული ორგანიზაცია.

7. ქუთათელაძე რ. პარალელური და განაწილებული სისტემები გადაწყვეტ როლს თამაშობენ ბიზნესში სხვადასხვა დარგის გამოთვლითი სიმძლავრისა და მასშტაბურობის გაზრდის გზით. საფინანსო საქმეში ისინი აჩქარებენ კომპლექსურ გამოთვლებს რისკის ანალიზისა და სავაჭრო სტრატეგიებისთვის. ელექტრონულ კომერციაში ისინი მართავენ ფართომასშტაბიან მონაცემთა ბაზებს და ახდენენ ტრანზაქციების დამუშავების დაჩქარებას. მომხმარებელთან ურთიერთობის მენეჯმენტში ისინი აანალიზებენ მონაცემთა უზარმაზარ ბაზებს მარკეტინგული სტრატეგიების პერსონალიზებისთვის. მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტი სარგებლობს განაწილებული სისტემებით მრავალ ლოკაციაზე ინვენტარისა და ლოჯისტიკის კოორდინირებით. ტელეკომუნიკაციებში ისინი უზრუნველყოფენ უწყვეტ კავშირს და ამუშავებენ მონაცემთა მასიურ ტრაფიკს. ეს სისტემები აძლევს ბიზნესებს საშუალებას დაამუშავონ დიდი მონაცემები, მხარი დაუჭირონ რეალურ დროში გადაწყვეტილების მიღებას და გააუმჯობესონ საერთო ეფექტურობა, რაც მათ უნარჩუნებს კონკურენტუნარიანობას და დინამიკური ბაზრის მოთხოვნებზე მორ-გების უნარს.

ორივე მათგანი ეყრდნობა თანამედროვე გამოთვლით ინფრასტრუქტურას, ამ-ლიერებს აპლიკაციებს, დაწყებული სამეცნიერო სიმულაციებიდან და მონაცემთა ანა-ლიტიკიდან, დამთავრებული ღრუბლოვანი გამოთვლებითა და ინტერნეტ სერვისე-ბით.

სტატიამ განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის მუშაობის პრინციპები, შემოთავაზებულია მისი უპირატესობებისა და ნაკლოვანებების დეტალური ანალიზი. გაანალიზებულია სერვისზე ორიენტირებული სისტემების ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია ვებ-სერვისების აღწერა, რომელთა საშუალებითაც მიიღწევა სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის ეფექტური ფუნქციონირება.

საკვანძო სიტყვები: პარალელური გამოთვლები, განაწილებული გამოთვლები, სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურა, კლიენტ-სერვერის არქიტექტურა.

ქუთათელაძე რ. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლები რევოლუციას ახდენს ბიზნეს-ოპერაციებში მასშტაბური, ეკონომიური საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფით. ბადური გამოთვლები ახდენს რესურსების ოპტიმალურ განაწილებას რთული გამოთვლების დასაძლევად, ეფექტურობის გაზრდისა და რესურსების გაზიარების ხარჯების შესამცირებლად. ამის საპირისპიროდ, ღრუბლოვანი გამოთვლა გვთავაზობს მოთხოვნის შესაბამის წვდომას კონფიგურირებადი რესურსების ერთობლიობაზე, რაც საშუალე-ბას აძლევს ბიზნესებს სწრაფად განათავსონ აპლიკაციები და საჭიროებისამებრ გააფართოონ, ოპტიმიზაცია გაუწიონ შესრულებას და სისწრაფეს. ორივე ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს ბიზნესს გაუმკლავდეს მონაცემთა დიდ ნაკრებებს, დააჩქაროს ინოვაციები და

გამარტივოს პროცესები, რაც ხელს უწყობს კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებას დინამიკურ ბაზრებზე. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლებით ორგანიზაციებს შეუძლიათ სწრაფად მოერგონ ცვალებად მოთხოვნებს, შეამცირონ კაპიტალური ხარჯები და ფოკუსირება მოახდინონ რესურსების ძირითად ბიზნეს-მიზნებზე მდგრადი ზრდისა და წარმატებისთვის.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. ნაჩვენებია პარალელური და განაწილებული სისტემების ეფექტური მუშაობისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანი ხარისხიანი ვებ-სერვისებისადმი წაყენებული მოთხოვნები. განხილულია ანგარიშის მართვისა და შეკვეთების დამუშავების მარტივი სისტემის მაგალითი. სტატიაში ასევე განხილულია ბადური და ღრუბლოვანის გამოთვლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და შესრულებულია ამ ორი ტიპის მიდგომის მახასიათებლების შედარებითი ანალიზი.

საკვანძო სიტყვები: განაწილებული გამოთვლები, სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურა, ბადური გამოთვლები, ღრუბლოვანი გამოთვლები.

ქუთათელაძე რ. უკანასკნელი წლების განმავლობაში საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტების წინაშე გამუდმებით წამოიჭრება კონკრეტული ვებპროექტისათვის შესაბამისი ტექნოლოგიის შერჩევის ამოცანა. პრობლემა ისაა, რომ ადამიანების უმეტესობა ამა თუ იმ ტექნოლოგიას ირჩევს სუბიექტური მიზეზების გამო და ისინი არგუმენტირებულად ვერ ახდენენ მის შერჩევას. სწორი ტექნოლოგიის არჩევისთვის აუცილებელია პროექტის სპეციფიკის გაგება, სხვათა გამოცდილებისა და უკვე განხორციელებული მსგავსი პროექტების ცოდნა.

სტატიაში განხილულია ვებგვერდების აგების არსებული ტექნოლოგიების სამი დონის ზოგადი ანალიზი, მოყვანილია თითოეული დონის რეალიზების მაგალითები,

აღწერილია მათი გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები, მოცემულია ტექნოლოგიის შერჩევისას გასათვალისწინებელი პარამეტრებისა და მახასიათებლების აღ-წერა. ასევე წარმოდგენილია ვებგვერდების აგების ტექნოლოგიების ტიპები და მათი გამოყენების თავისებურებები, გაკეთებულია ვებგვერდების აგებისათვის სხვადასხვა ენების გამოყენების ანალიზი და ნაჩვენებია ანალიზის შედეგების პროცენტული მაჩვენებლები, განხილულია ვებგვერდების შექმნისათვის გამოყენებული ყველაზე პოპულარული ენები, ფრეიმვორკები და კონტენტის მენეჯმენტის სისტემები.

სტატიაში მოყვანილია გამოკითხვის შედეგების ანალიზი დიდ ვებპროექტებში დაპროგრამების ენების გამოყენების სტატისტიკის დასადგენად, ნაჩვენებია დაპროგრამების ენების პოპულარობის ინდექსები მოცემული წლისთვის, გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.

საკვანძო სიტყვები: ვებპროექტი, ვებგვერდი, ფრეიმვორკი, კონტენტის მენეჯმენტის სისტემა.

ქუთათელაძე რ. სტატიაში გაანალიზებულია რთული ობიექტების მართვის მოდელების უპირატესობები და ნაკლოვანებები. გაკეთებულია სათანადო დასკვნები სიტუაციური მართვის სასარგებლოდ. შემოთავაზებულია მართვის ჰიბრიდული მოდელი, რომელშიც გაერთიანებულია კლასიკური სიტუაციური და ფორმალურ-მათემატიკური მეთოდების დადებითი მხარეები. განსაზღვრულია პოლიმოდელური სისტემა, რომელიც ახდენს რთული ობიექტების მართვის სისტემების გამოყენებისადმი სისტემური მიდგომის რეალიზაციას.

საკვანძო სიტყვები: პოლიმოდელური სისტემა, რთული ობიექტების მართვა, სიტუაციური მართვის მეთოდები, ფორმალურ-მათემატიკური მეთოდები.

8. ქობლიანიძე თ. კლიმატური ცვლილებები, ჰაერის დაბინძურების საგანგაშო დონე, რესურსების ამოწურვისა და კულტურათა გაქრობის საშიშროება - პრობლემათა არასრული ჩამონათვალია, რაც

საფრთხეს უქმნის მომავალი თაობების ღირსეულ ცხოვრებას, 2017 წელი გაერომ ტურიზმის მდგრადი განვითარების საერთაშორისო წლად გამოაცხადა, რითაც, ხაზი გაუსვა მდგრადი განვითარების სტრატეგიული მიზნების განხორციელებისათვის ტურიზმის მნიშვნელობას. ტურისტული მოგზაურობების ზრდასთან ერთად მეტი საფრთხე ექმნება გარემოს. არამდგრადი ტურიზმი იწვევს თბური გაზების ემისიას, ნეგატიურ ზემოქმედებას ეკოსისტემებზე და ბუნებრივი პირობების ცვლილებას.

სასტუმროს სექტორი მზარდი ინდუსტრიაა, რომელსაც ნახშირბადის გამონაბოლქვის შეზღუდვა ესაჭიროება. მდგრადი პრაქტიკის აღიარებით სასტუმროები შეამცირებენ მათი გავლენას გარემოზე და წვლილს შეიტანენ მომავალი თაობებისთვის ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნების საქმეში. მწვანე სასტუმრო ზრუნავს ნარჩენების შემცირებაზე, ზრუნავს ენერგიისა და წყლის დაზოგვაზე, ადგილობრივი და ორგანული პროდუქტების გამოყენებასა და პასუხისმგებელი ტურისტული პრაქტიკის განხორციელებაზე. საერთაშორისო ალიანსები და ასოციაციები Sustainable Hospitality Alliance, Global Sustainable Tourism Council (GSTC), Green Key მდგრადობის პრინციპების გათვალისწინებით იღებენ ბიზნეს გადაწყვეტილებებს, კომპანიებთან ერთად ქმნიან ინოვაციურ და კრეატიულ პროდუქტს/მომსახურებას და ამცირებენ უარყოფით ზემოქმედებას გარემოზე. ნაშრომში გაანალიზებულია ასოციაციების საქმიანობის ზოგადი პრინციპები და ქართული მაგალითები.

საკვანძო სიტყვები: მდგრადი განვითარება, კლიმატური ცვლილებები, მწვანე ბიზნესი, მდგრადობის კრიტერიუმები, სერტიფიცირება.

ქობლანიძე თ. ეკონომიკური აქტივობების, დასაქმების, ახალი ტექნოლოგიების განვითარების თვალსაზრისით, ჯანდაცვა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სექტორია, როგორც მსოფლიოში, ისე საქართველოში. სამედიცინო მომსახურების ბაზარზე წარმატების მისაღწევად, უმნიშვნელოვანესია სამედიცინო მომსახურების ხარისხზე მუდმივი ზრუნვა, რაც სამედიცინო დაწესებულებას აქცევს ბაზრის ლიდერად და მოთხოვნად დაწესებულებად. ჯანდაცვის სერვისების ხარისხის უზრუნველყოფის, მართვის და გაუმჯობესების მისაღწევად, აუცილებელია, მენეჯმენტის, სამედიცინო პერსონალის, პაციენტებისა და მათი ახლობლების უწყვეტი ჩართულობა სამედიცინო სერვისების სრულყოფის საქმეში, რაც მარკეტინგული სტრატეგიის ნაწილი უნდა იყოს. ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურება პაციენტისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, მათ მიერ სამედიცინო მომსახურების ხარისხის აღქმა კი სუბიექტურია, შესაბამისად, მიზანშეწონილია, მუდმივად იყოს ყურადღება გამახვილებული პაციენტთა კმაყოფილების კვლევაზე. მოწინავე ქვეყნებში დიდი ყურადღება ეთმობა სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასებას. ეს განპირობებულია სამედიცინო მომსახურების გაწევის მუდმივად ცვალებადი ინოვაციური ტექნოლოგიებით და მათი ღირებულების ზრდით. ტექნოლოგიების გართულება იწვევს პაციენტებისთვის რისკების ზრდას. აღსანიშნავია, რომ, ერთის მხრივ, არსებობს ჯანდაცვის ორგანიზაციების შეფასების და აკრედიტაციის მინიჭების გამოცდილება (JCI), ხოლო, მეორეს მხრივ, განვითარებული ქვეყნები სამედიცინო დაწესებულებების შესაფასებლად იყენებენ გარკვეულ ინდიკატორებს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ (WHO) შეიმუშავა, საავადმყოფოს მუშაობის შესაფასებლად და შესადარებლად, რეკომენდირებული ინდიკატორების სია და შეფასების წესი. სტატიაში განხილულია ჯანდაცვის სერვისების ხარისხის უზრუნველყოფის უცხოური გამოცდილება, სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასების ინდიკატორები, საქართველოს კლინიკებში სტაციონარული სერვისებით პაციენტთა კმაყოფილების ონლაინ კვლევა.

საკვანძო სიტყვები: ჯანდაცვის მარკეტინგი, სამედიცინო სერვისების ხარისხი, ანკეტური გამოკითხვა, პაციენტის კმაყოფილება.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Kinkladze Rusudan	Statistics for tourism	Electronic edition	ISBN 978- 9941-33- 886-1	453	Abesadze Nino, Abesadze Otar, Chitaladze Ketevan
2	Nadareishvili Nana	THE IMPORTANCE OF THE PROTECTED AREA IN THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM IN THE MOUNTAINOUS REGION.	PROCEEDING BOOK. ESSA IV. INTERNATIO NAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS. 12-13 July 2024, Istanbul / TURKIYE. P. 334-338.	ISBN: 978- 605- 73444-8-9	P. 334- 338.	Nino Khakhubia, Giorgi Gogitidze.
3	Kutateladze Rusudan	Analysis and Evaluation of the Financial and Banking Sector of Georgia (Volume 2) // Collective monograph	London (United Kingdom), Chisinau (Republic of Moldova). - Publisher: LAP LAMBERT Academic Publishing. 24 April, 2024	978-620- 5-49378-6	176	Burdiashvili Rati Vanishvili Merab Tsaava Giorgi Bibiluri Ani Chelidze Medea Abutidze Gocha Katsadze Irakli

						Topchishvili Marine
						Mazmiasvili Archil
						Gelitashvili Goga
						Ablotia Koba
						Otiashvili Lia
						Saginashvili Nana
						Ablotia Lia
						Kutateladze Aleko
						Kvitsaridze Ketevan
						Mushkudiani Valeri
						Chanturia Natalia
						Goderdzishvili Bella
						Ugrekheldze Irine
						Khidirbegishvili Nino
						Demetrashvili Lasha
						Kochlamazashvili Lela
						Kandashvili Teimuraz

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. Kinkladze Rusudan. სახელმძღვანელოში განხილულია ტურიზმის სტატისტიკის საკითხები ტურიზმის სფეროს პრაქტიკულ მაგალითებზე დაყრდნობით. აღნიშნული საკითხები თავმოყრილია 15 თემაში. განიხილება: ტურიზმის სტატისტიკის შესწავლის საგანი, ობიექტი და მისი შესწავლის მეთოდოლოგია, სტატისტიკური ინფორმაციის შეგროვება, თავმოყრა-დაჯგუფება, სტატისტიკური სიდიდეები (აბსოლუტური, შეფარდებითი, საშუალო), ვარიაციის მაჩვენებლები, მოვლენათა შორის ურთიერთკავშირი, დინამიკური მწკრივები, ეკონომიკური ინდექსები, შერჩევითი დაკვირვება, აგრეთვე ტურისტული ხარჯების სტატისტიკის, ტურისტულ საქონელსა და მომსახურებაზე ფასების სტატისტიკის, ტურისტული ბაზრის სტატისტიკური შესწავლის საკითხები. აღნიშნული საკითხები განხილულია გაეროსა და მსოფლიო ტურიზმის ორგანიზაციის რეკომენდაციების გათვალისწინებით. ნაშრომი განკუთვნილია სახელმძღვანელოდ ტურიზმის პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის. იგი გამოადგება აგრეთვე ოფიციალური სტატისტიკური ორგანოების მუშაკებს, ბიზნესმენებს, მენეჯერებსა და სხვა დაინტერესებულ პირებს.

2. Nadareishvili Nana აჭარის რეგიონი, საქართველოს სხვა ნაწილებთან ერთად, გამოირჩევა სხვადასხვა ტურისტული შესაძლებლობებით; ჩვენი კვლევა მიზნად ისახავდა დაცულ ტერიტორიებზე ვიზიტორთა ზრდის ტემპის შეფასებას. 2018-2023 წლებში აჭარის რეგიონში დაცულ ტერიტორიებზე ვიზიტორთა რაოდენობა გავანალიზეთ ქობულეთის დაცული ტერიტორიების, კინტრიშის ეროვნული პარკის, მაჭახელას ეროვნული პარკისა და მტირალას ეროვნული პარკის მაგალითზე. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ დაცული ტერიტორიები მათი უნიკალური ტყის ეკოსისტემით უზრუნველყოფს ტურიზმის სხვადასხვა სფეროს განვითარების ფართო შესაძლებლობას. დამატებითი ტურისტული მომსახურების შეთავაზებით შესაძლებელია ვიზიტორთა რაოდენობის გაზრდა.

3. Kutateladze Rusudan მონოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიების დეპარტამენტის თანამშრომელთა მიერ. მონოგრაფიული კვლევა ეძღვნება საქართველოს საფინანსო და საბანკო სექტორის გამოწვევებისა და პერსპექტივების შესწავლას თანამედროვე გლობალურ სამყაროში. კვლევის შედეგები წარმოდგენილია ორ ნაწილად (17 თავი).

პირველ ნაწილში – „საქართველოს საფინანსო სექტორის გამოწვევები და პერსპექტივები“ - წარმოდგენილია შემდეგი 11 თავი: მდგრადი დაფინანსების მეთოდური მხარდაჭერა საქართველოში; რეგიონული ინფრასტრუქტურული პროექტების დროული და სრულფასოვანი დაფინანსების პრობლემა; არაკომერციული ორგანიზაციების ფინანსური საქმიანობა საქართველოში; ადგილობრივი ბიუჯეტის პროცესის საკანონმდებლო და მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა საქართველოში; ფინანსური ინვესტიციები - ეკონომიკური ზრდის ხელშემწყობი ფაქტორი; დოლარიზაციის გამოწვევები საქართველოში და პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში; სადაზღვევო კომპანიების ადამიანისუფლებების კაპიტალის პრობლემა და სოციალური პასუხისმგებლობის მართვა; სკოლამდელ ბავშვებში ფსიქოლოგიური გამოწვევები და მათი აღმოფხვრისა და ინტერპრეტაციისთვის საჭირო ფინანსურ რესურსებთან დაკავშირებული პრობლემები; ევროკავშირის ბაზარზე ქართველი ფერმერების გასვლის ფინანსური მხარდაჭერა (გორის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე); ფინანსური პრობლემები და გამოწვევები სოფლის მეურნეობაში (კახეთის რეგიონის მაგალითზე); ინოვაციური საქმიანობის გამოწვევები საქართველოში გლობალური ინოვაციების ინდექსის მიხედვით.

ნაწილი მეორე – „საქართველოს საბანკო სექტორის გამოწვევები და პერსპექტივები“ - მოიცავს შემდეგ 6 თავს: სოციალური პასუხისმგებლობის განხორციელების პრიორიტეტები საქართველოს საბანკო სექტორში; არასაბანკო საკრედიტო და ფინანსური ინსტიტუტების განვითარება და პერსპექტივები საქართველოში; საბანკო ორგანიზაციების კრიზისამდელი ადაპტაციის სტრატეგიული ასპექტები ანტიკრიზისულ მენეჯმენტში; საქართველოს ეროვნული ბანკის მიერ თანამედროვე კომერციული ბანკების ზედამხედველობის გაუმჯობესების პრობლემის განხილვა; სადაზღვევო სექტორის ჩართვა ტურიზმის სექტორის დაკრედიტების პროცესში; გაყიდვების თანამედროვე კონცეფციები საკრედიტო დაწესებულებებში.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი - რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Piranashvili M.	"From East to West: Assessing the Impact of the Russia-Ukraine Conflict and Russian Migration on Georgia's Tourism Industry and the Path to European Integration"	TalTech Journal of European Studies	DOI: https://doi.org/10.2478/bjes-2024-0006 Volume 14 (2024): ISSUE 1 (June 2024)	116 - 140	Kadagidze L
	Piranashvili M.	"Expanding Ecotourism Opportunities: How Solar Energy Supports Sustainable Growth of Small and Medium-Sized Businesses in Georgia"	German International Journal of Modern Science/Deutsche Internationale Zeitschrift für Zeitgenössische Wissenschaft №78, 2024	ISSN: 2701-8369 (print), 2701-8377 (online)	24-29	Gamsakhurdia T, Gogitidze G.

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **Piranashvili M.** აზიისა და ევროპას შორის მდებარე საქართველოს ტურისტული ინდუსტრია უნიკალურ გამოწვევებს აწყდება რეგიონული გეოპოლიტიკური დაძაბულობის ფონზე, განსაკუთრებით რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე კონფლიქტისა და შემდგომი რუსული მიგრაციის ფონზე. ეს სტატია იყენებს როგორც თვისებრივ, ისე რაოდენობრივ კვლევის მეთოდებს, რათა გამოიკვლიოს ამ პოლიტიკური რეალობის გავლენა საქართველოს ტურიზმის სექტორზე და ემხრობა სტრატეგიულ

რეორიენტაციას ევროპული ინტეგრაციისკენ, როგორც მდგრადი განვითარების ხელშემწყობ საშუალებას. ძირითადი დაინტერესებული მხარეების ხარისხობრივი ინტერვიუებიდან და საერთაშორისო ტურისტებთან რაოდენობრივი გამოკითხვებიდან გამომდინარე, კვლევა ხსნის პოლიტიკასა და ტურიზმს შორის რთულ ურთიერთკავშირს. მიუხედავად ლტოლვილთა შემოდინების უპირატესად ნეგატიური აღქმისა, ფასების ზრდის შესახებ შეშფოთების, მომსახურების ხარისხის აღქმული ცვლილებებისა და რუსეთის საკუთრებაში არსებული ბიზნესების გაფართოების შესახებ, საქართველოს ტურისტული სფეროს გამძლეობა და მიმზიდველობა აშკარაა. კონკრეტულად, ყველა რესპონდენტმა რეკომენდაცია გაუწია საქართველოს, როგორც ტურისტულ მიმართულებას და აღნიშნა, რომ ყოფნისას თავს დაცულად გრძნობდა. კვლევა ასევე წარმოადგენს შედარებით პერსპექტივას, რომელიც აფასებს შემდგომი ევროინტეგრაციის პოტენციურ ეფექტს საქართველოს ტურისტულ ლანდშაფტზე და ხაზს უსვამს ძირითად შემარბილებელ სტრატეგიებს, მათ შორის პოლიტიკის შემუშავებას, ტურისტული შეთავაზებების დივერსიფიკაციას, სტრატეგიულ კომუნიკაციას, ციფრული პლატფორმის წინსვლასა და გამოყენებას, ზოგადად, მდგრად ტურიზმში ევროპული საუკეთესო პრაქტიკის დანერგვას. ეს დასკვნები ხაზს უსვამს პროაქტიული და ინკლუზიური პოლიტიკისა და ინდუსტრიის რეგულირების აუცილებლობას საქართველოს ევროპული მისწრაფებების შესაბამისად. ეს ყოვლისმომცველი კვლევა უზრუნველყოფს ფასდაუდებელ შეხედულებებს ტურიზმის სფეროს დაინტერესებული მხარეებისთვის და ხელს უწყობს გეოპოლიტიკურ რეალობასა და ტურიზმს შორის რთული ურთიერთობის უფრო ფართო გაგებას.

Piranashvili M. ტურიზმი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საქართველოს ეკონომიკაზე, განსაკუთრებით შემოსავლების გენერირებისა და დასაქმების შესაძლებლობების კუთხით. 2023 წელს ტურისტული ინდუსტრიის მიერ მიღებულმა შემოსავალმა მოლოდინს გადააჭარბა და ჯამში 4 მილიარდი დოლარი შეადგინა. მცირე და საშუალო საწარმოები (SME) გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ეკონომიკის მდგრად განვითარებაში. ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვა და მზის ენერგიაზე გადასვლა ამცირებს ხარჯებს და ხელს უწყობს გარემოს და ეკონომიკის მდგრად განვითარებას. თუმცა, ამ ტექნოლოგიების ინტეგრაცია, როგორც ასევე დაფინანსებაზე ხელმისაწვდომობა, ხშირად რთულია. ამიტომ, მნიშვნელოვანია მცირე და საშუალო ბიზნესის ძირითადი ბარიერებისა და შესაძლებლობების განხილვა. მცირე და საშუალო საწარმოები, რომლებიც იყენებენ მზის ენერგიის ტექნოლოგიებს, არა მხოლოდ ამცირებენ ნახშირბადის ემისიას, არამედ შეუძლიათ გაამდიერონ ოპერაციული ეფექტურობა და მომგებიანობა, რითაც გზას გაუხსნის მდგრადი ტურისტული ინდუსტრიის განვითარებას. ეს კვლევა განიხილავს დაბრკოლებებს და პერსპექტივებს, რომლებსაც აწყდებიან მცირე და საშუალო საწარმოები, რომლებიც ცდილობენ უზრუნველყონ მზის ენერგიის პროექტების მწვანე დაფინანსება. ლიტერატურის მიმოხილვის, სხვადასხვა შემთხვევის შესწავლისა და ემპირიული ანალიზის კომბინაციით, ეს კვლევა მოიცავს საქართველოს ეკოტურიზმის სექტორში მცირე და საშუალო ბიზნესს შორის მზის ენერგიის მიღების ამჟამინდელ მდგომარეობას, ძირითად მამოძრავებელ ფაქტორებს, დაფინანსების გამოწვევებსა და შესაძლებლობებს. კვლევაში გამოყენებულია თვისებრივი მეთოდი, სტრუქტურირებული კითხვარის გამოყენებით, საქართველოს სხვადასხვა რეგიონის წარმომადგენლები მცირე და საშუალო ბიზნესის მონაწილეობით. ამდენად, ეს სტატია მიზნად ისახავს განიხილოს ძირითადი ბარიერები და შესაძლებლობები, რაც მცირე და საშუალო საწარმოებს აქვს ტურიზმის სექტორში ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვისას, ასევე ძირითადი დასკვნები და შედეგები ამ მიმართულებით.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბერუაშვილი მ.	ინტერნეტ-მარკეტინგის როლი ბიზნესში	სტუ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები	22 მაისი 2024 წელი	
2	მეტრეველი მ.	„კურორტების მდგრადი განვითარების ტენდენციები და გამოწვევები“,	სსიპ კურორტების განვითარების სააგენტო, მეორე ყოველწლიური საერთაშორისო კანფერენცია,	თბილისი, 5 დეკემბერი 2024	-
	მეტრეველი მ.	მომხმარებელთა მოთხოვნები განთავსების ობიექტებში ქართული კულტურის მიმართულებით	სტუ, VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“,	თბილისი. მაისი, 2024	თამარ ბარნოვი, თორნიკე ანთიძე
	მეტრეველი მ.	ევროპის თერმული მემკვიდრეობა და ტურიზმი	კონფერენცია და ფორუმი	2024 წლის 22 აპრილი, იმერეთის რეგიონი, საქართველო	-

	მეტრეველი მ.	საქართველოს ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის ეროვნული გზამკვლევისა დმი მიმდენილ მეს ამე ფორუმი	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ (სბმკ „ორქისი“).	თბილისი, 14 მარტი, 2024	-
	მეტრეველი მ.	„ბუნებრივი საფრთხეების მოდელირები ს, რუკების შედგენისა და ზონირების სამართლებრი ვი ბაზის განვითარების თვის საგზაო რუკის შედგენა“,	ბუნების განვითარების პროგრამა (UNDP), კომპანია „გეოგრაფიკი“	თბილისი, 28 თებერვალ ი, 2024	-
	მეტრეველი მ.	ციფრული ტრანსფორმაც იის გამოწვევები და პერსპექტივებ ი ტურიზმის ინდუსტრიაში	ISSET-ის კვლევითი ინსტიტუტი და USAID- ის ეკონომიკური მმართველობის პროგრამის	თბილისი, 13 თებერვალ ი, 2024	-
8	ნადარეიშვილი ნ.	კრიპტოვალუ ტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიი ს გამოყენების პერსპექტივებ	შრომათა კრებული.სტუ- ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე	22/05/2024 „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“. ქ. თბილისი.	

		ო საქართველოს ტურიზმის ინდუსტრიაში	გამოწვევები“ . 22/05/2024.საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.	საქართველო	
	ნადარეშივილი ნ.	ტურიზმის განვითარების პერსპექტივებ ი ზემო რაჭაში და მათი ასახვა ადგილობრივ საზოგადოება ს შორის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თეორიიდან გამოყენებით გეოგრაფიამდე - 100 “.	6-8 ნოემბერი თსუ, თბილისი, საქართველო	მზია თუთბერიძე, გიორგი ხომერიკი, სოფიკო ჯვარშიშვილი, ნანა კვირკველია, ელეონორა ჭანია, გივი თავაძე
10	ფირანაშვილი მაცა	„საქართველო ში მდგრადი სამთო ტურიზმის განვითარების სტატისტიკუ რი ანალიზი“	ევრაზიის მე-13 მულტიდისციპლინური ფორუმი, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი პარტნიორ „ევროპის სამეცნიერო ინსტიტუტთან“ ერთად ატარებს	1-2 ნოემბერი, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტ ეტი	შორენა მეტრეველი
	ფირანაშვილი მაცა	„საქართველო ს პოზიციონირე ბა, როგორც ღვინის წამყვანი ტურისტული დანიშნულები ს ადგილი: ძირითადი სტრატეგიები და პრაქტიკა“	პირველი ერთობლივი სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინის დივერსიფიკაცია და გლობალური ექსპორტი“, მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი	9-10 აგვისტო, 2024. ბათუმი	ლამარა ქადაგიძე
	ფირანაშვილი მაცა	„დაცული ტერიტორიებ ის მნიშვნელობა საქართველოში	მე-15 საერთაშორისო კონგრესი მიმდინარე დებატებზე სოციალურ მეცნიერებებში, გრიგოლ	7-8 სექტემბერ ი 2024, ბათუმი	მაია მელაძე, თამარ ქობლიანიძე

		ი ეკოტურიზმი ს მდგრადი განვითარების თვის“	რობაქიმის სახელობის უნივერსიტეტი		
11	ქუთათელაძე რ.	საგადასახადო პოლიტიკის ცვლილებები პანდემიის გამო წარმოქმნილი პრობლემების გადასაჭრელა დ	სოხუმის უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ევროკავშირის პოლიტიკა კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ“	სოხუმის უნივერსიტ ეტი, 16 - 21 მაისი, 2024წ.	ოლღა ხუციშვილი, ნინო ტარუაშვილი, გიორგი მელიშვილი

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზ ატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Kinkladze R.	The impact of social media on consumer decision-making in Georgia	Proceedings of the 10th International Conference on Economics, Business and Management (ICEBM).	2024. 26-27 September Varna University of Economics. (Bulgaria)	Nozadze D.
2	Metreveli M.	„COMPARATIVE ANALYSIS OF MARKETING COMMUNICATION STRATEGIES IN THE HOTEL INDUSTRY: A STUDY OF GEORGIA, ARMENIA AND AZERBAIJAN“	International Tourism Congress (ITC) 2024 Organizers: Technical University of the Atlantic (UTA) and Center for Tourism Research, Development and Innovation (CiTUR), Portugal	November 29, 2024 Mindelo, Cape Verde, Africa	Dolidze T.
3	Nadareishvili N.	THE IMPORTANCE OF THE PROTECTED AREA IN THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM IN THE	PROCEEDING BOOK. ESSA IV. INTERNATIONAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS.	12-13 July 2024, Istanbul/ TURKIYE.	Nino Khakhubia, Giorgi Gogitidze.

		MOUNTAINOUS REGION.			
4	Piranashvili M	„Expanding ecotourism opportunities: How to provide solar Sustainable growth of energy business in Georgia"	International conference: Innovation and Regenerative Trends in Tourism and Hospitality Industry, Chandigarh University	14-16 March, 2024 Chandigarh University, India	Gamsakhurdia T.
	Piranashvili M.	"Impact of digital technologies on the management of tourist destinations in Georgia"	International scientific conference: "Regional transformation through the renewal of tourism and reforms caused by tourism on the example of Georgia". Paris Sorbonne University, Caucasus School of Tourism, World Tourism Organization (UNWTO), French Ministry of Foreign Affairs and Georgian Embassy in France.	30 May, 2024. Panthéon-Sorbonne University, Paris, France	Meladze M.
	Piranashvili M.	DEVELOPMENT TREND OF HOSPITALITY IN MOUNTAINOUS ADJARA	ESSA IV. INTERNATIONAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS.	12-13 July 2024, Istanbul / TURKEY	Gogitidze G, Khakhubia N.

			Research, Culture and Solidarity Association		
	Vasadze m.	Diversification of the Rural Economy by Developing Sustainable Food Tourism Sector (Case Study of Adjara mountain Region, Georgia)	"Regional Transformation by Tourism Renovation and Reforms Triggered by Tourism: The Case of Georgia" , May 30th, 2024.	France, Paris, Sorbonne University	

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

1. კოჭლამაზაშვილი ლელა

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემიის საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალის „მომბე“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი- გამოწვევები და შესაძლებლობები“ -სარედაქციო კომიტეტის წევრი.
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი - გამოწვევები და შესაძლებლობები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ, გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი), სარედაქციო კოლეგიის წევრი

2. მეტრეველი მარინა

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – სარედაქციო საბჭოს წევრობა ;

3. ქუთათელაძე რუსუდან -

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ხელისუფლება და საზოგადოება - 2024“ საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- საერთაშორისო მულტიდისციპლინური კონფერენცია "ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში" სტამბოლი, თურქეთი საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- სოხუმის უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ევროკავშირის პოლიტიკა კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ“ სარედაქციო საბჭოს წევრი

4. ქობლიანიძე თამარი

- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი - გამოწვევები და შესაძლებლობები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ, გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი);
- INTERNATIONAL CONFERENCE ON WINE DIVERSIFICATION & GLOBAL EXPORT. სამეცნიერო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები გრ. რობაქიძის უნივერსიტეტი და მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი)
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „ მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი- გამოწვევები და შესაძლებლობები“ _ საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრობა;

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

1. **მეტრეველი მარინა**, 13.10.2024. სტუდენტებთან ერთად ღვინის ფესტივალზე საგარეჯოში სტუმრობა და ღვინის კულტურებისა და წარმოების გაცნობის ორგანიზება;

მეტრეველი მერინა, 16.10.2024. სტუდენტებთან ერთად ტურიზმის ფილმების საერთაშორისო ფესტივალზე ტურისტული ფილმების გაცნობა და ცნობილი ფოტოგრაფის იური მეჩითოვის მასტერკლასზე დასწრების ორგანიზება. Art & Travel International Film Festival Georgia 2024

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

დეკანი პროფ. რუსუდან ქუთათელაძე (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

ტურიზმისა და მარკეტინგის დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ლელა კოჭლამაზაშვილი, პროფესორი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

19. კოჭლამაზაშვილი ლელა - პროფესორი;
20. ქუთათელაძე რუსუდან - პროფესორი;
21. ვასაძე მანანა - პროფესორი;
22. მეტრეველი მარინა - პროფესორი;
23. ქინქლაძე რუსუდან - ასოცირებულ პროფესორი;
24. ბერიკაშვილი ლია - ასოცირებულ პროფესორი;
25. მაღანია ელისაბედი - ასოცირებულ პროფესორი;
26. მამფორია ნანი - ასოცირებულ პროფესორი;
27. ჯორბენაძე ზურაბ - ასოცირებულ პროფესორი;
28. ქობლიანიძე თამარ - ასოცირებულ პროფესორი.
29. დევიძე თამარ - ასოცირებულ პროფესორი;
30. ნადარეიშვილი ნანა - ასოცირებულ პროფესორი;
31. ბერუაშვილი მანანა - ასისტენტ-პროფესორი;
32. ფოდიაშვილი დავით - ასისტენტ-პროფესორი;
33. დათაშვილი ლაშა-გიორგი - ასისტენტ-პროფესორი;
34. დათაშვილი მარიამი - ასისტენტ-პროფესორი;
35. თოფჩიშვილი მარინე - ასისტენტ-პროფესორი;
36. შარაშენიძე ალექსანდრე - ასისტენტ-პროფესორი;

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით
1						

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1	რაჭის (ჩრდილოეთი საქართველოს ერთ-ერთი მხარის) სოფლის დასახლებების დეპოპულაცია: სივრცით-დროითი ცვლილებები და თანამედროვე პრობლემები. The depopulation of the rural settlements in	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. ფუნდამენტური კვლევებისთვის. სახელმწ. სამეცნ. გრანტები: Project Number: 23-SRNSFG-FR-086. Project ID: FR-23-13630.	თსუ-ს გეოგრაფიის ინსტიტუტი	2024-2026	7	8. ნანა ნადარეიშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი); 9. სოფიკო ჯვარშიშვილი (პირითადი შემსრულებელი, კოორდინატორი); 10. მაგდალენა შტულბი - გერმანიის კობლენცის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტის ბიზნესისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის პროფესორი - (კონსულტანტი);

Racha (the northern province of Georgia): spatiotemporal changes and modern problems						11. გიორგი ხომერიკი (ძირითადი შემსრულებელი); 12. გიორგი მელაძე (ძირითადი შემსრულებელი); 13. მზია თუთბერიძე (ძირითადი შემსრულებელი); 14. ნანაკვირკველია (ძირითადი მონაწილე);

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. პროექტი ემსახურება საქართველოს ერთ-ერთი მთიანი ისტორიულ-გეოგრაფიული მხარის - რაჭის სასოფლო დასახლებების დეპოპულაციის პრობლემის რეგიონული და ლოკალური ფაქტორების შესწავლას. საქართველოს ისტორიულ მხარეებს შორის რაჭა მოსახლეობის კლების ყველაზე სწრაფი ტენდენციით ხასიათდება - საქართველოსთვის პოზიტიურ დემოგრაფიული პერიოდშიც კი, ეს მხარე, მოსახლეობის კლების ყველაზე მაღალ ტემპებს აჩვენებდა, ასე მაგალითად, საქართველოში ჩატარებული მოსახლეობის საყოველთაო აღწერების მასალების შესაბამისად, 1979-1989 წწ აღწერებს შორის პერიოდში მთლიანად საქართველოში მოსახლეობა გაიზარდა 8.55%-ით, ხოლო რაჭის მოსახლეობა დაახლოებით 19%-ით შემცირდა, რაც იმ პერიოდისათვის საქართველოში კლების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი იყო. 1989-2014 წწ პერიოდში კი რაჭის მოსახლეობა ფაქტობრივად განახევრდა - ონის რაიონში მოსახლეობის კლებამ შეადგინა 50.24%, ხოლო ამბროლაურის რაიონში - 46.45%.

კვლევის მიზანია რაჭის სოფლების დეპოპულაციის ზოგადი და ლოკალური ფაქტორების შესწავლა, ამ პროცესების სივრცითი მოდელის შექმნა და ვითარების გამოსწორების მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების შეთავაზება გადაწყვეტილების მიმღებთათვის სოფლისა და მაღალმთიანი დასახლებების განვითარებისკენ მიმართული მეტად ეფექტური პოლიტიკის დასაგეგმად.

აქტუალობა. სოფლების მოსახლეობის ინტენსიურ კლებას უარყოფითი შედეგები მოაქვს როგორც ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, ისე რეგიონისთვის და ქვეყნისათვის: ნაწილ-ნაწილ იკარგება ეკონომიკური პოტენციალი, მცირდება დოვლათი, იკარგება ტერიტორიები, შრომითი უნარ-ჩვევები, გამოცდილება, ადგილობრივი კულტურა. ამავდროულად, საკითხის შესწავლის მნიშვნელობას და აუცილებლობას ხაზს უსვამს ის გარემოებაც, რომ სოფლის მოსახლეობის კლება, დეპოპულაცია

საქართველოს სხვა რეგიონებისთვისაც დამახასიათებელია, განსაკუთრებით იმ სოფლებსა და დასახლებებში, რომლებიც „მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ“ შესახებ კანონის მოქმედების ქვეშ ხვდებიან. შესაბამისად რაჭაში დეპოპულაციის განმაპირობებელი ფაქტორების გამოვლენა ხელს შეუწყობს არამარტო რეგიონული პრობლემის შესწავლას, არამედ შექმნის მეცნიერულად დასაბუთებულ მონაცემთა ბაზას და ცოდნას ზოგადად სასოფლო დეპოპულაციის ფენომენის შესასწავლად და შესაბამისი პოლიტიკის დასაგეგმად.

კვლევის ინტერდისციპლინური ხასიათი. კვლევა მოიცავს როგორც საზოგადოებრივ-გეოგრაფიულ, ისე ფიზიკურ-გეოგრაფიულ საკითხებს. უშუალოდ საზოგადოებრივ გეოგრაფიული საკითხების წრე ასევე ფართოა: განსახლება, დემოგეოგრაფია, ეკონომიკური, სოციალური, ისტორიული და კულტურის გეოგრაფია. კვლევის შედეგები (სამეცნიერო სტატიები, მონაცემთა ელექტრონული ბაზა, კარტოგრაფიული მასალა) მნიშვნელოვანი წყარო იქნება მეცნიერების სხვადასხვა დარგის, მათ შორის: დემოგრაფიის, ეკონომისტების, სოციოლოგების, კულტურული ანთროპოლოგიის სპეციალისტებისთვის.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	„საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარული შეფასება“	შვედეთის მთავრობა	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს ბუნების მკვლევართა	31	1. ხელმძღვანელი პროფ. სოლომონ პავლიაშვილი, საქართ. გარემოს დაცვისა და ეკონომიკის მინისტრის მოადგილე; 2. პროფ. მარინა მეთრეველი

			კავშირი „ორქისი“ (სბმკ „ორქისი“).		საქართველოს ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის ხელშეწყობისა და პროექტის განმახორციელებელ ჯგუფთან საქმიანობის სამთავრობო საკოორდინაციო საბჭოს წევრი
2					

ანოტაცია

1. ცირკულარული ეკონომიკის პროგრამა საქართველოში

ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლა წარმოებისა და მოხმარების მეთოდების ძირფესვიან ცვლილებას საჭიროებს. საქონელი იმგვარად უნდა შეიქმნას, რომ იყოს გამძლე, შესაძლებელი იყოს მათი განახლება, შეკეთება და ხელახლა გამოყენება. კომპანიებმა უნდა შეიმუშაონ ახალი ბიზნესმოდელები, სადაც შემოსავლის მიღება მოხდება მომსახურებიდან და არა საქონელიდან, ხოლო რესურსები და მასალები უფრო ეფექტიანად მოიხმარება, მომხმარებლები კი საქონელს ეფექტიანად გამოიყენებენ და იმგვარად მოიცდილობენ, რომ შესაძლებელი იყოს მათი გარდაქმნა მეორად მასალებად, რომელთა გამოყენებაც წარმოება-მოხმარების ახალ ციკლშია შესაძლებელი. ცირკულარული ეკონომიკის კონცეფცია ყურადღებას იპყრობს მომხმარებლობის დონისა და რესურსების მოხმარების ზრდის გამო, რაც მოსახლეობის სწრაფი მატებითა და ცხოვრების სტანდარტის ამაღლებითაა გამოწვეული. იგი ახალი ეკონომიკური მოდელია, რომელიც ეფექტიანი მწვანე განვითარებისაკენ მიმავალი მდგრადი გზაა. რადგანაც ცირკულარული ეკონომიკა გარემოს დაცვის, კლიმატური, სოციალური და ეკონომიკური კუთხით მრავალი სარგებლის მომტანია, მას არა მხოლოდ ევროკავშირის ინტიტუტები, ან ქვეყნების ცენტრალური და ადგილობრივი ხელისუფლების მხარდი რაოდენობა უჭერს მხარს აქტიურად, არამედ ბიზნესი, სექტორიც, საზოგადოებაც და კერძო საფინანსო ინსტიტუტებიც მის მიმართ მზარდ ყურადღებას იჩენენ.

სხვა სისტემური ცვლილებების მსგავსად, ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასასვლელად სისტემის რამდენიმე კომპონენტი ერთდროულად უნდა შეიცვალოს. ამისათვის დაინტერესებულ მხარეთა არმიის ერთობლივი მოქმედებაა საჭირო. ყველა დონის სამთავრობო უწყებებმა, ბიზნესი, სექტორმა, გამომგონებლებმა, აკადემიურმა სფერომ, ინვესტორებმა და მომხმარებლებმა ამ პროცესში მკაფიო როლი უნდა ითამაშონ და მას ხელი უნდა შეუწყონ. ასეთ ცვლილებას მხარს უნდა უჭერდეს კარგად გამართული, არადამამახინჯებელი პოლიტიკა და მარეგულირებელი ჩარჩო, რომელიც, აღმოფხვრის რა სწორზაზოვანი ქცევის წამახალისებელ მოძველებულ სუბსიდირებას და სრულად განაფასებს რა წრფივ წარმოებასა და ნედლეულის მოხმარებასთან დაკავშირებულ რისკებსა თუ გარე შედეგებს, ცირკულარული ეკონომიკის ბიზნესმოდელებისათვის თანაბარ პირობებს უზრუნველყოფს. ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის მიზანმიმართულად დასაჩქარებლად არსებული პოლიტიკის ჩარჩოები და პოლიტიკის შემქმნელთა კვალიფიკაცია საკმარისი არაა. ექსპერტთა სხვადასხვა ჯგუფებს საფინანსო და არასაფინანსო პოლიტიკის შემქმნელებისათვის, პროექტების

განმახორციელებლებისათვის და სამთავრობო უწყებებისათვის შემუშავებული აქვთ რამდენიმე საკვანძო რეკომენდაცია, ცირკულარული ღონისძიებების დანერგვის დასაჩქარებლად შეთანხმებულად როგორ უნდა იმოქმედონ.

ამ რეკომენდაციების ერთ-ერთი საერთო თემაა სამთავრობო უწყებების როლი და მათი შესაძლებლობების გაძლიერების საჭიროება. სამთავრობო უწყებებს შეუძლიათ ცირკულარული ეკონომიკური მოდელების სტიმულირება და ხელშეწყობა ყველა დონეზე უზრუნველყონ, მაგალითად, სახელმწიფო შესყიდვების, სუბსიდიების, გადასახადებისა და დაფინანსების მეშვეობით. მათ გარე შედეგებზე დადებითი ზემოქმედების უფლებამოსილება და ინსტრუმენტები გააჩნიათ.

მიმდინარე პროგრამა, რომელსაც შვედეთის მთავრობის მხარდაჭერით საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ ახორციელებს, მიზნად ისახავს ცირკულარული ეკონომიკის თაობაზე ცნობიერების ამაღლებას და დაინტერესებულ მხარეთა სხვადასხვა ჯგუფებისათვის რეკომენდაციების მიწოდებას.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						

ანოტაცია

1.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები

			ოცემის ადგილი			
1	ბერუაშვილი მ.	ინტერნეტ- მარკეტინგის როლი ბიზნესში	ქ. გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები ი საქ. თბილისი. სტუ	ISSN 978- 9941-512- 42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	58-60	მ.ბაღათურია მ.თოფჩიშვილი
2	დევიძე თ.	პროგრამული პაკეტები მონაცემთა ანალიზისათვის	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი. შრომები, №3(533), საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“	ISSN 1512-0996 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/15 12-0996	94-101	გ. ყურაშვილი, თ. ბერიძე, ლ. ბერიძე
	დევიძე თ.	საზოგადოებასთან ურთიერთობა და თანამედროვე გამოწვევები	საქართველ ოს ტექნიკური უნივერსიტ ეტი, ბიზნესტექ ნოლოგიები ის ფაკულტეტი ი, მონოგრაფ იების სერიიდან,	ISBN 978- 9941-512- 42-1 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/97 8-9941- 512-42-1	127-131	დათაშვილი მ.; დათაშვილი ლ. - გ.

			გლობალიზაცია და ბიზნესის ტანამედროვე გამოწვევები			
3	კოჭლამაზაშვილი ი. ლ.	ტურიზმის განვითარებაში რეგიონის ლანდშაფტის მნიშვნელობის შესახებ	მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024წ.	ISBN 978-9941-512-42-1 https://doi.org/19.36073/978-9941-512-42-1	3	კაციტაძე ნანა., ყანდაშვილი თეიმურაზ
	კოჭლამაზაშვილი ი. ლ.	საქართველოს ფრინველის ხორცის ბაზრის სტრუქტურული გაუმჯობესების მარკეტინგული ღონისძიებათა შესახებ	სტუ-ს შრომები N 4 2024წ.	ISSN 1512-0996 DOI:https://doi.org/10.36073/1512-0996 Impact Factor: https://www.isindexing.com	2	ყანდაშვილი თეიმურაზ
4	მეტრეველი მ.	მომხმარებელთა მოთხოვნები განთავსების ობიექტებში	მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალი	ISBN 978-9941-512-42-1	5	თამარ ბარნოვი, თორნიკე ანთაძე

		ქართული კულტურის მიმართულებით	ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“2024წ.	https://doi. org/10.360 73/978- 9941-512- 42-1		
5	ნანა ნადარეიშვილი	საქმიანი ტურიზმი საქართველოში- რეალობა და პერსპექტივები.	სამეცნიერ ო ჟურნალი „ეკონომიკ ა“, ტომი 106, №6-8 , 2024. საგამომცე მლო სახლი „ივერიონ ი“.	DOI:10.36 962/ECS10 6/6- 8/2024-93	გვ.93- 97.	
	ნანა ნადარეიშვილი	კრიპტოვალუტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის გამოყენების პერსპექტივები საქართველოს ტურიზმის ინდუსტრიაში	შრომათა კრებული.ს ტუ- ბიზნესტექ ნოლოგიებ ის ფაკულტეტ ი. მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის	ISBN 978- 9941-512- 42-1 https://doi. org/10.360 73/978- 9941-512- 42-1	გვ. 240- 243	

			თანამედროვე გამოწვევები“. 22/05/2024. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.			
6	ფოფიაშვილი დ.	მწვანე ეკონომიკის განვითარების ძირითადი ასპექტები	ჟურნალი „განათლებ ა“ 3(46)2024	ISSN 2346-8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	4	როსტიაშვილი თ. ფიფია ა.
7	ქუთათელაძე რ.	სერვისის მოდელები განაწილებული გამოთვლებისთვის და მათი შედარებითი ანალიზი	მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024წ.	ISBN 978-9941-512-42-1 https://doi.org/19.36073/978-9941-512-42-1	5	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი
	ქუთათელაძე რ.	ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლების	მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალი	ISBN 978-9941-512-42-1	5	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი

		თავისებურებები ბიზნესში	ზაცია და ბიზნესის თანამედრ ოვე გამოწვევებ ი“ თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“2024წ.	https://doi.org/19.36073/978-9941-512-42-1		
	ქუთათელაძე რ.	ტექნოლოგიების შერჩევა ვებპროექტისთვის	საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ 2024	ISSN – 2449-2779 https://doi.org/10.52340/sai	8	თენგიზ ბახტაძე, ანა კობიაშვილი, ელზა ვეკუა
	ქუთათელაძე რ.	მრავალმოდელური სისტემების ფორმალიზაციის საფუძვლები	სტუ-ს შრომები N 4 2024წ.	ISSN 1512-0996 DOI:https: //doi.org/1 0.36073/15 12-0996 Impact Factor: https://ww w.isindexi ng.com		ანა კობიაშვილი
8	ქობლიანიძე თ.	მწვანე სასტუმროები, როგორც მდგრადი ინდუსტრიის მომავალი	მონოგრაფ იების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის	ISBN 978- 9941-512- 42-1	5	მარიამ კოჭლამაზაშვილი

			თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2024წ.	https://doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1		
	ქობლიანიძე თ.	პაციენტების კმაყოფილება, როგორც სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასების მთავარი მაჩვენებელი	მედიცინისა და მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები. №1 (27) 2024 უნივერსიტეტი გეომედი	E-ISSN 2720-8737 https://doi.org/10.56580/GEOMEDI42	11	ხათუნა ჯოხაძე

ანოტაცია

1. ბერუაშვილი მ. სიახლე არ გახლავთ ის, რომ ზოგადად მარკეტინგი ბიზნეს საქმიანობაში წარმატების ერთერთი მნიშვნელოვანი საშუალებაა. ის ეხმარება კომპანიებს სწორად განავითარონ თავიანთი საქმიანობა, შეისწავლონ მომხმარებელთა მოთხოვნილებები, შეიძინონ მეტი მომხმარებელი და შეაფასონ პოტენციური ბაზარი. სწორედ დაგეგმილი მარკეტინგული აქტივობების მეშვეობით კომპანიები ხდებიან კონკურენტუნარიანები, იძენენ მომხმარებლებს და ინარჩუნებენ მათ, მარკეტინგის მეშვეობით ორგანიზაციები იძენენ მიზნობრივ მომხმარებელთა ლოიალურობას, იკავებენ ლიდერის პოზიციას ბაზარზე, ქმნიან მომხმარებლის საჭიროებაზე და მოლოდინებზე მორგებულ ბიზნეს გარემოს, ზრდიან გაყიდვებს და ეს ყველაფერი საბოლოოდ მოგების ზრდაში აისახება.

ინტერნეტ-მარკეტინგი მარკეტინგის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სახეა, რომელიც ძალიან დიდ როლს თამაშობს ორგანიზაციებისათვის წარმატების მოტანაში. ინტერნეტ-მარკეტინგის მრავალფეროვანი ინსტრუმენტების მეშვეობით ორგანიზაციებს საშუალება აქვთ აწარმოონ გაყიდვები და მოიზიდონ პოტენციური მომხმარებლები მსოფლიოს ნებისმიერი წერტილიდან სადაც ინტერნეტზე ხელმისაწვდომობაა შესაძლებელი. უნდა აღინიშნოს რომ ინტერნეტ-მარკეტინგული საბაზისო ცნებები, ინტერნეტ-მარკეტინგის გარემო, სისტემები და გამოყენების სფეროები, ზოგადად ინტერნეტის ფუნქციები და სუბიექტები, წარმოდგენილია ინტერნეტ-მარკეტინგის ძველი და უახლესი მეთოდები და მათი გამოყენების მნიშვნელობა ბიზნეს საქმიანობაში მომხმარებელთა მოზიდვისა და შენარჩუნების მიზნით. ყურადღება უნდა გამახვილდეს ინტერნეტ-მარკეტინგის იმ ინსტრუმენტებზე, რომლებიც დღევანდელ პირობებში ყველაზე მეტად ეხმარება ბიზნეს საქმიანობას წარმატების მოტანაში.

2. დევიდე თ. კომპიუტერული ტექნოლოგია გადამწყვეტ როლს ასრულებს მონაცემთა დამუშავებაში, მონაცემთა დიდი მოცულობის ეფექტურად შენახვის მოძიებისა და ანალიზის საშუალებას იძლევა სხვადასხვა სტატისტიკური ტექნიკის გამოყენებით. სამეცნიერო ნაშრომის მნიშვნელოვანი ნაწილი კვლევითი კომპონენტია, რომლის დამუშავების ეტაპები, გარდა თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკული უნარებისა, დროის ოპტიმალურ გამოყენებას მოითხოვს, დამოკიდებულია თანამედროვე ტექნოლოგიების ცოდნასა და წვდომაზე. განხილულია მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისათვის აპრობირებული კომპიუტერული პროგრამები.

დევიდე თ. საზოგადოებასთან ურთიერთობა (PR) ნებისმიერი პიროვნების, ორგანიზაციისა თუ კომპანიის ცნობადობის, პოპულარობისა და სწორი აქტივობისთვის საჭირო ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია. PR აერთიანებს ყველა იმ საშუალებას, რომელიც ორგანიზაციასა და საზოგადოებას შორის ჰარმონიული ურთიერთობის ჩამოყალიბებას, გაუგებრობის აღმოფხვრასა და კომუნიკაციის გაუმჯობესებას უწყობს ხელს. იგი ადამიანებთან ურთიერთობას, კრიზისული სიტუაციების პროფილაქტიკას, პრევენციული საქმიანობის წარმართვასა და გაუთვალისწინებელი სიტუაციების მინიმუმამდე დაყვანას ემსახურება.

ბრენდინგი, შიდაკორპორატიული PR, კრიზისის მართვა, მედიაპოლიტიკის დაგეგმარება, საკომუნიკაციო კამპანიის დაგეგმვა/რეალიზება, იმიჯის კონსტრუირება, ეს ის ძირითადი ელემენტებია, რომლებიც პიროვნებისა თუ ორგანიზაციის იმიჯს საზოგადოების თვალში დადებით ელფერს აძლევს და, ამასთანავე, წარმატების უტყუარი გარანტია. საზოგადოებასთან ურთიერთობის როლი ორგანიზაციაში ხშირად არის დამოკიდებული ორგანიზაციის ტიპზე, უმაღლესი მმართველობითი სტრუქტურის აღქმებსა და საკუთრივ, საზოგადოებასთან ურთიერთობის მოხელეების შესაძლებლობებზე.

საზოგადოებასთან ეფექტიანი ურთიერთობა პროცესია და პირველი ნაბიჯი ამ პროცესში სწორედ კვლევაა, რომელიც დღეს საზოგადოებასთან ურთიერთობის პროფესიონალების მიერ აღიარებულია, როგორც დაგეგმვის, პროგრამის განვითარებისა და შეფასების პროცესის განუყოფელი ნაწილი. ასევე, აუდიტორიის და სეგმენტური საზოგადოებრივი ჯგუფების განსაზღვრა - დეტალური ინფორმაცია აუდიტორიის დემოგრაფიული, ცხოვრების წესთან დაკავშირებული სხვადასხვა ნიშანთვისებრივი მონაცემებისა და სამომხმარებლო ჩვევების შესახებ, რომელიც ეხმარება კომპანიასა და მის საზოგადოებასთან ურთიერთობის სტრუქტურას, დარწმუნდნენ, რომ მათი შეტყობინება შესაბამის აუდიტორიას სწვდება.

3. კოჭლამაზაშვილი ლელა. სტატიაში - „ტურიზმის განვითარებაში რეგიონის ლანდშაფტის მნიშვნელობის შესახებ“ საუბარია იმის შესახებ, თუ როგორ მოქმედებს რეგიონის ბუნებრივი ლანდშაფტი ტურიზმის ამა თუ იმ სახის განვითარებაზე. რეგიონი, სადაც არ არის ნოყიერი მიწა და მის საფუძველზე განვითარებული აგროსექტორი, ვერ მოვაწყოთ ფერმერულ ტურიზმს, სადაც არ არის ჩანჩქერები და მქუხარე მდინარეები - საწყალოსნო ტურიზმს, სადაც არ არის მიმზიდველი პეიზაჟები, ყვავილნარი, ველ-მინდვრები - დასასვენებელ ტურიზმს და ა. შ.

სტატიაში კახეთის რეგიონი ბარის და მთის ზონად არის გაყოფილი. ბარის ზონაში (ალაზნის ველი) პრიორიტეტი აქვს მიცემული მევენახეობა-მეღვინეობაზე დაფუძნებულ ღვინის ტურიზმს, აგროტურიზმს და ფერმერულ ტურიზმს, მთის ზონაში (მირითადად, მთათუშეთი) კი - სამთო ტურიზმს. კახეთის რეგიონში ტურიზმის ამ სახეობების განვითარება უკვე დაწყებულია, მაგრამ ეს პროცესი მეტად ქაოტურია. ამიტომ რეგისტრირებულ საწარმოთა უმეტესი ნაწილი არ მუშაობს.

სტატიაში გატარებულია აზრი, რომ კერძო ტურისტულ ბიზნესს რეგიონის ხელმძღვანელობისგან მეტი დახმარება სჭირდება - ინფორმაციის მიწოდებაში, ტრენინგების ჩატარებაში და სხვა.

კოჭლამაზაშვილი ლელა. სტატიაში - „საქართველოს ფრინველის ხორცის ბაზრის სტრუქტურული გაუმჯობესების მარკეტინგული ღონისძიებათა შესახებ“ - ეს საკითხი განხილულია მომხმარებელთა ორი ჯგუფის კონტექსტში. ესენია: ეკონომიკურად შეძლებულ მომხმარებელთა ჯგუფი და დაბალ და საშუალო შემოსავლების მომხმარებელთა ჯგუფი. პირველი ჯგუფის მომხმარებლები ვაჭრობენ სუპერმარკეტებში, მეორე ჯგუფის მომხმარებლები კი „ორი ნაბიჯის“ ქსელის მაღაზიებში. პირველი ჯგუფი არჩევანს აკეთებს საქონლის ხარისხის და ასორტიმენტის კრიტერიუმით, მეორე კი - ფასის სიმცირით.

ბუნებრივია მომხმარებელთა ამ ჯგუფებს როგორც სხვა საქონელზე ისე ფრინველის ხორცზე განსხვავებული მოთხოვნილებები აქვთ. ეკონომიკურად შეძლებული მომხმარებლები მოითხოვენ ფრინველის ასორტიმენტის კიდევ უფრო გაფართოებას ინდაურის, იხვის, მწყერის ხორცის ჩართვით, ნაკლებშეძლებული ადამიანები კი მოითხოვენ გენმოდირიცირებული ხორცის მარკირებას და ქათმის ხორცის ასორტიმენტში მისი სხვა ნაწილების და ქათმის ხორცის ასორტიმენტში მისი სხვა ნაწილების - თავ-კისრის, ფეხების, ნახევარი ქათმის და ა.შ. ჩართვას.

ამიტომ გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ საქართველოს მეხორცეული მიმართულების მეფრინველეობის ფაბრიკების მარკეტოლოგებმა უნდა დაარწმუნონ ფაბრიკების მენეჯერები, რომ მათ სჭირდებათ ორნაირი სასაქონლო პოლიტიკის შემუშავება - ერთი მოსახლეობის შეძლებული ფენისათვის, მეორე დაბალ და საშუალოდ შეძლებული ფენებისათვის.

4. მეტრეველი მ. ტურისტული განთავსების ობიექტებსა და სასტუმრო ბიზნესში კულტურის გავლენის შესახებ კვლევა მნიშვნელოვანია თანამედროვე გლობალიზებულ და კულტურულად მრავალფეროვან სამყაროში. XX საუკუნიდან განთავსების ობიექტების დიზაინში, მომსახურებასა და საერთო კონცეფციაში კულტურის გააზრება და ჩართვა აუცილებელი ხდება, „კულტურულად მომთხოვნი“ ტურისტებისა და მოგზაურების მიზიდვისა და დაკმაყოფილებისთვის.

წარმოდგენილი კვლევის ერთ-ერთი მთავარი ასპექტია კულტურის მნიშვნელობის ანალიზი განთავსების ობიექტების კონცეფციაში. ურთიერთდაკავშირებულ სამყაროში, სადაც სხვადასხვა წარმომავლობისა და კულტურის ადამიანები მოგზაურობენ და ეძებენ დროებითი განთავსების ობიექტებს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს პროვადერებისთვის კულტურული მრავალფეროვნების გათავისებას და საკუთარი კულტურის ასპექტების პოპულარიზებას.

ნაშრომის მიზანია გამახვილდეს ყურადღება ქართული კულტურის გავლენაზე განთავსების ბიზნესში. აღნიშნული ასპექტი აქტუალურია არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ მსოფლიოს ნებისმიერი

ქვეყნისთვის, რომლებიც ცდილობენ კულტურის ინტეგრაციას განთავსების კონცეფციებში. ქართული კულტურის, მისი მოტივების, არქიტექტურული სტილისა და ისტორიული ღირსშესანიშნაობების მნიშვნელობის შესწავლით, წარმოდგენილი ნაშრომი ხაზს უსვამს ადგილობრივი კულტურული მემკვიდრეობის გამოყენების პოტენციალს სტუმრების გამორჩეული და დასამახსოვრებელი გამოცდილების შესაქმნელად.

ნაშრომის ამოცანაა შეისწავლოს განთავსების ობიექტებში კულტურული ინტეგრაციის შესახებ მომხმარებელთა მოთხოვნები და შთაბეჭდილებები. კვლევით მიღებულია ემპირიული შეხედულებები იმის შესახებ, თუ რას აფასებენ სტუმრები კულტურული ინტეგრაციის თვალსაზრისით.

5. ნაღარიშვილი ნ. განხილულია ჭკვიანი ტურიზმი, როგორც ჭკვიანი სპეციალიზაციის ერთ-ერთი სახეობა. საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს ხელმძღვანელობით შემუშავებულია “ჭკვიანი სპეციალიზაციის” პროგრამა, რომელიც წარმოადგენს რეგიონების ინოვაციური პოტენციალის გაძლიერების საფუძველს. ამ კომპონენტის განხორციელებით შესაძლებელი ხდება კონკრეტული რეგიონის ძლიერი მხარეების განსაზღვრა და მათი აქცენტირებული განვითარება. ევროკავშირის შესაბამის სტრუქტურებთან აქტიური თანამშრომლობის შედეგად, საპილოტე რეგიონად შერჩეულია იმერეთი.

აღნიშნულია ჭკვიანი ტურიზმის როლი იმერეთის ჭკვიანი სპეციალიზაციის კონტექსტში. პირველ რიგში ეს შეიძლება იყოს ჭკვიანი ტურიზმი, ხელოვნური ინტელექტი ტურიზმში, ჭკვიანი დესტინაცია, სხვადასხვა საკომუნიკაციო და IT ტექნოლოგიების გამოყენება.

განხილულია ჭკვიანი ტურიზმის განვითარებაში ჭკვიანი ქალაქების, ჭკვიანი დესტინაციების, ხელოვნური ინტელექტის და 5G ქსელის მნიშვნელობა.

ჭკვიანი ტურიზმი განსაზღვრავს დარგის განვითარების პერსპექტივებს. თუმცა, ამ რთული ფენომენის შესწავლა, ამჟამად ჩანასახოვან ეტაპზეა. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ჭკვიანი დესტინაციების გამოცდილების შედარებითი და ინტეგრირებული შესწავლა გახდება ერთ-ერთი მთავარი მიმართულება მსოფლიოში.

ნაღარიშვილი ნ. ბოლოდროინდელმა ტექნოლოგიურმა განვითარებამ და ინოვაციებმა მნიშვნელოვნად იმოქმედა ტურიზმის ინდუსტრიაზე და ამ ცვლილებების ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტი იყო თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ფულის გადახდის ახალი მეთოდების დანერგვა. ამ თვალსაზრისით საკმაო პერსპექტივები იშლება ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და მის საფუძველზე შემუშავებული კრიპტოვალუტების გამოყენებაში.

მიუხედავად იმისა, რომ კრიპტოვალუტების მაინინგი (გამოშვება) საკმაოდ პოპულარულია

საქართველოში, განსაკუთრებით კი სვანეთში და აფხაზეთში, ის მაინც მასობრივად ვერ გამოიყენება ტრანზაქციებში (Global Crypto Adoption Index-ის მიხედვით 51-ე ადგილი მსოფლიოს 154 ქვეყანას შორის).

ამასთან, მნიშვნელოვანი სამუშაოები ტარდება ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის დასაწერად საქართველოს საჯარო რეესტრში, რაც მომავლში გამორიცხავს იქ დაცული დოკუმენტების გაყალბებას. ასევე, საქართველოს ტურისტული ინდუსტრია თითქმის არ იყენებს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და კრიპტოვალუტის შესაძლებლობებს, რაც განაპირობებს შესაბამისი კვლევის ჩატარების აუცილებლობას და ადასტურებს სტატიის თემის აქტუალობას. კვლევის მიზანია: განსაზღვროს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიისა და კრიპტოვალუტების გამოყენების როლი და პერსპექტივები ტურიზმის ინდუსტრიაში, კერძოდ საქართველოში.

სტატიაში განსაზღვრულია ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის ცნებები, დახასიათებულია

კრიპტოვალუტების გლობალური ბაზარი და მასში საქართველოს ადგილი, განხილულია კრიპტოვალუტების ფართო გამოყენების უპირატესობები და შესაძლებლობები ტურიზმის ინდუსტრიაში თანამედროვე პირობებში. ავტორი ასევე მიუთითებს კრიპტოვალუტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიების მნიშვნელობაზე და პოტენციალზე ტურიზმის სფეროში; გაანალიზებულია ტურისტულ ბიზნესში კრიპტოვალუტების გამოყენების რისკები და შეზღუდვები. რაც მთავარია, ავტორი იძლევა გარკვეულ რეკომენდაციებს ბლოკჩეინის ტექნოლოგიებისა და კრიპტოვალუტების დანერგვისათვის საქართველოს ტურისტულ ბიზნესში.

6. ფოდიშვილი დავით. ბოლო დროის სხვადასხვა კრიზისებმა გვიჩვენეს მსოფლიო ეკონომიკური განვითარების არსებული მოდელის არამდგრადობა. 1980-იანი წლების შუა პერიოდიდან მსოფლიო ეკონომიკა ცდილობს განვითარების ახალი გზების პოვნას: კერძოდ, გაეროში ჩამოყალიბდა ახალი კონცეპტუალური მიდგომები, რომლებმაც მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინეს ახალი მოდელების ფორმირებაზე, როგორებიცაა: მდგრადი განვითარება და ადამიანური პოტენციალის განვითარება.

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, მწვანე ეკონომიკის კონცეფცია სტრატეგიულად პრიორიტეტული გახდა მრავალი ქვეყნისათვის. გადააქციეს რა თავიანთი ეკონომიკა მდგრადობის მამოძრავებელ ძალად, ეს ქვეყნები მზად იქნებიან 21-ე საუკუნის ძირითადი გამოწვევების დასაძლევად—ურბანიზაციიდან და რესურსების შეზღუდულობიდან კლიმატისა და ეკონომიკური არასტაბილურობის ცვლილებამდე.

ამავე დროს, მიზნების მისაღწევად, "მწვანე" ეკონომიკამ უნდა გააერთიანოს ციკლური და ინკლუზიური ზრდა, რაც გააუმჯობესებს ადამიანების კეთილდღეობას და სოციალურ სამართლიანობას, ამავდროულად შეამცირებს ეკოლოგიურ რისკებს.

გარემოს დაცვის სფეროში არსებული პრინციპები და ძირითადი იდეები განმტკიცებულია საერთაშორისო დონეზე, მაგრამ კონკრეტული პროგრამებისა და მიზნების შემუშავება ხორციელდება ეროვნულ დონეზე.

დღეისათვის მსოფლიოში უკვე მუშავდება ბუნებრივი კაპიტალის მარაგების ცვლილებების ღირებულებითი შეფასების ინსტრუმენტები. მწვანე ეკონომიკაზე გადასვლის პროგრესის შესაფასებლად გამოიყენება სხვადასხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებების, გადამამუშავებული ნარჩენების მოცულობების მაჩვენებლები ეკოლოგიურ პროექტებში. ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების ან, პირიქით, გარემოსა და ადამიანებისათვის პოტენციურად საშიშია. ამ დროისთვის მწვანე დაფინანსების მეთოდოლოგიას საფუძველი ეყრება როგორც საერთაშორისო, ასევე ეროვნულ და რეგიონულ დონეზე.

EAEU-ს "მწვანე" ტრანსფორმაცია ხელს შეუწყობს დაჩქარებულ გადასვლას ახალ ტექნოლოგიურ და მსოფლიო ეკონომიკურ წესრიგზე, EAEU-ს წევრები სახელმწიფოების ეკონომიკის გადასვლას მდგრადი განვითარების ტრაექტორიაზე, რომელიც ხასიათდება ბუნებათსარგებლობის მეცნიერულად დაფუძნებული სისტემით, ასევე ახალი ეკოლოგიური და სამრეწველო ტექნოლოგიების დანერგვით.

საკვანძო სიტყვები: მწვანე ფინანსები, მწვანე ინვესტირება, პროექტების ტაქსონომია, მწვანე ობლიგაციები, ემიტენტი, ბუნებათსარგებლობა, კომერციული ორგანიზაცია.

7. ქუთათელაძე რ. პარალელური და განაწილებული სისტემები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ბიზნესში სხვადასხვა დარგის გამოთვლითი სიმძლავრისა და მასშტაბურობის გაზრდის გზით. საფინანსო საქმეში ისინი აჩქარებენ კომპლექსურ გამოთვლებს რისკის ანალიზისა და სავაჭრო სტრატეგიებისთვის. ელექტრონულ კომერციაში ისინი მართავენ ფართომასშტაბიან მონაცემთა ბაზებს და ახდენენ ტრანზაქციების დამუშავების დაჩქარებას. მომხმარებელთან ურთიერთობის მენეჯმენტში ისინი აანალიზებენ მონაცემთა უზარმაზარ ბაზებს მარკეტინგული სტრატეგიების პერსონალიზებისთვის.

მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტი სარგებლობს განაწილებული სისტემებით მრავალ ლოკაციაზე ინვენტარისა და ლოჯისტიკის კოორდინირებით. ტელეკომუნიკაციებში ისინი უზრუნველყოფენ უწყვეტ კავშირს და ამუშავებენ მონაცემთა მასიურ ტრაფიკს. ეს სისტემები აძლევს ბიზნესებს საშუალებას დაამუშავონ დიდი მონაცემები, მხარი დაუჭირონ რეალურ დროში გადაწყვეტილების მიღებას და გააუმჯობესონ საერთო ეფექტურობა, რაც მათ უნარჩუნებს კონკურენტუნარიანობას და დინამიკური ბაზრის მოთხოვნებზე მორ-გების უნარს.

ორივე მათგანი ეყრდნობა თანამედროვე გამოთვლით ინფრასტრუქტურას, აძლიერებს აპლიკაციებს, დაწყებული სამეცნიერო სიმულაციებიდან და მონაცემთა ანალიტიკიდან, დამთავრებული ღრუბლოვანი გამოთვლებითა და ინტერნეტ სერვისებ-ბით.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის მუშაობის პრინციპები, შემოთავაზებულია მისი უპირატესობებისა და ნაკლოვანებების დეტალური ანალიზი. გაანალიზებულია სერვისზე ორიენტირებული სისტემების ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია ვებ-სერვისების აღწერა, რომელთა საშუალებითაც მიიღწევა სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის ეფექტური ფუნქციონირება.

საკვანძო სიტყვები: პარალელური გამოთვლები, განაწილებული გამოთვლები, სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურა, კლიენტ-სერვერის არქიტექტურა.

ქუთათელაძე რ. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთვლები რევოლუციას ახდენს ბიზნეს-ოპერაციებში მასშტაბური, ეკონომიური საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფით. ბადური გამოთვლები ახდენს რესურსების ოპტიმალურ განაწილებას რთული გამოთვლების დასაძლევად, ეფექტურობის გაზრდისა და რესურსების გაზიარების ხარჯების შესამცირებლად. ამის საპირისპიროდ, ღრუბლოვანი გამოთვლა გვთავაზობს მოთხოვნის შესაბამის წვდომას კონფიგურირებადი რესურსების ერთობლიობაზე, რაც საშუალებას აძლევს ბიზნესებს სწრაფად განათავსონ აპლიკაციები და საჭიროებისამებრ გააფართოონ, ოპტიმიზაცია გაუწიონ შესრულებას და სისწრაფეს. ორივე ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს ბიზნესს გაუმკლავდეს მონაცემთა დიდ ნაკრებებს, დააჩქაროს ინოვაციები და გაამარტივოს პროცესები, რაც ხელს უწყობს კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებას დინამიკურ ბაზრებზე. ბადური და ღრუბლოვანი გამოთ-ვლებით ორგანიზაციებს შეუძლიათ სწრაფად მოერგონ ცვალებად მოთხოვნებს, შეამცირონ კაპიტალური ხარჯები და ფოკუსირება მოახდინონ რესურსების ძირითად ბიზნეს-მიზნებზე მდგრადი ზრდისა და წარმატებისთვის.

სტატიაში განხილულია სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. ნაჩვენებია პარალელური და განაწილებული სისტემების ეფექტური მუშაობისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანი ხარისხიანი ვებ-სერვისებისადმი წაყენებული მოთხოვნები. განხილულია ანგარიშის მართვისა და შეკვეთების დამუშავების მარტივი სისტემის მაგალითი. სტატიაში ასევე განხილულია ბადური და ღრუბლოვანის გამოთვლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და შესრულებულია ამ ორი ტიპის მიდგომის მახასიათებლების შედარებითი ანალიზი.

საკვანძო სიტყვები: განაწილებული გამოთვლები, სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურა, ბადური გამოთვლები, ღრუბლოვანი გამოთვლები.

ქუთათელაძე რ. უკანასკნელი წლების განმავლობაში საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტების წინაშე გამუდმებით წამოიჭრება კონკრეტული ვებპროექტისათვის შესაბამისი ტექნოლოგიის შერჩევის ამოცანა. პრობლემა ისაა, რომ ადამიანების უმეტესობა ამა თუ იმ ტექნოლოგიას ირჩევს სუბიექტური მიზეზების გამო და ისინი არგუმენტირებულად ვერ ახდენენ მის შერჩევას. სწორი ტექნოლოგიის არჩევისთვის აუცილებელია პროექტის სპეციფიკის გაგება, სხვათა გამოცდილებისა და უკვე განხორციელებული მსგავსი პროექტების ცოდნა.

სტატიაში განხილულია ვებგვერდების აგების არსებული ტექნოლოგიების სამი დონის ზოგადი ანალიზი, მოყვანილია თითოეული დონის რეალიზების მაგალითები,

აღწერილია მათი გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები, მოცემულია ტექნოლოგიის შერჩევისას გასათვალისწინებელი პარამეტრებისა და მახასიათებლების აღწერა. ასევე წარმოდგენილია ვებგვერდების აგების ტექნოლოგიების ტიპები და მათი გამოყენების თავისებურებები, გაკეთებულია ვებგვერდების აგებისათვის სხვადასხვა ენების გამოყენების ანალიზი და ნაჩვენებია ანალიზის შედეგების პროცენტული მაჩვენებლები, განხილულია ვებგვერდების შექმნისათვის გამოყენებული ყველაზე პოპულარული ენები, ფრეიმვორკები და კონტენტის მენეჯმენტის სისტემები.

სტატიაში მოყვანილია გამოკითხვის შედეგების ანალიზი დიდ ვებპროექტებში დაპროგრამების ენების გამოყენების სტატისტიკის დასადგენად, ნაჩვენებია დაპროგრამების ენების პოპულარობის ინდექსები მოცემული წლისთვის, გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.

საკვანძო სიტყვები: ვებპროექტი, ვებგვერდი, ფრეიმვორკი, კონტენტის მენეჯმენტის სისტემა.

ქუთათელაძე რ. სტატიაში გაანალიზებულია რთული ობიექტების მართვის მოდელების უპირატესობები და ნაკლოვანებები. გაკეთებულია სათანადო დასკვნები სიტუაციური მართვის სასარგებლოდ. შემოთავაზებულია მართვის ჰიბრიდული მოდელი, რომელშიც გაერთიანებულია კლასიკური სიტუაციური და ფორმალურ-მათემატიკური მეთოდების დადებითი მხარეები. განსაზღვრულია პოლიმოდელური სისტემა, რომელიც ახდენს რთული ობიექტების მართვის სისტემების გამოყენებისადმი სისტემური მიდგომის რეალიზაციას.

საკვანძო სიტყვები: პოლიმოდელური სისტემა, რთული ობიექტების მართვა, სიტუაციური მართვის მეთოდები, ფორმალურ-მათემატიკური მეთოდები.

8. ქობლიანიძე თ. კლიმატური ცვლილებები, ჰაერის დაბინძურების საგანგაშო დონე, რესურსების ამოწურვისა და კულტურათა გაქრობის საშიშროება - პრობლემათა არასრული ჩამონათვალია, რაც საფრთხეს უქმნის მომავალი თაობების ღირსეულ ცხოვრებას, 2017 წელი გაერომ ტურიზმის მდგრადი განვითარების საერთაშორისო წლად გამოაცხადა, რითაც, ხაზი გაუსვა მდგრადი განვითარების სტრატეგიული მიზნების განხორციელებისათვის ტურიზმის მნიშვნელობას. ტურისტული მოგზაურობების ზრდასთან ერთად მეტი საფრთხე ექმნება გარემოს. არამდგრადი ტურიზმი იწვევს თბური გაზების ემისიას, ნეგატიურ ზემოქმედებას ეკოსისტემებზე და ბუნებრივი პირობების ცვლილებას.

სასტუმროს სექტორი მზარდი ინდუსტრიაა, რომელსაც ნახშირბადის გამონაბოლქვის შეზღუდვა ესაჭიროება. მდგრადი პრაქტიკის აღიარებით სასტუმროები შეამცირებენ მათი გავლენას გარემოზე და წვლილს შეიტანენ მომავალი თაობებისთვის ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნების საქმეში. მწვანე სასტუმრო ზრუნავს ნარჩენების შემცირებაზე, ზრუნავს ენერგიისა და წყლის დაზოგვაზე, ადგილობრივი და ორგანული პროდუქტების გამოყენებასა და პასუხისმგებელი ტურისტული პრაქტიკის განხორციელებაზე. საერთაშორისო ალიანსები და ასოციაციები Sustainable Hospitality Alliance, Global Sustainable Tourism Council (GSTC), Green Key მდგრადობის პრინციპების გათვალისწინებით იღებენ ბიზნეს გადაწყვეტილებებს, კომპანიებთან ერთად ქმნიან ინოვაციურ და კრეატიულ პროდუქტს/მომსახურებას და ამცირებენ უარყოფით ზემოქმედებას გარემოზე. ნაშრომში გაანალიზებულია ასოციაციების საქმიანობის ზოგადი პრინციპები და ქართული მაგალითები.

საკვანძო სიტყვები: მდგრადი განვითარება, კლიმატური ცვლილებები, მწვანე ბიზნესი, მდგრადობის კრიტერიუმები, სერტიფიცირება.

ქობლიანიძე თ. ეკონომიკური აქტივობების, დასაქმების, ახალი ტექნოლოგიების განვითარების თვალსაზრისით, ჯანდაცვა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სექტორია, როგორც მსოფლიოში, ისე

საქართველოში. სამედიცინო მომსახურების ბაზარზე წარმატების მისაღწევად, უმნიშვნელოვანესია სამედიცინო მომსახურების ხარისხზე მუდმივი ზრუნვა, რაც სამედიცინო დაწესებულებას აქცევს ბაზრის ლიდერად და მოთხოვნად დაწესებულებად. ჯანდაცვის სერვისების ხარისხის უზრუნველყოფის, მართვის და გაუმჯობესების მისაღწევად, აუცილებელია, მენეჯმენტის, სამედიცინო პერსონალის, პაციენტებისა და მათი ახლობლების უწყვეტი ჩართულობა სამედიცინო სერვისების სრულყოფის საქმეში, რაც მარკეტინგული სტრატეგიის ნაწილი უნდა იყოს. ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურება პაციენტისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, მათ მიერ სამედიცინო მომსახურების ხარისხის აღქმა კი სუბიექტურია, შესაბამისად, მიზანშეწონილია, მუდმივად იყოს ყურადღება გამახვილებული პაციენტთა კმაყოფილების კვლევაზე. მოწინავე ქვეყნებში დიდი ყურადღება ეთმობა სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასებას. ეს განპირობებულია სამედიცინო მომსახურების გაწევის მუდმივად ცვალებადი ინოვაციური ტექნოლოგიებით და მათი ღირებულების ზრდით. ტექნოლოგიების გართულება იწვევს პაციენტებისთვის რისკების ზრდას. აღსანიშნავია, რომ, ერთის მხრივ, არსებობს ჯანდაცვის ორგანიზაციების შეფასების და აკრედიტაციის მინიჭების გამოცდილება (JCI), ხოლო, მეორეს მხრივ, განვითარებული ქვეყნები სამედიცინო დაწესებულებების შესაფასებლად იყენებენ გარკვეულ ინდიკატორებს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ (WHO) შეიმუშავა, საავადმყოფოს მუშაობის შესაფასებლად და შესადარებლად, რეკომენდირებული ინდიკატორების სია და შეფასების წესი. სტატიაში განხილულია ჯანდაცვის სერვისების ხარისხის უზრუნველყოფის უცხოური გამოცდილება, სამედიცინო ორგანიზაციების საქმიანობის შეფასების ინდიკატორები, საქართველოს კლინიკებში სტაციონარული სერვისებით პაციენტთა კმაყოფილების ონლაინ კვლევა.

საკვანძო სიტყვები: ჯანდაცვის მარკეტინგი, სამედიცინო სერვისების ხარისხი, ანკეტური გამოკითხვა, პაციენტის კმაყოფილება.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Kinkladze Rusudan	Statistics for tourism	Electronic edition	ISBN 978- 9941-33- 886-1	453	Abesadze Nino, Abesadze Otar, Chitaladze Ketevan
2	Nadareishvili Nana	THE IMPORTANCE OF THE PROTECTED AREA IN THE	PROCEEDING BOOK. ESSA IV. INTERNATIO	ISBN: 978- 605-	P. 334- 338.	Nino Khakhubia, Giorgi Gogitidze.

		DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM IN THE MOUNTAINOUS REGION.	NAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS. 12-13 July 2024, Istanbul / TURKIYE. P. 334-338.	73444-8-9		
3	Kutateladze Rusudan	Analysis and Evaluation of the Financial and Banking Sector of Georgia (Volume 2) // Collective monograph	London (United Kingdom), Chisinau (Republic of Moldova). - Publisher: LAP LAMBERT Academic Publishing. 24 April, 2024	978-620-5-49378-6	176	Burdiashvili Rati Vanishvili Merab Tsaava Giorgi Bibiluri Ani Chelidze Medea Abutidze Gocha Katsadze Irakli Topchishvili Marine Mazmiashvili Archil Gelitashvili Goga Ablotia Koba Otiashvili Lia Saginashvili Nana Ablotia Lia Kutateladze Aleko Kvitsaridze Ketevan Mushkudiani Valeri Chanturia Natalia Goderdzishvili Bella Ugrekheldze Irine

						Khidirbegishvili Nino Demetrashvili Lasha Kochlamazashvili Lela Kandashvili Teimuraz

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. Kinkladze Rusudan. სახელმძღვანელოში განხილულია ტურიზმის სტატისტიკის საკითხები ტურიზმის სფეროს პრაქტიკულ მაგალითებზე დაყრდნობით. აღნიშნული საკითხები თავმოყრილია 15 თემაში. განიხილება: ტურიზმის სტატისტიკის შესწავლის საგანი, ობიექტი და მისი შესწავლის მეთოდოლოგია, სტატისტიკური ინფორმაციის შეგროვება, თავმოყრა-დაჯგუფება, სტატისტიკური სიდიდეები (აბსოლუტური, შეფარდებითი, საშუალო), ვარიაციის მაჩვენებლები, მოვლენათა შორის ურთიერთკავშირი, დინამიკური მწკრივები, ეკონომიკური ინდექსები, შერჩევითი დაკვირვება, აგრეთვე ტურისტული ხარჯების სტატისტიკის, ტურისტულ საქონელსა და მომსახურებაზე ფასების სტატისტიკის, ტურისტული ბაზრის სტატისტიკური შესწავლის საკითხები. აღნიშნული საკითხები განხილულია გაეროსა და მსოფლიო ტურიზმის ორგანიზაციის რეკომენდაციების გათვალისწინებით. ნაშრომი განკუთვნილია სახელმძღვანელოდ ტურიზმის პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის. იგი გამოადგება აგრეთვე ოფიციალური სტატისტიკური ორგანოების მუშაკებს, ბიზნესმენებს, მენეჯერებსა და სხვა დაინტერესებულ პირებს.

2. Nadareishvili Nana აჭარის რეგიონი, საქართველოს სხვა ნაწილებთან ერთად, გამოირჩევა სხვადასხვა ტურისტული შესაძლებლობებით; ჩვენი კვლევა მიზნად ისახავდა დაცულ ტერიტორიებზე ვიზიტორთა ზრდის ტემპის შეფასებას. 2018-2023 წლებში აჭარის რეგიონში დაცულ ტერიტორიებზე ვიზიტორთა რაოდენობა გავანალიზეთ ქობულეთის დაცული ტერიტორიების, კინტრიშის ეროვნული პარკის, მაჭახელას ეროვნული პარკისა და მტირალას ეროვნული პარკის მაგალითზე. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ დაცული ტერიტორიები მათი უნიკალური ტყის ეკოსისტემით უზრუნველყოფს ტურიზმის სხვადასხვა სფეროს განვითარების ფართო შესაძლებლობას. დამატებითი ტურისტული მომსახურების შეთავაზებით შესაძლებელია ვიზიტორთა რაოდენობის გაზრდა.

3. Kutateladze Rusudan მონოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიების დეპარტამენტის თანამშრომელთა მიერ. მონოგრაფიული კვლევა ეძღვნება საქართველოს საფინანსო და საბანკო სექტორის გამოწვევებისა და პერსპექტივების შესწავლას თანამედროვე გლობალურ სამყაროში. კვლევის შედეგები წარმოდგენილია ორ ნაწილად (17 თავი).

პირველ ნაწილში – „საქართველოს საფინანსო სექტორის გამოწვევები და პერსპექტივები“ - წარმოდგენილია შემდეგი 11 თავი: მდგრადი დაფინანსების მეთოდური მხარდაჭერა საქართველოში; რეგიონული ინფრასტრუქტურული პროექტების დროული და სრულფასოვანი დაფინანსების პრობლემა; არაკომერციული ორგანიზაციების ფინანსური საქმიანობა საქართველოში; ადგილობრივი ბიუჯეტის პროცესის საკანონმდებლო და მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა საქართველოში; ფინანსური ინვესტიციები - ეკონომიკური ზრდის ხელშემწყობი ფაქტორი; დოლარიზაციის გამოწვევები

საქართველოში და პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში; სადაზღვევო კომპანიების ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემა და სოციალური პასუხისმგებლობის მართვა; სკოლამდელ ბავშვებში ფსიქოლოგიური გამოწვევები და მათი აღმოფხვრისა და ინტერპრეტაციისთვის საჭირო ფინანსურ რესურსებთან დაკავშირებული პრობლემები; ევროკავშირის ბაზარზე ქართველი ფერმერების გასვლის ფინანსური მხარდაჭერა (გორის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე); ფინანსური პრობლემები და გამოწვევები სოფლის მეურნეობაში (კახეთის რეგიონის მაგალითზე); ინოვაციური საქმიანობის გამოწვევები საქართველოში გლობალური ინოვაციების ინდექსის მიხედვით.

ნაწილი მეორე – „საქართველოს საბანკო სექტორის გამოწვევები და პერსპექტივები“ - მოიცავს შემდეგ 6 თავს: სოციალური პასუხისმგებლობის განხორციელების პრიორიტეტები საქართველოს საბანკო სექტორში; არასაბანკო საკრედიტო და ფინანსური ინსტიტუტების განვითარება და პერსპექტივები საქართველოში; საბანკო ორგანიზაციების კრიზისამდელი ადაპტაციის სტრატეგიული ასპექტები ანტიკრიზისულ მენეჯმენტში; საქართველოს ეროვნული ბანკის მიერ თანამედროვე კომერციული ბანკების ზედამხედველობის გაუმჯობესების პრობლემის განხილვა; სადაზღვევო სექტორის ჩართვა ტურიზმის სექტორის დაკრედიტების პროცესში; გაყიდვების თანამედროვე კონცეფციები საკრედიტო დაწესებულებებში.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Piranashvili M.	“From East to West: Assessing the Impact of the Russia-Ukraine Conflict and Russian Migration on Georgia’s Tourism Industry and the Path to European Integration”	TalTech Journal of European Studies	DOI: https://doi.org/10.2478/bjes-2024-0006 Volume 14 (2024): ISSUE 1 (June 2024)	116 - 140	Kadagidze L

	Piranashvili M.	"Expanding Ecotourism Opportunities: How Solar Energy Supports Sustainable Growth of Small and Medium-Sized Businesses in Georgia"	German International Journal of Modern Science/Deutsche Internationale Zeitschrift für Zeitgenössische Wissenschaft №78, 2024	ISSN: 2701-8369 (print), 2701-8377 (online)	24-29	Gamsakhurdia T, Gogitidze G.

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2. **Piranashvili M.** აზიისა და ევროპას შორის მდებარე საქართველოს ტურისტული ინდუსტრია უნიკალურ გამოწვევებს აწყდება რეგიონული გეოპოლიტიკური დამაბულობის ფონზე, განსაკუთრებით რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე კონფლიქტისა და შემდგომი რუსული მიგრაციის ფონზე. ეს სტატია იყენებს როგორც თვისებრივ, ისე რაოდენობრივ კვლევის მეთოდებს, რათა გამოიკვლიოს ამ პოლიტიკური რეალობის გავლენა საქართველოს ტურიზმის სექტორზე და ემხრობა სტრატეგიულ რეორიენტაციას ევროპული ინტეგრაციისკენ, როგორც მდგრადი განვითარების ხელშეწყობ საშუალებას. ძირითადი დაინტერესებული მხარეების ხარისხობრივი ინტერვიუებიდან და საერთაშორისო ტურისტებთან რაოდენობრივი გამოკითხვებიდან გამომდინარე, კვლევა ხსნის პოლიტიკასა და ტურიზმს შორის რთულ ურთიერთკავშირს. მიუხედავად ლტოლვილთა შემოდინების უპირატესად ნეგატიური აღქმისა, ფასების ზრდის შესახებ შეშფოთების, მომსახურების ხარისხის აღქმული ცვლილებებისა და რუსეთის საკუთრებაში არსებული ბიზნესების გაფართოების შესახებ, საქართველოს ტურისტული სფეროს გამძლეობა და მიმზიდველობა აშკარაა. კონკრეტულად, ყველა რესპონდენტმა რეკომენდაცია გაუწია საქართველოს, როგორც ტურისტულ მიმართულებას და აღნიშნა, რომ ყოფნისას თავს დაცულად გრძნობდა. კვლევა ასევე წარმოადგენს შედარებით პერსპექტივას, რომელიც აფასებს შემდგომი ევროინტეგრაციის პოტენციურ ეფექტს საქართველოს ტურისტულ ლანდშაფტზე და ხაზს უსვამს ძირითად შემარბილებელ სტრატეგიებს, მათ შორის პოლიტიკის შემუშავებას, ტურისტული შეთავაზებების დივერსიფიკაციას, სტრატეგიულ კომუნიკაციას, ციფრული პლატფორმის წინსვლასა და გამოყენებას, ზოგადად, მდგრად ტურიზმში ევროპული საუკეთესო პრაქტიკის დანერგვას. ეს დასკვნები ხაზს უსვამს პროაქტიული და ინკლუზიური პოლიტიკისა და ინდუსტრიის რეგულირების აუცილებლობას საქართველოს ევროპული მისწრაფებების შესაბამისად. ეს ყოვლისმომცველი კვლევა უზრუნველყოფს ფასდაუდებელ შეხედულებებს ტურიზმის სფეროს დაინტერესებული მხარეებისთვის და ხელს უწყობს გეოპოლიტიკურ რეალობასა და ტურიზმს შორის რთული ურთიერთობის უფრო ფართო გაგებას.

Piranashvili M. ტურიზმი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საქართველოს ეკონომიკაზე, განსაკუთრებით შემოსავლების გენერირებისა და დასაქმების შესაძლებლობების კუთხით. 2023 წელს ტურისტული ინდუსტრიის მიერ მიღებულმა შემოსავალმა მოლოდინს გადააჭარბა და ჯამში 4 მილიარდი დოლარი შეადგინა. მცირე და საშუალო საწარმოები (SME) გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ეკონომიკის მდგრად

განვითარებაში. ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვა და მზის ენერგიაზე გადასვლა ამცირებს ხარჯებს და ხელს უწყობს გარემოს და ეკონომიკის მდგრად განვითარებას. თუმცა, ამ ტექნოლოგიების ინტეგრაცია, როგორც ასევე დაფინანსებაზე ხელმისაწვდომობა, ხშირად რთულია. ამიტომ, მნიშვნელოვანია მცირე და საშუალო ბიზნესის ძირითადი ბარიერებისა და შესაძლებლობების განხილვა. მცირე და საშუალო საწარმოები, რომლებიც იყენებენ მზის ენერგიის ტექნოლოგიებს, არა მხოლოდ ამცირებენ ნახშირბადის ემისიას, არამედ შეუძლიათ გააძლიერონ ოპერაციული ეფექტურობა და მომგებიანობა, რითაც გზას გაუხსნის მდგრადი ტურისტული ინდუსტრიის განვითარებას. ეს კვლევა განიხილავს დაბრკოლებებს და პერსპექტივებს, რომლებსაც აწყდებიან მცირე და საშუალო საწარმოები, რომლებიც ცდილობენ უზრუნველყონ მზის ენერგიის პროექტების მწვანე დაფინანსება. ლიტერატურის მიმოხილვის, სხვადასხვა შემთხვევის შესწავლისა და ემპირიული ანალიზის კომბინაციით, ეს კვლევა მოიცავს საქართველოს ეკოტურიზმის სექტორში მცირე და საშუალო ბიზნესს შორის მზის ენერგიის მიღების ამჟამინდელ მდგომარეობას, ძირითად მამოძრავებელ ფაქტორებს, დაფინანსების გამოწვევებსა და შესაძლებლობებს. კვლევაში გამოყენებულია თვისებრივი მეთოდი, სტრუქტურირებული კითხვარის გამოყენებით, საქართველოს სხვადასხვა რეგიონის წარმომადგენლები მცირე და საშუალო ბიზნესის მონაწილეობით. ამდენად, ეს სტატია მიზნად ისახავს განიხილოს ძირითადი ბარიერები და შესაძლებლობები, რაც მცირე და საშუალო საწარმოებს აქვს ტურიზმის სექტორში ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვისას, ასევე ძირითადი დასკვნები და შედეგები ამ მიმართულებით.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბერუაშვილი მ.	ინტერნეტ-მარკეტინგის როლი ბიზნესში	სტუ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები	22 მაისი 2024 წელი	
2	მეტრეველი მ.	„კურორტების მდგრადი	სსიპ კურორტების განვითარების სააგენტო,	თბილისი,	-

		განვითარების ტენდენციები და გამოწვევები“,	მეორე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია,	5 დეკემბერი 2024	
	მეტრეველი მ.	მომხმარებელთა მოთხოვნები განთავსების ობიექტებში ქართული კულტურის მიმართულებ ით	სტუ, VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“,	თბილისი. მაისი, 2024	თამარ ბარნოვი, თორნიკე ანთიძე
	მეტრეველი მ.	ევროპის თერმული მემკვიდრეობა და ტურიზმი	კონფერენცია და ფორუმი	2024 წლის 22 აპრილი, იმერეთის რეგიონი, საქართველ ო	-
	მეტრეველი მ.	საქართველოს ცირკულარუ ლ ეკონომიკაზე გადასვლის ეროვნული გზამკვლევისა დმი მიმდევნილ მეს ამე ფორუმი	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ (სბმკ „ორქისი“).	თბილისი, 14 მარტი, 2024	-
	მეტრეველი მ.	„ბუნებრივი საფრთხეების მოდელირები ს, რუკების შედგენისა და ზონირების სამართლებრი ვი ბაზის განვითარების თვის საგზაო	ბუნების განვითარების პროგრამა (UNDP), კომპანია „გეოგრაფიკი“	თბილისი, 28 თებერვალ ი, 2024	-

		რუკის შედგენა“,			
	მეტრეველი მ.	ციფრული ტრანსფორმაც იის გამოწვევები და პერსპექტივებ ი ტურიზმის ინდუსტრიაში	ISSET-ის კვლევითი ინსტიტუტი და USAID- ის ეკონომიკური მმართველობის პროგრამის	თბილისი, 13 თებერვალ ი, 2024	-
8	ნადარეიშვილი ნ.	კრიპტოვალუ ტების და ბლოკჩეინის ტექნოლოგიი ს გამოყენების პერსპექტივებ ი საქართველოს ტურიზმის ინდუსტრიაში	შრომათა კრებული.სტუ- ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . 22/05/2024.საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.	22/05/2024 „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“. ქ. თბილისი. საქართველ ო	
	ნადარეიშვილი ნ.	ტურიზმის განვითარების პერსპექტივებ ი ზემო რაჭაში და მათი ასახვა ადგილობრივ საზოგადოება ს შორის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თეორიიდან გამოყენებით გეოგრაფიამდე - 100 “.	6-8 ნოემბერი თსუ, თბილისი, საქართველ ო	მზია თუთბერიძე, გიორგი ხომერიკი, სოფიკო ჯვარშიშვილი, ნანა კვირკველია, ელეონორა ჭანია, გივი თავაძე
10	ფირანაშვილი მაცა	„საქართველო ში მდგრადი სამთო ტურიზმის განვითარების	ევრაზიის მე-13 მულტიდისციპლინური ფორუმი, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი პარტნიორ „ევროპის	1-2 ნოემბერი, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის	შორენა მეტრეველი

		სტატისტიკური ანალიზი“	სამეცნიერო ინსტიტუტთან“ ერთად ატარებს	უნივერსიტეტი	
	ფირანაშვილი მაკა	„საქართველოს პოზიციონირება, როგორც ღვინის წამყვანი ტურისტული დანიშნულებების ადგილი: ძირითადი სტრატეგიები და პრაქტიკა“	პირველი ერთობლივი სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინის დივერსიფიკაცია და გლობალური ექსპორტი“, მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი	9-10 აგვისტო, 2024. ბათუმი	ლამარა ქადაგიძე
	ფირანაშვილი მაკა	„დაცული ტერიტორიების მნიშვნელობა საქართველოში ეკოტურიზმის მდგრადი განვითარებისთვის“	მე-15 საერთაშორისო კონგრესი მიმდინარე დებატებზე სოციალურ მეცნიერებებში, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი	7-8 სექტემბერი 2024, ბათუმი	მაია მელაძე, თამარ ქობლიანიძე
11	ქუთათელაძე რ.	საგადასახადო პოლიტიკის ცვლილებები პანდემიის გამო წარმოქმნილი პრობლემების გადასაჭრელად	სოხუმის უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ევროკავშირის პოლიტიკა კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ“	სოხუმის უნივერსიტეტი, 16 - 21 მაისი, 2024წ.	ოლღა ხუციშვილი, ნინო ტარუაშვილი, გიორგი მემიშვილი

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზ ატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Kinklادze R.	The impact of social media on consumer decision-making in Georgia	Proceedings of the 10th International Conference on Economics, Business and Management (ICEBM).	2024. 26-27 September Varna University of Economics. (Bulgaria)	Nozadze D.

2	Metreveli M.	„COMPARATIVE ANALYSIS OF MARKETING COMMUNICATION STRATEGIES IN THE HOTEL INDUSTRY: A STUDY OF GEORGIA, ARMENIA AND AZERBAIJAN“	International Tourism Congress (ITC) 2024 Organizers: Technical University of the Atlantic (UTA) and Center for Tourism Research, Development and Innovation (CiTUR), Portugal	November 29, 2024 Mindelo, Cape Verde, Africa	Dolidze T.
3	Nadareishvili N.	THE IMPORTANCE OF THE PROTECTED AREA IN THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM IN THE MOUNTAINOUS REGION.	PROCEEDING BOOK. ESSA IV. INTERNATIONAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS.	12-13 July 2024, Istanbul/TURKIYE.	Nino Khakhubia, Giorgi Gogitidze.
4	Piranashvili M	„Expanding ecotourism opportunities: How to provide solar Sustainable growth of energy business in Georgia“	International conference: Innovation and Regenerative Trends in Tourism and Hospitality Industry, Chandigarh University	14-16 March, 2024 Chandigarh University, India	Gamsakhurdia T.
	Piranashvili M.	"Impact of digital technologies on the management	International scientific conference: "Regional transformation through	30 May, 2024. Panthéon-	Meladze M.

		of tourist destinations in Georgia"	the renewal of tourism and reforms caused by tourism on the example of Georgia". Paris Sorbonne University, Caucasus School of Tourism, World Tourism Organization (UNWTO), French Ministry of Foreign Affairs and Georgian Embassy in France.	Sorbonne University, Paris, France	
	Piranashvili M.	DEVELOPMENT TREND OF HOSPITALITY IN MOUNTAINOUS ADJARA	ESSA IV. INTERNATIONAL EURASIAN SYMPOSIUM ON SOCIAL SCIENCES AND ARTS. Research, Culture and Solidarity Association	12-13 July 2024, Istanbul / TURKEY	Gogitidze G, Khakhubia N.
	Vasadze m.	Diversification of the Rural Economy by Developing Sustainable Food Tourism Sector (Case Study of Adjara mountain Region, Georgia)	"Regional Transformation by Tourism Renovation and Reforms Triggered by Tourism: The Case of Georgia" , May 30th, 2024.	France, Paris, Sorbonne University	

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

5. კოჭლამაზაშვილი ლელა

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემიის საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალის „მომბე“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი- გამოწვევები და შესაძლებლობები“ -სარედაქციო კომიტეტის წევრი.
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი - გამოწვევები და შესაძლებლობები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ, გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი), სარედაქციო კოლეგიის წევრი

6. მეტრეველი მარინა

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – სარედაქციო საბჭოს წევრობა ;

7. ქუთათელაძე რუსუდან -

- მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ხელისუფლება და საზოგადოება - 2024“ საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრი;
- საერთაშორისო მულტიდისციპლინური კონფერენცია "ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში" სტამბოლი, თურქეთი საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი
- სოხუმის უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ევროკავშირის პოლიტიკა კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ“ სარედაქციო საბჭოს წევრი

8. ქობლანიძე თამარი

- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი - გამოწვევები და შესაძლებლობები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ, გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი);

- INTERNATIONAL CONFERENCE ON WINE DIVERSIFICATION & GLOBAL EXPORT. სამეცნიერო კომიტეტის წევრი (ორგანიზატორები გრ. რობაქიძის უნივერსიტეტი და მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი)
- საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციის „ მშვიდობა და მთის მდგრადი ტურიზმი- გამოწვევები და შესაძლებლობები“ _ საორგანიზაციო კომიტეტის და სარედაქციო საბჭოს წევრობა;

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

2. **მეტრეველი მარინა**, 13.10.2024. სტუდენტებთან ერთად ღვინის ფესტივალზე საგარეჯოში სტუმრობა და ღვინის კულტურებისა და წარმოების გაცნობის ორგანიზება;

მეტრეველი მერინა, 16.10.2024. სტუდენტებთან ერთად ტურიზმის ფილმების საერთაშორისო ფესტივალზე ტურისტული ფილმების გაცნობა და ცნობილი ფოტოგრაფის იური მეჩითოვის მასტერკლასზე დასწრების ორგანიზება. Art & Travel International Film Festival Georgia 2024

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

დეკანი პროფ. რუსუდან ქუთათელაძე (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

საჯარო მმართველობისა და ელექტრონული ბიზნესის დეპარტამენტი (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი პროფ. გენადი იაშვილი (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. იაშვილი გენადი - პროფესორი
2. იაშვილი ირინე - პროფესორი
3. იაშვილი თინათინ - პროფესორი
4. ბაღათურია გიორგი - პროფესორი
5. ქოჩორაძე ოთარ - პროფესორი
6. დოღონაძე შოთა - პროფესორი
7. ცაცანაშვილი მარიამ - პროფესორი
8. ბაღათურია ოთარ - ასოცირებული პროფესორი
9. ოვსიანიკოვა ნუნუ - ასოცირებული პროფესორი
10. დოღონაძე სოფიო - ასოცირებული პროფესორი
11. შერაზადიშვილი ბესიკ - ასოცირებული პროფესორი

12. ღლონტი თამთა - ასისტენტ-პროფესორი
13. ადეიშვილი ავთო - ასისტენტ-პროფესორი
14. გურგენიძე რატი - ასისტენტ-პროფესორი
15. ყურაშვილი თამილა - ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.

.

.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1						
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ	საერთ. კოდი	გვერდ	თანავტორი/თან ა-ავტორები
			-		.	

			ლობა, გამოცემი ს ადგილი	ISBN	რაოდე -ნობა	
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/ თანა- ავტორები

			ტომი,გამოცემის ადგილი			
1	ადეიშვი ლი ავთანდი ლ	ლიდერის ეთიკური სტანდარტები ანტიკორუფცი ულ პრაქტიკაში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიები ს ფაკულტეტი, მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ თბილისი, 2024.	ISBN 978- 9941-512- 42-1. https://doi. org/10.360 73/978- 9941-512- 42-1	9 გვ.	ცაცანაშვილი ქეთევან
2	ბალათურ ია გიორგი	ადამიანური რესურსების ოპტიმალური მართვის რამდენიმე ასპექტი ჯანდაცვის სისტემის დაწესებულებე ბში	ღია დიპლომატიის ასოციაციის სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ №3(71), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512-374X doi.org/10. 36073/151 2-374X	7 გვ.	სამუშია შ.
	ბალათურ ია გიორგი	საზოგადოებას თან ურთიერთობებ ის გამოწვევები თანამედროვე საქართველოს საჯარო	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, სტუ, სამეცნიერო შრომების კრებული, N2 (532), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512-0996 https://shr omebi.gtu. ge/ka/page	12 გვ.	შამათავა ალექსანდრე

		მმართველობაში.		/aboutjournal		
	ბათური ია გიორგი	ბათუმის ზღვისპირა კურორტების ახალ რესტორნებში სოციალური მედიის ინფორმაციული რეკლამის გავლენის შესწავლა შემოსავლების გამომუშავებაზე ე: ემპირიული ანალიზი Exploring the Impact of social media informative advertising on revenue generation in new restaurants at Batumi seaside resorts: an empirical analysis	აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტის შრომათა კრებული ქ.თბილისი 2024	ISSN: 2667-9019 ISBN 978- 9941-501- 79-1	10 გვ.	ხვთისიაშვილი ი.
3	დოლონაძე სოფიო	საჯარო მოხელეთა პროფესიული ეთიკის და ქცევის ზოგადი წესების ძირითადი მიმართულებები საქართველოში	ღია დიპლომატიის ასოციაციის სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ №2 (70), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512-374X doi.org/10. 36073/151 2-374X	9 გვ.	გველესიანი გივი

4	იაშვილი გენადი	„ჭკვიანი ქალაქის“ დანერგვის პერსპექტივები ქ.ბათუმის მაგალითზე“.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, სტუ, სამეცნიერო შრომების კრებული, N4 (534), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512- 0996. UDC 796. https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-131-139 .	5 გვ.	იაშვილი თინათინ, შერაზადიშვილი ი ბესიკ, ჩიქოვანი არჩილ
5	ოვსიანიკ ოვა ნუნუ	საქართველოს შრომის უსაფრთხოების ს პოლიტიკა და ევროინტეგრაც ია	რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო- ანალიტიკური ჟურნალი „ეკონომისტი“, 2024, ტომი XX, № 2,	ISSN 1987-6890 UDC 33. DOI: 10.36172/ EKONOM ISTI.	11 გვ.	მიქაია მაია
6	შერაზადი შვილი ბესიკ	„სპორტული ინფრასტრუქტ ურის განვითარების პოლიტიკა საქართველოში “	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, სტუ, სამეცნიერო შრომების კრებული, N2 (532), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512- 0996. UDC 796. https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-131-139 .	8 გვ.	ბზიკაძე მაგდანა
7	ცაცანაშვი ლი მარიამ	ეთიკური გამოწვევები პერსონალურ მონაცემთა დაცვაში	ღია დიპლომატიის ასოციაციის სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ №3(71), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512-374X doi.org/10. 36073/151 2-374X	12 გვ.	ნადიბაიძე ლუკა

8	ცაცანაშვილი მარიამ	ალგორითმული საჯარო მმართველობა და ეთიკური მოსაზრებები სამიეზო სისტემის ოპტიმიზაციის (SEO) სფეროში	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, სტუ. სამეცნიერო შრომების კრებული, N3 (533), ქ.თბილისი, 2024,	ISSN 1512-0996. UDC 796. https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-131-139 .	11 გვ.	ტაბატაძე სულხან

ანოტაცია

1. ადღეშვილი ავთანდილ. ნაშრომი მოიცავს თეზისებს: ლობირების მხარდაჭერისა და საგარეო გავლენის ურთიერთქმედების დილემა; არასამთავრობო ორგანიზაციების ლიდერების ეთიკური ჩარჩოები უცხოური გავლენის გამჭვირვალობის კანონების მიღებისა და მოქმედების პროცესში; გამჭვირვალობა, როგორც კორუფციის პროფილაქტიკის ინსტრუმენტი. შესწავლილია უცხოური გავლენის გამჭვირვალობის კანონების გამოყენების პრაქტიკა და საქართველოს კანონის პროექტი „უცხოური გავლენის გამჭვირვალობის შესახებ“; გაანალიზებულია ევროკავშირის გამჭვირვალობის რეესტრის, აშშ-ს FARA-ს და სხვა ქვეყნების პოლიტიკა პრობლემის გადაწყვეტის სპეციფიკური მოთხოვნებისა და ფარგლების ჩვენებით. მოცემულია ლობირებისა და გავლენის კვებაზე წარმოშობილი დილემები კანონის აღსრულების სავარაუდო დადებითი და უარყოფითი ეფექტებით. შემუშავებულია გამჭვირვალობის ეფექტურობის გაზომვის ინდექსი, რომელიც მოიცავს შიდა და გარე ვალიდობის ინდიკატორებს.

2. ზაღათურია გიორგი. ნაშრომში განხილულია ჯანდაცვის სისტემის, როგორც საჯარო მმართველობის სპეციფიკური დარგის ეფექტიანობის ამაღლების საკითხები, რაც პირველ რიგში გამოიხატება ადამიანური რესურსების ოპტიმალური მართვის უზრუნველყოფით. გაანალიზებულია ადამიანური რესურსების მართვის შესახებ თეორიების განვითარებისა და ტრანსფორმაციის ეტაპები. ნაჩვენებია, რომ ჯანდაცვის სისტემის დაწესებულებების ფუნქციონირება თანამედროვე ეტაპზე მიმდინარეობს ექსტრემალურ პირობებში. ასეთი არაორდინალურ გამოწვევებთან გამკლავება კი შესაძლებელია პერსონალის გუნდური მუშაობით, რაც უზრუნველყოფს ადამიანური რესურსების ჰარმონიულ, ეფექტიან და სინერგიულ საქმიანობას. ამ დებულების დასადასტურებლად (ან უარსაყოფად) ნაშრომში ჩამოყალიბებულია სათანადო ჰიპოთეზების ტესტირების მეთოდოლოგია, რომლის იმპლემენტაციით შესაძლებელი მიღწეულ იქნას ნაშრომის გარკვეული თეორიული, პრაქტიკული და საგანმანათლებლო ღირებულება.

ბაღათურია გიორგი სტატიაში განხილულია საზოგადოებასთან ურთიერთობებთან დაკავშირებული თანამედროვე პრობლემატიკა, რაც გავლენას ახდენს საქართველოს საჯარო მმართველობაში მიმდინარე პოლიტიკურ პროცესებზე. ამ მიზნით განხილულია ემპირიული კვლევის შედეგები, გაანალიზებულია საზოგადოებასთან ურთიერთობების როლი სახელმწიფო მართვის პროცესში საქართველოს მაგალითზე; გამოკვეთილია ის ძირითადი გამოწვევები, რასაც სხვადასხვა პოლიტიკური ჯგუფები საზოგადოებრივი ურთიერთობების განხორციელების პროცესში აწყდებიან. კვლევა ჩატარებულია ნახევრად სტრუქტურირებული სიღრმისეული ინტერვიუების მეშვეობით პოლიტიკოსებისა და დარგის პროფესიონალებთან მიზნობრივი შერჩევით, როგორც პოლიტიკურ აქტორებთან, ასევე საერთაშორისო თუ ადგილობრივი ორგანიზაციის წარმომადგენლებთან. ინტერვიუს საკვანძო საკითხები მოიცავდა საზოგადოებასთან ურთიერთობის როლისა და მნიშვნელობის დახასიათებას სახელმწიფო მართვის პროცესში; ხელისუფლების პიარ კამპანიის ძირითადი მახასიათებლებს; ოპოზიციის საზოგადოებასთან ურთიერთობის კამპანიის დახასიათებას; მოსახლეობის მოლოდინებს მთავრობისგან და სხვ. გამოტანილია შესაბამისი დასკვნები და ჩამოყალიბებულია სათანადო რეკომენდაციები საქართველოში პოლიტიკური კლიმატის გაჯანსაღების მიზნით.

ბაღათურია გიორგი ნაშრომში ჩატარებულია ინფორმაციული რეკლამის, როგორც მარკეტინგული სტრატეგიის სიღრმისეული ანალიზი, განსაკუთრებული აქცენტით მის ეფექტურობაზე მომხმარებელთა ქცევაზე და შესყიდვის გადაწყვეტილებებზე ზემოქმედების კუთხით. სხვადასხვა სამეცნიერო წყაროებიდან გამომდინარე, ნაშრომში გამოკვლეულია ინფორმაციული რეკლამის გავლენას ბაზარზე, განსაკუთრებით რესტორნების ინდუსტრიაში. იგი მოიცავს სტატისტიკურ ანალიზს, რომელიც შეისწავლის ურთიერთობას სარეკლამო შთაბეჭდილებებსა და გაყიდვებს შორის.

3. დოღონაძე სოფიო. საჯარო მოხელეთა ეთიკური ქცევა აუცილებელია საზოგადოების ნდობის შენარჩუნების, კარგი მმართველობის ხელშეწყობისა და ქვეყნის განვითარების წინსვლისთვის. პროფესიული ეთიკა საქართველოს საჯარო სამსახურის სექტორში ერთერთ მნიშვნელოვან როლს თამაშობს გამჭვირვალობის, ანგარიშვალდებულებისა და კეთილსინდისიერების დაცვაში. საქართველოს საჯარო სამსახურში პროფესიული ეთიკის ჩარჩო, საკანონმდებლო ღონისძიებები, პროგრამები, სამთავრობო ინიციატივები და სტრატეგიები შექმნილია ეთიკური სტანდარტების დაცვის, კორუფციის პრევენციის და საჯარო მომსახურების გაძლიერებისთვის. ეთიკისა და სტანდარტების პრიორიტეტების მინიჭებით, მიღწევებით, ახალი გამოწვევებით და სამომავლო პერსპექტივებით საქართველოს შეუძლია კიდევ უფრო გააძლიეროს თავისი დემოკრატიული ინსტიტუტები და უზრუნველყოს საჯარო სერვისების ეფექტურობა თავისი მოქალაქეების საკეთილდღეოდ. საჯარო მმართველობის რეფორმის ფარგლებში დამკვიდრდა კანონით განმტკიცებული ერთიანი საჯარო სამსახურის იდეა და მისი სისტემური გამოხატულებაა საქართველოს კანონი ერთიანი „საჯარო სამსახურის შესახებ“, რომელიც 2017 წელს შევიდა ძალაში. საკანონმდებლო რეგულაცია, სახელწოდებით „საჯარო დაწესებულებაში ეთიკისა და ქცევის ზოგადი წესების განსაზღვრის შესახებ“, ასახავს საქართველოს საჯარო სამსახურში საჯარო მოსამსახურეების ეთიკური ქცევის ფუნდამენტურ პრინციპებსა და სტანდარტებს. ესაა ეთიკისა და ქცევის ზოგადი წესების ნორმათა ერთობლიობა, რომელიც საჯარო დაწესებულებაში დასაქმებულ საჯარო მოსამსახურეებს განუსაზღვრავს კონკრეტული ღირებულების შესაბამისად ქმედების განხორციელების შინაარსს.

4. **იაშვილი გენადი.** წარმოდგენილ სტატიაში - „ჭკვიანი ქალაქის“ დანერგვის პერსპექტივები ქ.ბათუმის მაგალითზე“ გაანალიზებულია ქ.ბათუმში არსებული შესაძლებლობები ტექნოლოგიური განვითარების მხრივ, ახალგაზრდობის აქტიური ჩართულობის პირობებში. ხაზგასმულია, რომ სასურველია შეიქმნას მუდმივად განახლებადი პლატფორმა, რომელიც გააერთიანებს ქ.ბათუმში ახალგაზრდებთან დაკავშირებულ სხვადასხვა ინფორმაციას. ასევე სასურველია, შესაბამისი თანამედროვე აპლიკაციის შექმნა, რომელიც ახალგაზრდებს შესაძლებლობას მისცემს ონლაინ მიიღონ ინფორმაცია სხვადასხვა სიახლეების შესახებ. ინოვაციების თაობაზე საკომუნიკაციო კამპანიების ორგანიზებისას სასურველია აქცენტი გაკეთდეს განვითარების შესაძლებლობებზე და ტექნოლოგიებზე, როგორც მომავლის ასპექტზე. მნიშვნელოვანია ახალგაზრდების ინფორმირება „ჭკვიანი ქალაქის“ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ სხვადასხვა მომსახურებებზე, რომლებიც ხელმისაწვდომია ახალგაზრდებისთვის (ქ.ბათუმში). ამასთან, საჭიროა აქტიური კამპანია შესაბამისი ტექნოლოგიური სივრცეებისა და არსებული სერვისების გამოყენების შესაძლებლობებზე ინფორმირების მიზნით.

5. **ოვსიანიკოვა ნუნუ.** საქართველოში შრომითი ურთიერთობების რეგულირების პოლიტიკის ორიენტირი ევროინტეგრაციის გზაზე, დემოკრატიული რეფორმაციის უზრუნველყოფის მიზანს უკავშირდება. მიუხედავად რეფორმებისა, რომლითაც ქვეყნის შრომის უსაფრთხოების სისტემა მნიშვნელოვნად დაუახლოვდა საერთაშორისო სტანდარტებს, დღესაც ამ მიმართულებით არსებობს გარკვეული გამოწვევები ასოცირების შესახებ შეთანხმების, ევროკავშირის სხვა დირექტივებისა და სოციალური ქარტიის დებულებიდან გამომდინარე. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის დაცვის სფეროში მისაღები დირექტივები და თავად კონვენციების რატიფიცირებისა და შრომის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მექანიზმების სრულყოფის საკითხები.

6. **შერაზადიშვილი ბესიკ.** სპორტული ობიექტების განვითარებაში სახელმწიფოს განსაკუთრებული როლი აკისრია, რომელსაც ახორციელებს პოლიტიკის შემუშავების, დაფინანსების უზრუნველყოფისა და სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული პროექტის გზით. სპორტული ინფრასტრუქტურის განვითარება პირდაპირ გავლენას ახდენს მოსახლეობაში ფიზიკური აქტივობის დონის ზრდაზე, მათ ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზე. განხილულია სპორტული ინფრასტრუქტურის განვითარების პოლიტიკური, სამართლებრივი და ეკონომიკური განზომილებები საქართველოში, გაანალიზებულია არსებული პოლიტიკის ნაკლოვანება და საზღვარგარეთის ქვეყნების კარგი გამოცდილება. სტატიის მიზანია, საჯარო ხელისუფლებას და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს ხელი შეუწყოს და დაეხმაროს, გაიუმჯობესონ სპორტული ინფრასტრუქტურის შექმნისა და განვითარების არსებული პოლიტიკა, რაც გააუმჯობესებს ამ მიმართულებით გამოყოფილი საბიუჯეტო სახსრების ეფექტიან ხარჯვას, კერძო ინვესტიციების მოზიდვას და გაზრდის საზოგადოების ხელმისაწვდომობას სპორტულ ობიექტებზე

7. **ცაცანაშვილი მარიამ.** სტატიაში განხილულია პერსონალური მონაცემების დაცვის ეთიკური ჩარჩო და საქართველოს საკანონმდებლო ბაზა, ფოკუსირებულია ინდივიდუალური უფლებების დაბალანსების გამოწვევებზე, როგორცაა თანხმობა, ავტონომია და გამჭვირვალობა. პრობლემა შესწავლილია სახელმწიფოს მიერ პერსონალური მონაცემების დამუშავების აუცილებლობის, კანონის აღსრულებისა და საზოგადოებრივი უსაფრთხოების კონტექსტში. მონაცემთა ბაზაზე დაფუძნებული ტექნოლოგიების სწრაფი გაფართოების გათვალისწინებით, ეს ბალანსი სულ უფრო გადამწყვეტი ხდება, რაც მოითხოვს მკაცრი რეგულაციების იმპლემენტაციას, რომელიც იცავს კონფიდენციალურობას და

უზრუნველყოფს დანაშაულის პრევენციის შეუფერხებლად ფუნქციონირებას. დასკვნაში სტატია აჯამებს ეთიკურ კონფლიქტებს, რომლებიც თან ახლავს ამ მზარდ სფეროს, გაზრდილი მეთვალყურეობის ეპოქაში. გამოთქმულია ვარაუდი, რომ საქართველოს პრაქტიკა გარკვეულწილად შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს, მაგრამ აუცილებელია შემდგომი დისკუსიები სამართლებრივი დაცვის დახვეწისა და თანამედროვე ტექნოლოგიებით წამოჭრილი ეთიკური დილემების სათანადოდ გადაწყვეტის უზრუნველსაყოფად. კერძოდ, ისეთ სირთულესთან, რომელიც დაკავშირებულია პერსონალური მონაცემების დაცვის ეროვნულ უსაფრთხოებასა და საზოგადოებრივი ინტერესების ბალანსთან. ამ დილემების უფრო ღრმა შესწავლის პერსპექტივა უკავშირდება ინდივიდუალური უფლებებისა და კოლექტიური სიკეთის ერთობლივი დაცვის კრიტიკულ აუცილებლობას.

8 .ცაცანაშვილი მარიამ. სტატიაში განხილულია ალგორითმული საჯარო მმართველობა და ეთიკური მოსაზრებების მნიშვნელობა საძიებო სისტემის ოპტიმიზაციის (SEO) სფეროში. საჯარო ადმინისტრაციების მიერ ციფრული სერვისებისა და ონლაინ ინფორმაციის გავრცელების პროცესში პრობლემას წარმოადგენს ალგორითმული მიკერძოება და საძიებო სისტემის ოპტიმიზაციის (SEO) ეთიკური ნორმების დარღვევის რისკები. კლასიკური საძიებო სისტემის ოპტიმიზაციის მიდგომები, აღარ იძლევა მნიშვნელოვან შედეგებს, ამიტომ შემოთავაზებულია ახალი მიდგომა - ვირტუალური პოპულარიზაციის შემეცნებითი რუკა, როგორც სიტუაციის ანალიზისა და გადაწყვეტილების ავტომატურად მიღების მეთოდი. მეთოდის ეფექტურობა შემოწმებულია შპს „მაიმაკულატურის“ ექსპერიმენტით. შერჩეული სტრატეგიის მიხედვით, კომპანიის ვებ-გვერდი, შვიდ თვეში, საძიებო ველში პირველ ადგილზე აღმოჩნდა. ამასან, გაიზარდა საძიებო სისტემის და სერვისების ინტერაქცია. გამოვლინდა ეთიკური მოსაზრებების დაცვის გამჭვირვალობის, კონფიდენციაურობის მკაცრი ტესტირების, მუდმივი მონიტორინგის და ალგორითმული გადაწყვეტილების მიღების პროცესების გაუმჯობესების შესაძლებლობები.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალი ს/კრებუ ლის დასახელ ება,ნომე რი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვე რდ . რა ოდ ე- ნობ ა	თანაავტორი/ თანა- ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბალათურია გიორგი	საქართველოს სახელმწიფო მმართველობის გამოწვევები 2024 წლის არჩევნებამდე	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წ. 22 მაისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი	დოლონაძე შოთა, კუჭავა მარიამ
2	ბალათურია გიორგი	კარგი მმართველობის პრაგმატული პოლიტიკის გამოწვევები თანამედროვე საქართველოში	19th International Silk Road Conference. IBSU (შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი)	2024 წ., 17. ოქტომბერი, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი	კუჭავა მარიამ
3	ბალათურია გიორგი	პარადოქსები საქართველოს ისტორიაში - რამდენიმე სურათი	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო	2024 წ., 5 თებერვალი საქართველოს ტექნიკური	

			სამეცნიერო კონფერენცია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	უნივერსიტ ეტი, ქ.თბილისი .	
4	ბალათურია ოთარ	საქართველოს ადგილი ბჟეჟინსკის "დიდ საჭადრაკო დაფაზე" მზარდი გეოპოლიტიკური ტურბულენტობის ფონზე	სამეცნიერო- პრაქტიკული კონფერენცია „სამხრეთ კავკასია და შავი ზღვის უსაფრთხოება“	2024 წ. 21 ნოემბერი. დავით აღმაშენებ ლის სახელობის საქართველ ოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია ქ.გორი	ამილახვარი ლიზა
5	ბალათურია ოთარ	კლიმატის ცვლილების გავლენა სოციალურ ეკოლოგიასა და ეკოკულტურულ ტრანსფორმაციაზე	აბრეშუმის გზის მე-19 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	2024 წ. 18 ოქტომბერი შავი ზღვის საერთაშორ ისო უნივერსიტ ეტი	ლარისა თაკალანძე, გვანცა მხეიძე
6	ბალათურია ოთარ	საჯარო პოლიტიკა და ციფრული ტრანსფორმაცია სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში	აბრეშუმის გზის მე-19 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	2024 წ. 18 ოქტომბერი	მამულაიძე თამთა

			შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	
7	ბალათურია ოთარ	პოსტსოციალისტური ჰიბრიდული რეჟიმების ავტორიტარული „დრეიფი“	აბრეშუმის გზის მე-19 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	2024 წ. 18 ოქტომბერი შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	ამილახვარი ლიზა
8	გურგენიძე რატი	რუსეთის ენერგეტიკული ინტერესების გავლენა აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებზე (საქართველო, უკრაინა, მოლდოვა)	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცი ა და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წ. 22 მაისი, საქართველო ს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	ბარამაძე ნია
9	დოლონაძე შოთა	საქართველოს რეგიონული განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკა	სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი დია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნ. ჟურნალი	2024 წ. 15- 16 ნოემბერი. საქართველო ს ტექნიკური უნივერსიტეტი,	დოლონაძე სოფიო

			„ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ - XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“	ქ.თბილისი .	
10	დოღონაძე შოთა	ციფრული მმართველობა მუნიციპალიტეტის დონეზე: გამოწვევები და პერსპექტივები	სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნ. ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ - XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“	2024 წ. 15-16 ნოემბერი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	ქორეაშვილი გიორგი
11	ქოჩორაძე ოთარ	გეოპოლიტიკის ფაქტორების ინფორმაციული უზრუნველყოფის	სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი ღია დიპლომატიის	2024 წ. 15-16 ნოემბერი. საქართველოს	მანია მათე

		თავისებურებები და სპეციფიკა	ასოციაცია სამეცნ. ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ - XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“	ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	
12	დღონტი თამთა	„კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა“	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წ. 22 მაისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	ცქიტიშვილი სანდრო
13	დღონტი თამთა	მაღალი საზოგადოებრივი ინტერესისა და პერსონალური მონაცემების დაცვის დილემა	სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნ. ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება“	2024 წ. 15-16 ნოემბერი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	ადეიშვილი ავთანდილ

			(ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ - XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“		
14	ცაცანაშვილი მარიამ	ეთიკური გამოწვევები თანამედროვე არჩევნებში: საარჩევნო მთლიანობის ადგილობრივი ინდექსის (LEII) ინიციატივა	სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნ. ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ - XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“	2024 წ. 15-16 ნოემბერი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი .	ადგიშვილი; ავთანდილ; გურგენიძე რატი; ყურაშვილი თამილა; ცაცანაშვილი ქეთევან.
15	ცაცანაშვილი მარიამ	საჯარო-კერძო პარტნიორობა სოფლის მეურნეობაში: გზა მდგრადი განვითარებისა და ენერგეტიკული უსაფრთხოებისკენ	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ახალი ინიციატივები“	2024 წ. ნოემბერი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	ნადიბაიძე ლუკა

				ქ. ქუთაისი	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანი ზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Bagaturia otar	Georgia's Place on Brzezinski's "Grand Chessboard" Amid Growing Geopolitical Turbulence	UKLO Annual International Scientific Conference; Theme: A Multidisciplinary Approach to Sustainable Development Goals; University "St. Kliment Ohridski" (UKLO)	2024-11-16 UKLO Bitola, Macedonia	Amilakhvari Lisa
2	Tsatsanashvili Maryam	Green Hydrogen Energy Policy Strategy for a Clean Future (Georgian Example)	8th International Symposium on Materials for Energy Storage & Conversion	Baku, Azerbaijan, 07-10 October 2024	Tamaz Marsagishvili, Marine Machavariani, Natela Ananiashvili, Grigor Tatishvili

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

პროფ. გენადი იაშვილი; პროფ. შოთა დოღონაძე, პროფ. ოთარ ქოჩორაძე; პროფ. გიორგი ბადათურია; პროფ. თინათინ იაშვილი, ასოც. პროფ. ოთარ ბადათურია, ასოც. პროფ. ბესიკ შერაზადიშვილი - საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებულის „ხელისუფლება და საზოგადოება“ სარედაქციო საბჭოს წევრები.

პროფ. გენადი იაშვილი - საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებულის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ სარედაქციო საბჭოს წევრი.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

მე-18 ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“. 15-16 ნოემბერი 2024.

გ) ლექცია-სემინარები

ცაცანაშვილი მარიამ - ლექცია-სემინარები 2024 წლის აპრილი - მაისი სემინარები (ტრენინგი) „ხელოვნური ინტელექტი (AI) და ჩვენი უფლებები“

დლონტი თამთა - Erasmus+ პროგრამით ლექციები ესპანეთის ქ.გრანადას უნივერსიტეტში (Granada University) 08.04.2024-12.04.2024.

დლონტი თამთა - Erasmus+ პროგრამით ლექციები პორტუგალიის ქ. ბეირას უნივერსიტეტში (Beira University) 14.10.2024-18.10.2024

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი
კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

(სამეცნიერო-

პროფესორი რუსუდან ქუთათელაძე
(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი რატი ბურდიაშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფესორი რატი ბურდიაშვილი
2. პროფესორი ალექო ქუთათელაძე
3. პროფესორი გიორგი ცაავა
4. პროფესორი მედეა ჭელიძე
5. ასოცირებული პროფესორი მზევინარ ნოზაძე
6. ასოცირებული პროფესორი გიორგი სულაშვილი
7. ასოცირებული პროფესორი ნინო ხიდირბეგიშვილი
8. ასისტენტ-პროფესორი გოჩა აბუთიძე
9. ასისტენტ-პროფესორი ანი ბიბილური
10. ასისტენტ-პროფესორი ანი ხაჩიძე
11. ასისტენტ-პროფესორი თეა ჰასრათოვი
12. ასისტენტი კობა აბლოთია

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)

ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მიმართებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიმართებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

ანოტაცია

- 1.
- 2.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	აბლოთია კ.	ფასწარმოქმნის საფუძვლები	გამომცემლ ობა „დანი“, თბილისი	978-9941- 8-6643-2	142	
2	ცაავა გ.	საბანკო საქმე (თეორია, მეთოდები, პრაქტიკა და სქემები კომენტარებითა და განმარტებებით) (შეესებული და გადამუშავებული მესამე გამოცემა).	გამომცემლ ობა „დანი“, თბილისი	978-9941- 9662-3-4.	648	
3						
4						

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელოში თანმიმდევრულად განხილულია ფასწარმოქმნის ისეთი უმნიშვნელოვანესი საკითხები, როგორიცაა: ფასწარმოქმნის თეორიული და მეთოდოლოგიური საკითხები; ფასწარმოქმნის ნაირსახეობანი ბაზრის ტიპების გათვალისწინებით; პროდუქციის ერთეულზე ფასწარმოქმნის სხვადასხვა მეთოდები; ფასების ფორმირება ფირმებში, მათი სტრატეგიის გათვალისწინებით; სახელმწიფოს მიერ ფასთა რეგულირების საკითხები; ბუნებრივი მონოპოლიები; დემპინგური ფასების რაობა; უზარალობის კონცეფცია და სხვა.

2. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ეკონომიკის, ბიზნესის, ფინანსების, საბანკო საქმის სპეციალისტების უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებების ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის და პროფესორ-მასწავლებლებისათვის, საბანკო სფეროში

მომუშავე მეცნიერ-მკვლევარებისა და პრაქტიკოსებისათვის, საფინანსო-საბანკო ორგანიზაციების მუშაკებისათვის, ყველასათვის, ვინც თანამედროვე საბანკო საქმიანობით არიან დაინტერესებულები.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ტომი, გამომცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	აბლოთია კ.	დოლარიზაცია საქართველოში და ზოგიერთ პოსტსაბჭოთა ქვეყანაში	გამომცემლობა „მზი“, საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“ #2, 2024 წ., თბილისი	2449-2779, https://doi.org/10.52340/sai	6	
2	აბუთიძე გ.	საქართველო ევროინტეგრაციის გზაზე	გამომცემლობა „მზი“, საერთაშორისო სამეცნიერ	2449-2779,	8	ბერიძე ს., გელიტაშვილი გ., ბურჯალიანი ს.

			ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ #1, 2024 წ., თბილისი	https://doi.org/10.52340/sai		
3	ბიბილური ა.	თანამედროვე ეტაპზე კომერციული ბანკის საქმიანობის არსი და რისკები	გამომცემლ ობა „მ&ი“, საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ #1, 2024 წ., თბილისი	2449- 2779, https://doi.org/10.52340/sai	7	ცაავა გ., მოსიაშვილი ვ.
	ბიბილური ა.	მენეჯერული უნარები, როგორც პერსონალის მართვის საფუძველი	გამომცემლ ობა „მ&ი“, საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ #3, 2024 წ., თბილისი	2449- 2779, https://doi.org/10.52340/sai	10	
	ბიბილური ა.	მენეჯერული უნარების გავლენა ორგანიზაციის საქმიანობაზე	გამომცემლ ობა „მ&ი“, საერთაშორ ისო სამეცნიერ ო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და	2449- 2779, https://doi.org/10.52340/sai	8	

			ინოვაცია“ #4, 2024 წ., თბილისი			
	ბიბილური ა.	კომერციული ბანკის კრედიტის არსი და ფუნქციები	სამეცნიერ ო რეცენზირე ბადი ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება “, 2024 წ., N16	1987-8591	12	
	ბიბილური ა.	კომერციულ ბანკებში სესხის უზრუნველყოფის ძირითადი ფორმები	სამეცნიერ ო რეცენზირე ბადი ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება “, 2024 წ., N17	1987-8591	8	
4	სულაშვილი გიორგი	აუდიტორული კომპანიების ფუნქციონალური სისტემა და მართვის თანამედროვე ტექნოლოგიები	საგამომცემ ლო სახლი “ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი”. შრომები, 2024 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-56-62 https://publshhouse.gtu.ge/ka/	თბილისი სტუ-ის შრომები. №2 (532), ISSN 1512-0996	7	მალხაზ სულაშვილი, ფოჩხიძე დარეჯან

5	ცაავა გ.	ბანკების ლიკვიდობის ეკონომიკური განმარტება და სავალდებულო ეკონომიკური ნორმატივების გაანგარიშება	ყოველკვარ ტალური რეფერირებ ადი და რეცენზირე ბადი საერთაშორ ისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერინგ ი“, 2024 წ., N1-2.	1512-0538 https://doi.org/10.36073/1512-0538	5	სიჭინავა ა., ბიბილური ა.
	ცაავა გ.	ეკონომიკური ზრდის გენერირების ფუნქცია და ბანკის რესურსების მულტიპლიკაციის პრაქტიკუმი	ყოველკვარ ტალური რეფერირებ ადი და რეცენზირე ბადი საერთაშორ ისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერინგ ი“, 2024 წ., N1-2.	1512-0538 https://doi.org/10.36073/1512-0538	3	ბიბილური ა.
	ცაავა გ.	საბანკო მარკეტინგის უმნიშვნელოვანესი ამოცანა - ბაზრის სტრუქტურირებისა და სეგმენტაციის თავისებურებების მსოფლიო გამოცდილება	საგამომცემ ლო სახლი „ტექნიკურ ი უნივერსიტ ეტი“, მონოგრაფი ების სერიიდან „გლობალი ზაცია და ბიზნესის თანამედრო	978-9941- 512-42-1 https://doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	6	ბურდიაშვილი რ., ბიბილური ა.

			3ე გამოწვევებ ი“, 2024 წ. თბილისი			
	ცაავა გ.	საქართველოს ეროვნული (სახელმწიფო) ბანკისა და საზედამხედველო კომერციულ ბანკებსა და სხვა სუბიექტებს შორის სანიმუშო საქმიანი ურთიერთობები საბაზრო ეკონომიკის პირობებში	ყოველკვარ ტალური რეფერირებ ადი და რეცენზირე ბადი საერთაშორ ისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერინგ ი“, 2024 წ., N3-4	1512-0538 https://doi.org/10.36073/1512-0538	15	
6	ჭელიძე მ.	დანაზოგები, როგორც ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფის რესურსი	გამომცემლ ობა „მ&ი“, საერთაშორ ისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“ #1, 2024 წ., თბილისი	2449- 2779, https://doi.org/10.52340/sai	6	აბუთიძე გ.
4						
5						

ანოტაცია

1. აბლოთია კ. სტატიაში გაანალიზებულია დოლარიზაციის პრობლემები საქართველოში და ზოგიერთ პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში; რა მოცემულობაა ამ კუთხით; საუბარია თუ რა ნაბიჯები იდგმება ამა თუ იმ ქვეყანაში დედოლარიზაციის მისაღწევად, რამდენად ეფექტიანია ისინი. საბოლოოდ, დედოლარიზაცია არ ნიშნავს „ბრძოლას“ დოლართან. ის მიიღწევა ქვეყნის ეკონომიკის სტაბილური განვითარებით (7-8%), ინფლაციის თარგეთირებით, ფულის მასის კონტროლით, მთავრობის მიზანმიმართული, სწორი და ქმედითი ჩარევით ეკონომიკაში.

2. აბუთიძე გ. განვითარების ხანგრძლივი ისტორიის მანძილზე, თვითგამორკვევისთვის ბრძოლაში, ქართულმა საზოგადოებამ მარადიული ღირებულებები განავითარა. მრავალი საუკუნის განმავლობაში ქვეყანა იბრძოდა ფიზიკური და სულიერი გადარჩენისთვის. როგორც გამოცდილება გვიჩვენებს, საქართველოს განვითარების სწორი გზა არის ეროვნული, ტრადიციული ღირებულებების განმტკიცება და, ასევე, აუცილებელია გარე ფაქტორების გათვალისწინება, საზოგადოებასა და ხელისუფლებას შორის ურთიერთობის ისეთი ფორმების განვითარება, როგორიცაა სოლიდარობა, შემწყნარებლობა, ნდობა, თანამშრომლობა და აქტიური დიალოგის ასპარეზის შექმნა.

საქართველო ევროატლანტიკურ ღირებულებებზე ორიენტირებული ქვეყანაა, მან მტკიცედ აიღო გეზი ევროკავშირში გაერთიანებისკენ. ქვეყნის მოსახლეობა თითქმის ერთხმად ეთანხმება ქვეყნის დასავლურ კურსს.

წინამდებარე სტატიაში განხილული და გაანალიზებულია საქართველოს მიერ ევროინტეგრაციის გზაზე გადადგმული მნიშვნელოვანი ნაბიჯები და გამოკვეთილია სამომავლო პერსპექტივები.

3. ბიბილური ა. საქართველომ ისტორიულად განვითარების ხანგრძლივი და რთული გზა გაიარა, ევრაზიის კონტინენტზე მდებარე ეს პატარა სახელმწიფო მუდმივად ევროპასა და აზიას შორის არჩევანის წინაშე დგას, თუმცა ასეთი მდებარეობით დიდი შესაძლებლობები აქვს და მრავალი ბაზრის ათვისება შეუძლია, როგორცაა: ევროინტეგრაცია უახლოეს პერსპექტივაში და აზიაში თანამშრომლობის ფართო არეალი. ქართული ეკონომიკის წამყვან ფიგურებად კი კომერციული ბანკები გვევლინებიან, ამიტომ მათი როლი უსაზღვროდ დიდია საფინანსო სექტორის განვითარების საქმეში, რადგან თავად ქმნიან ამ სისტემას და სხვადასხვა სტრუქტურებს შორის ცენტრალურ დამაკავშირებელ რგოლს წარმოადგენენ. ბანკების გამართული ფუნქციონირება, სწორი ხედვა და სიახლეები ეკონომიკაში გარდამტეხი ცვლილებების მომტანია, რის გამოც ფინანსური სფერო მათ საქმიანობაზე აგებული და ორიენტირებული. შესაბამისად ბანკების მომსახურების სპექტრი მუდმივად ვითარდება და ახლდება, ეს ნებისმიერი ორგანიზაციის თანმდევია პროცესია, გაუმჯობესება და სწრაფვა სრულყოფილებისაკენ. ქართულმა კომერციულმა ბანკებმა კი ნაბიჯ-ნაბიჯ შეძლეს დაეძლიათ არაერთი დაბრკოლება ღირსეულად და მიეღწიათ იმ ნიშნულისათვის, სადაც დღეს იმყოფებიან.

ბიბილური ა. მენეჯმენტი მრავალფეროვანი, საინტერესო და მრავალმხრივი სფეროა, რომელიც მოიცავს ცხოვრების ყველა სფეროსა და პროცესს, სადაც იგი განიხილება არა მარტო როგორც მართვა, არამედ გონივრული მიდგომების ერთობლიობა, რომელიც გვეხმარება დასახული მიზნებისა და ამოცანების მიღწევაში. მართვა ერთგვარი ხელოვნებაა, რომელიც თავისი არსით ყოველთვის არსებობდა, მაგრამ დღეისათვის მენეჯმენტი სამეცნიერო დისციპლინაა, სწავლების სფერო, რაც ყველა სექტორისათვის აუცილებელი და ამავედროულად საჭიროა, რადგან საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, სადაც კონკურენცია უმაღლეს ნიშნულს აღწევს, სწორი და გონივრული მართვის უნარი, ის საწყისი მოთხოვნებია, რასაც დამსაქმებელი თითოეულ პოტენციურ დაქირავებულს სთხოვს, განსაკუთრებით კი პირებს, რომელსაც აქვთ ამბიციის და პრეტენზიის იყვნენ მმართველი რგოლის მენეჯერები. ორგანიზაციის საქმიანობა ხომ სწორედ პერსონალის ფორმირებით იწყება, რადგან ადამიანურ რესურსს გადამწყვეტი და საკვანძო მნიშვნელობა გააჩნია კომპანიის განვითარებაში, რისთვისაც საჭიროა შემოიკრიბოს გუნდი, რომელსაც ექნება საერთო ორგანიზაციული კულტურა, მისია, ხედვა და ღირებულებები, რაც მათ გაერთიანებას შეუწყობს ხელს. ჩემი თემა სწორედ მენეჯერულ უნარებს ეხება, უფრო დეტალურად კი კარგი მენეჯერის ცნების გარშემო დისკუსიას, თუ ვინ არის კარგი მენეჯერი რეალობაში, აგრესიული

მმართველი საკუთარი თამაშის წესებით თუ კარგი ლიდერი - გუნდის იმედი ორგანიზაციული ინტერესებით.

ბიბლიური ა. მენეჯმენტი საინტერესო და მრავალფეროვანი სფეროა, რადგან მოიცავს მართვას, მმართველობას და ყველა იმ პროცესს, რაც საჭიროა აღნიშნული ქმედების განსახორციელებლად. მენეჯმენტი ეხება ჩვენს ყოველდღიურობას, სამუშაო პროცესს, ბიზნესსა და ზოგადად ადამიანებს. შესაბამისად ერთგვარი მართვის ხელოვნებაა, სადაც ადამიანური გონებრივი რესურსებისა და უნარების სწორი ნაზავით, ხდება პერსონალის, ფინანსური თუ სხვა საშუალებების წარმართვა, გაუმჯობესება და განვითარება, რისი ლოგიკური შედეგია სარგებელი, მოგება და დასახული მიზნების მიღწევა.

მენეჯმენტი საუკუნეების განმავლობაში არსებობდა, რადგან იყო მართვა, თუმცა თანამედროვე ეტაპზე მან სამეცნიერო დისციპლინის მიმართულება მიიღო, რომელიც წარმოდგენას გვიქმნის იმ საბაზისო ცოდნა-უნარების შესახებ, რაც საჭიროა კარგი მმართველობისათვის. მართვა ხომ განუყოფელი ნაწილია საბაზრო ეკონომიკის პირობებში არსებული ურთიერთობების, რადგან ვიღაც მართავს, ხელმძღვანელობს და უფროსობს, შესაბამისად გვესახება მენეჯერი, მმართველი, ხელმძღვანელი თუ უფროსი, რაც კომპანიის, ორგანიზაციისა და თუ სხვა ფაქტორების გავლენით იღებს თავის ზუსტ სახელწოდებას. ცხოვრება ხომ საჭადრაკო დაფასავითაა, ვიღაც მოჭადრაკეა, სულაც ლაზიერი (დედოფალი), ზოგიერთები კი უბრალოდ პაიკები არიან. ჩემი თემაც სწორედ ამ საინტერესო საკითხს ეხება, თუ ვინ არის რეალურად მენეჯერი აგრესიული მმართველი თუ გუნდის ლიდერი? იქნებ უბრალოდ პაიკი, რომელიც საჭადრაკო ორბიტრიალში შემთხვევით მოხდა ლაზიერის რანგში? თუმცა ყველაზე ძლიერი დედოფალიც კი არასწორი ქმედებით ან უმოქმედობით შეიძლება მოულოდნელად გაქრეს დაფიდან.

ბიბლიური ა. ქართულმა საბანკო სექტორმა განვითარების რთული გზა გაიარა და დღემდე წარმატებით ცდილობს სიახლეების დანერგვას, თანამედროვე და მსოფლიო სტანდარტების პროდუქტისა და მომსახურების მიწოდებას. ბანკი კომერციული ორგანიზაციაა, რომელიც ორიენტირებულია მიიღოს მაქსიმალური მოგება საკუთარი საქმიანობიდან, შესაბამისად უპირველესი შემოსავლის წყარო საკრედიტო პროდუქტებია, რომელიც მრავალფეროვანია თითოეული ბანკისათვის. ჩემი თემაც უშუალოდ კომერციული ბანკის კრედიტის არსს შეეხება, თუ რას წარმოადგენს იგი თავისი მნიშვნელობით, ლიკვიდობის რა თეორიები არსებობს, როგორ მუშაობს და რამდენად ასრულებს კრედიტი თავის ფუნქციებს. საკითხი საინტერესოა და საშუალებას იძლევა კრედიტის არსის სიღრმისეული კვლევა მოხდეს, რადგან სწორედ სესხია ის მნიშვნელოვანი პროდუქტი, რომელსაც ბანკის კლიენტები ყველაზე ხშირად იყენებენ საკუთარი მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად.

ბიბლიური ა. თანამედროვე მსოფლიო კომერციული ბანკების გარეშე წარმოუდგენელია. ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ მათი როლი და მნიშვნელობა უფრო მეტად გაზარდა, ბანკების საქმიანობის პროცესი კი საგრძნობლად გამარტივდა, რომელთა ძირითადი მიმართულება საკრედიტო სფეროა, რადგან ბანკი იყო, არის და იქნება ყველაზე მსხვილი კრედიტორი. მიუხედავად იმისა, რომ თავად საკრედიტო ურთიერთობები საუკუნეებს ითვლის, სესხს შეგვიძლია თამამად ვუწოდოთ ყველაზე მოთხოვნადი პროდუქტისა თუ მომსახურების ტიპი, რომელიც ფიზიკური და იურიდიული პირებისათვის წარმოადგენს დამატებითი ფულადი რესურსის წყაროს. კრედიტი თავისი არსით მრავალმხრივი და მრავალფეროვანია, მარტივად იგი სესხად გაცემული თანხაა, რომელიც გაიცემა დაბრუნებადობის, ფასიანობის, ვადიანობის, მიზნობრიობისა და უზრუნველყოფის პრინციპებზე

დაყრდნობით. ჩემი თემა სწორედ უზრუნველყოფის პრინციპს შეეხება, საკრედიტო ურთიერთობებში თუ როგორ მნიშვნელოვანია, სხვა ყველა ფაქტორთან ერთად, რისკების შესამცირებლად უზრუნველყოფის არსებობა.

4. სულაშვილი გ. აუდიტორული კომპანიების ფუნქციონალური სისტემა შეიძლება წარმოვადგინოთ იმ პროცესების, პროცედურების, ადამიანური რესურსების, ინფრასტრუქტურისა და მოწყობილობების (ტექნიკური და პროგრამული უზრუნველყოფის ჩათვლით) ერთიანობაში, რომელიც განკუთვნილია აუდიტორული კომპანიების ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად. აუდიტორული კომპანიების ფუნქციონალურ სისტემებთან დაკავშირებული საკითხები არასაკმარისადაა გაშუქებული სპეციალურ სამეცნიერო ლიტერატურაში. ამდენად, რამდენად ეფექტიანად ფუნქციონირებს ეს სისტემები და რა გამოწვევები არსებობს, კვლავ რჩება ყველაზე ნაკლებად გამოკვლეულ სფეროდ.

კვლევა მიზნად ისახავს აუდიტორული კომპანიების ფუნქციონალური სისტემის ზოგადი ჩარჩოსა და აუდიტის პროცედურების იდენტიფიცირებას, საერთაშორისო აუდიტის სტანდარტების შე-საბამისად. აუდიტორი საქმიანობის განხილვისას გონივრულ გარანტიას იღებს იმის შესახებ, არის თუ არა მთლიან ფინანსურ ანგარიშგებაში არსებითი შეცდომები, გამოწვეულია თუ არა თაღლითობით ან სხვა შეცდომით. კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნებიდან მნიშვნელოვანია გარკვეული დებულებების სახით ჩამოყალიბებული კომპანიების ფუნქციონალური სისტემა და მართვის თანამედროვე ტექნოლოგიები, რომელთა გამოყენება აუმჯობესებს აუდიტის ხარისხს და ავტომატიზაციისა და ანალიტიკის იდენტიფიცირებას შესაძლებელს ხდის.

5. ცაავა გ. ნაშრომში ჩამოყალიბებულია ბანკის ლიკვიდურობის რისკის ეკონომიკური განსაზღვრება, შეთავაზებულია ცხრილური სახით ლიკვიდობის რისკის ავტორებისეული კლასიფიკაცია და მათგან დაცვის მრავალრიცხოვანი ხერხები, ასევე ლიკვიდობისა და გადახდისუნარიანობის მართვის ძირითადი მეთოდები. გაანგარიშებულია ლიკვიდობის ძირითადი ნორმატივები, მაქსიმალური და მინიმალური მნიშვნელობების მითითებით.

ცაავა გ. ნაშრომში ჩამოყალიბებულია ეკონომიკური ზრდის გენერირების ფუნქცია, რომელიც დეპოზიტურ-საკრედიტო ექსპანსიის ეფექტზე, ანუ საკრედიტო-საინვესტიციო დაბანდებების ქვეშ ფულადი მასის მოცულობის ზრდაზე არის დაფუძნებული, რაც წარმოების ზრდას და განვითარებას განაპირობებს. მითითებულია, რომ საბანკო სისტემაში თითოეულ კომერციულ ბანკს ბანკის მულტიპლიკატორის (ბმ) საფუძველზე რესურსების ფულადი ერთეულის ჯერადად გამოყენება შეუძლია და იგი ტოლია: ერთი შეფარდებული სავალდებულო რეზერვების ნორმატივზე ანუ $ბმ = 1 / სრნ = 1 / 0,10 = 10$ -ის ჯერადად და ნიმუშის სახით პრაქტიკული გაანგარიშება შეთავაზებული.

ცაავა გ. ნაშრომში მითითებულია ავტორებისეული ბანკის არსის განმარტება, როგორც საკრედიტო-ფინანსური ინსტიტუტის ანუ თავისებური „საბანკო უნივერსალის“, რომელიც სთავაზობს ფართო სპექტრის კონკრეტულ პროდუქტებსა და მომსახურებებს, რასაც, უპირველეს ყოვლისა, მიეკუთვნებიან კრედიტები, ანაზრები და გადახდები. აღნიშნულია, რომ საბანკო ბაზრის სეგმენტაცია - ესაა ბანკის მიერ მიზნობრივი ბაზრებიდან თავისი მომსახურებების გარკვეული სახეობის მიწოდება, რომლებიც გარკვეულ სარგებელს ითვალისწინებს კონკრეტული ჯგუფის მოსახლეობისა და იურიდიულ პირებთან მიმართებაში. შეთავაზებულია ბანკის კლიენტებისათვის საბანკო პროდუქტების ბაზრების სეგმენტაციის მეთოდები შესაბამისი ცხრილების გათვალისწინებით.

ცაფა გ. ნაშრომში განხილულია საქართველოს ეროვნულ (სახელმწიფო) ბანკსა და საზედამხედველო კომერციულ ბანკებსა და სხვა სუბიექტებს შორის სანიმუშო საქმიანი ურთიერთობები საბაზრო ეკონომიკის პირობებში და დაქვემდებარებადობის მიხედვით ჩამოყალიბებულია მოსაზრება, რომ თუ ქვეყნის სხვა სახელმწიფოებრივ (სამინისტროები)

და ქვემდებარე კომერციულ სტრუქტურებს შორის ასეთივე (ან მსგავსი) ურთიერთობები დამკვიდრდებოდა, მაშინ ჩვენი ქვეყანა ეკონომიკურად უფრო განვითარებული და წარმატებული გახდებოდა. დასკვნაში შეთავაზებულია ქვეყნის საგადასახადო სისტემის გარკვეული სრულყოფის წინადადებები.

6. ჰელიძე მ. დანაზოგები წარმოადგენს ეკონომიკური ურთიერთობების სისტემის ერთ-ერთ აუცილებელ ელემენტს. დანაზოგების არსებობა საზოგადოებისთვის ნიშნავს მომავალში განვითარების შესაძლებლობას. ის, თუ დანაზოგების განხორციელების რომელ სახეს ირჩევს საზოგადოება, ახასიათებს მის ეკონომიკურ აზროვნებას.

დღეს ბაზარზე დანაზოგების განსათავსებლად ფართო არჩევანი არსებობს, ვინაიდან მაღალი კონკურენციისა და ფულადი რესურსებისათვის ბრძოლის პირობებში ფინანსური კომპანიები სულ უფრო მრავალფეროვან და დიფერენცირებულ წინადადებებს სთავაზობენ დანაზოგის მფლობელებს.

საბაზრო ეკონომიკის ქვეყნებში დანაზოგები გამოიყენება, როგორც ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფის რესურსი. დანაზოგები, როგორც ფინანსური რესურსების პოტენციური წყარო, შესაძლოა გახდეს ქვეყნის ეკონომიკაში განხორციელებული უცხოური ინვესტიციების რეალური ალტერნატივა და ხელშემწყობი ფაქტორი. შესაბამისად, აუცილებელია დანაზოგების აკუმულირების და გამოყენების ეფექტური მექანიზმის შექმნა რეალურ ეკონომიკაში ინვესტირების მიზნით.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი · რაოდენობა	თანავტორი/თან ავტორები
1	Bibiluri Ani	THE ROLE AND IMPORTANCE OF INTERNAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AUDIT IN THE ACTIVITIES OF THE ORGANIZATION	„XXV Turiba University Conference THE AGE OF INSECURITY: FROM RISKS TO GROWTH“, 2024.	1691-6069	8	
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. Bibiluri Ani შიდა აუდიტი ეს არის მმართველობით-კორპორატიული დისციპლინა, რომელმაც განვითარება მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ ჰპოვა. მისი ორგანიზება ხორციელდება კომპანიის დამაარსებლებისა და მფლობელების ინტერესების სრული გათვალისწინებით, შესაბამისად ორიენტირებულია შიდა პროცედურის დაცვასა და კონტროლის სისტემის საიმედოობაზე. აუდიტი თავისი არსით მრავალფეროვანია და პრაქტიკაში გვხვდება არაერთი მათგანი, როგორცაა: შიდა, გარე, ფინანსური, გარემოსდაცვითი და ა.შ. ასევე მნიშვნელოვანი და ფუნდამენტურია ხარისხის მართვის სისტემის შიდა აუდიტი, რომელიც ბაზრისთვის შედარებით ახალი ხილია. ხარისხის მართვის სისტემის შიდა აუდიტი თითქოს მოიცავს აუდიტის ყველა ტიპს და ერთგვარი შემაკავშირებელი რგოლია თითოეული მათგანის. რას შეგვიძლია იგი შევადაროთ? მაგალითისთვის ვთქვათ, რომ იგი განიხილავს ორგანიზაციას, როგორც მთლიან ორგანიზმს, სადაც გამოკვლევა ხდება სტრუქტურულად არსებული თითოეული ორგანოსი. თუკი სასიცოცხლო ფუნქციები აქტიურია, ორგანიზმი თავისუფლად შეძლებს არსებობასა და საჭიროების შემთხვევაში ძალების აღდგენას, მაგრამ თუ მნიშვნელოვანი ორგანოები დაზიანებულია მაშინ დასასრული ანუ ლიკვიდაცია გარდაუვალია. სწორედ ამას აფასებს ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შიდა აუდიტი შემოწმებისას, ეს არ არის სადამსჯელო რაზმი ან კომპანიის კონკურენტები, ის არის ორგანიზაციის როგორც ორგანიზმის გამაჯანსაღებელი და გამომადგენელი საშუალება. სწორედ მოცემული ტიპის შიდა აუდიტი წარმოადგენს ჩემი კვლევის თემას, რომელიც დეტალურად ძირითად ნაწილშია გაშლილი.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბიბილური ა.	კომერციულ ბანკებში სესხის უზრუნველყოფის ძირითადი ფორმები	„სამეცნიერო მულტიდისციპლინარული კონფერენცია SEU MSC 2024“	9 ივლისი, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი	
	ბიბილური ა.	მენეჯერული უნარები როგორც პერსონალის მართვის საფუძველი	საერთაშორისო მულტიდისციპლინარული კონფერენცია "თანამედროვე გამოწვევები	22-23 ივნისი	

			მეცნიერებასა და ინოვაციებში"		
2	სულაშვილი გიორგი	ინოვაციები ს და ტექნოლოგიების მნიშვნელოზა ბიზნესის მართვის პროცესში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ევროკავშირის პოლიტიკა", ERASMUS+ პროგრამის ჟან მონეს მოდულის "კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვის" ფარგლებში.	2024 თბილისი, საქართველო	თეა ხუციშვილი, ირმა კუცია, დარეჯან ფოჩხიძე
	სულაშვილი გიორგი	აუდიტორული საქმიანობის ეფექტიანობის ანალიზი უცხოურ კომპანიებში	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2024. ISBN 978-9941-512-42-1 http://www.gtu.ge	05. 2024 თბილისი, საქართველო	ფოჩხიძე დარეჯან
3	ცაავა გ.	საბანკო მარკეტინგის უმნიშვნელოვანესი ამოცანა - ბაზრის სტრუქტურირებისა და სეგმენტაციის თავისებურებების	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი	22 მაისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ბურდიაშვილი რ. ბიბილური ა.

		მსოფლიო გამოცდილე ბა			
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ბიბილური ა.	<i>მენეჯერული უნარების გავლენა ორგანიზაციის საქმიანობაზე</i>	საერთაშორისო მულტიდისციპლინური კონფერენცია "ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში"	19-20 ოქტომბერი, სტამბოლი, თურქეთი,	
2	Bibiluri Ani	<i>THE ROLE AND IMPORTANCE OF INTERNAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AUDIT IN THE ACTIVITIES OF THE ORGANIZATION</i>	XXV International Scientific Conference of Turība University "THE AGE OF INSECURITY: FROM RISKS TO GROWTH"	27 March Riga, Latvia	
3					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

პროფესორი რატი ბურდიაშვილი

- მონოგრაფიის მეცნიერ-რედაქტორი: ავტორები ცაავა გ., ბიბილური ა. ციფრული ეკონომიკა ფინანსურ ინდუსტრიაში, მონოგრაფია. - თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2023. – 220 გვ. – ISBN 978-9941-789-00-7.
- სახელმძღვანელოს რეცენზენტი: ავტორი აბლოთია კ. ფასწარმოქმნის საფუძვლები, სახელმძღვანელო. - თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2024. – 142 გვ. – ISBN 978-9941-8-6643-2.

ასოცირებული პროფესორი გიორგი სულაშვილი

- “ეკონომიკური ეფექტიანობის მენეჯმენტის მეთოდოლოგია”, მონოგრაფია. სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. გამომცემლობა “უნივერსალი”, 2024წელი. რეცენზენტი. ISBN-13: 978-9941-33-786-4

პროფესორი ალექო ქუთათელაძე

- მონოგრაფიის მეცნიერ-რედაქტორი: ავტორები ცაავა გ., მოსიაშვილი ვ. კომერციული ბანკების საქმიანობის ეკონომიკური სტრატეგიები (თეორია, მეთოდები და პრაქტიკა), მონოგრაფია. - თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2023. – 207 გვ. - ISBN 978-9941-789-01-4.

პროფესორი გიორგი ცაავა

- სახელმძღვანელოს რეცენზენტი: ავტორი აბლოთია კ. ფასწარმოქმნის საფუძვლები, სახელმძღვანელო. - თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2024. – 142 გვ. – ISBN 978-9941-8-6643-2.

პროფესორი მედეა ჭელიძე

- მთავარი რედაქტორის მოადგილე: ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“.

- სახელმძღვანელოს მეცნიერ-რედაქტორი: ავტორი ცაავა გ. საბანკო საქმე (თეორია, მეთოდები, პრაქტიკა და სქემები კომენტარებითა და განმარტებებით). გადამუშავებული და შევსებული მესამე გამოცემა. თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2024. 648 გვ.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

ასოცირებული პროფესორი გიორგი სულაშვილი

VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ კონფერენციის სარედაქციო საბჭოს წევრი 2024 წელი 22 მაისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

პროფესორი მედეა ჭელიძე

- საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი - საერთაშორისო მულტიდისციპლინური სამეცნიერო კონფერენცია „ინოვაციური მიდგომები მეცნიერებაში“. სტამბოლი, თურქეთი, 2024 წლის 19-20 ოქტომბერი;

- საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი - საერთაშორისო მულტიდისციპლინური სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები მეცნიერებასა და ინოვაციებში“. საჩხერე, 2024 წლის 22-23 ივნისი

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს ბიზნეს ტექნოლოგიების ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი რუსუდან ქუთათელაძე

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

ბიზნესის ადმინისტრირების დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფესორი ლევან გრიგალაშვილი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. გრიგალაშვილი ლევან-პროფესორი
2. აბრალავა ანზორ -პროფესორი
3. ბერიძე თამარ-პროფესორი
4. მიქელაშვილი მერაბ-პროფესორი
5. ოთინაშვილი რამაზ-პროფესორი
6. ყანდაშვილი თემურ-პროფესორი
7. ყურაშვილი გუგული-პროფესორი
8. ფაილოძე ნინო-პროფესორი

9. ბიბიჩაძე დავით-ასოცირებული პროფესორი
10. ბლიაძე სოფო-ასოცირებული პროფესორი
11. ბოლქვაძე ანა-ასოცირებული პროფესორი
12. გოდერძიშვილი ბელა-ასოცირებული პროფესორი
13. კავთიძე ედუარდ-ასოცირებული პროფესორი
14. კატუკია ვალერ-ასოცირებული პროფესორი
15. კერესელიძე შალვა-ასოცირებული პროფესორი
16. კურატაშვილი ანზორ -ასოცირებული პროფესორი
17. რამიშვილი ვარლამ-ასოცირებული პროფესორი
18. როსტიაშვილი თამარ-ასოცირებული პროფესორი
19. სოსელია მაია-ასოცირებული პროფესორი
20. ქაჯაია თამარ-ასოცირებული პროფესორი
21. ღამბაშიძე თამარ-ასოცირებული პროფესორი
22. ღურწყაია თათია-ასოცირებული პროფესორი
23. შენგელია ქეთევან-ასოცირებული პროფესორი
24. შენგელია ნათია-ასოცირებული პროფესორი
25. ჩეჩელაშვილი მაია-ასოცირებული პროფესორი
26. ჩიკვილაძე ნინო-ასოცირებული პროფესორი
27. ჭანტურია ნატალია-ასოცირებული პროფესორი
28. ხარხელაური ხათუნა-ასოცირებული პროფესორი
29. ჯიქია ლალა-ასოცირებული პროფესორი
30. ჯიქია ანა-ასისტენტ პროფესორი
31. ხინიკაძე-გვარამია თამარ-ასისტენტ პროფესორი
32. ბაღათურია მარინა-ასისტენტ პროფესორი
33. მარტიაშვილი მაია-ასისტენტ პროფესორი
34. ომანაძე ნინო-ასისტენტ პროფესორი
35. ბალახაშვილი ჟანა-ასისტენტ პროფესორი

36. კუტუბიძე შალვა-ასისტენტ პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მიზნით

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - .
 - .
-

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	აბრალავა ანზორ	სოციალურ ეკონომიკური განვითარების ციფრული ტრანსფორმაცია	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, თბ; 2024.	978-9941- 512-27-8	344	გურამ ჯოლია
2	რამაზ ოთინაშვილი	ბიზნესის უსაფრთხოება	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “, 2024	ISBN 978- 9941-512- 50-6	600	
3	ომანაძე ნ.	„სტიმულირები ს ფუნქციონალურ ი	სტუ-ს სტამბა,თბ;2024	ISBN 978- 9941-	140	

		სისტემის სრულყოფა ადამიანური რესურსების მენეჯმენტში“		8- 3778-4		

ანოტაცია

1.აბრალვა ა. მონოგრაფიაში განხილულია სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ციფრული ტრანსფორმაციის ზოგადთეორიული და პრაქტიკული საკითხები: ციფრული საზოგადოების, როგორც გლობალიზაციის, ახალი ეტაპის გენეზისი, ციფრული ტექნოლოგიები, როგორც ციფრული საზოგადოების განვითარების მთავარი ინსტრუმენტები და ინფორმაცია – ძირითადი რესურსები; ასევე ეკონომიკისა და ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაციის თავისებურებები, სახელმწიფოს ციფრული განვითარების სტრატეგიები და პროგრამები, ციფრული ურთიერთობის სამართლებრივი რეგულირების, განათლებისა და დასაქმების ციფრული ტრანსფორმაციის, ციფრული პლატფორმების, კლასტერებისა და ორეულების წარმოშობის წანამდღვრები და თავისებურებები, ციფრული ქალაქების, ელექტრონული მმართველობისა და ციფრული დიპლომატიის, ციფრული კულტურისა და ეთიკის საკვანძო საკითხები და ადამიანის უფლებები ინტერნეტში. მონოგრაფია განკუთვნილია სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ციფრული ტრანსფორმაციით დაინტერესებული მკითხველთა ფართო წრისათვის.

2.ოთინაშვილი რ. სახელმძღვანელოში ლოგიკური თანამიმდევრობით განხილულია თემები: ეროვნული და ეკონომიკური უსაფრთხოება, როგორც ბიზნესის მდგრადი განვითარების საფუძველი, კონკურენცია ბიზნესის უსაფრთხოებაში, ინფორმაციისა და შესაბამისი ანალიზის როლი მეწარმეობის მდგრად განვითარებაში, პერსონალის უსაფრთხოება, ბიზნესის დაზვერვა და საერთაშორისო ბიზნესის უსაფრთხოება, თანამედროვე გამოწვევები და ინოვაციური ტექნოლოგიები კომპანიის მენეჯმენტის სისტემის კონტექსტში, ბიზნესის მდგრადი განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი ასპექტები.

ნაშრომი ბიზნესის უსაფრთხო განვითარებაზე შეიქმნა მოწინავე საზღვარგარეთული და ადგილობრივი ლიტერატურის საფუძვლიანი შესწავლისა და გააზრების შედეგად. თეორიულ-მეთოდურ მასალასთან ერთად განხილულია ბიზნესის მდგრადი მართვის სფეროში წარმატებული ქვეყნებისა და კომპანიების გამოცდილება.

სასწავლო კურსი პირველი ცდაა იმ ყამირის ათვისებისა, რომელიც ბიზნესის მართვის ამ სფეროში არსებობს. მისი მიზანია ახალგაზრდებს მისცეს სათანადო ცოდნა და უნარ-ჩვევები, რათა უკეთ გაერკვნენ გამოწვევებით სავსე ბიზნესგარემოს ტენდენციებში. აღნიშნული დაეხმარება მეწარმეობრივი ხედვის განვითარებაში, მისცემს მოტივაციას, თავად წამოიწყონ და უსაფრთხოდ მართონ ბიზნესი.

განკუთვნილია შესაბამისი სფეროს მაგისტრატურისა და დოქტორატურის საფეხურის სტუდენტებისათვის, ასევე იმ პრაქტიკოსი მეწარმეებისათვის, რომლებსაც სურთ წარმატებულად მართონ ბიზნესი.

3 .ომანაძე ნ.

სადისერტაციო ნაშრომი „სტიმულირების ფუნქციონალური სისტემის სრულყოფა ადამიანური რესურს

ების მენეჯმენტში“ შედგება შესავლის, სამი თავის, ცხრა ქვეთავის, დასკვნის და გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხისგან. ნაშრომის შესავალი სტანდარტული შინაარსისაა.

შესავალში დასაბუთებულია კვლევის აქტუალურობა, ჩამოყალიბებულია კვლევის მიზნები და ამოცანები, განსაზღვრულია კვლევის საგანი, ობიექტი და კვლევის მეთოდები, შესავალში აგრეთვე მოცემულია მეცნიერული სიახლე, თეორიულ-

მეთოდოლოგიური საფუძვლები და ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა, მოტანილია მონაცემები ნაშრომის აპრობაციისა და ავტორის პუბლიკაციების შესახებ. სხვადასხვა მასშტაბის და აბსოლუტურად განსხვავებული ორგანიზაციების ადამიანური რესურსის შრომის სტიმულირების თანამედროვე მეთოდები განსხვავებულად გამოიყენება, რასაც განაპირობებს წარმოების მოცულობა, ორგანიზაციული სტრუქტურა, მენეჯმენტის კვალიფიკაცია და სხვა კრიტერიუმები. კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ გამოკითხული რესპოდენტების 73,8% აღიარებს, რომ მათ ორგანიზაციაში ნამდვილად გამოიყენება-

ბა შრომის სტიმულირების თანამედროვე მეთოდები; შესწავლილ ობიექტებზე თანამშრომელთა სტიმულირებისათვის შეტანილ წვლილის შესაბამისად ხდება ადამიანების მიერ ზემოქმედებათა აღქმის დამოკიდებულება, როგორც პიროვნულ თავისებურებებზე, ისე კონკრეტულ სიტუაციაზე; აუცილებელია თითოეული ობიექტის ყველა ქვედანაყოფი და მათი თითოეული წევრი დაინტერესდეს ძირითადი მიზნებით, რითაც იგი ახდენს თანამშრომელთა ინიციატივის მობილიზებას, უზრუნველყოფს საკუთარი ორგანიზაციისადმი ერთგულებას და აიოლებს ადამიანებს შორის ურთიერთობებს.

ნაშრომის დასკვნით ნაწილში შეჯამებული და განზოგადებულია ჩატარებული კვლევის შედეგები.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. - რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	აბრალავა ანზორ	ინვესტიციების მართვა და მისი სრულყოფის მექანიზმები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბ; 2024.	ISBN 978-9941-28-383-3	344	ე.ბარათაშვილი, მ.მარიდაშვილი
2	გრიგალაშვილი ლევან	გადასახადების აღრიცხვა და ანგარიშგება	სტუ ქ. თბილისი	ISBN 978-9941-512-56-8 (PDF)	225	გრიგალაშვილი ბიძინა

3	სოსელია მაია	ბიზნეს ქეისები (სიტუაციური ამოცანები) ტურიზმის მენეჯმენტში (პრაქტიკული სახელმძღვანელო)	თბილისი	ISBN 978- 9941-8- 6042-3	70	თამარ როსტიაშვილი ნინო მაქაცარია

ანოტაცია

1. აბრალავა ა. სახელმძღვანელოში განხილულია ინვესტიციების მართვის თეორიული ასპექტები, ინვესტიციების მართვის სრულყოფის მექანიზმები, ინვესტიციების ძირითადი ფორმები და მნიშვნელობა. შესწავლილია საინვესტიციო სფეროში არსებული საფინანსო-საინვესტიციო სამართლებრივი ურთიერთობები, მოცემულია საინვესტიციო სფეროში არსებული საკანონმდებლო ბაზის სრულყოფის გზები. წინამდებარე ნაშრომი აღნიშნულ თემატიკაზე არსებული ლიტერატურისაგან განსხვავდება იმით, რომ მასში გაშუქებულია საინვესტიციო პოლიტიკის პრიორიტეტები და საინვესტიციო საქმიანობის ეფექტიანი ფინანსური ინფრასტრუქტურის ფორმირების ვარიაციები, აგრეთვე ყურადღება გამახვილებულია ინვესტიციების დანიშნულების ეკონომიკურ შინაარსზე, ფასიანი ქაღალდების პორთფელის მართვის საკითხზე, პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების როლზე ეროვნული ეკონომიკის განვითარებაში და სხვ. ნაშრომი ძირითადად განკუთვნილია მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის, ასევე დაეხმარება უმაღლესი სასწავლებლების პროფესორ-მასწავლებლებს და ინვესტიციების მართვის საკითხებით დაინტერესებულ ყველა პირს.

2. გრიგალაშვილი ლ. ნაშრომში განხილულია საქართველოს საგადასახადო სისტემის ფუნქციონირების, გადასახადების აღრიცხვისა და დეკლარირების თეორიული და პრაქტიკული საკითხები. მოცემულია სავარჯიშო მაგალითები. იგი განკუთვნილია სტუდენტების, საგადასახადო ორგანოების მუშაკების, პრაქტიკოსი ბუღალტრების, აუდიტორებისა და ამ საკითხების შესწავლით დაინტერესებული სხვა პირებისათვის. ნაშრომში დეტალურად არის განხილული ისეთი საკვანძო თემები, როგორიცაა: საქართველოს საგადასახადო სისტემა, საგადასახადო კანონმდებლობის პრინციპები; გადასახადის გადამხდელი, საწარმო, ორგანიზაცია, ფიზიკური პირი; საგადასახადო კონტროლის განხორციელების პროცედურები; საგადასახადო ანგარიშგება; საშემოსავლო და მოგების გადასახადები; დამატებული ღირებულების გადასახადი, აქციზი და იმპორტის გადასახადი; შემოსავლებისა და ხარჯების აღრიცხვის პრინციპები; მიკრო, მცირე და ფიქსირებული გადასახადის გადამხდელის სტატუსის მქონე პირების დაბეგვრა; ადგილობრივი გადასახადები; მოსაკრებლები; საგადასახადო დეკლარაციების მომზადებისა და წარდგენის წესები; საგადასახადო დავალიანების გადახდევინების უზრუნველყოფის ღონისძიებები, საგადასახადო სამართალდარღვევები, დავები და სხვ.

3. სოსელია მაია. ქეისები (სიტუაციური ამოცანები) ამჟამად ფართოდ გამოიყენება უმაღლეს სასწავლებლებში სწავლების პროცესში. ჩვეულებრივ, სტუდენტებს აძლევენ სიტუაციურ ამოცანას, რომელიც აღწერს სამუშაო პრობლემას მთავარი მოქმედი პირის პოზიციიდან ქეისი არა მხოლოდ უნდა აწვდის საკმარისი მოცულობის ინფორმაციას სტუდენტებს პრობლემის ოპტიმალური, რეალისტური გადაწყვეტილების მისაღებად, არამედ დაწვრილებით აღწერს კონტექსტს

და მთავარ მოქმედ პირს. ეს მათ შესაძლებლობას მისცემს ქეისის კოტექსტში გადაწყვეტილების მიმღები მენეჯერებისა და სხვა პირების შეხედულებების გასაზიარებლად და წარმოდგენას აძლევს იმ სირთულეებზე, რომელსაც „რეალური სიტუაცია“ ყოველთვის ქმნის სწორი გადაწყვეტილების შესარჩევად და მისაღებად.

ქეისის განხილვამ შეიძლება უკეთ უზრუნველყოს სასწავლო მიზნების მიღწევა, ვიდრე ლექციამ ანალოგიურ მასალაზე, რადგან სტუდენტი თავის თავს აყენებს გადაწყვეტილების მიმღები პირის ადგილზე. სემინარზე დისკუსიის დროს სტუდენტი საკმაოდ დამაჯერებლად აიგივებს საკუთარ თავს კომპანიასთან და გადაწყვეტილების მიმღებ პირთან და მეტად არ აქვს საქმე ერთგვარ აბსტრაქტულ კონცეფციასთან. სწორედ ასეთი გაიგივება ხდება მეცადინეობისთვის მომზადების, განხილვაში აქტიური მონაწილეობისა და სწავლისადმი სწრაფვის იმპულსი. მაშინაც კი, როცა არსებობს მენეჯმენტის ზოგადი გაგება, მისი წარმატებული ხედვა დამოკიდებულია სიტუაციის სპეციფიკურობაზე: მენეჯმენტი რომ ამ სიტყვის სრული გაგებით მეცნიერება იყოს მხოლოდ, საკმარისი იქნებოდა მხოლოდ მისი „კანონებისა“ და პრინციპების შესწავლა. მაგრამ მმართველობითი ქმედებების ეფექტიანობა დამოკიდებულია მრავალ სიტუაციურ-სპეციფიკურ ცვლაზე. სტუდენტი ცდილობს ამ ზოგადი პრინციპების გამოყენებას ქეისის სპეციფიკურ პირობებში და სწავლობს იმის გაგებას, თუ რას აქვს მნიშვნელობა და როგორ ჩაწვდეს სიტუაციის ამ ასპექტების არსს. თანამედროვე ეტაპზე, ტურიზმის სფეროში მენეჯერის ყველაზე ფასეული თვისებებია ინფორმაციის ანალიზის, ტექნოლოგიებისადმი ინოვაციური მიდგომების, მართვის თანამედროვე პრინციპების, მართვის სტრუქტურების ოპტიმიზაციაზე ორიენტაციის, ორგანიზაციის ეფექტიანი ფუნქციონირების ამაღლების საშუალებების, ასევე ადამიანური კაპიტალის დაზოგვისა და რეალიზაციის მეთოდების ფლობა. მნიშვნელოვანია არა უბრალოდ ამ თვისებების არსებობის ფაქტი, არამედ მათი სირთულეც. მაგალითად, ანალიზის მეთოდების ფლობა გულისხმობს მის სისტემურობას, ობიექტურობას, კონკრეტულობას, რაოდენობრივ განსაზღვრულობას, მაჩვენებელთა შედარებადობას; ანალიზის მრავალი კონკრეტული მეთოდების ფლობას; კონკრეტული ამოცანების გაგებას; და, რაც მთავარია, პრაქტიკულ საქმიანობაში ანალიზის შედეგების გამოყენების უნარს.

აქედან შეიძლება გამოვყოთ ქეისების ძირითადი თემები, რომლებიც, ჩვენი აზრით, დაგვეხმარება ზემოთ აღნიშნული თვისებების ჩამოყალიბებაში:

1. მენეჯერის ქცევა ცვალებადი საბაზრო კონიუნქტურის პირობებში.
2. ქეისები ანტიკრიზისული მართვისა და ანტიკრიზისული მენეჯმენტის კონცეპტუალურ საზღვრებში.
3. კონფლიქტები ორგანიზაციაში და გარე გარემოში.
4. ინოვაციური პროცესები და მათი განხორციელება.
5. ადამიანური კაპიტალის რეალიზაცია.
6. სტრუქტურულ-ფუნქციონალური ოპტიმიზაციის პროცესები.
7. მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღება გაურკვევლობის პირობებში.
8. მენეჯერის საქმიანობის თავისებურებები გარდამავალი ეკონომიკის პირობებში.
9. მენეჯერის საქმიანობა კონკრეტულ და საკმაოდ სპეციფიკურ სფეროებში (წარმოება, გასაღება, ფინანსები, ვაჭრობა, მომსახურების სფერო, სოციალური დაცვა და რეკრეაცია და ა.შ.).
10. ქეისები მენეჯერის მთლიანი საქმიანობის შემადგენელ ელემენტებთან დაკავშირებით (მართვა, კონტროლი, ორგანიზაცია, პერსონალთან მუშაობა და ა.შ.).

პირველი კლასის მმართველად ჩამოყალიბებისათვის აუცილებელია პრაქტიკულ გამოცდილებაზე დაყრდნობა, იმდენად, რამდენადაც სტუდენტებს ეს გამოცდილება არ აქვთ, მეთოდი ქეის-სთან მათი საუკეთესო დამხმარეა ამ საქმეში, კერძოდ: პირველ რიგში სტიმულს აძლევს მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღებას, გარდა ამისა, სიმულაცია მრავალჯერადი შეიძლება იყოს და გადაიქცეს ტრენინგების სისტემად, რომელიც დაეფუძნება სიტუაციური ამოცანების გადაჭრას ზიზნესის სხვადასხვა სფეროში. ნაშრომში შემოთავაზებულია მომავალი მენეჯერების სწავლების ქმედითი და სასარგებლო (Case Study) მეთოდი, რომელიც ხელს შეუწყობს საჭირო ცოდნის მიღებასა და ანალიტიკური უნარ-ჩვევების გამომუშავებასა და გავარჯიშებას. პედაგოგებისათვის, დოქტორანტებისა და მაგისტრებისთვის, ასევე ბაკალავრებისთვისა

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი : ISSN , DOI	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/ თანა- ავტორები
1	აბრალავა ანზორ	რისკების რაოდენობრივი შეფასების მაჩვენებელთა სისტემა და მათი ეკონომიკური ეფექტიანობის შეფასების მეთოდები	სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული N1 (531), თბ., 2024. გვ. 63-68	UDC 658 SCOP US CODE 1401 https:// doi.org /10.360 73/151 2- 0996- 2024-	6	-

				1-63-68		
	აბრალავა ანზორ	Planning a sustainable urban system based on a modified Voronoi diagram (ურბანულ სისტემაში მდგრადი ეკონომიკური სივრცის დაგეგმარება ვორონოის მოდიფიცირებული დიაგრამის საფუძველზე)	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის „მოამბე“ V.18, N.1 , თბ., 2024. გვ.47-51	ISSN 0132 – 1447	5	მ. ახოზაძე, ე. კურცხალია
	აბრალავა ანზორ	ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაცია:გამოწვევები და ტენდენციები	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978-9941-512-42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	3	მ.სოსელია, გ.ნამიჭიშვილი(დოქტორანტი)
	აბრალავა ანზორ	საცალო სავაჭრო ქსელების სხვადასხვა ფორმატის განვითარება გლობალურად და მათი კონკურენცია საქართველოს ბაზარზე	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	978-9941-512-42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	5	ი.ახვლედიანი(დოქტორანტი)

				512-42-1		
2	ბაღათურია მარინა	ინტერნეტ- მარკეტინგის როლი ბიზნესში	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები საქ. თბილისი. სტუ	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	58-60	მ.ბერუაშვილი მ.თოფჩიშვილი ი
3	ზიზიჩაძე დავით	ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები საქართველოში	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1		მ.სირაძე, შ. კუტუბიძე
	ზიზიჩაძე დავით	ციფრული მეწარმეობის ანატომია და განვითარების პერსპექტივა	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	65-68	თ.ლაგვილავა, ზ.ჯორბენაძე

			შრომების კრებული. თბილისი	512-42-1		
4	ბლიაძე სოფიო	კორპორატიული კულტურა და მისი როლი კომპანიის მართვის სისტემაში	ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა“ 2024წ ეს სტატიაო გამოიცემაო 15 იანვრამდეო ოღონდ დეკემბრის თარიღითო)	ISSN 1987- 7471	5	გ. ხარაზი ლ. შარაშიძე გ. გოგილაშვილი
5	ბოლქვაძე ანა	ხელოვნური ინტელექტის გავლენა თანამედროვე მარკეტინგზე	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	5	ლ. ვაჩაძე
6	გოდერძიშვილი ზელა	სახელმწიფო საწარმოების მიმართ არსებული მიდგომებისა და რეგულაციების დახვეწის რეკომენდ აციები უცხო ქვეყნების პრაქტიკი თ.	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები.სტუ. ბიზნესტექნოლოგიებ ის ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან,თბ.2024.	ISBN 978- 9941- 512- 42-1.	8	ბესარიონ გიორგაძე (დოქტორანტი)
7	გრიგალაშვილი ლევან	საადრიცხო სისტემის რეფორმირების ანალიზი საქართველოში	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360	4	ა.მამასახლისი (დოქტორანტი) , შ.კუტუბიძე

			გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	73/978-9941-512-42-1		
	გრიგალაშვილი ლევან	დაგეგმვის პროცედურები და მისი სრულყოფის გზები შიდა აუდიტის განხორციელები-სას	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	4	ლ.ხოფერია (დოქტორანტი)
	გრიგალაშვილი ლევან	კონფლიქტები შიდა აუდიტის პროცესში და მათი მოგვარების გზები	სტუ სტუდენტთა 88-ე სამეცნიერო კონფერენცია შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1	4	ლ.ხოფერია (დოქტორანტი)
8	კავთიძე ედუარდ	მენეჯერის მუშაობის მეთოდები და თანამედროვე მიდგომები	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	8	გ.ლაგვილავა
9	კერესელიძე შალვა	ევროკავშირთან საქართველოს კავშირების ისტორია	გამომცემლობა „მერიდიანი“ „ჟურნალი „მოამბე“ N 51	ISSN 2233- 3606	5	ნ.გელიაშვილი

	კერესელიძე შალვა	რეინჟერინგი როგორც ბიზნეს- პროცესების მართვის სრულყოფის ეფექტური მეთოდი	ჟურნალი „ეკონომიკა“ . ტომი 106, 3-5 თბილისი.	ISSN 2733- 3361 DOI:10.36962/ECS106/3-5/2024-76	5	ლ.კერესელიძე
	კერესელიძე შალვა	პერსონალის სტრატეგიული მართვის მოდელები და მათი გადაპროექტების საჭიროება და აუცილებლობა დღეს	ჟურნალი „ეკონომიკა“ . ტომი 106, 3-5	ISSN 2733- 3361 DOI:10.36962/ECS106/3-5/2024-85	7	მ.ხვადაგიაძე (დოქტორანტი)
10	კუტუბიძე შალვა	სიღარიბის დაძლევის გზები საქართველოში	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org/10.36073/978-9941-512-42-1	4	ე.ბარათაშვილი ი მ.სირაძე
11	მიქელაშვილი მერაბ	საქართველოსა და გერმანიის საგადასახადო სისტემაში მოქმედი პირდაპირი გადასახადების შედარებით ანალიზი	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org/10.36073/978-9941-	231-234	ხ.ბარბაქაძე- პეტაშვილი(მაგ ისტრანტი)

			შრომების კრებული. თბილისი	512-42-1		
	მიქელაშვილი მერაბ	რისკების მართვის სრულყოფა მცირე და საშუალო ბიზნესში	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	235-239	მ.ხასაია (დოქტორანტი)
12	ომანაძე ნინო	სამუშაო პროცესის გავლენა დასაქმებულთა მენტალურ ჯანმრთელობაზე	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	6	ი.ომანაძე; გ.ფოღიაშვილი ი
	ომანაძე ნ.	ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაციის პოტენციური რისკები	ჟურნალი „ განათლება“ N2(45) (გვ 116-119)	ISSN 2346- 8300 DOI: https:// doi.org /10.360 73/234 6-8300	4	ნამიჭიშვილი გ.
13	როსტიაშვილი თ.	წარმატების განმსაზღვრელი ფაქტორები სწავლების	ჟურნალი „განათლება“ 3(46)	ISSN 2346- 8300	6	გ. კილაძე ა. ფიფია

		ციფრული პლატფორმების ეფექტიანი გამოყენებისათვის საგანმანათლებლო პროცესის მართვაში		DOI: https:// doi.org /10.360 73/234 6-8300		
	როსტიაშვილი თ.	მედიის როლი თანამედროვე ბიზნესის მართვაში	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	4	რ.თოთიაური (დოქტორანტი)
	როსტიაშვილი თ	სოციალური პასუხისმგებლობა, როგორც ბიზნესის მართვის ეფექტიანობის ამაღლების მექანიზმი	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	4	ხ.ფაცაცია
14	სოსელია მაია	განათლების პროცესის მართვაში სწავლების ციფრული პლატფორმის გამოყენების სარგებლიანობა	განათლება 4(47).2024.	ISSN 2346- 8300 DOI: https:// doi.org /10.360 73/234 6-8300	5	კილაძე გ. ფიფია ა.

15	ფაილოძე ნინო	ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარება და მისი შესაძლო ინსტრუმენტები	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	5	ვიქტორია ცუპონი ნეფარიძე ირინე(დოქტო რანტი)
16	ქაჯაია თამარ	ციფრული ლოგისტიკა, არსი და გამოწვევები	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	4	ლ.მჭედლიშვი ლი (დოქტორანტი)
17	ღამბაშიძე თამარ	ორგანიზაციული გამოწვევები და ჯანდაცვის სისტემიდინამიკურ ი ტრანსფორმაცია	ჟურნალი „ეკონომიკა“-2024	თბილ ისი 2587- 4713 DOI:10 .36962/ ECS10 5/3/202 4	8	თეა ჩიკვილაძე
18	ღურჯაია თათია	იაპონიის სამრეწველო პოლიტიკა, როგორც ქვეყნის	ჟურნალი „ეკონომიკა“ . ტომი 106, 11-12 თბილისი.	ISSN 2587- 4713 DOI:10 .36962/ ECS10	4	მაკა გოგოლაძე, კარლო ღურჯაია,

		წარმატების ფაქტორი		6/3-5/2024		
	ღურჯკია თათია	ადამიანი გლობალური გამოწვევების წინაშე რეზიუმე	ჟურნალი „ეკონომიკა“ . ტომი 106, 11-12 თბილისი.	ISSN 2587- 4713 DOI:10.36962/ECS106/3-5/2024	5	მაკა გოგოლაძე, კარლო ღურჯკია,
19	ყანდაშვილი თეიმურაზ	დასაქმების ციფრული ტრანსფორმაცია	საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემია ჟურნ. მომბე №51	თბილ ისი ISSN 2233- 3606 DOI https://doi.org/10.52340/gbasb	5	მ.ხვადაგიაძე
20	ყურაშვილი გუგული	პროგრამული პაკეტები მონაცემთა ანალიზისათვის	სტუ.შრომები კრებული N3(533) საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი” თბილისი 2024.	UDC 311.2 uak SCOP US CODE 1801 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-3-94	8	ბერიძე თ. ბერიძე ლ. დევძე თ.

				<u>101</u> ; ISSN 1512- 0996		
	ყურაშვილი გუგული	ხელოვნური ინტელექტის გამოწვევები სასწავლო პროცესში	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“, #3, 2024	ISSN 2449- 2779	7	ბიელსკა ტ., ჭელიძე მ. ბერიძე თ
	ყურაშვილი გუგული	პრაქტიკული გამოცდილება სამეცნიერო კვლევით საქმიანობაში	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“, #1, 2024	ISSN 2449- 2779 (Online), UDC(უ აკ),001 +001.8 95 მ- 621	6	ჭელიძე მ. ბერიძე თ. ბერიძე ლ.
	ყურაშვილი გუგული	განათლება - აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობა ინტელექტის განვითარებისთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“, #2, 2024.	ISSN 2449- 2779 (Online), UDC(უ აკ),001 +001.8 95 მ- 621	7	ბერიძე თ. ბერიძე ლ.
	ყურაშვილი გუგული	ხელოვნური ინტელექტი საგანმანათლებლო სფეროში	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში 2024 წლის 13 სექტემბერს გამართულ VI ეროვნულ სამეცნიერო კონფერენციაზე წაკითხული მოხსენებების მასალები; ქუთაისი; 2024	ISBN 978- 99940- 52-18- 9	8	თ. ბერიძე ლ. ბერიძე

	ყურაშვილი გუგული	საქართველოს განათლების სისტემის არსებითი გამოწვევები	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი “მეცნიერება და ინოვაცია” #4, 2024, თბილისი,	ISSN 2449- 2779 (Online), UDC(უ აკ),001 +001.8 95 მ- 621	12	ბერიძე თ. ჭელიძე მ. ნოზაძე მ.
	ყურაშვილი გუგული	ინტელექტუალური კაპიტალი- საზოგადოების განვითარების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი	სტუ,ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი, მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “ საზოგადოება და ხელისუფლება”, 15- 16. 10. 2024	ISSN 1512- 374X	8	თ. ბერიძე ჩიკვილაძე ნ.
21	შენგელია ქეთევან	ხელოვნური ინტელექტის როლი მომავლის ბიზნეს განათლების სფეროში	ჟურნალი ეკონომიკა, 2024, N 1	DOI:10 .36962/ ECS10 6/1- 2/2024 -22	10	-
	შენგელია ქეთევან	მენეჯმენტის განათლების სფერო და ხელოვნური ინტელექტი	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	5	-
22	ჩეჩელაშვილი მ.,	საავტომობილო სადილერო ცენტრის	ჟ. „ეკონომიკა“, ტომი 105; N8-10; თბილისი, 2024	DOI:1 0.369 62/EC	გვ.130- 145	შოშიაშვილი ს (დოქტორანტი)

		გაყიდვების ანალიზი		S105/ 8- 10/20 23- 130		
23	ხარხელაური ხათუნა	სასოფლო- სამეურნეო კოოპერატივები: შესაძლებლობები და გამოწვევები	სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” შრომების კრებული. თბილისი	ISBN 978- 9941- 512- 42-1 doi.org /10.360 73/978 -9941- 512- 42-1	7	თ.ხინიკაძე- გვარამია მ.მარტიაშვილ ი
24	ჯიქია ანა	პროექტების განხორციელების საბაზრო გარემოს სისტემური კვლევის მექანიზმები და მახასიათებლები”	Georgian Scientists ქართველი მეცნიერები Vol. 6 Issue 2, 2024 https://doi.org/10.52340 /gs.2024.06.02.07	E-ISSN 2667- 9760	7	მარინა ქურდაძე (ციფრული სატელეკომუნი კაციო ტექნოლოგიებ ის აკადემიური დეპარტამენტი)იზო ყურაშვილი(ცი ფრული სატელეკომუნი კაციო ტექნოლოგიებ ის აკადემიური დეპარტამენტი)
25	ჯიქია ანა	„პროექტების მართვის შესაძლებლობების ფართო არეალი ბიზნესში და	ჟურნალი “ბიზნეს- ინჟინერინგი”თბილის ი. N3-4	1512- 0538	7	მარინა ქურდაძე (ციფრული სატელეკომუნი კაციო

		ბარიერის გადალახვის გზები ციფრული ტექნოლოგიების დახმარებით.“	2024 ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი უაჰ (UDC) 338.22+62 ბ-666			ტექნოლოგიებ ის აკადემიური დეპარტამენტი) იზო ყურაშვილი (ციფრული სატელეკომუნი კაციო ტექნოლოგიებ ის აკადემიური დეპარტამენტი)

ანოტაცია

1.აბრალაფა ა. სტატიაში განხილულია კომპანიის რისკების ოპტიმალურად მართვის მექანიზმის მათემატიკური მოდელები, რომლებიც უზრუნველყოფს საქმიანობის მაქსიმალურ ეფექტიანობას საწარმოსთვის მისაღებ რისკის დონეზე. მოცემულია რისკების კლასიფიკაცია ოპერაციულ და საპროცენტო რისკებად. წარმოდგენილია საწარმოს ოპტიმალური დაგეგმვის ამოცანების განსაზღვრის ერთ-ერთი შესაძლო ვარიანტი, რომელიც მოიცავს შეზღუდვებს ოპერაციული ეფექტის (ოე) (ორ) სიდიდეებზე. შეზღუდვების სახით განიხილება ოე-ს (ორ) მაჩვენებელი, რომლის ნორმატიული სიდიდე დაგეგმვისას შეგვიძლია განვიხილოთ როგორც მოცემული. ეს არის ოპტიმალური დაგეგმვის მრავალგანზომილებიანი წრფივი ამოცანა წრფივი შეზღუდვებით. მისი სიდიდე განისაზღვრება საწარმოში პროდუქციის სახეობების რაოდენობით. ჩვენ მიერ ფორმულირებულია განაწილებითი ტიპის ორიგინალური ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, რომლებიც გამოიყენება საწარმოს ოპტიმალური საწარმოო გეგმის შესაქმნელად. საპროცენტო რისკის მინიმიზაციისთვის ჩვენ გამოვიყენეთ ხანგრძლივობის (დურაციის) მაჩვენებლის ანალიზის მეთოდიკა. დურაცია წარმოადგენს ფინანსური ინსტრუმენტის ფასის ელასტიკურობას (მოცემულ შემთხვევაში გადასახდელთა ნაკადის მიმდინარე ღირებულების) საპროცენტო განაკვეთის (დისკონტის განაკვეთის) მიხედვით და ამიტომაც არის ინსტრუმენტის ფასის ცვლილების რისკის საზომი საპროცენტო განაკვეთის ცვლილებისას

აბრალაფა ა. ნაშრომში წარმოდგენილია ურბანული სისტემების, ეკონომიკური სივრცეების და რეგიონების მდგრადი დაგეგმარების მათემატიკური მოდელები და ალგორითმები, ვორონოის მოდიფიცირებული დიაგრამის ბაზაზე. მიღებული ალგორითმები საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ მოსახლეობისათვის კომფორტული საცხოვრისი და მოვაწყოთ რეგიონის ინფრასტრუქტურა, საგზაო კომუნუკაციები უმცირესი დანახარჯებით.

აბრალვა ა. სტატია ეძღვნება ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაციის თანამედროვე ტენდენციების ანალიზს. სამეურნეო საქმიანობის გაციფრულება ამჟამად ერთ-ერთი საკვანძო ტრენდი გახდა ბიზნესის განვითარებაში. ციფრული გადაწყვეტილებები არსებით გავლენას ახდენს ბიზნეს პროცესებსა და მოდელებზე, ხოლო მათი გამოყენება განპირობებულია სამომხმარებლო ქცევის ცვლილებებით, ტექნოლოგიების მისაწვდომობითა და დადებითი ეკონომიკური ეფექტით. Covid-19-ის პანდემიამ შექმნა პირობები იმისთვის, რომ ბიზნესს ძალიან სწრაფად აეთვისებინა ციფრული ინსტრუმენტები კომერციული საქმიანობის ორგანიზაციაში, რამაც ხელი შეუწყო ბიზნესის დინამიურ ციფრულ ტრანსფორმაციას. გამოყოფილია ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაციის განმასხვავებელი ნიშნები; განხილულია ციფრული ეკონომიკის განვითარების საერთაშორისო რეიტინგები

აბრალვა ა. როგორც მსოფლიო ბაზრებზე ასევე საქართველოში არის საცალო სავაჭრო ქსელების სხვადასხვა ფორმატები და შესაბამისი ბიზნეს მოდელები. მომხმარებლის ქცევის მნიშვნელოვანი ცვლილების ფონზე, გაზრდილია კონკურენცია სხვადასხვა ფორმატის ქსელებს შორის და ხდება პოზიციების ცვლილება და გადანაწილება.

2. ბაღათურია მარინა. სიახლე არ გახლავთ ის, რომ ზოგადად მარკეტინგი ბიზნეს საქმიანობაში წარმატების ერთერთი მნიშვნელოვანი საშუალებაა. ის ეხმარება კომპანიებს სწორად განავითარონ თავიანთი საქმიანობა, შეისწავლონ მომხმარებელთა მოთხოვნილებები, შეიძინონ მეტი მომხმარებელი და შეაფასონ პოტენციური ბაზარი. სწორედ დაგეგმილი მარკეტინგული აქტივობების მეშვეობით კომპანიები ხდებიან კონკურენტუნარიანები, იძენენ მომხმარებლებს და ინარჩუნებენ მათ, მარკეტინგის მეშვეობით ორგანიზაციები იძენენ მიზნობრივ მომხმარებელთა ლოიალურობას, იკავებენ ლიდერის პოზიციას ბაზარზე, ქმნიან მომხმარებლის საჭიროებაზე და მოლოდინებზე მორგებულ ბიზნეს გარემოს, ზრდიან გაყიდვებს და ეს ყველაფერი საბოლოოდ მოგების ზრდაში აისახება.

ინტერნეტ-მარკეტინგი მარკეტინგის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სახეა, რომელიც ძალიან დიდ როლს თამაშობს ორგანიზაციებისათვის წარმატების მოტანაში. ინტერნეტ-მარკეტინგის მრავალფეროვანი ინსტრუმენტების მეშვეობით ორგანიზაციებს საშუალება აქვთ აწარმოონ გაყიდვები და მოიზიდონ პოტენციური მომხმარებლები მსოფლიოს ნებისმიერი წერტილიდან სადაც ინტერნეტზე ხელმისაწვდომობა შესაძლებელია. უნდა აღინიშნოს რომ ინტერნეტ-მარკეტინგული საბაზისო ცნებები, ინტერნეტ-მარკეტინგის გარემო, სისტემები და გამოყენების სფეროები, ზოგადად ინტერნეტის ფუნქციები და სუბიექტები, წარმოდგენილია ინტერნეტ-მარკეტინგის ძველი და უახლესი მეთოდები და მათი გამოყენების მნიშვნელობა ბიზნეს საქმიანობაში მომხმარებელთა მოზიდვისა და შენარჩუნების მიზნით. ყურადღება უნდა გამახვილდეს ინტერნეტ-მარკეტინგის იმ ინსტრუმენტებზე, რომლებიც დღევანდელ პირობებში ყველაზე მეტად ეხმარება ბიზნეს საქმიანობას წარმატების მოტანაში.

3. ზიზიჩაძე დ. საქართველოში ბიზნესის განვითარება პირდაპირ კავშირშია ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებასთან. ბიზნესი არის საინტერესო და შედარებით რთული საქმიანობა და ეს საქმიანობა განსაკუთრებით იზიდავს ახალგაზრდა თაობას. მოქალაქეთა უმეტესობისათვის ბიზნესი წარმოადგენს სამუშაოს ძირითად სახეობას ან დამატებითი შემოსავლის წყაროს. ბიზნესის დაწყებისა და განვითარებისათვის პირველი მნიშვნელოვანი ფაქტორი არის ბიზნესგარემო იმ ქვეყანაში, სადაც ვაპირებთ ბიზნესის დაწყებას, რომელიც თავისებურად განსაზღვრავს ბიზნესის ზრდასა და განვითარებას. ახალ შესაძლებლობებთან ერთად ღია ეკონომიკა კანონმდებლობის ხშირი ცვლილებითა და არაპროგნოზირებადი ტენდენციებით ბიზნესს საკმაოდ სერიოზული გამოწვევების წინაშე აყენებს. აღსანიშნავია, რომ ეკონომიკის განვითარება კერძო სექტორის გარეშე შეუძლებელია, რადგან ადგილობრივი საწარმოები ქმნიან სამუშაო ადგილებს, მოაქვთ შემოსავალი, რომელიც შეიძლება დავაბანდოთ ქვეყნის შიგნით. ყოველი რაციონალური მთავრობა, რომელიც ზრუნავს თავისი

მოსახლეობის განვითარებასა და ეკონომიკურ კეთილდღეობაზე, განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს კანონებს და ნორმატიულ აქტებს, რომლებიც ეხება მცირე და საშუალო ბიზნესების განვითარების ხელშეწყობას. ბიზნესის ეფექტიანი რეგულირება საშუალებას იძლევა შეიტანონ გარკვეული სახის სიახლეები ქვეყნის ეკონომიკაში.

ბიბიჩაძე დ. ციფრული მეწარმეობა კლასიკური მეწარმეობის და ინოვაციური მეწარმეობის ფორმების გვერდით ახალი დამოუკიდებელი ფორმაა. ამ ფონზე ის ტრადიციული ეკონომიკის გლობალურ ციფრულ ქსელად ტრანსფორმირების პროცესის მთავარი მდგენელია. ამ მოცემულობას აყალიბებს ციფრული მეწარმეობის ანატომია და მისი რეალიზაციის მიმართულებები. ეს ყოველივე რეალურ გარემოში ციფრული ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის ხარჯზე მიმდინარეობს. საკითხი კიდევ უფრო კონკრეტიზირდება ინფრასტრუქტურის მდგენელებით; აღნიშნული მდგენელები უწყვეტ დინამიზმში და განვითარებაში ციფრული მეწარმეობის ანატომიის სახეს აყალიბებს და მისი არსებობის არსს განსაზღვრავს. ციფრული მეწარმეობის შიდა დინებები არამხოლოდ ბიზნეს-პროცესებს წარმოების და ლოჯისტიკის სტადიებს ის პროდუქტის(მომსახურების) მომხმარებელთან ურთიერთობის სფეროს ცვლის. ეს მოცემულობა ციფრულ მეწარმეობის გენეტიკური კოდია, შესაბამისად მისდამი ყურადღება კიდევ უფრო მზარდი იქნება მომავალში

4. ბლიაძე ს. „კორპორაციული კულტურის“ კონცეფცია განვითარებულ ქვეყნებში მეოცე საუკუნის პირველ ნახევარში გამოჩნდა, როდესაც აუცილებელი გახდა ურთიერთობების გამარტივება მსხვილ ფირმებსა და კორპორაციებში. XX საუკუნის 80 – იან წლებიდან კორპორაციული კულტურის საკითხი წამოიწყო არა მხოლოდ მსოფლიო მენეჯმენტის ლიტერატურაში, არამედ ისეთ მეცნიერებაში, როგორებიცაა კულტურული კვლევები, ფილოსოფია, სოციოლოგია, ფსიქოლოგია.

ადრე კორპორაციული კულტურა განიხილებოდა, როგორც ცოდნისა და უნარ– ჩვევების ერთობლიობა წარმოების გასაუმჯობესებლად. ამ აზრით კოლექტივი მოქმედებდა მხოლოდ როგორც გარკვეული წარმოების ფუნქციის ნაწილი. კორპორაციული კულტურის მიზანი უშუალოდ არის დაკავშირებული კომპანიის ძირითადი პრობლემების მოგვარებასთან – მის ადაპტირებას და გადარჩენას სოციალურ – ეკონომიკური გარემოში და შინაგანი ინტეგრაციას მიზნების მისაღწევად, რომლებიც ზუსტად გადაჭრილია კომუნიკაციების საშუალებით. ბოლო წლების განმავლობაში კორპორაციული კულტურა აღიარებულია კომპანიის მენეჯმენტის სწორად გაგებისათვის. კორპორაციული კულტურის პრობლემის აქტუალობაზე დასტურდება თანამედროვე საზოგაროებაში სამი ტიპური ციტარება: სხვების მიერ ზოგიერთი საწარმოს შერწყმა, შთანთქმა, საწარმოთა სწრაფი განვითარება ახალი ბიზნესის სფეროებში, უცხოური ფირმების შექმნა და ფუნქციონირება ადგილობრივ ბაზარზე.

5. ბოლქვაძე ანა. სტატიაში განხილულია ინფორმაციული ტექნოლოგიების გავლენის ანალიზი თანამედროვე მარკეტინგზე. გამოვლენილია ზრდის ძირითადი ტენდენციები და განვითარების ხარვეზები. გაანალიზებულია თანამედროვე მარკეტინგის ძირითადი ტენდენციები, რომელთა შორის წამყვანი პოზიცია ციფრულ (digital) მარკეტინგს ეკუთვნის. მარკეტინგული კვლევის ჩატარების მეთოდებზე გავლენას ახდენს ინტერნეტის მომხმარებელთა დიდი რაოდენობა და სოციალური ქსელების გავრცელება. გაჩნდა მარკეტინგული კვლევის ახალი მიმართულება, სახელწოდებით Big Data, რომელიც ეფუძნება დიდი მოცულობის მონაცემების დამუშავებასა და ანალიზს. დიდი მოცულობის მონაცემთა დამუშავების ტექნოლოგიები გამოიყენება ციფრული მარკეტინგის თითქმის ყველა მიმართულებაში. ხაზგასმულია ინტელექტუალური საინფორმაციო სისტემების განვითარების თავისებურებები. გამოვლენილია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ძირითადი მიმართულებები

მარკეტინგის სფეროში. ასევე განსაზღვრულია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ყველაზე პერსპექტიული მიმართულებები და განვითარების პერსპექტივები მარკეტინგში.

ბოლქვაძე ანა. სტატიაში გაანალიზებულია საინფორმაციო ტექნოლოგიების გავლენა თანამედროვე მარკეტინგზე. გამოავლენილია ზრდისა და განვითარების ძირითადი ტენდენციები, რომელთა შორის წამყვანი პოზიციები ციფრულ მარკეტინგის ეკუთვნის. მარკეტინგული კვლევის მეთოდებზე დიდი გავლენა აქვს ინტერნეტ მომხმარებელთა დიდ რაოდენობას, სტატიაში გაანალიზებულია მარკეტინგული კვლევის ახალი მიმართულება, რომელიც ეფუძნება დიდი მოცულობის მონაცემთა დამუშავებას და ანალიზს. მონაცემთა ტექნოლოგიები გამოიყენება ციფრული მარკეტინგის თითქმის ყველა სფეროში. ხაზგასმულია ინტელექტუალური საინფორმაციო სისტემების განვითარების თავისებურებები. გამოვლენილია მარკეტინგში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ძირითადი მიმართულებები. განსაზღვრულია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ყველაზე პერსპექტიული მიმართულებები და მარკეტოლოგების განვითარების პერსპექტივები, რომლებიც მუშაობენ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებაზე.

6. გოდერძიშვილი ზელა. საქართველომ ასოცირების შეთანხმებით იკისრა ვალდებულება ეროვნული კანონმდებლობა დაუახლოვოს ევროკავშირის სახელმწიფოების კანონმდებლობას, გაიზიაროს მათი საუკეთესო გამოცდილება. საქართველოსთვის მნიშვნელოვანია განვითარებული სახელმწიფოების პრაქტიკის გამოყენება. სხვადასხვა სახელმწიფოს განსხვავებული მიდგომა აქვს სახელმწიფო საწარმოს საკუთრების საფუძველის გამოხატვის თაობაზე. სახელმწიფო საწარმოთა 100%-იანი წილის ფლობის აუცილებლობა კანონით აქვთ გათვალისწინებული რიგ სახელმწიფოებს, თუმცა ასეთ დროს, მათ პორტფოლიოში ძირითადად საშუალო და მცირე საწარმოები შედიან. ასეთ ქვეყნებია კორეა, პოლონეთი, ჩეხეთი, ესტონეთი და ა. შ. სტატიაში განხილულია სხვადასხვა ქვეყნების მაგალითები. ცხადია ევროკავშირში შემავალი საწარმოები ვალდებული არიან გაითვალისწინონ ევროსაბჭოს რეკომენდაციები ბიზნესისათვის კონკურენტული გარემოს შექმნის შესახებ. შვედეთის სამართლებრივ სისტემაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს კანონს, კანონთან ერთად მნიშვნელოვან როლს ასრულებს პრეცედენტი - სასამართლო გადაწყვეტილებები, რომელსაც სავალდებულო ხასიათი აქვს ქვემდგომი ინსტანციის სასამართლოებისათვის. ლატვიისაგან განსხვავებით სახელმწიფო საწარმოების მართვა აქ ცენტრალიზებული წესით ხორციელდება და ეს უფლებამოსილება შვედეთის საწარმოებისა და ინოვაციების სამინისტროს კომპეტენციაში შედის. აღნიშნული სამინისტროს მიერ ერთიანი მმართველობით სტანდარტები დადგენილია საკუთრების პოლიტიკის დოკუმენტით. შვედეთის მთავრობის მიერ დადგენილი მმართველობითი სტანდარტები გაზიარებულ იქნა ევროპის თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის, ეთგო-ს მიერ. ლატვიის გამოცდილების გაზიარების შემთხვევაში, საქართველომ ნორმატიულ დონეზე უნდა განსაზღვროს სახელმწიფო საწარმოების მართვის მოდელი, განსაზღვროს - თუ რა უნდა იყოს სახელმწიფო საწარმოების მიზანი, ასევე რომელი სახელმწიფო ორგანოების კომპეტენციას უნდა დაუქვემდებაროს მათი მართვა.

7. გრიგალაშვილი ლ. სტატიაში განხილულია საქართველოს სადრიცხო სისტემის რეფორმებთან დაკავშირებული საკითხები. გაანალიზებულია არსებული მდგომარეობა. წარმოდგენილია პრაქტიკოს ბუღალტერთა მოსაზრებები და შეთავაზებები რეგულაციებთან დაკავშირებით. შეჯამებულია საქართველოში ფინანსური ანგარიშგების საერთაშორისო სტანდარტებთან თავსებადობის პრობლემების კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნები და შემუშავებულია პრაქტიკული რეკომენდაციები.

გრიგალაშვილი ლ. სტატიაში განხილულია შიდა აუდიტორული საქმიანობის განხორციელებისას დაგეგმვის პროცესთან დაკავშირებული საკითხები. აღნიშნულია, რომ შიდა აუდიტის სამსახურის ხელმძღვანელმა უნდა დაგეგმოს, როგორც მთელი წლის განმავლობაში ჩასატარებელი აუდიტების რაოდენობა, მასშტაბი და სახეობა, ასევე ცალკეული აუდიტორული შემოწმების სამუშაო პროგრამა, შესამოწმებელი საკითხები, აუდიტის განხორციელების მოსამზადებელი პერიოდი და სხვ. დაგეგმვის

პროცედურა წარმოადგენს შიდა აუდიტის სამსახურის დადებითი რეპუტაციის შექმნის მთავარ წყაროს. სამუშაო გეგმის შინაარსზე წვდომის უფლებამოსილება ორგანიზაციის პერსონალისათვის წარმოადგენს სიგნალს, იმის შესახებ, რომ შიდა აუდიტორების ძირითადი მიზანი არის სათანადო რეკომენდაციების შემუშავება და ხემძღვანელობისათვის წარდგენა სწორი მმართველობითი გადაწყვეტილებების მისაღებად და არა მხოლოდ დარღვევების გამოვლენა და დამნაშავე თანამშრომლების დასჯა.

შემოთავაზებულია შიდა აუდიტის საქმიანობაში რისკზე ორიენტირებული მიდგომების გამოყენება, რომელიც თავის მხრივ, წარმოადგენს კორპორაციულ პროდუქტს, რომლის დანიშნულებაც არის შიდაკორპორაციული რესურსების გამოვლენა და რეალიზაცია ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნებისა და გაძლიერების მიზნით.

გრიგალაშვილი ლ. საქართველოში 2000 წლიდან მოყოლებული, სხვადასხვა ორგანიზაციებში, საწარმოებში, საზოგადოებებსა და სახელმწიფო ინსტიტუტებში ყალიბდება შიდა აუდიტის სტრუქტურული ერთეულები. სულ უფრო იზარდება საჭიროება იმ საკადრო პოტენციალზე, რომელსაც გააჩნია სათანადო უნარები, რათა დააკმაყოფილონ შიდა აუდიტის საერთაშორისო სტანდარტებისა და ადგილობრივი რეგულაციების მოთხოვნები.

სირთულეები და საფრთხეები, რომლებსაც შეუძლიათ პოტენციურად უარყოფითი ზეგავლენა მოახდინონ შიდა აუდიტის სამსახურის დამოუკიდებლობასა და ცალკეული შიდა აუდიტორის ობიექტურობაზე, რეალურად არის შიდა აუდიტორთა პროფესიული საქმიანობის რისკები ანუ დამოუკიდებლობისა და ინდივიდუალური ობიექტურობის დაკარგვის რისკი. სტატიაში აღნიშნულია, რომ აუდიტორის დამოუკიდებლობასა და ობიექტურობაზე უარყოფითი ზეგავლენა, წარმოადგენს კომპანიისა თუ ორგანიზაციის მმართველობითი ორგანოების საქმიანობის თანამდევ პროცესს.

პრაქტიკა გვიჩვენებს, სიტუაციები, რომლებმაც შეიძლება საშიშროება შეუქმნას შიდა აუდიტორების ობიექტურობას შეუძლიათ შექმნან ცალკეულმა აქციონერებმა, აღმასრულებელმა ორგანოებმა და მაღალი რანგის მენეჯერებმა. აქციონერები დაინტერესებულნი არიან წმინდა მოგების ზრდაში, რათა მიიღონ მეტი დივიდენდი. ამიტომ დიდია ცდუნება, ანგარიშგებებში გარკვეული მაქინაციების საშუალებით შეალამაზონ საფინანსო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგები.

შიდა აუდიტის საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მოსალოდნელია აუდიტირებული პირებისგან წამოვიდეს გარკვეული დოზირებით ნეგატივი. ამიტომ, აუცილებელია შიდა აუდიტის სამსახურის წიაღში, შიდა აუდიტორების მიერ ჩამოყალიბდეს განსაკუთრებული მიკროკლიმატი, რომელიც დაფუძნებული იქნება შიდა აუდიტორების ეთიკის კოდექსსა და ქცევის პრინციპებზე.

8. კავთიძე ედუარდ. არის ასეთი მთარული გამოთქმა „ქცევა არ არის შემთხვევითი. თითოეული პიროვნების ქცევას საფუძვლად უდევს ძირითადი ლოგიკა“. მაშასადამე, ძირითადი ლოგიკა არსებობს, მაგრამ თუ იგი ყველა ადამიანისთვის ერთნაირია, მაშინ, ისმება კითხვა: რატომ იქცევიან ადამიანები სხვადასხვაგვარად? ამ სფეროში მოღვაწე მეცნიერები გვისაბუთებენ, რომ ძირითადი ლოგიკა-კანონზომიერებები, პრინციპები - ერთნაირია, მაგრამ „სხვადასხვა ადამიანში იგი გარდაიქმნება და ინდივიდუალურ განსხვავებებს გვამღვს“.

9. კერესელიძე შალვა. სტატიაში - „ევროკავშირთან საქართველოს კავშირების ისტორია“ - ეძღვნება საქართველოს და ევროპის ქვეყნების ურთიერთობის პრაქტიკას წინარე საუკუნეებში. დახასიათებულია იგი სხვადასხვა წყაროებით. მათ რიცხვშია ქართველი მეცნიერებიც და უცხოელებიც. სტატიაში აღწერილია ბერძენთა კოლონიზაციის ფაქტები შავი ზღვის აღმოსავლეთ ნაპირზე, ქართველთა მეფის - ფარსმან ქველის და იმპერატორ ანტონიუს პიუსის მეგობრობა, სულხან-საბა ორბელიანის ელჩობა საფრანგეთის მეფესთან, ანთიმოზ ივერიელის მოღვაწეობა რუმინეთში და სხვა.

კერესელიძე შალვა. განხილულია ფუნქციური მართვიდან პროცესულ მართვაზე გადასვლის აუცილებლობა და ამის მიზეზებად დასახელებულია ბიზნეს-პროცესების არსებული ფუნქციური ფორმის დამკვლეობა, მართვის სრულყოფაში კონკურენტების წინ გასწრება და მომხმარებელთა მოლოდინები, მიიღონ სულ უფრო და უფრო უკეთესი ხარისხის პროდუქცია. სტატიაში ერთმანეთს შედარებულია ფუნქციური და პროცესული მართვა და გაკეთებულია პროცესული მართვის, კერძოდ კი, პროცესების რეინჟინინგის მხარდამჭერი დასკვნა. ამის გარდა, დახასიათებულია რეინჟინინგის რამოდენიმე მეთოდოლოგია (ჰამერის, ჩამპის და დავენპორტის) და მათი ურთიერთშედარების და ურთიერთშეჯერების ბაზაზე ჩამოყალიბებულია მისი კონცეპტუალური მეთოდოლოგია.

კერესელიძე შალვა. ჩამოთვლილი და განხილულია სტრატეგიული მართვის მოდელები. მათ რიცხვშია: დ. გესტის მოდელი, მიჩიგანის და ჰარვარდის მოდელები, არმსტრონგის მოდელი, ფოტლერის მოდელი, ჩევილდის მოდელი, შულერის და ჯექსონის მოდელი. ეს მოდელები წინა საუკუნეებშია შემუშავებული. ისინი შედარებული გვაქვს დღევანდელ მოთხოვნებთან, კერძოდ, ამ სფეროში კომპანიების დღევანდელ საჭიროებებთან. დღევანდელი საჭიროებები კი ის არის, რომ მენეჯერებს მივაწოდოთ პერსონალის სტრატეგიული მართვის არა ზოგადი მოდელები, არამედ, იმ მახასიათებლების მიღწევის კონკრეტული გზები, რომლებიც ამ მოდელებშია დაფიქსირებული. სწორედ ეს სამუშაოა შესრულებული მეცნიერ ფოტლერის მოდელზე და გრაფიკულადაცაა ნაჩვენები

10. კუტუბიძე შალვა. სიღარიბე ეს არის ნორმალურ საზოგადოებრივ ცხოვრებაში მონაწილეობის უუნარობა, ვინაიდან ასეთ ცხოვრებაში ჩართვისთვის უპირველესად საჭიროა ფინანსური რესურსების ფლობა, ღარიბებს კი სამწუხაროდ, ეს რესურსი არ გააჩნიათ. სიღარიბე და ეკონომიკური უთანასწორობა თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთ მთავარ პრობლემას წარმოადგენს, რომლის მასშტაბები დროთა განმავლობაში უფრო და უფრო იზრდება. მიუხედავად მსოფლიო გლობალიზაციის მაღალი ტემპებისა, ცხოვრების დონის მიხედვით მსოფლიოს რეგიონები ერთმანეთისაგან მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან. საქართველოში ეკონომიკის უამრავი რეფორმის გატარების მიუხედავად, მოსახლეობის ცხოვრების დონის უმნიშვნელოვანესი მაჩვენებლების მიხედვით არსებითი პროგრესი არ არის მიღწეული. ამ კუთხით საგანგაშო მდგომარეობაა სიღარიბისა და დასაქმების მაჩვენებლების მიხედვით. მოცემულ სტატიაში განხილულია რამდენიმე უცხოური მეცნიერის ახსნა-განმარტება სიღარიბესთან დაკავშირებით, თუ რა იწვევს სიღარიბის პრობლემას საქართველოში, რამდენად არის სიღარიბის მაჩვენებელი გაზრდილი/შემცირებული და რა გზებია შემუშავებული ამ პრობლემის დასაძლევად.

11. მიქელაშვილი მერაბ. გადასახადების დაყოფა ხდება პირდაპირ და არაპირდაპირ გადასახადებად. პირდაპირი გადასახადები ერთერთ მნიშვნელოვან რგოლს წარმოადგენენ ქვეყნის ბიუჯეტის შემოსავლებში. პირდაპირი საერთო-სახელმწიფოებრივ გადასახადებია - საშემოსავლო, საპენსიო და მოგების გადასახადები. ასევე, ქონების გადასახადსაც პირდაპირ გადასახადს მიაკუთვნებენ. საგადასახადო დანაკარგების თავიდან ასაცილებლად მნიშვნელოვანია სწორი აღრიცხვიანობის სისტემის დანერგვა, რაც იქნება მარტივი, გამჭვირვალე და ინფორმაციული. მნიშვნელოვანია მოხდეს განვითარებული ქვეყნების გამოცდილების გაზიარება. სწორედ ამიტომ, ჩავთვალოთ საინტერესოდ, მოგვეხდინა გერმანიისა და საქართველოს საგადასახადო სისტემაში არსებული პირდაპირი გადასახადების შედარებითი ანალიზი. განვითარებული ქვეყნების გამოცდილებაზე დაყრდნობით შესაძლებელია მოვახდინოთ სიახლეების დანერგვა, რაც საქართველოს დაეხმარება ასოცირების ხელშეკრულების ფარგლებში ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებაში. ევროკავშირთან დაახლოებული გარემოს შექმნა უფრო საინტერესოს გახდის ქართულ ბაზარს უცხოელი ინვესტორებისათვის. ფისკალური რისკების მატარებელია საგადასახადო სისტემაში არსებული ხარვეზები, რომლის გამოსწორებაც სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა, როგორც ევროინტეგრაციის საქმეში, ასევე ეკონომიკური წინსვლისათვის. ევროკავშირის საგადასახადო სისტემასთან კონვერგენცია არის საგადასახადო პოლიტიკის მიმართულება, რომელიც ევროპის ქვეყნების საგადასახადო სისტემების

ეფექტური ფუნქციონირების განსაზღვრაში და მათი ჰარმონიზაციის შესახებ ინფორმირებაში მნიშვნელოვანი გასაღებია.

მიქელაშვილი მერაბ. სამეწარმეო სექტორი, მცირე და საშუალო საწარმოები, დასაქმების ზრდისა და სამუშაო ადგილების შექმნის პოტენციალით, ასევე, ეკონომიკის განვითარებასა და ზრდაში შეტანილი წვლილის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ქვეყნის მდგრადი ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფაში. გლობალიზაციისა და ინოვაციურ ეკონომიკაზე გადასვლის პირობებში მნიშვნელოვნად იზრდება ინდუსტრიული საწარმოების რისკები, იცვლება მათი სტრუქტურა და წარმოშობის წყაროები. ნებისმიერი სამრეწველო საწარმოს საქმიანობა ექვემდებარება რისკების დიდ ჯგუფს და ხდება სულ უფრო არასტაბილური, ცვალებადი, რთული და ძნელად პროგნოზირებადი. თანამედროვე პირობებში საჭიროა ინდუსტრიული საწარმოებისთვის რისკების მართვის სისტემის შექმნა, მართვის მეთოდების იდენტიფიცირება, შეფასება, შემუშავება და დანერგვა მათი მდგრადობისა და კონკურენტუნარიანობის უზრუნველსაყოფად. რისკების მართვის სტრატეგიის ჩამოყალიბება და განვითარება საშუალებას აძლევს საწარმოს/კომპანიებს, დიდი სიზუსტით მოახდინოს რისკების წარმოშობის პროგნოზირება. რისკების მართვის გავრცელებული მეთოდების სტრატეგიის გამოყენების აუცილებლობის მიუხედავად, მნიშვნელოვანია და საჭიროა პოტენციურ და შესაძლო რისკებზე რეაგირების რისკ-სტრატეგიის შემუშავება.

12. ომანაძე ნინო. სტატიაში განხილულია დასაქმების მნიშვნელობა, როგორც ადამიანთა მენტალური და ფიზიკური ჯანმრთელობის ერთ-ერთი მყარი საფუძველი. ხაზგასმულია დასაქმების, როგორც ფინანსური კეთილდღეობის და სოციალური ინტეგრირების ინდიკატორის მნიშვნელობა. ნაშრომში საუბარია, სამუშაო გარემოს გავლენაზე ადამიანის მენტალურ ჯანმრთელობაზე. დამტკიცებულია, რომ არასათანადო სამუშაო პირობებმა ადამიანი შესაძლოა მძიმე მენტალურ პრობლემებამდე მიიყვანოს. განმარტებულია ფსიქოლოგიური/მენტალური ჯანმრთელობის არსი და კატეგორია. წარმოჩენილია მენჯემენტის რგოლის მნიშვნელობა, როგორც გუნდის მენტალური ჯანმრთელობის მთავარი დარაჯის და გარანტის. შემოთავაზებულია გზები, რომლითაც ორგანიზაციებს შესაძლებლობა აქვთ ერთდროულად იზრუნონ, როგორც დასაქმებულთა მენტალურ ჯანმრთელობაზე, ასევე ჯანმრთელი, მოტივირებული და ამბიციური გუნდით ჩქარი ნაბიჯებით მოხდინონ სვლა თავიანთი ორგანიზაციის ყველაზე ამბიციური მიზნებისაკენ

ომანაძე ნინო. ბიზნესის გაციფრულების თანამედროვე პირობებში აუცილებელი პირობა გახდასამეწარმეო სტრუქტურის პოზიციების შენარჩუნება ბაზარზე. ერთი მხრივ, გაციფრულება და ბიზნესის შემდგომი ციფრული ტრანსფორმაცია კმნის ახალ შესაძლებლობებს: მაღლდება ბიზნესის მოქნილობა და ადაპტურობა ახალ ეკონომიკურ პირობებთან; ჩნდება პროდუქციის ინდივიდუალიზაციის და მომხმარებელთა ყურადღების მიპყრობის ახალი საშუალებები. მეორე მხრივ, ციფრული ტრანსფორმაციის გზაზე ბიზნესი ეჯახება მთელ რიგ გამოწვევებსა და რისკებს, რომელთა გავლენის ნიველირებას უნდა ემსახურებოდეს მეწარმეობის სახელმწიფო მხარდაჭერის ინსტრუმენტები.

13. როსტიაშვილი თ. ნაშრომი იკვლევს წარმატების განმსაზღვრელ ფაქტორებს სწავლების ციფრული პლატფორმების ეფექტიანი გამოყენებისათვის.

ნაშრომი ყურადღებას ამახვილებს საგანმანათლებლო დაწესებულებებისათვის დამახასიათებელი ციფრული პლატფორმების გამოყენებაზე. ნაშრომში ჩაშლილია სწავლების პლატფორმების წარმატებული დანერგვისა და ათვისებისთვის საჭირო უმნიშვნელოვანესი ფაქტორები და პირობები, რომლებიც თავის თავში აერთიანებს საგანმანათლებლო დაწესებულებების მიერ სწავლების პლატფორმის დანერგვის საფუძვლად კოორდინირებული, პოზიტიური და ენთუზიაზმით სავსე

სტრატეგიული მიდგომის გამოყენებას, როგორც უმაღლესი დონის მენეჯერების ასევე ლიდერების მხრიდან. პრიორიტეტად დაისახეს მხარდაჭერა, ტრენინგი და მასწავლებელთა უწყვეტი პროფესიული განვითარება. ასევე უპირატესობა მიანიჭეს მაღალი ხარისხის, რელევანტური სწავლების პლატფორმის შინაარსის შემუშავებას. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ტექნოლოგიების ზუსტი ბუნება და ფორმა განსხვავებულია. მოიცავს მართვის საინფორმაციო სისტემების, ვირტუალური სასწავლო გარემოს, საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და საინფორმაციო რესურსების გაზიარების ტექნოლოგიებს, მათ შორის ონლაინ სისტემებს.

ნაშრომში ყურადღება გამახვილებულია სწავლების თანამედროვე ციფრული პლატფორმის გამოყენების სარგებელზე. გამოვლენილია საგანმანათლებლო გარემოში ჩატარებული კვლევითი აქტივობებიდან გამომდინარე სარგებლის თორმეტი განსხვავებული სფერო, რომელიც წარმოიშვა სწავლების პლატფორმებისა და მასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების ეფექტიანი გამოყენების შედეგად. გაანალიზებულია დამოუკიდებელი და პერსონალური სწავლების გაზრდილი შესაძლებლობები.

როსტიაშვილი თ. თანამედროვე ბიზნესი სულ უფრო მეტად ცდილობს გამოიყენოს მართვის ახალი ინოვაციური ფორმები და მიმართულებები. მასობრივი ინფორმაციის საშუალება თანამედროვე ბიზნესის შემადგენელი ნაწილია. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში სწორი მართვისას, მასობრივი ინფორმაციის საშუალება და მის მიერ შექმნილი პროდუქცია საინტერესო და მიმზიდველი ხდება როგორც აუდიტორიისათვის, ასევე რეკლამის განმავითარებელთათვის. სოციალურ მედიაში იგულისხმება სხვადასხვა პოპულარული სოციალური ქსელები. დღეს კომპანიებისათვის აუდიტორიასთან კომუნიკაციის მთავარი საშუალება არის სოციალური ქსელები და ზოგადად ინტერნეტსივრცე. იგი საშუალებას იძლევა ამა თუ იმ კომპანიის შეთავაზებების, სერვისების დათვალიერების, კომუნიკაციის დამყარების აღნიშნულ კომპანიებთან. მსოფლიოს ნებისმიერი წერტილიდან ინფორმაციის უსწრაფეს ვადებში მიღების საშუალებაა. სოციალური მედიის საშუალებით ლოკალური ხდება გლობალური, გლობალური კი ხელმისაწვდომი. ინტერნეტმედია და სოციალური მედია ბიზნესკომუნიკაციისა და გაყიდვების მომავალს წარმოადგენს.

როსტიაშვილი თ. ბიზნესის ჰუმანიზაციის განვითარებაში სოციალური პასუხისმგებლობის შემდგომი ამაღლება სისტემურ მიდგომას მოითხოვს. ეს ნიშნავს როგორც სამართლებრივი საფუძვლების განვითარების აუცილებლობას, ასევე ორგანიზაციული და ეკონომიკური საფუძვლების აღრიცხვასა და სრულყოფას, ასევე საზოგადოების განვითარებულობის საერთო დონის ამაღლებას. მნიშვნელოვანია ხელისუფლების, კერძო მეწარმეებისა და თავად დაქირავებულების მხრიდან ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის განვითარებაში ყველა ამ ფაქტორის მნიშვნელობის სიღრმისეული გაცნობიერება. დღეისათვის სოციალური პასუხისმგებლობის და პარტნიორობის პრინციპების რეალიზაცია წარმოადგენს შრომითი ურთიერთობების სფეროში წინააღმდეგობათა დაძლევის და ამის საფუძველზე ეფექტიანი ბიზნესის განვითარების ერთადერთ შესაძლო მექანიზმს. მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში შრომითი საკანონმდებლო აქტებით რეგულირებული სოციალური პარტნიორობის მექანიზმი ფართოდაა გავრცელებული, ზოგიერთ მათგანში კი (შვეიცია, დანია, გერმანია) გახდა დაქირავებულების, დამქირავებლებისა და სახელმწიფოს ურთიერთქმედების ფორმა. სახელმწიფო და დამქირავებლები ხშირად არღვევენ სახელშეკრულებო პირობებს, მაგრამ დაქირავებულების მასობრივი პროტესტის შედეგად იძულებული არიან წავიდნენ კომპრომისზე. სტატიაში გაანალიზებულია სოციალური პასუხისმგებლობის და პარტნიორობის პრინციპების რეალიზაციის მსოფლიო გამოცდილება, რომლის საფუძველზეც გაკეთებულია დასკვნა იმის შესახებ, რომ ყოველი ქვეყნისათვის ხელისუფლება-ბიზნესი-დაქირავებულის ურთიერთქმედების მოცემული მექანიზმი მთელი რიგი თავისებურებებით ხასიათდება.

14.სოსელია მაია. ნაშრომში შესწავლილი საგანმანათლებლო გარემოს ანალიზის შედეგად გამოვლენილი თორმეტი განსხვავებული სფერო, სადაც მიიღებოდა შესაბამისი სარგებლიანობა სასწავლო პლატფორმებისა და მასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების ეფექტიანი გამოყენების შედეგად. ნაშრომში წარმოდგენილია მათი თანმიმდევრობა.

ნაშრომში მოცემულია სასწავლო პროცესის წასახალისებლად და წარმატებული განათლების მიღების უზრუნველსაყოფად საჭირო წარმატების სპეციფიკური პირობები.

ასევე ნაშრომში განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი საკითხს, რომელიც ეხება საგანმანათლებლო სასწავლო პლატფორმის გამოყენებას, რომელიც აუცილებელია ინფორმაციის გაზიარებისა და კომუნიკაციების გასაუმჯობესებლად, აქცენტი გაკეთებულია მის დამახასიათებელ დადებით მხარეებზე.

ნაშრომში აღნიშნულია, რომ სასწავლო პლატფორმებს შეუძლიათ სხვადასხვა ინფორმაცია სწრაფად და მარტივად ხელმისაწვდომი გახადონ, მათ შორის მონაცემთა აგრეგირება და ანგარიშგება ყველა თანამშრომლისთვის, სწავლის სიახლეების გაზიარება, ინფორმირება სწრაფად ცვალეადი მოვლენების შესახებ. სასწავლო პლატფორმის გამოყენებით, ერთი და იგივე ინფორმაცია შეიძლება მიეწოდოს სხვადასხვა ჯგუფს.

ყურადღება გამახვილებულია, სასწავლო პლატფორმის ერთ-ერთი დადებით მხარეზე, მის უნარზე მხარი დაუჭიროს ინფორმაციული რესურსების კოორდინაციის გაუმჯობესებას. სასწავლო პლატფორმას დადებითი მხარე არის კომუნიკაციის სიმარტივე და სასწავლო პლატფორმების მიერ უზრუნველყოფილი დისტანცია, ონლაინ კომუნიკაცია პირადულ ხასიათთან ერთად, შეიძლება დადებითად აისახოს მასწავლებლებსა და მოსწავლეებს შორის ურთიერთობებზე. სასწავლო პლატფორმა ასევე ეხმარება დაწესებულების გარეთ სწავლის ორგანიზების გაუმჯობესებას და საშინაო დავალებების შესახებ კომუნიკაციას. მოსწავლეებს შეუძლიათ მიაწოდონ ინფორმაცია თავიანთი შეხედულებებისა და გამოცდილების შესახებ.

მნიშვნელოვანია აგრეთვე მასწავლებლებს შორის კომუნიკაციისა და ინფორმაციის გაზიარების გაუმჯობესება, რომელიც გულისხმობს სასწავლო პლატფორმის საშუალებით ადაპტაციის პროცესის გაუმჯობესებას.

სასწავლო პლატფორმის, როგორც ცენტრალიზებული საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ცენტრის გამოყენება უზრუნველყოფს მარტივ და დაუყოვნებლივ გზებს საგანმანათლებლო დაწესებულების ხელმძღვანელებს, მასწავლებლებსა და მეურვეებს შორის კომუნიკაციის გასაუმჯობესებლად.

15.ფაილომე ნინო. ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარება (LED) არის პროცესი, რომლითაც საჯარო, ბიზნეს და არასამთავრობო სექტორის პარტნიორები ერთობლივად მუშაობენ ეკონომიკური ზრდისა და დასაქმების შექმნის უკეთესი პირობების შესაქმნელად. ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების მიზანია გააუმჯობესოს ცხოვრების ხარისხი ყველა მოქალაქისთვის ადგილობრივ საზოგადოებაში. ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების (LED) ინსტრუმენტები მრავალფეროვანია და შეიძლება დაიყოს რამდენიმე ფართო სტრატეგიად, მათ შორის ინფრასტრუქტურის განვითარება, ბიზნესის მხარდაჭერის სერვისები, სამუშაო ძალის განვითარება და საზოგადოების განვითარების ინიციატივები. ეს ნაშრომი წარმოგიდგენთ ძირითად, სასარგებლო ინსტრუმენტებს, რომლებიც მუშაობს ქვეყნის ტერიტორიაზე. როდესაც ვსაუბრობთ ადგილობრივ ეკონომიკურ განვითარებაზე, ჩვენ ვსაუბრობთ ქვეყნის მხარეზე, სადაც ვვარაუდობთ საზოგადოებას, ზოგჯერ ძლიერ საზოგადოებას და მისი ძალა დაკავშირებულია თვითგამორკვევასთან ადგილობრივ საქმიანობაში და განვითარებასთან. ადგილობრივი ეკონომიკის განვითარებისთვის ძირითადად ორი მიდგომა არსებობს: ერთი გარე რესურსებზე დაყრდნობა. აქ ყველაზე მნიშვნელოვანი ამოცანაა გარე კაპიტალის მოზიდვა, ინვესტირების, ბიზნესის მოზიდვა და გარე რესურსების მოზილიზება. სხვა გზა არის ეკონომიკის შიდა რესურსების შესწავლა და მოზილიზება, ადგილობრივი მეწარმეების მხარდაჭერა, ისეთი გარემოს შექმნა, რომელიც ასევე უზრუნველყოფს ადგილობრივი მოსახლეობის განვითარებას. ადგილობრივი რესურსების სათანადო მოზილიზაციის გარეშე (მაგ. იჯარით აღებული ან გაყიდული მიწა, HR), თითქმის წარმოუდგენელია გარე რესურსების ჩართვა. ამავდროულად, გარე რესურსებს (როგორიცაა აპლიკაციები) შეუძლიათ მნიშვნელოვნად გაამარტივონ შიდა რესურსების გამოყენება. შესაბამისად, ეს ორი მიდგომა სათანადოდ უნდა იყოს დაკავშირებული ერთმანეთის ეფექტურად გასამყარებლად.

16.ქაჯია თამარ. მოცემულ სტატიაში საუბარია ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაციის შესახებ. გაციფრულებას ექვემდებარება ეკონომიკის ყველაზე განსხვავებული მიმართულებები და ამ მხრივ ლოგისტიკაც (ციფრული ლოგისტიკა) არ წარმოადგენს გამონაკლისს. უკვე არსებული მექანიზმების ბაზაზე ციფრული ლოგისტიკის სწრაფი განვითარება და განსაკუთრებული ყურადღება აღნიშნული ტრანსფორმაციისადმი განპირობებულია ლოგისტიკის კომპონენტზე დანახარჯების შემცირების

ეკონომიკური მიზნებით. ევროკავშირში არსებობს ციფრული ტრანსპორტისა და ლოგისტიკის მუდმივმოქმედი ფორუმი. ციფრული ტრანსფორმაციის არსებული მოდელების გაანალიზება და შესწავლა, ჩვენი აზრით, ძალზე სასარგებლოა ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაციის შესახებ მისაღებ გადაწყვეტილებებთან დაკავშირებით.

17.ღამზაშიძე თამარ. ჯანდაცვის ორგანიზაციული განვითარების წინააღმდეგობათა შესამცირებლად მენეჯერებს უხდებათ თანამშრომლების ყურადღების მობილიზაცია შემდეგ საკითხებზე: ცვლილებათა კონკრეტული ცვლილებების არაფორმალური მოწინააღმდეგეთა აუცილებლობის წინადადებებისთვის განმახორციელებელი კომუნიკაციების პოზიციების დასაბუთება; მხარდაჭერის გუნდის მოპოვება; ფორმირება; დანერგვა; დაფიქსირება. ორგანიზაციულ ცვლილებებსა და სტაბილურობას შორის უნდა არსებობდეს განსაზღვრული ბალანსი, რაც ვლინდება ცვლილებათა განხორციელების ფაქტორებისა (“წამქეზებლები”) და სტაბილურობის შენარჩუნების პირობებს (“შემაკავებელი ძალები”) შორის თანაფარდობაში. ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში მენეჯერმა სწორად უნდა შეაფასოს თითოეული მათგანის მნიშვნელობა და შეძლებისდაგვარად შეარბილოს ცვლილებებისადმი შიდასისტემური წინააღმდეგობა.

18. ღურჯაია თათია. სამრეწველო პოლიტიკას განსაკუთრებული ადგილი უკავია იაპონიის ეკონომიკაში მისი მეშვეობით შეიქმნა ხელსაყრელი პირობები გარკვეული დარგების განვითარებისთვის, რაც იაპონიის მრეწველობის საყრდენი გახდა და ჩამოყალიბდა კარგი საინვესტიციო კლიმატი. ქვეყანამ მოიპოვა საერთაშორისო აღიარება. მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ იაპონია გახდა მსოფლიო ეკონომიკის ერთ-ერთი ლიდერი და მეორე ქვეყანა შრომის მწარმოებლურობის კუთხით, რაშიც უმნიშვნელოვანესი როლი ითამაშა სახელმწიფოს მიერ გატარებულმა ეკონომიკურმა და სამრეწველო პოლიტიკამ. 1964 წელს ქვეყანამ წარმატებით ჩაატარა ოლიმპიური თამაშები, გამოავლინა რა მასშტაბური ღონისძიებებში მონაწილეო ბის ორგანიზაციული უნარები. იაპონურმა კულტურამ მოიპოვა საყოველთაო აღიარება, იაპონური ბრენდები კი ხარისხის და საიმედოობის სიმბოლო გახდა.

ღურჯაია თათია. გლობალიზაციამ ტრანსფორმაცია მოახდინა არა მხოლოდ ეროვნებათაშორისი და სახელმწიფოთაშორისი ურთიერთობების, არამედ ცხოვრების პირობების, მათ შორის ადამიანის სუბიექტური „ცხოვრებისეული სამყაროს“. ერთ-ერთი ინგლისელი სოციოლოგი გლობალიზაციის შედეგებს ხედავს ადამიანებს შორის ტრადიციული კავშირების ჩანაცვლებაში, გლობალური მასშტაბის კავშირებით, მრავალრიცხოვანი, უსახური და ფუნქციონალურით. ამით იღრვევა თაობიდან თაობისთვის მაღალი მორალური ფასეულობების გადაცემის მექანიზმი, როგორცაა უშუალო პირადი კავშირები პირველადი საზოგადოების ფარგლებში. საკუთარ ქვეყანაში ადამიანები ხელმძღვანელობენ არა ამ ფასეულობებით, არამედ იმ პრაქტიკული ფუნქციონალური ამოცანებით, რასაც მათ წინაშე სახავს ამწუთიერი სიტუაცია. მთლიანობაში შეგვიძლია იმის კონსტატირება, რომ გლობალიზაცია ტრანსფორმირებად ზეგავლენას ახდენს ფაქტორთა სისტემაზე, რომლებიც პიროვნების ჩამოყალიბებას ახდენენ სხვადასხვა ტიპის საზოგადოებებში, არყვეს ასეთ ფაქტორთა ძველ ტრადიციულ სისტემებს, ქმნის შესაძლებლობებს მათი განვითარებისთვის. ნათელია, რომ შესაძლებლობები საკმაოდ მრავალმხრივია სხვადასხვა კონკრეტულ რეგიონალურ, ეროვნულ და სოციალურ სიტუაციებში-ერთ შემთხვევაში აძლევს შესაძლებლობას მსოფლმხედველობის გაფართოებისთვის და პიროვნული საქმიანობისთვის, სხვა შემთხვევებში როგორც ჩანს უფრო მრავალრიცხოვანში-მის ზღვრულ მარგინალიზაციამდე, მარტობამდე დაიყვანება.

19.ყანდაშვილი თ. სტატიაში - „დასაქმების ციფრული ტრანსფორმაცია“ - დასმულია საკითხი იმის შესახებ, რომ როცა სამუშაოზე ადამიანები ხელოვნური ინტელექტით (რობოტებით) ჩანაცვლდებიან, რისი წანამდვარებიც დღეს უკვე რეალურად არსებობს, რა ქნან მათ უმუშევრად დარჩენილებმა, როგორ ირჩინონ თავი შემოსავლების გარეშე.

ავტორი გვაცნობს ექსპერტების იმედებს, რომ რობოტები არა ყველგან, არამედ, მხოლოდ რუტინულ სამუშაოებზე დასაქმდებიან და შემოქმედებით სამუშაოებს ისევ ადამიანები შეასრულებენ, მაგრამ, ხელოვნური ინტელექტის განვითარებაში ისეთი პროგრესი ხდება, რომ მალე ეს დღეც დადგება, როცა ისინი ამ სფეროშიც ჩაანაცვლებენ ადამიანებს.

ნაშრომის ავტორი ამ პრობლემის ნაწილობრივი გადაწყვეტის გზას იმაში ხედავს, რომ დავიწყოთ ახალგაზრდების მომზადება მომავლის პროფესიებში. ასეთებია: ციფრული ლინგვისტი, ციფრული ანალიტიკოსი, ბიოინფორმატიკოსი და სხვა.

20. ყურაშვილი გუგული. კომპიუტერული ტექნოლოგია გადამწყვეტ როლს ასრულებს მონაცემთა დამუშავებაში, მონაცემთა დიდი მოცულობის ეფექტურად შენახვის მოძიებისა და ანალიზის საშუალებას იძლევა სხვადასხვა სტატისტიკური ტექნიკის გამოყენებით. სამეცნიერო ნაშრომის მნიშვნელოვანი ნაწილი კვლევითი კომპონენტია, რომლის დამუშავების ეტაპები, გარდა თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკული უნარებისა, დროის ოპტიმალურ გამოყენებას მოითხოვს, დამოკიდებულია თანამედროვე ტექნოლოგიების ცოდნასა და წვდომაზე. განხილულია მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისათვის აპრობირებული კომპიუტერული პროგრამები

ყურაშვილი გუგული ბოლო რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში, სასწავლო პროცესმა განიცადა მნიშვნელოვანი ცვლილებები ტექნოლოგიური მიღწევების, საგანმანათლებლო თეორიების განვითარებისა და საზოგადოების ცვალებადი საჭიროებების გამო. ტექნოლოგიების ინტეგრირებით, უწყვეტი სწავლის წახალისებით და განათლების პერსონალიზებით, თანამედროვე სწავლება მიზნად ისახავს ადამიანების მომზადებას 21-ე საუკუნის გამოწვევებისთვის. ეს ტრანსფორმაცია გრძელდება და მომავალი მიღწევები, სავარაუდოდ, კიდევ უფრო შეცვლის განათლების მიწოდებისა და აღქმის გზას. ხელოვნური ინტელექტი (AI) სულ უფრო მეტ გავლენას ახდენს საგანმანათლებლო ლანდშაფტზე, სთავაზობს ტრანსფორმაციულ პოტენციალს სასწავლო პროცესის სხვადასხვა განზომილებაში. AI-ს ინტეგრირება განათლებაში აუმჯობესებს პერსონალიზებულ სწავლებას, ავტომატიზირებს ადმინისტრაციულ ამოცანებს და უზრუნველყოფს ინოვაციურ სასწავლო ინსტრუმენტებს.

ყურაშვილი გუგული. სამეცნიერო ნაშრომების ხარისხს ძირითადად განაპირობებს კვლევითი კომპონენტის სრულყოფილად აგება ორიგინალური და თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი ემპირიული კვლევებით, რაც უზრუნველყოფილია სწორი ალგორითმის და კვლევის მეთოდის შერჩევით, ასევე უახლესი კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებით. თუმცა, არანაკლებ მნიშვნელოვანია პრაქტიკული გამოცდილებით მიღებული უნარ-ჩვევები, რაც ხელს უწყობს იმ ეტაპების კომპლექსურად წარმართვას, რომლებიც ხშირ შემთხვევაში პრობლემატურია ახალგაზრდა მეცნიერისათვის. შესაბამისად, სტატიაში დასაბუთებულია, რომ შედეგი უფრო ნაყოფიერი და ეფექტიანია, თუ მკვლევარს თეორიულ ცოდნასთან ერთად პრაქტიკული გამოცდილებაც გააჩნია.

ყურაშვილი გუგული. ადამიანის პიროვნებად ჩამოყალიბებისათვის მნიშვნელოვანი ეტაპია განათლების მიღება, რომელიც ასევე ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს ინტელექტის განვითარებისათვის. ინტელექტი მოიცავს აკადემიური ცოდნის მიღმა არსებულ ისეთ დამატებით უნარებს, როგორიცაა კრიტიკული აზროვნება, პრობლემის გადაწყვეტა, კრეატიულობა, ემოციური ინტელექტი და ადაპტირება. განათლებას შეუძლია შექმნას ჩარჩო ამ უნარების განვითარებისათვის, მაგრამ ამ უნარების გამომუშავება ძირითადად დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორიცაა ინდივიდუალური ცნობისმოყვარეობა, თანდაყოლილი შესაძლებლობები, ცხოვრებისეული გამოცდილება. თუმცა, მიუხედავად იმისა, რომ განათლება გადამწყვეტი კომპონენტია ინტელექტის განვითარებისათვის, ის არ არის მისი ცალსახად განმსაზღვრელი.

ყურაშვილი გუგული. ხელოვნური ინტელექტის (AI) აქვს დიდი პოტენციალი გაუმკლავდეს საგანმანათლებლო სისტემის უდიდეს გამოწვევებს, დახვეწოს სწავლების პრაქტიკა და დააჩქაროს პროგრესი მდგრადი განვითარების მიზნებისკენ (SDG 4), რომელიც უზრუნველყოფს უწყვეტი სწავლის შესაძლებლობებზე წვდომას, ინკლუზიურ და თანაბარი ხარისხის განათლებას ყველასათვის.

თუმცა, ბუნებრივია, რომ სწრაფ ტექნოლოგიურ განვითარებას თან მოსდევს მრავალი რისკი და შესაბამისად, საგანმანათლებლო მიზნებისთვის ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტების გამოყენების გარდა, მნიშვნელოვანია მათი შესწავლა და შეფასება, რათა დასწყისშივე განისაზღვროს არსებული პოტენციური რისკების გადაჭრის გზები. ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარების გამო, მსოფლიო

საგანმანათლებლო სისტემები მუდმივად განიცდიან მნიშვნელოვან ტრანსფორმაციას. AI-ს განათლებაში ინტეგრაცია მიზნად ისახავს სწავლების მეთოდების გაუმჯობესებას, სწავლების გამოცდილების პერსონალიზებას დაადმინისტრაციული საკითხების ეფექტიანად გადაჭრას. შესაბამისად, საგანმანათლებლო სისტემის წინაშე დგას ამოცანა - შეისწავლოს, თუ როგორ ცვლის ხელოვნური ინტელექტი განათლების მიღების მეთოდებს, რამდენად სარგებელიანია სასწავლო პროცესებში მისი გამოყენება, რა გამოწვევის წინაშე აყენებს საგანმანათლებლო სფეროს და როგორია AI-ს სამომავლო პერსპექტივები ამ მიმართულებით.

ყურაშვილი გუგული. ევროპული სტანდარტების მიხედვით უმაღლესი განათლების რესტრუქტურირებამ მნიშვნელოვნად აამაღლა განათლების ხარისხი, გაზარდა უნივერსიტეტებთან თანამშრომლობის მასშტაბები და აქცენტი STEM (მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია და მათემატიკა) განათლებაზე, ციფრულ ცოდნასა და ინოვაციებზე. თუმცა, საქართველოს საგანმანათლებლო სისტემაში განხორციელებული და მიმდინარე რეფორმები საჭიროებს გაგრძელებას, რადგან სახეზეა მნიშვნელოვანი აქტუალური პრობლემები: პედაგოგთა სიმცირე, ცოდნის მიწოდების მხრივ უთანასწორობა სოფელსა და ქალაქს შორის, უმაღლესი და პროფესიული განათლების სისტემების შეზღუდული დაფინანსება და სხვა. ვფიქრობთ, ამ არსებითი გამოწვევების დაძლევა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ქვეყნის განვითარებისთვის. ამასთან, საგანმანათლებლო სისტემის სრულყოფისა და საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად მათი გადაჭრა აუცილებელ პირობას წარმოადგენს.

ჩვენს მიერ განხორციელებული გარემოს PESTLE ანალიზით შესაძლებელია იმ გარე ფაქტორების შეფასება, რომლებიც გავლენას ახდენენ განათლების სექტორზე, როგორიცაა პოლიტიკური (საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი რეფორმები, საერთაშორისო ურთიერთობები, პოლიტიკური სტაბილურობა), ეკონომიკური (სექტორის ბიუჯეტი, შრომის ანაზღაურება, შრომის ბაზრის გამოწვევები), სოციალური (ღირებულებები, ენობრივი ბარიერი, დემოგრაფიული მდგომარეობა, უთანასწორობა სოფლად და ქალაქად), ტექნოლოგიური (ციფრული ინფრასტრუქტურა, ელექტრონული სწავლების პლატფორმები, STEM განათლება), სამართლებრივი (ავტორიზაცია- აკრედიტაციის პროცესები, საკანონმდებლო ჩარჩოები, ინკლუზიური განათლების ხელშეწყობა) და გარემოსდაცვითი ფაქტორები (გამოწვევები სოფლად, გარემოსდაცვითი საკითხებზე ცნობიერების ამაღლება). PESTLE ანალიზი ხაზს უსვამს თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად უწყვეტი ინვესტიციების, ტექნოლოგიური განახლებისა და სამართლებრივი რეფორმების მნიშვნელობას საქართველოს საგანმანათლებლო სისტემის უზრუნველყოფაში.

იმისათვის, რომ საქართველო იყოს კონკურენტუნარიანი ცოდნაზე დაფუძნებულ ინდუსტრიებში, საჭიროა მეტი აქცენტი გაკეთდეს კვლევების დაფინანსებისა და საერთაშორისო თანამშრომლობის გასაძლიერებლად. სამწუხაროდ, საქართველოს უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები ჯერ კიდევ ნაკლებ ყურადღებას ამახვილებენ კვლევების გზით ინოვაციურ წინსვლაზე.

ყურაშვილი გუგული. სტატია ეძღვნება საზოგადოების ცოდნის განვითარების პრობლემებს. „ინტელექტუალური ერის“ ჩამოყალიბება საზოგადოების მოდერნიზაციის გზაა 21-ე საუკუნეში, როდესაც განვითარების მთავარი წყარო შემოქმედებითი ადამიანია. „ინტელექტუალური ერის პროექტმა“ მხედველობაში უნდა მიიღოს სამი შესაძლო ასპექტი: ახალი გადაწყვეტილებების,

ტექნოლოგიებისა და ინოვაციების შექმნა; საინფორმაციო რევოლუცია; ახალგაზრდობის სულიერი განათლება. დღეს საქართველოს აქვს საკმარისი შესაძლებლობა, დაიკავოს თავისი კანონიერი ადგილი მსოფლიო ასპარეზზე კონკურენტუნარიანი სპეციალისტების მომზადების სფეროში.

სამეცნიერო სტატიის მიზანია - „ინტელექტუალური ერის“ შიდა მოდერნიზაციის ვექტორის განხორციელების სტრატეგიული კონცეფციებისა და ფორმების გაანალიზება, საზოგადოების საინფორმაციო ცოდნის მხარდაჭერის ჰუმანიზაციის ასპექტების შესწავლა.

21. შენგელია ქეთევან. ნაშრომი მიზნად ისახავს წარმოაჩინოს ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიური მიღწევები, ასევე მისი მნიშვნელობა ბიზნესის და მართვის სფეროში, კვლევა ეხება აგრეთვე მომავლის მენეჯმენტის განვითარების საჭიროებებს.

მრავალფეროვანია განმარტებები ხელოვნური ინტელექტის შესახებ. ნაშრომში განხილული გვაქვს ეკონომიკური თანამშრომლობის და განვითარების ორგანიზაციის OECD-ს, ევროპის საბჭოს, ევროკომისიის მაღალი რანგის ექსპერტთა ჯგუფის განმარტებები და ასევე ჩვენეული განმარტება.

ჩვენ განვსაზღვრავთ ხელოვნურ ინტელექტს, როგორც გამოსაყენებელ სისტემებს გარე მონაცემების შესასწავლად და კონკრეტული მიზნის მისაღწევად. ამ სისტემებს შეუძლიათ ისწავლონ როგორ შეასრულონ დავალებები დამოუკიდებლად, მიაღწიონ თითქმის ზეადამიანურ შესრულებას საქმიანობის ფართო სპექტრში. უბრალოდ საჭიროა თაღლითობის გამოვლენის სფეროების გამოკვლევა, რისკების და გამოწვევების გათვალისწინება.

ხელოვნურ ინტელექტს აქვს უდიდესი პოტენციალი, გარდაქმნას ეკონომიკა, განავითაროს ახალი ინდუსტრიები და ბიზნეს მოდელები, გაზარდოს პროდუქტიულობა, ცხოვრების დონე. მისი მეშვეობით შესაძლებელია რუტინული სამუშაოების ავტომატიზირება, რაც გამოათავისუფლებს დროს კრეატიულ ამოცანებზე ფოკუსირებისთვის.

შესაბამისად, ბიზნეს განათლებამ უნდა გაზარდოს თავისი როლი სტუდენტების მომზადებაში, რათა გაუმკლავდნენ ამ მზარდი მნიშვნელობის პრობლემას. ამ მიზნით, საჭიროა მენეჯმენტის პროგრამების ფოკუსირება სტუდენტის ცოდნის განვითარებაზე იმ ინსტრუმენტებისა და ტექნიკის შესახებ, რომლებიც გამოიყენება თანამედროვე ბიზნეს გარემოში. საბოლოო მიზანი არის განვითარდეს ლიდერის უნარი გამოიყენოს ეს ინსტრუმენტები და ტექნიკა ბიზნესის პრობლემებისა და შესაძლებლობების კრიტიკულად გასაანალიზებლად, რომ მიიღოს დამაჯერებელი რეკომენდაციები და გადაწყვეტილებები ორგანიზაციის შედეგების გასაუმჯობესებლად.

შენგელია ქეთევან. ნაშრომი მიზნად ისახავს წარმოაჩინოს ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიური მიღწევები, ასევე მისი მნიშვნელობა ბიზნესის და მენეჯმენტის სფეროში, კვლევა ეხება აგრეთვე მომავლის მენეჯმენტის განვითარების საჭიროებებს. მრავალფეროვანია განმარტებები ხელოვნური ინტელექტის შესახებ. ნაშრომში განხილული გვაქვს ეკონომიკური თანამშრომლობის და განვითარების ორგანიზაციის OECD-ს, ევროპის საბჭოს, ევროკომისიის მაღალი რანგის ექსპერტთა ჯგუფის განმარტებები და ასევე ჩვენეული განმარტება. ხელოვნურ ინტელექტს აქვს უდიდესი პოტენციალი, გარდაქმნას ეკონომიკა, განავითაროს ახალი ინდუსტრიები და ბიზნეს მოდელები, გაზარდოს პროდუქტიულობა, ცხოვრების დონე. მისი მეშვეობით შესაძლებელია რუტინული სამუშაოების ავტომატიზირება, რაც გამოათავისუფლებს დროს კრეატიულ ამოცანებზე ფოკუსირებისთვის. თანამედროვე ბიზნეს განათლებას ენიჭება უდიდესი როლი შესაბამისი ცოდნა და უნარები ჩამოუყალიბოს სტუდენტებს. საჭირო ხდება მენეჯმენტის სასწავლო პროგრამების ფოკუსირება მომავლის ტექნოლოგიების გამოყენებაზე ბიზნესის სფეროში. საბოლოო მიზანი არის განვითარდეს ლიდერის უნარი გამოიყენოს ეს ტექნოლოგიები ბიზნესის პრობლემების სწორად გასაანალიზებლად, რომ მიიღოს ადეკვატური და დროული გადაწყვეტილებები ორგანიზაციის წარმატების მისაღწევად ჰიპერკონკურენტულ გარემოში.

22. ჩეჩელაშვილი მაია. - გაყიდვების მზარდი მოცულობა ზრდის ანალიზის ინსტრუმენტების მნიშვნელობას, რომელთა უმეტესობა აგებულია მონაცემთა ბაზებში ცოდნის აღმოჩენის პრინციპებზე, რაც ბადებს OLAP კუბების შენახვისა და დამუშავების ოპტიმალური სქემების არჩევის პრობლემას. სტატიაში წარმოდგენილია ავტოდილერის ანალიტიკური სისტემის სტრუქტურა. შემუშავებულია

მონაცემთა საწყობის სტრუქტურა და მოდელების ნაკრები სადილერო ავტოცენტრის გაყიდვების ანალიზის პროცესისთვის. ჩამოყალიბებულია ავტოდილერის გაყიდვების ანალიზის მეთოდოლოგია. აღნიშნულია, რომ დღევანდელ ეკონომიკურ პირობებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ავტოცენტრის საქმიანობის კლების ან ზრდის ტენდენციების მონიტორინგი, კომპონენტების პერსპექტიული და არაპერსპექტიული ტიპების, აგრეთვე იმ პროდუქტების იდენტიფიცირება, რომლებისთვისაც საჭიროა გარკვეული ძალისხმევა მათი ბაზარზე პოპულარიზაციისთვის. ინტელექტუალური მონაცემთა ანალიზის ჩატარება საშუალებას გვაძლევს ჩამოყალიბდეს კონკრეტული და მიზანმიმართული მენეჯმენტის გადაწყვეტილებები პროდუქტის გაყიდვების სინერგიული ეფექტის გაზრდის თვალსაზრისით, რაც თანამედროვე ეკონომიკურ პირობებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია. ჩამოყალიბებულია ავტოდილერის გაყიდვების ანალიზის მეთოდოლოგია. შემუშავდა მონაცემთა საწყობის სტრუქტურა, შეგროვდა სტატისტიკური მონაცემები, მონაცემთა ნაკრები ანალიზისთვის, შეიქმნა მოდელების ნაკრები და ანგარიშები სადილერო ავტოცენტრის გაყიდვების ანალიზის პროცესისთვის. ნაჩვენებია შემოთავაზებული კვლევის ეფექტიანობა.

23.ხარხელაური ხათუნა. საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ფუნქციონირება რამდენიმე წლის წინ დაიწყო და განვითარების ჯერ კიდევ საწყის სტადიაში არიან. სტატიაში საუბარია საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების განვითარების აქტუალურობაზე, განხილულია ის მიღწევები და პრობლემები რაც თან ახლავს ამ სფეროს განვითარებას. საბჭოთა მემკვიდრეობა და ფერმერებში თანამშრომლობის ადრეული ფორმების (კოლმეურნეობა და საბჭოთა მეურნეობა) მიმართ უნდობლობა ნელ-ნელა ქრება. თუმცა 2013 წლიდან დღემდე საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების განვითარების სააგენტოში (ACDA) დარეგისტრირებული კოოპერატივების სტატისტიკა მერყევი დინამიკით ხასიათდება. ფერმერების დიდი ნაწილი დონორი ორგანიზაციებისა და საქართველოს მთავრობის მათთვის ხელსაყრელი პროგრამების და პროექტების გამო დარეგისტრირდა კოოპერატივად. ჩვენს მიერ შესწავლილია საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ხელშემწყობი პროგრამები და მათი შედეგები. კერძოდ, ევროპის სამეზობლო პროგრამა სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისათვის ENPARD-ის დახმარება, რომელიც სხვა დანარჩენთან ერთად ითვალისწინებს - სოფლად დასაქმებისა და საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესებას მცირე ფერმერული კოოპერატივების გაძლიერებითა და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფით. საქართველოში თანამედროვე სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ჩამოყალიბებიდან დღემდე სულ რამოდენიმე კვლევაა ჩატარებული მათი ფუნქციონირების, ხელშეწყობის, არსებული გამოწვევებისა და მიღწეული შედეგების შესახებ. ამდენად, ეს სტატია არის სასოფლოსამეურნეო კოოპერატივების განვითარების აღწერისა და შეფასების მცდელობა

24.ჯიქია ანა. - პროექტების განხორციელების ორგანიზაციული მართვის სტრუქტურებისა და ფუნქციონირების მექანიზმების თანმიმდევრული ფორმირების პროცესი, მოითხოვს სიახლეთა კვლევის, დამუშავების, დანერგვის და მათი რეალიზების ერთიანი-სისტემური მეთოდების გამოყენებას. ფუნქციონირების მექანიზმში არსებული ან მოსალოდნელი დაბრკოლებები განპირობებულია მასზე მოქმედი მრავალი შიდა თუ გარე ფაქტორით, დიდი მოცულობის საჭირო ინფორმაციის მოძიების და დამუშავების სიძნელით. ამიტომ საჭიროა კვლევის ერთიანი სისტემის გამოყენება პროექტების მართვაში, უნდა არსებობდეს ხედვის ერთიანი არე, რომელშიც მოექცევა მართვის ერთიანი სპექტრი და არა მისი გარკვეული ნაწილები. ამ კონტექსტში ნაშრომში განხილულია ფირმაში დადებითი ფუნქციონირების მიზნით პროექტების შემდგომი მართვის სისტემური კვლევა და ანალიზი. სისტემური მიდგომა დაფუძნებულია კვლევის ობიექტის, ამ შემთხვევაში ფირმის ორგანიზაციულობის (ობიექტი, მოვლენა ან პროცესი) სისტემურ ხედვაზე, ანუ მისი მახასიათებლების და მათ შორის არსებული კომუნიკაციური კანონზომიერებების მთლიანობაზე, ინტეგრირებული განხილვის და კვლევის შესაძლებლობაზე. სისტემური მიდგომის გამოყენებით შესაძლებელია კომპლექსურად, ყოველმხრივ შევისწავლოთ ფირმაში (ობიექტზე) ამ კუთხით თითოეული სტრუქტურის ფუნქციონირების

პრობლემები, გამოვყოთ პრიორიტეტული ქვეჯგუფები და მოვახდინოთ მათი ძირითადი ეკონომიკური მახასიათებლების რაციონალური მართვა.

25 .ჯიქია ანა. ბიზნეს გარემოში პროცესების უკეთ მართვისა და სასურველ შედეგებზე გასვლის თვალსაზრისით, უფრო და უფრო აქტუალური ხდება ინფორმაციული სისტემების სხვადასხვა პროგრამული პაკეტების ეფექტური გამოყენება, რომელიც დახმარებას გაუწევს საქმიანობის ერთიანი ფუნქციონალური გარემოს შექმნას. ამავდროულად მმართველობით ჯგუფს მისცემს იმის საშუალებას, რომ მოიზიდოს და გაითვალისწინოს პარტნიორთა ინტერესები მართვის სასარგებლო კუთხით, ასევე ისე მართოს გარემო, რომ დაეყრდნოს საუკეთესო ბიზნეს პრაქტიკას და საერთაშორისო სტანდარტებს. სისტემის დახმარებით კომპანიას აქვს შესაძლებლობა მართოს მიწოდების ჯაჭვი და აკონტროლოს მოთხოვნები, ეფექტურად გამოიყენოს შრომითი რესურსები, ოპერატიულად მართოს საჭირო ინფორმაცია, გაანალიზოს შემოსავლები და ხარჯები საშუალებას იძლევა ეფექტურად მართონ მომხმარებლებთან დაკავშირებული პროცესები, გაანალიზონ გაყიდვების მაჩვენებლები და გააკეთონ შესაბამისი დაშვებები. გამომდინარე სხვადასხვა პლატფორმების ფუნქციებიდან, მათი კოლაბორაცია ნებისმიერი პროექტისთვის შესაძლოა ეფექტური იყოს. თუმცა, ციფრული მიღწევებისა და ტრანსფორმაციების გათვალისწინებით, რამდენად ეფექტური და შესაფერისი ინსტრუმენტია მსგავსი ინფორმაციული სისტემების კომბინაცია საშუალო და მცირე საწარმოების წარმატებისა და ხარჯეფექტურობისთვის, შეფასების საგანს წარმოადგენ.

.V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება,გამო- ცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვე- რდ · რა ოდ ე- ნო ბა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	Abzalava Anzor	Contemporary Business Challenges in Globalized World: Research, Study, Examination (Vol.5) Collectiv e Monograph of professors of GTU	LAP LAMBERT Academic Publishing; 120 High Road, East Finchley, London, UbbK	ISBN: 978- 3-659- 87084-2	150	Agnieszka Rzepka, Anna Bolkvadze Davit Bibichadze, Davit Podiashvili Eduard Kavtidge Elisabed Malania, Giga Kharazi, Giorgi Baghaturia Irakli Kvaraia Ketevan Kutateladze, Khatuna Kharkhelaui, Lasha Sharashidze Levan Sulaberidze,

						Lia Berikashvili, Maia Chechelashvili, Maia Siradze, Maia Soselia, Makvala Robakidze Manana Vasadze Mariam Kuchava Mikheil Robakidze, Murman Bliadze, Natia Shengelia Nino Kvaraia, Nino Lazviashvili, Nino Lortkipanidze, Nino Maziashvili Nino Omanadze Nodar Bliadze Pikria Tsotskolaure Revaz Shengelia, Rusudan Kutateladze Saba Zedginidze, Shalva Kutubidze

						Shorena Metreveli, Sopho Bliadze, Tamar Devidze Tamar Gambashidze, Tamar Khinikadze -Gvaramia Tamar Lagvilava, Tamar Rostiashvili, Tamari Kajaia, Teimuraz Babunashvili Zhana Balakhashvili, Zhuzhuna Tsiklauri, Zurab Gegenava

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. Anzor Abzalava საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორები მრავალი წელია მუშაობენ და იკვლევენ ისეთ საკითხებს ,როგორიცაა : ბიზნესის განვითარების სხვადასხვა მიმართულებები, სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მენეჯმენტი, სახელმწიფოსა და ორგანიზაციებს შორის წარმოშობილი პრობლემები და მათი გადაჭრის შესაძლო გზები, მიწოდების ჯაჭვისა და ლოჯისტიკის, ტრანსპორტისა და კომუნიკაციების მენეჯმენტი, IT-ტექნოლოგიების დანერგვა ბიზნესში, ფინანსებში, წარმოების ორგანიზაციასა და მართვაში და მრავალი სხვა.

ჩვენი ნამუშევრები სწორედ ამ მიმართულებებს მოიცავს. ეს მონოგრაფია წარმოადგენს ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლების ბოლო წლების ნაშრომებს, რომლებიც დაჯგუფებულია ერთი ეგიდით - ეძღვნება გლობალიზაციის მნიშვნელოვან გავლენას, რომელიც გავლენას ახდენს მსოფლიოში ყველაფერზე, მათ შორის ბიზნესზე. გლობალიზაციას ჰყავს მომხრეებიც და მოწინააღმდეგეებიც. მაგრამ ვერავინ უარყოფს, რომ ეს არის ობიექტური რეალობა, რომელშიც ჩვენ უნდა ვიარსებოთ და ვაკეთოთ ბიზნესი. ამრიგად, წინამდებარე კოლექტიური ნაშრომი ბოლო წლებში ჩატარებული კვლევის ერთგვარ შეჯამებად უნდა მივიჩნიოთ.

ბ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდ. რაოდენობა	თანავტორი /თანავტორები
1	Abalava Anzor	The Role of Innovation in the Modern Economy and its Changes Under Globalization	Proceedings of the 10 th International Scientific and Practical Conference “GLOBAL SCIENCE: PERSPECTIVES AND INNOVATION S”. Liverpool, United Kingdom. 2024.	URL: https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-23-25-05-2024-liverpul-velikobritaniya-arhiv/	Pp.586-595.	Koghuashvili P., Chechelashvili M. Babunashvili T
2	Bliadze Sophio	Integration of Digital Technologies into the Management System	Annali d'Italia N62.	ITALY ISSN 3572-2436	5	T.Lagvilava; N.Aroshvili
3	Goderdzishvili bela	Digital transformation management in Georgian business: Growth strategies and competitive advantages	Economics of Development 23.# 3, 2024 . გვ.32-41	DOI: 10.57111/econ/3.2024.32 (Elsevier SCOPUS indexed journal).). https://ecdev.com.ua/en/journals/t-23-3-2024/upravlinnya-tsifrovoyu-transformatsiyeu	10	Rostiashvili tamar Podiashvili davit Chelidze medea Soselia maia

				-v-gruzinskomu-biznesi-strategiyi-zrostannya-ta-konkurentni-perevagi		
4	Grigalashvili Levan.	Internal Auditing in Georgia: History, Evolution and Perspectives	journal Ecoforum, Volume 13, Issue 2(34),	Romania ISSN: 2344-2174	7	Grigalashvili Bidzina, <i>Khoperia Lasha</i>
5	Kavtidze E.	<i>MANAGER'S WORK METHODS AND MODERN APPROACHES</i>	Znanstvena misel journal №91 VOL.1; 2024.-Pp.52	ISSN 3124-1123	7	Lagvilava G.
	Kavtidze E.	<i>PERSONNEL, AS AN OBJECT OF MANAGEMENT</i>	XIII International Scientific and Practical Conference «Modern science: actual problems», June 11-12, 2024, Manchester. UK.	ISBN 978-91-65423-72-5 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.11998801	7	Lagvilava G.
	Kavtidze E.	PERSONNEL AS AN OBJECT OF MANAGEMENT	XII International Scientific and Practical Conference «Science in modern society», November 12-13, 2024, Beijing. China - Pp.5-8.	ISBN 978-91-65423-94-7 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.14178599	6	Lagvilava G.

6	Soselia Maia	The Role of Adaptive Management in the Postwar Economy	international scientific and practical conference “INTERNATIONAL FINANCIAL ASPECTS OF UKRAINE’S ECONOMY RECOVERY”,	УДК 339.7:338.246.8(477) M 58 ISBN 978-617-95404-2-4 June 6, 2024 at the SI “Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine”.	46-49	Tamar Begdarashvili, Tamar Rostiashvili
7	Shengelia Ketevan	The Impact of the Potential of Artificial Intelligence in the Field of Management Education.	SSRN; Proceedings of Azerbaijan High Technical Educational Institutions Journal, Forthcoming	doi.org/10.2139/ssrn.4780635	7	-
8	Chechelashvili M.	GEORGIA'S FOOD SECURITY: REALITY AND CHALLENGES	Norwegian Journal of Development of the International Science No 125/2024.	ISSN 3453-9875 https://doi.org/10.5281/zenodo.10581457	-Pp.4-8	Koghuashvili P.
	Chechelashvili M.	Legal regulation of corporate governance in global business: Main problems and current trends	SOCIAL AND LEGAL STUDIOS, 2023, Vol.6, No.4/ UDC 338.24:347.73	ISSN 2617-4162; e-ISSN 2617-4170 DOI: 10.32518/sals4.2023.259	https://sals-journal.com.ua/web/upload/pdf/Social_and_Legal_Regulation_of_Corporate_Governance_in_Global_Business.pdf	S. Zaverukha T. Pozhodzhuk, B. Levkivsky, T. Gogashvili

			Elsevier SCOPUS		al Stud ios 6 4 2023- 259- 266.pdf https://sls-journal.com.ua/en/journals/tom-6-4-2023/p_ravove-regulyuvannyakorporativnogoupravlinnyav-globalnomu-biznesi-osnovni-problemi-ta-suchasni-tendentsiyi	
	Chechelashvili M.	Foreign interference in electoral processes as a factor of international	Journal of Foreign Affairs, Vol. 33 No.6, 2024	ISSN 2663-2675 e-ISSN2663-2383.	-Pp.52-62	Berikashvili, L. Malania E.

		politics: Mechanisms and counteraction		https://doi.org/10.46493/2663-2675.33(6).2023.52-62		
	Chechelashvili M.	<i>The Role of Management in Tourism // Topical aspects of modern scientific research</i>	<i>Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2024</i>	https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-topical-aspects-of-modern-scientific-research-16-18-05-2024-tokio-yaponiya-arhiv/	. Pp. 585-593.	Malania E.
	Chechelashvili M.	Determining the Legal Status of Cryptocurrency in the Leading Countries of the World. <i>Modern research in science and education.</i>	<i>Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024.</i>	URL: https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-science-and-education-29-31-05-2024-chikago-ssha-arhiv/	Pp. 838-846.	
	Chechelashvili M.	Creation of a Strategically Oriented Social Responsibility Management System in a Georgian Organization	QUBAHAN ACADEMIC JOURNAL VOL. 4, NO. 3, September 2024. Elsevier SCOPUS	https://doi.org/10.48161/qaj.v4n3a246	Pp 694-712	Chikviladze N., Iashvili I., Kharkhelauri KH., Malania E., Kajaia T,

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **Abzalava A.** სტატიაში განხილულია მენეჯმენტის ამოცანები ტურიზმში. ავტორების აზრით, იგი შედგება მისი განვითარების ზოგადი ტენდენციებისა და შაბლონების იდენტიფიცირებასა და სპეციფიკური მახასიათებლების პოვნაში. ავტორები მიიჩნევენ, რომ ეურიზმი ხასიათდება შეღწევადობის დიდი სიღრმით და მის კომპონენტებს შორის ურთიერთობის სირთულით. სტატიაში ნაჩვენებია, რომ ტურიზმის ინდუსტრიას ჰყავს მრავალი საწარმო და ორგანიზაცია, რომლებიც უნდა მოერგოს ერთიან რეგიონულ მართვის სისტემას, სადაც მიზანია ბაზარზე გრძელვადიანი

კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფა. ავტორებს მიაჩნიათ, რომ რეგიონული მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი პრობლემა, ამავე დროს, ტურისტული ორგანიზაციის მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი განმასხვავებელი ნიშანია. სტატიის ბოლოს ავტორები ასკვნიან, რომ მენეჯმენტის დახმარებით უნდა შემუშავდეს განვითარების სტრატეგია როგორც მთელი რეგიონისთვის, ასევე ინდივიდუალური ტურისტული ორგანიზაციისთვის.

2. Bliadze S. ციფრული ტრანსფორმაცია ორგანიზაციის ოპერაციების ყველა ჭრილში ციფრული ტექნოლოგიების ინტეგრაციას გულისხმობს, რაც ძირეულად ცვლის მის ფუნქციონირებას და ღირებულებებს მომხმარებელების მიმართ. ის გულისხმობს ციფრული ხელსაწყოებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებას, როგორცაა ღრუბლოვანი გამოთვლა, მონაცემთა ანალიტიკა, ხელოვნური ინტელექტი, ავტომატიზაცია და ნივთიერების ინტერნეტი (IoT) პროცესების გასამართივებლად, გადაწყვეტილების მიღების გასაუმჯობესებლად, მომხმარებელთა გამოცდილების გასაუმჯობესებლად, ასევე ინოვაციების გასაუმჯობესებლად.

3. Goderdzishvili b. ინოვაციური განვითარება კომპანიის კონკურენტუნარიანობის ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია. კომპანიის უახლესი ტექნოლოგიების განვითარებისა და გამოყენების უფრო მაღალი დონის უზრუნველყოფა მნიშვნელოვანია და, შესაბამისად, ახალი მეთოდების ძიება აქტუალურია. კვლევა მიზნად ისახავდა საქართველოში ციფრული ბიზნესის ტრანსფორმაციის მიმდინარე ტენდენციების აღწერას. კვლევამ გააანალიზა მრავალი სხვადასხვა ტიპის სტატისტიკა, რომელიც აღწერს როგორც დიგიტალიზაციის, ისე ინოვაციური ტექნოლოგიების და მეწარმეობისმდგომარეობას ქვეყანაში. ანალიზის საფუძველზე, კვლევამ დაასკვნა, რომ საქართველოში ციფრული ტრანსფორმაციის მდგომარეობა უმჯობესდება, რაც კორელაციაშია საწარმოების განვითარებასთან. საქართველოში მთავრობა აქტიურად უჭერს მხარს ციფრულ კომუნიკაციებს სხვადასხვა ინიციატივებით, რომლებიც მიზნად ისახავს ციფრული ინფრასტრუქტურის განვითარებას და ელექტრონული სერვისების შეთავაზებას. ეს ამკარად ჩანს ამ სფეროში არსებული პროექტების სახით.. კომპანიები, რომლებიც იყენებენ ახალ ციფრულ ტექნოლოგიებს, უფრო წარმატებულები არიან ინოვაციებში. კვლევის შედეგები ხაზს უსვამს, რომ საჭიროა საერთაშორისო ბაზრებთან ურთიერთობების გაუმჯობესება, აუცილებელია დაინერგოს ახალი ციფრული ტექნოლოგიები ბიზნეს ინოვაციების მისაღწევად განვითარებად ბაზრებზე, რაც თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს ბიზნესის მდგრადობასა და გადარჩენას.

4. Grigalashvili L. სტატია ეძღვნება ისეთ მნიშვნელოვან თემას, როგორცაა შიდა აუდიტის წარმოშობა და განვითარება საქართველოში. აღნიშნულია, რომ გასული საუკუნის ბოლოს, ეკონომიკური და პოლიტიკური სისტემის შეცვლამ, როგორც საქართველოში, ისე მთელს პოსტკომუნისტურ სივრცეში გამოიწვია რეფორმების განხორციელების აუცილებლობა ეკონომიკის ყველა სფეროში. საწარმოთა ეკონომიკური საქმიანობის სწორი მენეჯმენტისათვის საჭირო გახდა დამოუკიდებელი აუდიტის სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც უცხო იყო გეგმიანი ეკონომიკისათვის. პოსტსაბჭოთა ქვეყნები და

მათ შორის საქართველო ახალი გამოწვევის წინაშე დადგნენ. მათ უნდა შეექმნათ საკანონმდებლო ბაზა, რომლის საფუძველზეც აუდიტის ფუნქციონირება იქნებოდა შესაძლებელი. იმავდროულად ეს სისტემა საბაზრო ეკონომიკაზე მორგებული და საერთაშორისო პრაქტიკის შესაბამისი უნდა ყოფილიყო. ამასთან დაკავშირებით, სტატიაში განხილულია შიდა აუდიტის საკითხები, როგორც საჯარო, ისე კერძო სექტორში.

კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ფინანსური კონტროლის სისტემის ტრანსფორმაცია, როგორც სახელმწიფო, ისე კერძო სექტორში განპირობებული იყო სხვადასხვა ფაქტორებით, კერძოდ: არსებული სისტემა მთლიანად ემსახურებოდა სახელმწიფო სახსრებისა და სახელმწიფო საკუთრების დაცვას. დამოუკიდებელი აუდიტის საერთოდ არ არსებობდა. ფინანსური ანგარიშგების უტყუარობას მხოლოდ სახელმწიფოს სარევიზიო სამსახურები ახორციელებდნენ. შეუძლებელი იყო შიდა აუდიტის სისტემის ფუნქციონირება. რევიზიის შედეგებითაც მხოლოდ სახელმწიფო ადმინისტრაციული ორგანოები იყვნენ დაინტერესებული. საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის კვალდაკვალ აუდიტის სისტემის ჩამოყალიბება და რეფორმების განხორციელება აუცილებელი გახდა. სტატიაში გაანალიზებულია ევროკავშირის ზოგიერთი წევრი ქვეყნის პრაქტიკა, გაკეთებულია მისი შედარება საქართველოსთან და შემოთავაზებულია წინადადებები და რეკომენდაციები.

5. Kavtidze E. გარემომცველ სამყაროსთან, რომელიც გაშუალებულია მათი შინაგანი ფსიქიკური აქტიურობით. ქვეყნის კვლევის ობიექტური მეთოდები ჩამოყალიბდა ჩარლზ დარვინის მოძღვრების საფუძველზე, რომელიც ეხებოდა ბუნებრივ შერჩევას ევოლუციის პროცესში. ბიოლოგიური დეტერმინიზმის კალაპოტში ჩამოყალიბდა მოძღვრება უმაღლესი ნერვული მოქმედების, როგორც ქვეყნის ფიზიოლოგიური საფუძვლის შესახებ. ადამიანის ქცევას, გააჩნია რა ბუნებრივი საფუძვლები, არის სოციალურად განპირობებული, ორიენტირებული ნიშნობრივ-აზრობრივი სისტემებით და ყალიბდებოდა ხანგრძლივი სოციოგენეზის პროცესში. ინდივიდუალური ქცევის თავისებურება განპირობებულია პიროვნების ფასეულობითი ორიენტაციებით, მისი უმაღლესი ნერვული მოქმედების ტიპია, ქვეყნის განზოგადებულ სოციალურ პირობებში, ჯგუფური ნორმებით და სოციალურ-როლური მითითებებითა და მოლოდინებით.

Kavtidze E. თანამედროვე პერიოდში ცენტრალური ადგილი უკავია „შრომის ბაზრის“ კონცეფციას, რომელიც ავლენს ურთიერთობის არსს მოქმედი შრომითი შესაძლებლობების (ფუნქციონირებადი სამუშაო ძალის) საარსებო რესურსებზე, ანუ ხელფასზე გაცვლასთან დაკავშირებით. უფრო ზოგადი გაგებით, შრომის ბაზარი მოქმედებს როგორც ანაზღაურებადი შრომის სოციალური ორგანიზაციის სისტემის კონკრეტული გამოხატულება სასაქონლო-ფულადი ურთიერთობების თვალსაზრისით. შრომის ბაზარი უზრუნველყოფს მიწოდებისა და მოთხოვნის კანონზე დაფუძნებული საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირებას. მისი მთავარი ფუნქციაა სამუშაო ძალის გადანაწილება მრეწველობასა და წარმოების სფეროებს შორის და სამუშაო ადგილების უზრუნველყოფა ამჟამად უმუშევარი მოსახლეობისთვის.

შრომის ბაზარზე დამსაქმებლები (წარმოების საშუალებების მფლობელობის სუბიექტები) და დასაქმებულები ურთიერთობენ, ქმნიან შრომაზე მიწოდებისა და მოთხოვნის მოცულობას, სტრუქტურას და თანაფარდობას. შრომის ბაზრის ძირითადი კომპონენტებია:

- მთლიანი მოთხოვნა ან ეკონომიკის ზოგადი საჭიროება დაქირავებულ მუშაკზე;
- საერთო შეთავაზება, რომელიც მოიცავს მთელ დაქირავებულ სამუშაო ძალას ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობისგან;
- შრომის ღირებულება (ფასი);
- კონკურენცია (დასაქმებულებს, დამსაქმებლებს, დასაქმებულებსა და დამსაქმებლებს შორის);
- სამუშაო ძალის დაჯავშნა.

Kavtidze E. თანამედროვე პერიოდში ცენტრალური ადგილი უკავია „შრომის ბაზრის“ კონცეფციას, რომელიც ავლენს ურთიერთობის არსს მოქმედი შრომითი შესაძლებლობების (ფუნქციონირებადი

სამუშაო ძალის) საარსებო რესურსებზე, ანუ ხელფასზე გაცვლასთან დაკავშირებით. უფრო ზოგადი გაგებით, შრომის ბაზარი მოქმედებს როგორც ანაზღაურებადი შრომის სოციალური ორგანიზაციის სისტემის კონკრეტული გამოხატულება სასაქონლო-ფულადი ურთიერთობების თვალსაზრისით.

შრომის ბაზარი უზრუნველყოფს მიწოდებისა და მოთხოვნის კანონზე დაფუძნებული საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირებას. მისი მთავარი ფუნქციაა სამუშაო ძალის გადანაწილება მრეწველობასა და წარმოების სფეროებს შორის და სამუშაო ადგილების უზრუნველყოფა ამჟამად უმუშევარი მოსახლეობისთვის.

შრომის ბაზარზე დამსაქმებლები (წარმოების საშუალებების მფლობელობის სუბიექტები) და დასაქმებულები ურთიერთობენ, ქმნიან შრომაზე მიწოდებისა და მოთხოვნის მოცულობას, სტრუქტურას და თანაფარდობას. შრომის ბაზრის ძირითადი კომპონენტებია:

- მთლიანი მოთხოვნა ან ეკონომიკის ზოგადი საჭიროება დაქირავებულ მუშაკზე;
- საერთო შეთავაზება, რომელიც მოიცავს მთელ დაქირავებულ სამუშაო ძალას ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობისგან;
- შრომის ღირებულება (ფასი);
- კონკურენცია (დასაქმებულებს, დამსაქმებლებს, დასაქმებულებსა და დამსაქმებლებს შორის);
- სამუშაო ძალის დაჯავშნა.

6. Soselia M. ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპს თან ახლავს რთული, მრავალ ასპექტიანი, მრავალმხრივი პროცესები, რომელთა შორისაა ომის შემდგომი გამოწვევები, ეკონომიკის გლობალიზაცია, ახალი ტექნოლოგიური წყობის ჩამოყალიბება, მისაწვდომი რესურსების მზარდი დეფიციტი, მომხმარებელთა მოთხოვნების და პრიორიტეტების ცვლილება. ამასთან დაკავშირებით, საწარმოების მდგრად და ეფექტიან განვითარებას მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს ომის შემდგომი ეკონომიკური გარემოს მხრიდან გენერირებულ ცვლილებებთან სწრაფად და ადეკვატურად ადაპტაციის უნარი.

ქვეყნის ეკონომიკური პოლიტიკა მიზნად ისახავს ინოვაციური სცენარის განხორციელებას, რომელიც გულისხმობს უკრაინის ეკონომიკის სვლას ინოვაციური განვითარების ტიპით. ეს, თავის მხრივ, წინასწარ განსაზღვრავს საწარმოთა განვითარების მნიშვნელობას, ვინაიდან სწორედ ეს საწარმოები წარმოადგენენ ეროვნული ეკონომიკის მთავარ სისტემა წარმომქმნელ ელემენტს.

ომის შემდგომი ეკონომიკისათვის დამახასიათებელი პრობლემების არსებობის ფაქტი წარმოქმნის მმართველობითი პარადიგმის ცვლილების გაცნობიერების აუცილებლობას, მოითხოვს საწარმოთა სტრატეგიულ მიზნობრივ ორიენტაციას, ასევე გარე გარემოს ფაქტორების გავლენის არასტანდარტულ დიაგნოსტიკას. ეს განსაზღვრავს თანამედროვე მიდგომების, პრინციპებისა და ინსტრუმენტების, ადაპტაციური მენეჯმენტის მეთოდების გამოყენების მიზანშეწონილობასა და აუცილებლობას.

7. Shengelia K. სტატია მიზნად ისახავს წარმოაჩინოს ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიური მიღწევები, მისი როლი ბიზნესის და მენეჯმენტის სფეროში. კვლევა ეხება ასევე მომავლის მენეჯმენტის განვითარების საჭიროებებს.

სტატიაში განხილულია განსხვავებული განმარტებები ხელოვნური ინტელექტის შესახებ, მათ შორის ეკონომიკური თანამშრომლობის და განვითარების ორგანიზაციის OECD-ს, ევროპის საბჭოს, ევროკომისიის მაღალი რანგის ექსპერტთა ჯგუფის განმარტებები და ასევე ჩვენეული განმარტება. გაანალიზებულია ხელოვნურ ინტელექტის უდიდესი პოტენციალი, გარდაქმნას ეკონომიკა, განვითაროს ახალი ინდუსტრიები და ბიზნეს პროექტები, გაზარდოს მწარმოებლურობა, ცხოვრების დონე. მისი მეშვეობით შესაძლებელია რუტინული საქმის ავტომატიზირება, რაც გამოათავისუფლებს დროს კრეატიულ ამოცანებზე ფოკუსირებისთვის.

დასაბუთებულია, რომ თანამედროვე ბიზნეს განათლებას ენიჭება უდიდესი როლი შესაბამისი ცოდნა და უნარები ჩამოყალიბების სტუდენტებს. საჭირო ხდება მენეჯმენტის სასწავლო პროგრამების ფოკუსირება მომავლის ტექნოლოგიების გამოყენებაზე ბიზნესის სექტორში. საბოლოო მიზანი არის განვითარდეს ლიდერის უნარი გამოიყენოს ეს ტექნოლოგიები ბიზნესის ამოცანების სწორად

გასაანალიზებლად, რომ მიიღოს დროული გადაწყვეტილებები კომპანიის წარმატების მისაღწევად ჰიპერკონკურენტულ გარემოში.

8. Chechelashvili M. სტატიაში განხილულია სახელმწიფოს სასურსათო უსაფრთხოება და მისი განსაკუთრებული ადგილი უსაფრთხოების სტრუქტურაში. ავტორები აღნიშნავენ, რომ პრობლემა მოიცავს სახელმწიფოებრიობის მრავალვერტიკალურ (მაკროეკონომიკა-საყოფაცხოვრებო-ინდივიდუალური) და ჰორიზონტალური (რეგიონულ-სივრცითი) ინსტიტუციურ-ორგანიზაციულ და მენტალურ ასპექტებს. ავტორების აზრით, მაღალი კორელაციაა სახელმწიფოს სტაბილურობის დონესა და ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოებას შორის; მიგვაჩნია, რომ ისინი განსაკუთრებით აქტუალურია საქართველოსთვის, რომელიც ინსტიტუციური რეკონსტრუქციისა და განვითარების პროცესშია და ასევე აქვს მაღალი მოწყვლადობა სასურსათო უსაფრთხოების კუთხით. ავტორები ამის ორ მიზეზს მიიჩნევენ: ერთის მხრივ, სოფლის მეურნეობის განვითარებისა და ეფექტურობის შედარებით დაბალი დონე საქართველოში და მეორე მხრივ, იმპორტზე დამოკიდებულების მაღალი დონე ქვეყნის მოსახლეობის საკვებით უზრუნველყოფის მიზნით.

Chechelashvili M. ავტორის რეკომენდაციით, ქვეყნის მთავრობამ ამ ვითარებას უნდა დაუპირისპირდეს უფრო მიზანმიმართული, ეფექტიანი და გარკვეულწილად პროტექტისტული აგრარული პოლიტიკით, რომლის მიზანი იქნება ადგილობრივი კვების პროდუქტების გაფართოება, სურსათის წარმოება, შესაბამისი მარცვლეულის ბაზისა და უახლესი ტექნოლოგიების გამოყენებაზე დაფუძნებული გადამამუშავებელი მრეწველობის მასშტაბები, შრომის სოციალური და ეკონომიკური პრესტიჟი სოფლის მეურნეობის სექტორში. ამაღლება. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი რეზერვია ქვეყნის მიწის ფონდი და მისი გამოყენების ეფექტიანობის გაზრდა.

Chechelashvili M. გლობალურ დოქტრინაში ტრანსნაციონალური კომპანიების მართვის მკაფიო მექანიზმის არარსებობა განსაზღვრავს კვლევის შესაბამისობას, რაც იწვევს სხვადასხვა პრობლემებს. ამის გათვალისწინებით, ნაშრომის მიზანია რეგულაციების ძირითადი პრობლემური ასპექტების იდენტიფიცირება. ამის მისაღწევად გამოყენებული იქნა ისეთი მეთოდები, როგორიცაა სამართლებრივი ჰერმენევტიკა, ლოგიკური ანალიზი, ფორმალური სამართლებრივი, დედუქცია, ინდუქცია, სინთეზი და სხვა. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ტრანსნაციონალური კორპორაციები წარმოადგენს საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობების უნიკალურ სუბიექტებს რთული სტრუქტურით, მოქმედებენ როგორც ერთიანი მექანიზმი, ართულებენ მათ სამართლებრივ რეგულირებას, რადგან ისინი არ არიან ჩვეულებრივი იურიდიული პირები. ცნობილია, რომ ერთ-ერთი მთავარი პრობლემა ისაა, რომ ტრანსნაციონალური კორპორაციების საქმიანობის მარეგულირებელი საერთაშორისო სამართლებრივი ნორმები სარეკომენდაციოა და არა სავალდებულო შესასრულებლად. სხვა საკითხია ტრანსნაციონალური კორპორაციების ინტერესებსა და იმ ქვეყნებს შორის, სადაც ისინი მოქმედებენ, ბალანსის დამყარების აუცილებლობა. შესაბამისად, კეთდება დასკვნა წარმოშობის ქვეყნების მიერ ტრანსნაციონალური კორპორაციების საქმიანობაზე კონტროლის დაწესების მნიშვნელობის შესახებ, რაც მიზნად ისახავს უზრუნველყოს ტრანსნაციონალური კორპორაციების დაცვა საერთაშორისო სტანდარტებისა და არ დააზარალოს მათ მასპინძელ ქვეყნებს. ნაშრომში იდენტიფიცირებულია ტრანსნაციონალური კორპორაციების განვითარების პრობლემური ასპექტები და პერსპექტივები უკრაინასა და საქართველოში, შესაბამისი რეკომენდაციების მიწოდებით. მიღებული შედეგების პრაქტიკული ღირებულება მდგომარეობს საერთაშორისო და ეროვნული მექანიზმის შემუშავებაში, რომელიც იძლევა პრობლემური ასპექტების დარეგულირებას და ტრანსნაციონალური კორპორაციების საქმიანობის სამართლებრივი რეგულირების ეფექტურობის ამაღლებას.

Chechelashvili M. კვლევის აქტუალობა განპირობებულია ჩრდილოეთ ამერიკასა და ევროპაში საარჩევნო პროცესებში უცხოური ჩარევის მექანიზმებისა და გზების უკეთ გაცნობიერების აუცილებლობით. ეს აუცილებელია იმისათვის, რომ შემუშავდეს ეფექტური ზომები დემოკრატიული პროცესების შელახვისა და ციფრული მედიის ეპოქის გამოწვევების გამო მათი გაუმჯობესების მცდელობებთან

დასაპირისპირებლად. კვლევის მიზანია ჩინეთისა და რუსეთის ფედერაციის ამჟამინდელი პოლიტიკის გაანალიზება დემოკრატიულ ქვეყნებში საარჩევნო პროცესებზე გავლენის სფეროში, ამ ჩარევის საწინააღმდეგო შესაძლო ზომების ანალიზი. კვლევაში გამოყენებული იქნა შემდეგი მეთოდები: ევრისტიკული, ინდუქციური, სინთეზური, აბსტრაქტული და ლოგიკური. კვლევის შედეგების მიხედვით, ჩრდილოეთ ამერიკასა და ევროპის ქვეყნებში საარჩევნო პროცესები ექვემდებარება მუდმივ ჩარევას ჩინეთისა და რუსეთის მხრიდან, რადგან თითოეულ ამ ქვეყანას აქვს ამ ქვეყნებში დემოკრატიის დემონტაჟის საკუთარი მოტივები. ამ მანიპულაციების ზრდა შეინიშნება დიგიტალიზაციის პროცესების გამო. მანიპულირების მექანიზმების ანალიზის შედეგებზე დაყრდნობით, შემუშავებულია ამ სახელმწიფოების საარჩევნო პროცესებში ჩარევის სახეების კლასიფიკაცია, კერძოდ, მითითებულია ასეთი გავლენის სამი ძირითადი სცენარი და ჩარევის ხუთი ტიპი. დადგენილია, რომ რუსეთი ძირითადად მიმართავს ინფორმაციის მანიპულირებას, „პოსტ-ჭეშმარიტების“ ცნებების განხორციელებას, ხოლო ჩინეთი – საზოგადოებაში დივერსიულ ქმედებებს. არსებობს მრავალი ღონისძიება, როგორც ევროკავშირში, ასევე შეერთებულ შტატებში მსგავსი ჩარევის დასაძლევად, მაგრამ ამ ზომების უმეტესობა მოიცავს ჩარევის გამოვლენას, ასეთი ინფორმაციის საზოგადოებაში გავრცელებას და ტექნოლოგიურ ქმედებებს. დასკვნა კეთდება, რომ დემოკრატიის დაცვა უნდა ეფუძნებოდეს მხოლოდ საგარეო ჩარევის დაპირისპირების ღია და დემოკრატიულ გზებს, ხოლო მოქალაქეთა უფლებების დარღვევა კიდევ უფრო შელახავს რწმენას დემოკრატიული ღირებულებებისადმი. დასკვნა კეთდება, რომ საარჩევნო პროცესებში ჩარევის წინააღმდეგობა, უპირველეს ყოვლისა, უნდა ეფუძნებოდეს მოქალაქეების ინფორმირებას მანიპულირების რისკების შესახებ, მედიაწიგნიერება, კრიტიკული აზროვნება და მუდმივი პოლიტიკური საქმიანობისთვის მზადყოფნა. ამ კვლევის პრაქტიკული მნიშვნელობა იმაში მდგომარეობს, რომ ის დაეხმარება სტრატეგიის შემუშავებას დემოკრატიულ პროცესებში უცხოური ჩარევის წინააღმდეგ საბრძოლველად.

Chechelashvili M. ქართული და უცხოური პუბლიკაციების ანალიზი ადასტურებს, რომ ეფექტური ინოვაციური განვითარება ეკონომიკური ზრდისა და ეროვნული კონკურენტუნარიანობის საფუძველია და ის უნდა ჩაითვალოს გლობალური კრიზისის შედეგების დაძლევის ერთ-ერთ მთავარ პირობად. ქართველ მეცნიერებს ასევე მიაჩნიათ, რომ ეროვნული ეკონომიკის მსოფლიო ეკონომიკური ურთიერთობების თანამედროვე სისტემაში ინტეგრირებისას განსაკუთრებული მნიშვნელობა იძენს საინოვაციო პოლიტიკის საკითხებს, რომლებიც ითვალისწინებენ მსოფლიო ეკონომიკის განვითარების ციკლურ ხასიათს.

Chechelashvili M. საქართველოსთვის, ქვეყნისთვის, რომელიც აქტიურად ესწრაფვის ევროპულ და გლობალურ ბაზრებს ინტეგრაციას, ქართულ ორგანიზაციებში სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის სტრატეგიულად ორიენტირებული სისტემის შექმნას, შეიძლება გახდეს კონკურენტუნარიანობის ძირითადი ფაქტორი. კვლევა მიზნად ისახავს სტრატეგიულად ორიენტირებული სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის სისტემის ძირითადი კომპონენტების იდენტიფიცირებას და ქართული ორგანიზაციების სტრატეგიაში მისი ინტეგრაციის თანმდევი პრობლემების შესწავლას. კვლევის პროცესში გამოყენებული იქნა ანალიზისა და სინთეზის მეთოდები, სტატისტიკური მეთოდები, დროის სერიების ვიზუალიზაცია, ინდუქცია და დედუქცია და სისტემატური მიდგომა. მონაცემები შეგროვდა გამოკითხვების მეშვეობით კომპიუტერის დახმარებით ვებ ინტერვიუინგის (CAWI) გამოყენებით და დამუშავდა Microsoft Excel-ში. კვლევა ადასტურებს ქართულ ორგანიზაციებში კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის სტრატეგიული მიდგომის მნიშვნელობას მდგრადი განვითარებისა და საერთაშორისო ბაზრებზე ინტეგრაციისთვის. დეკომპოზიციის გამოყენებით გამოკვეთილია კორპორატიული სოციალური პასუხისმგებლობის ეფექტიანი განხორციელების ძირითადი პრობლემები, რომელთა შორის ქართული ორგანიზაციებისთვის ყველაზე აქტუალურია მარეგულირებელი გაურკვევლობა და სტრატეგიული ინტეგრაცია; ყალიბდება ეფექტური სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის სისტემის კომპონენტები. განსაზღვრულია მოქმედებები, რომელთა განხორციელება წარმოადგენს ადაპტირებულ ალგორითმს სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის სტრატეგიულად ორიენტირებული სისტემის

ფორმირებისთვის, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს ორგანიზაციის კონკურენტუნარიანობა გრძელვადიან პერსპექტივაში. არსებული ორგანიზაციების მაგალითში შეფასებულია სოციალურად პასუხისმგებელი ქცევის განხორციელებასთან დაკავშირებული პრობლემების მნიშვნელობა და სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის სტრატეგიულად ორიენტირებული სისტემის ძირითადი კომპონენტების ფორმირების შეფასება. რეკომენდებულია სოციალური პასუხისმგებლობის მართვის ტაქტიკური მიდგომიდან სტრატეგიულზე გადასვლა, მისი ინტეგრირება კორპორატიულ სტრატეგიაში და ფოკუსირება რეალური სოციალური და გარემოსდაცვითი პრობლემების გადაჭრაზე. კვლევის შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ორგანიზაციების მიერ, როგორც საგზაო რუკა სოციალური პასუხისმგებლობის სტრატეგიაში ჩართვისთვის, რაც ხელს შეუწყობს კონკურენტუნარიანობის გაზრდას და გრძელვადიან მდგრად ზრდას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: (სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	აბრალავა ანზორ	ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაცია: გამოწვევები და ტენდენციები	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	მ.სოსელია, გ.ნამიჭიშვილი (დოქტორანტი)
	აბრალავა ანზორ	საცალო სავაჭრო ქსელების სხვადასხვა ფორმატის განვითარება	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო	2024 წლის 22 მაისი, სტუ.	ი.ახვლედიანი(დოქტორანტი)

		გლობალურად და მათი კონკურენცია საქართველოს ბაზარზე	კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	თბილისი	
2	ბაღათურია მარინა	ინტერნეტ-მარკეტინგის როლი ბიზნესში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	მ.ბერუაშვილი მ.თოფჩიშვილი
3	ბიბიჩაძე დავით	ციფრული მეწარმეობის ანატომია და განვითარების პერსპექტივა	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	თ.ლაგვილავა ზ.ჯორბენაძე
	ბიბიჩაძე დავით	ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები საქართველოში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	

			თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.			
4	ბოლქვაძე ანა	სარეკლამო საქმიანობის როლი თანამედროვე კომპანიების მენეჯმენტში (ევროკავშირის ქვეყნების ინტერნეტ სარეკლამო ბაზრის მაგალითზე)	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ის ევროკავშირის პოლიტიკა, ჟან მონეს მოდულის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ა ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვის ის“ ფარგლებში,	16 -21 მაისი სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	ლ.ვაჩაძე	ლევან
5	გოდერძიშვილი ბელა	სახელმწიფო საწარმოების მიმართ არსებული მიდგომებისა და რეგულაციების დახვეწის რეკომენდაციებ ი უცხო ქვეყნების პრაქტიკით.	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ბესარიონ გიორგაძე(დოქტო რანტი)	
	გოდერძიშვილი ბელა	(დონორი ორგანიზაციების როლი საქართველოს ღვინის ტურიზმის განვითარებაში)	გრ. რობაქიძის სახ. უნივერსიტეტი. საერთაშორისო კონფერენციის	ბათუმი. 2024.	სირაძე მაია, ჭანტურია ლუკა	

			მასალათა კრებული.		
6	გრიგალაშვილი ლევან	საადრიცხო სისტემის რეფორმირების ანალიზი საქართველოში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ა.მამასახლისი (დოქტორანტი), შ.კუტუბიძე
	გრიგალაშვილი ლევან	დაგეგმვის პროცედურები და მისი სრულყოფის გზები შიდა აუდიტის განხორციელები-სას	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ხოფერია ლამა(დოქტორანტი)
	გრიგალაშვილი ლევან	კონფლიქტები შიდა აუდიტის პროცესში და მათი მოგვარების გზები	სტუ სტუდენტთა 88-ე სამეცნიერო კონფერენცია თბილისი, სტუ	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ხოფერია ლამა(დოქტორანტი)
7	კატუკია ვალერი	ინტეგრირებული მარკეტინგული კომუნიკაციების როლი ტურიზმის განვითარებაში	V საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული ინტერდისციპლი ნური კონფერენცია, თბილისის ჰუმანიტარული	თბილისი, 11 დეკემბერი, 2024	გოდერძიშვილი ბ.

			სასწავლო უნივერსიტეტი		
8	კუტუბიძე შალვა	სიღარიბის დამლევს გზები საქართველოში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ე.ბარათაშვილი მ.სირაძე
9	მერაბ მიქელაშვილი	კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ზოგიერთი თეორიული და პრაქტიკული ასპექტი	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ის ევროკავშირის პოლიტიკა, ჟან მონეს მოდულის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ა ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვ ის“ ფარგლებში,	16 -21 მაისი სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	-
	მერაბ მიქელაშვილი	რისკების მართვის სრულყოფა მცირე და საშუალო ბიზნესში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ .	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	მ.ხასაია, დოქტორანტი

			სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.		
	მერაბ მიქელაშვილი	საქართველოსა და გერმანიის საგადასახადო სისტემაში მოქმედი პირდაპირი გადასახადების შედარებით ანალიზი	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ხ.ბარბაქაძე, მაგისტრანტი
	მერაბ მიქელაშვილი	განათლების განვითარების ზოგიერთი პრობლემა ციფრულ ეპოქაში	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტი „ეკონომიკისა და ბიზნესის გლობალური გამოწვევები და მდგრადი განვითარება“,	4-5 ოქტომბერი ბათუმის შოთა რუსთაველისა სახელმწიფო უნივერსიტეტ ი	-
10	ოთინაშვილი რამაზ	ბიზნესის სოციალური ორიენტაცია	კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ის ევროკავშირის პოლიტიკა	სამეცნიერო სახელების სახელმწიფო უნივერსიტეტ ი, 16- 17.06.2024 წ.	ე.ბარათაშვილი, თ.ოთინაშვილი
	ოთინაშვილი რამაზ	მეცნიერება და ინოვაციები ქვეყნის	უსაფრთხოების სფეროს	თბილისი, 6.02.2024.	-

		განვითარებისა და უსაფრთხოებისათვის	მკვლევართა ასოციაცია		
	ოთინაშვი ლი რამაზ	ინოვაციური ტექნოლოგიები - ბიზნესის უსაფრთხო განვითარების საწინდარი	კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, ალკალას უნივერსიტეტის მეწარმეობის სკოლა და დეგენდორფის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის	კავკასიის საერთაშორის ო უნივერსიტეტ ი, 2024 წლის 9- 10-11 თებერვა ლი.	ე.ბარათაშვილი , გ. ოთინაშვილი
11	ომანაძე ნინო	კომუნიკაციის გავლენა თანამშრომლების მოტივაციაზე კომპანია „გუდანი დეველოპმენტის“	საერთაშორისო კონგრესი თანამედროვე დებატები სოციალურ მეცნიერებებში	2024-10-11 სტუ	თ.ქაჯაია; ი.ომანაძე
	ომანაძე ნინო	სამუშაო პროცესის გავლენა დასაქმებულთა მენტალურ ჯანმრთელობაზე	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ი.ომანაძე; გ.ფოდიაშვილი
12	როსტიაშვილი თამარ	მედიის როლი თანამედროვე ბიზნესის მართვაში	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” .	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	რ.თოთიაური (დოქტორანტი)

			სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.		
	როსტიაშვილი თამარ	სოციალური პასუხისმგებლობა, როგორც ბიზნესის მართვის ეფექტიანობის ამაღლების მექანიზმი	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ხ.ფაცაცია (დოქტორანტი)
	როსტიაშვილი თამარ	ხელოვნური ინტელექტის ტრანსფორმაციული როლი რისკების მენეჯმენტში	სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ის ევროკავშირის პოლიტიკა, ჟან მონეს მოდულის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობ ა ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვ ის“ ფარგლებში,	16 -21 მაისი სოხუმის სახელმწიფოუ ნივერსიტეტი	თ.ხინიკაძე- გვარამია; დ.ფოფიაშვილი ქ.გიორგიძე
13	ფაილოძე ნინო	ეროვნული ეკონომიკის სტრუქტურული ტრანსფორმაცია და ევროკავშირის გამოცდილება	მე - 12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების	18 - 19 ოქტომბერი, 2024 თბილისი - ახმეტა, საქართველო	გიორგი ზაალიშვილი

			ტრანსფორმაცია”, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი		
	ფაილოძე ნინო	ხელოვნური ინტელექტის მნიშვნელობა ფინანსებში	კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ინოვაციებისა და მეწარმეობის შესახებ	9-11.02.2024 თბილისი	მალხაზ სულაშვილი, ქეთევან გიორგიძე
	ფაილოძე ნინო	ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარება და მისი შესაძლო ინსტრუმენტები	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ვიქტორია ცუპონი, ნეფარიძე ირინე
14	ქაჯაია თამარი	ციფრული ლოგისტიკა, არსი და გამოწვევები	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	ლ.მჭედლიშვილი(დოქტორანტი)
15	ყურაშვილი გუგული	ხელოვნური ინტელექტი საგანმანათლებლო სფეროში	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის	ქუთაისი, 13.09.24	თ. ბერიძე ლ. ბერიძე

			ეკონომიკურ მეცნიერებათა კომისია, აწსუ, იგ.ჯავახიშვილი ს სახ. თსუ, ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკ-ტი,პ.გუგუშვილის სახ. ეკონომიკის ინსტიტუტი, VI ეროვნული სამეცნიერო კონფერენცია “მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაცია და ეკონომიკური უსაფრთხოება”,13.09.24		
	ყურაშვილი გუგული	ხელოვნური ინტელექტის გამოწვევები სასწავლო პროცესში	საერთაშორისო მულტიდისციპლინური კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები მეცნიერებასა და ინოვაციებში“,	22-23 ივნისი, 2024, საჩხერე	ბიელსკა ტ., ჭელიძე მ. ბერიძე თ
	ყურაშვილი გუგული	ინტელექტუალური კაპიტალი-საზოგადოების განვითარების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი	სტუ,ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “საზოგადოება და ხელისუფლება”	თბილისი, სტუ , 15-16. 10. 2024	თ. ბერიძე ჩიკვილაძე ნ.
16	ჭანტურია ნ.	კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის პრობლემატიკა მცირე ბიზნესში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია / კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის	16, 21 მაისი, 2024 სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	ბ. გოდერძიშვილი., ლ.ჭანტურია (სტუდენტი)

			ევროკავშირის პოლიტიკა ჟან მონეს მოდულის „კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა“ ევროკავშირში: გამოცდილება საქართველოსთვის“ ფარგლებში ემდენება სოხუმში უმაღლესი სასწავლებლის დაარსების 92 წლის იუბილეს		
	ჭანტურია ნ.	ბიზნეს სექტორისა და სადაზღვევო კომპანიების ურთიერთობის მექანიზმი (კომპანია "ალდაგის" მაგალითზე)	სტუ-ს მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „ხელისუფლება და საზოგადოება-2024“	15.11.2024	თ.თოიძე(დოქტორ ანტი)
	ჭანტურია ნ.	სტუდენტების პროფესიული მომზადების სფეროში ფორმალური და არაფორმალური განათლების ინტეგრაციის პრობლემები	სტუ-ს მე-18 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „ხელისუფლება და საზოგადოება-2024“	15.11.2024	ლ. ჭანტურია
17	შენგელია ქეთევან	ხელოვნური ინტელექტის პოტენციალის გავლენა მენეჯმენტის განათლების სფეროში	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	-

			თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.		
18	ხარხელაური ხათუნა	სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივები: შესაძლებლობები და გამოწვევები	VIIIსაერთაშორის ო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” . სტუ ბიზნესტექნოლო გიების ფაკულტეტი.	2024 წლის 22 მაისი, სტუ. თბილისი	თ.ხინიკაძე- გვარამია მ.მარტიაშვილი
19	ჯიქია ანა	მაღალმთიან რეგიონებში პროექტების განხორციელებისა და შესაძლებლობების გზები	„მეცნიერება და ინოვაციები ქვეყნის განვითარებისა და უსაფრთხოებისა თვის” უსაფრთხოების მკვლევართა ასოციაცია (უსმა)/ დავით ობოლაძე უსმა-ს პრეზიდენტი მარინა ქურდაძე- პრეზიდენტის წევრი	06/02/2024 თბილისი	-
	ჯიქია ანა	მარკეტინგული გათვლები და მომსახურე ბის ხელოვნება უსაფრთხოების პრიზმაში	“კიბერუსაფრთხო ება და პრევენცია” უსაფრთხოების მკვლევართა	19/11/2024 თბილისი	-

			ასოციაცია (უსმა)/ დავით ობოლაძე უსმა-ს პრეზიდენტი მარინა ქურდაძე- პრეზიდენტის წევრი		
	ჯიქია ანა	პროექტების განხორციელების მიზანშეწონილობის ანალიზი -პრობლემები და გამოწვევები	„მეცნიერება მდგრადი განვითარებისა და უსაფრთხოებისა თვის“ უსაფრთხოების მკვლევართა ასოციაცია (უსმა)/ დავით ობოლაძე, უსმა-ს პრეზიდენტი/ მარინა ქურდაძე- პრეზიდენტის წევრი	14/05/2024 თბილისი	-

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	Abzalava Anzor	THE ROLE OF INNOVATION IN THE MODERN ECONOMY AND ITS CHANGES UNDER GLOBALIZATION	Proceedings of the 10 th International Scientific and practical conference “GLOBAL SCIENCE: PERSPECTIVES AND INNOVATIONS”	Liverpool, United Kingdom. 2024.	Koghuashvili P., Chechelashvili M., Babunashvili T

			https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-23-25-05-2024-liverpul-velikobritaniya-arhiv/		
2	Katukia Valeri	Digital transformation and its impact on organizational management	international multidisciplinary scientific conference “Innovative Approaches in Scientific Research, Giorgi Pareshishvili Chairman of the organizing Committee, Valeri Mosiashvili Chairman of the Scientific Committee	İstanbul, Türkiye October 19-20, 2024	M.Siradze T.Lagvilava
3	Kavtidze E.	<i>PERSONNEL, AS AN OBJECT OF MANAGEMENT</i>	XIII International Scientific and Practical Conference «Modern science: actual problems», June 11-12, 2024, Manchester. UK.	ISBN 978-91-65423-72-5 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.11998801	Lagvilava G.
	Kavtidze E.	PERSONNEL AS AN OBJECT OF MANAGEMENT	XII International Scientific and Practical Conference «Science in modern society», November	ISBN 978-91-65423-94-7 DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.11998801	Lagvilava G.

			12-13, 2024, Beijing. China -Pp.5-8.	1/zenodo.1 4178599	
4	Omanadze Nino	Education Inequality and social mobility: Addressing global challenges for a more equitable future	4th International Conference USBED Topkapi University	2024-11-01, İstanbul, Türkiye	N.Makhatadze
5	Kurashvili Guguli	United Nations - Accreditation System	ECE/CECI - UNECE (ECE/CECI - 8th UNECE International PPP Forum	8-10. 05.2024 İstanbul, Türkiye	
6	Shengelia Qetevan	Role of Artificial Intelligence in Management Field	international multidisciplinary scientific conference“Innovative Approaches in Scientific Research”	October 19-20, 2024, İstanbul, Türkiye,	-

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტირება ან რეცენზირება :

ფაილოძე ნინო - ზურაბ ლიპარტია, “ეკონომიკური ეფექტიანობის მენეჯმენტის მეთოდოლოგია”, მონოგრაფია. სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. გამომცემლობა “უნივერსალი”, 2024წელი. რეცენზენტი

ყურაშვილი გუგული - ჟურნალი „მეცნიერება და ინოვაცია“ Science and Innovation-სარედაქციო კოლეგიის წევრი;

ყურაშვილი გუგული - საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემიის საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „მომბე“- სარედაქციო კოლეგიის წევრი;

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

აბრალავა ანზორ --სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” - სარედაქციო საბჭოს წევრი

გრიგალაშვილი ლევან -სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” - სარედაქციო საბჭოს წევრი

ოთინაშვილი რამაზ --სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” - სარედაქციო საბჭოს წევრი

ფაილოძე ნინო - საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის ევროკავშირის პოლიტიკა“, თბილისი, სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2024 წელი. სამეცნიერო კომიტეტის წევრი

ყურაშვილი გუგული - სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” - სარედაქციო საბჭოს წევრი

ყურაშვილი გუგული - უსმა სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თემაზე „კარგი მმართველობის პრინციპები-თეორია და პრაქტიკა“. თბილისი, ეროვნული ბიბლიოთეკის „ეროვნული დროშის დარბაზში“ 24.04.2024. ერთერთი ორგანიზატორი.

ჩიკვილაძე ნინო --სტუ VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” - სარედაქციო საბჭოს წევრი

გ) ლექცია-სემინარები:

გოდერძიშვილი ზელა - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, პროექტის - „კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერის პროგრამა საწარმოო ბიზნესებთან თანამშრომლობის სტიმულირებისა და გაუმჯობესებისთვის საინჟინრო განათლებაში - ReINNOVA“ - ფარგლებში, კილის უნივერსიტეტთან (დიდი ბრიტანეთი) თანამშრომლობით, ტრენინგურის - „მენეჯმენტი ინჟინრებისთვის“ გაძღოლა, ტრენერის როლში (25-29 ნოემბერი 2024 წ.)

ქაჯაია თამარ - Erasmus+ Credit Mobility საერთაშორისო მობილობის პროექტის 2023-წლის 8 ნოემბრის კონკურსის შედეგად, მიწვეულ იქნა გაზის უნივერსიტეტში (Gazi University, თურქეთი, ანკარა) 2023/2024 სასწავლო წლის საგაზაფხულო სემესტრში (01.04.2024-05.04.2024) აკადემიური საქმიანობის განსახორციელებლად

ომანაძე ნინო - Erasmus+ Credit Mobility საერთაშორისო მობილობის პროექტის 2023-წლის 8 ნოემბრის კონკურსის შედეგად, მიწვეულ იქნა Lublin university of technologies - ლუბლინი, პოლონეთი, 20-24 მაისი 2024წ.

ჭანტურია ნატალია - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, პროექტის - „კვლევებისა და ინოვაციების მხარდაჭერის პროგრამა საწარმოო ბიზნესებთან თანამშრომლობის სტიმულირებისა და გაუმჯობესებისთვის საინჟინრო განათლებაში - ReINNOVA“ - ფარგლებში, კილის უნივერსიტეტთან (დიდი ბრიტანეთი) თანამშრომლობით, ტრენინგურის - „მენეჯმენტი ინჟინრებისთვის“ გაძღოლა, ტრენერის როლში (25-29 ნოემბერი 2024 წ.)

დ) ექსპედიციები

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი

პროფ. ივანე ჯაგოდნიშვილი

(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების დეპარტამენტი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. თამარ კიკნაძე

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

ასოცირებული პროფესორი ხათუნა ჩაფიჩაძე

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				

2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მიმართებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1	ხათუნა ჩაფიჩაძე "Human War	Poland, University of the National Commission in Krakow	University of the National Commission in Krakow	3	Key Personnel

Casualties and National Memory. British-Georgian-Polish Perspective"				

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1. პროექტი ეხება ომების ადამიანური მსხვერპლისა და ეროვნული მეხსიერების ურთიერთმიმართების კვლევას ბრიტანულ-ქართულ-პოლონური პერსპექტივიდან. კვლევის პროცესი ემყარება მრავალფეროვანი და ორიგინალური საარქივო, სამუზეუმო და მეხსიერების ადგილებზე ხელმისაწვდომი მასალების კომპლექსურ შესწავლა-ანალიზს.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ნინო გომართელი	საფრანგეთის სამეფო კარის პიკანტური ისტორიები	საზოგად ოება ცოდნა, თბილის ი	99928-0- 863-2	154	
2	ნინო გომართელი	მსოფლიო ხელოვნების შედეგები	საზოგად ოება ცოდნა, თბილის ი	5-89512- 131-4	128	
3						

4						
5						

ანოტაცია

1. ნაშრომში შესწავლილია საფრანგეთის მმართველი დინასტიების სამეფო კარის უაღრესად კოლორიტული ისტორიის საინტერესო ეპიზოდები.
2. ნაშრომში განხილულია იტალიური რენესანსის სამი გენიოსი ხელოვანის: ლეონარდო და ვინჩის, მიქელანჯელო ბუანაროტის და რაფაელ სანტის შემოქმედება.
- 3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

- 2.
- 3.
- .
- .

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ - რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	ნატა გარაყანიძე	The EU's Chinese Dilemma	სტუ-ს სამეცნიერ ო ჟურნალი „განათლებ ა“	ISSN 2346-8300	10	
2	ნინო გომართელი	ქართული კულტურის ტრადიციული და თანამედროვე მახასიათებლები	განათლებ ა, N2 (45) 2024, თბილის ი, „საარი“	2346- 8300 gtu.ge/Journals/newsletters/gamocemebi.htm.	101- 104	თამარ ხოხობაშვილი

3	ნინო გომართელი	თანამედროვე თურქეთის კავკასიური პოლიტიკის გავლენა საქართველოზე	ბიზნეს ინ ჟინერინგ ი,			თამარ ხოხობაშვილი
4	ნინო გომართელი	სამშობლო მარადიული ფასეულობაა	განათლე ბა, 2024, თბილისი, „საარი“	2346- 8300 gtu.ge/Journals/newsletters/gamocemebi.htm.		

ანოტაცია

1. The EU's Chinese Dilemma

სტატიაში გაანალიზებულია ევროკავშირისა და ჩინეთის ურთიერთობებთან დაკავშირებული ბოლოდროინდელი მოვლენები და განხილულია ამ ურთიერთობების განვითარების პერსპექტივები და გამოწვევები. ხაზგასმულია, რომ ჩინეთსა და ევროკავშირის ქვეყნებს შორის თანამშრომლობის გაგრძელების ორმხრივი ინტერესი არსებობს. ორივე მხარე აღიარებს ერთმანეთს, როგორც მთავარ სავაჭრო პარტნიორს, რაც ასევე დიდ ბაზრებზე წვდომის გარანტიასაც უზრუნველყოფს. თუმცა, არსებობენ ფაქტორები, რომლებიც ხელს უშლიან ევროკავშირისა და ჩინეთის წარმატებულ თანამშრომლობას, მათ შორის, ჩინეთის მთავრობის ეკონომიკური პოლიტიკა, რომელიც მიმართულია დასავლური კომპანიებისთვის ადგილობრივი ბაზრების დახურვისკენ, ჩინური მრეწველობის სუბსიდირებისკენ და ევროპული და ამერიკული ბიზნესისთვის არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის შექმნისკენ, ასევე რუსეთ-უკრაინის ომი და ჩინეთის პოზიცია ამ ომის მიმართ (პეკინი ოფიციალურად ნეიტრალურია, მაგრამ ასაზრდოებს რუსეთის ეკონომიკას). გარდა ამისა, ევროკავშირი განიცდის ზეწოლას მისი უახლოესი მოკავშირის - აშშ-ს მხრიდან, რომელმაც ჩინეთი აღიარა თავის მთავარ გეოპოლიტიკურ და ეკონომიკურ კონკურენტად. მიუხედავად

ამისა, პეკინი ცდილობს, ევროკავშირის ქვეყნებს უფრო კონსტრუქციული პოზიციისკენ და ვაშინგტონზე ნაკლები დამოკიდებულებისკენ უბიძგოს. ჩინეთს ურჩევნია ევროპელებთან ურთიერთობა ერი სახელმწიფოების დონეზე იმ იმედით, რომ აშშ-ს შეუძლია ნაკლები ზეწოლა მოახდინოს ევროპის ცალკეულ სახელმწიფოებზე, ვიდრე 27 სახელმწიფოსგან შემდგარ გაერთიანებაზე.

2. ქართული კულტურის ტრადიციული და თანამედროვე მახასიათებლები ქართული კულტურა ისეთ უძველეს კულტურათა რიგშია, რომლებიც მსოფლიო ცივილიზაციის ხერხელამს ქმნიან. ჩვენმა ქვეყანამ უნდა შეძლოს სრულად გამოავლინოს ქართველ ერში დაგროვებული სულიერი და ინტელექტუალური პოტენციალი, წარმოაჩინოს ქართული ფენომენის სიძლიერე.

3. თანამედროვე თურქეთის კავკასიური პოლიტიკის გავლენა საქართველოზე თურქეთის გეოპოლიტიკური მდგომარეობისა და არსებული გამოწვევების გათვალისწინებით, ქვეყნის ეროვნული ინტერესების დაცვის ერთ-ერთ მთავარ ინსტრუმენტს სწორი და პროაქტიული პოლიტიკა წარმოადგენს. თურქეთი ისეთ გეოპოლიტიკურ სივრცეშია, რომ მსოფლიოში (კერძოდ, ახლო აღმოსავლეთში) არსებულ ურთულეს ვითარებაში ძალზედ მნიშვნელოვანია საკუთარი ინტერესების დაცვა, როგორც უსაფრთხოების, ისე სავაჭრო ეკონომიკური და პოლიტიკური თვალსაზრისით.

4. სამშობლო მარადიული ფასეულობაა საქართველომ უნდა შეძლოს დაიკავოს ღირსეული ადგილი მსოფლიოს ქვეყანათა თანამეგობრობაში, განვითარებულ მსოფლიოსთან კულტურული თანამშრომლობისა და ეფექტური ინტეგრაციის გზით, ეროვნულ ნიადაგზე დაყრდნობით დაამკვიდროს ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებანი.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	Khatuna Chapichadze	"The European Perspective for Georgia – Why a Different Path from Ukraine and Moldova?"	Perspectives of the EU's Eastern Neighbourhood	Cluj-Napoca, ISSN 2810-3009	9	

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. The European Perspective for Georgia – Why a Different Path from Ukraine and Moldova?"

ნაშრომში გააზრებულია ევროკავშირის 2022 წლის 23 ივნისის გადაწყვეტილების ფუნქციური მიზეზები. 2022 წელი საქართველოსთვის ევროპულ საზოგადოებაში გაწევრიანების პერსპექტივის, ანუ ევროპული პერსპექტივის მინიჭებით აღინიშნა, რაც განსხვავდებოდა უკრაინასა და მოლდოვასთვის მინიჭებული კანდიდატი ქვეყნის სტატუსისგან. უპირველეს ყოვლისა, აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მთავრობა ევროკავშირის კანდიდატის სტატუსის მისაღებად განაცხადის შეტანას მოგვიანებით, 2024 წელს გეგმავდა, თუმცა ახალი გეოპოლიტიკური რეალობების გათვალისწინებით - განსაკუთრებით, მთელი პოსტსაბჭოთა სივრცისა და შავი ზღვის აუზის ქვეყნებისთვის, რაც უკავშირდება რუსეთ-უკრაინის ომს, აღნიშნული უფრო ადრე მოხდა. ჯერ კიდევ მიმდინარე რუსეთ-უკრაინის ომმა შექმნა სპეციალური იმპულსი ასოცირებული ტრიოსა და ევროკავშირის მხრიდან ევროინტეგრაციის კუთხით დაჩქარებული განაცხადების ინიციატივებისთვის. საქართველოს ევროკავშირში ინტეგრაციის გაღრმავების გზაზე არსებული პრობლემების ობიექტური აღიარება აისახა ევროკომისიის მიერ 12 და 9 პუნქტიანი პრიორიტეტების შემუშავება-წარდგენაში - ევროკავშირის კანდიდატის სტატუსის მოსაპოვებლად, რაც მოიცავდა და მოიცავს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა პოლიტიკური პოლარიზაცია, დემოკრატიული ზედამხედველობა, საარჩევნო ჩარჩო, სასამართლო სისტემა, მედია, სახალხო დამცველის (ომბუდსმენის) დანიშვნა, ანტიკორუფციული სააგენტოს დამოუკიდებლობის გაძლიერება, „დეოლიგარქიზაცია“, ორგანიზებული დანაშაულის წინააღმდეგ ბრძოლა, ადამიანის უფლებები, გენდერული თანასწორობა, სამოქალაქო საზოგადოების ჩართულობა გადაწყვეტილების მიღების პროცესში, ევროკავშირის წინააღმდეგ დეზინფორმაციასთან ბრძოლა, ევროპული ღირებულებები და საქართველოს ჰარმონიზების გაუმჯობესება ევროკავშირის საერთო საგარეო და უსაფრთხოების პოლიტიკასთან და ა.შ. სტატია ეხმაურება ასევე ევროკომისიის ჭეშმარიტად ისტორიულ რეკომენდაციას, რომელიც მან გასცა 2023 წლის 8 ნოემბერს და რაც შემდეგ დაგვირგვინდა ევროსაბჭოს ასევე 2023 წლის 14 დეკემბრის გადაწყვეტილებით - საქართველოსთვის ევროკავშირის კანდიდატის სტატუსის მინიჭების შესახებ.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნინო გომართელი	ეროვნული თანხმობა - ქვეყნის ერთობის საფუძველი	თსუ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი	23 იანვარი, 2024, თბილისი	
2	ნინო გომართელი	თავისუფ ლება - სულიერე ბის მტკიცე საყრდენი ა	სტუ, საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიები ს და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე “	05 თებერვალი, 2024, თბილისი	
3	ნინო გომართელი	საქართვე ლოს ეროვნული იდენტობ ისა და ეთნოისტ ორიული	სტუ, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების დეპარტამენტი, მე13	31 მაისი, 2024, თბილისი	

		მეხსიერე ბის საკითხი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“		
4	ნინო გომართელი	საქართვე ლოს სამსხვერპ ლოზე ზვარაკად შეწირულ ი სიცოცხლ ე	ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის სახელობის საჯარო ბიბლიოთეკა, ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მე16 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	03 ნოემბერი, 2024, ქუთაისი	თამარ ხოხობაშვილი
5	ნინო გომართელი	ევროპულ ი მომავალი - ქართველ ი ხალხის ეროვნულ ი იდეაა	სტუ, ევროკავკასიური თანამშრომლობის ასოციაცია, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ევროპილი კვლევები: „წარსული-აწმყო- მომავალი“	13 დეკემბერი, 2024, თბილისი	
6	ხათუნა ჩაფიჩაძე	"რუსული მიგრაცია საქართვე ლოში - პროექტი „ახალი ნოვოროს	მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერე ნცია - "საქართველო და კავკასია - წარსული, აწმყო, მომავალი",	01.11- 03.11.2024, საქართველოს უნივერსიტეტი ი	

		ია“ საკითხის ათვის"	საქართველოს უნივერსიტეტის თამაზ ბერაძის სახელობის ქართველოლოგიის ინსტიტუტი, ფრანკფურტის გოეთეს სახელობის უნივერსიტეტის ქართველოლოგიის ცენტრი		

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნინო გომართელი	თურქეთი-საერთაშორისო და რეგიონალური ლიდერი	სტამბული, ტოპკაპის უნივერსიტეტი, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	1-2 ნოემბერი, 2024, სტამბული	თამარ ხოხობაშვილი
2	Khatuna Chapichadze	“The Russian-Ukrainian war as a crisis situation from the European perspective (Questionnaire Research - Georgia)”	International Conference - The Crisis of Historical Memory: Understanding the Past, Manifestation, Digital Response, University of the National Commission in Krakow	19.11.2024 , Krakow, Poland	

3	Khatuna Chapichadze	"The Perceptions of the Russian-Ukrainian War from Georgia (Based on the Research)"	13 th International Scientific Conference: "CAUCASUS in the WORLD of CHANGE: HISTORY – POLITICS – ECONOMY – SOCIETY – CULTURE", Institute of History of the University of Rzeszow, Caucasus – Past – Present – Future, Scientific Magazine of the University of Rzeszow, Caucasus – Scientific Circle of Students and PhD of the University of Rzeszow	05.10.2024 , Rzeszów, Poland	
4	Khatuna Chapichadze	"The Limits of Geopolitical Choices for Georgia"	International Scientific Conference Strategies XXI, The Annual Conference of the National Defense College: "Romania and the New Dynamics of International Security"	26.06.2024 , Bucharest, Romania	
5	Khatuna Chapichadze	Ukrainian Forum	International Week, Jozef Goluchowski University of Applied Sciences	15.04-18.04.2024 , Ostrowiec	

				Swietokrzy ski, Poland	

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება - 1
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები - 4
- დ) ექსპედიციები - 3

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს-----საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა -და სოციალური
მეცნიერებების ფაკულტეტი -----
(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

----- (სამეცნიერო- კვლევითი
ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

ფილოსოფიისა და საზოგადოებასთან ურთიერთობის-----
დეპარტამენტი-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

---პროფესორი ვანო ჭიაურელი-----
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფესორი ვანო ჭიაურელი

2. პროფესორი მამუკა ბერიაშვილი
3. პროფესორი თინათინ აფხაიძე
4. ასოცირებული პროფესორი ნუცა გუმბერიძე
5. ასისტენტი მარიტა ზუბიაშვილი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1						
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიტითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.

3.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	თინათინ აფხაიძე ნუცა გუმბერიძე	საზოგადოებასთან ურთიერთობის განვითარება ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული N2 (532) თბილისი	ISSN 1512-0996 UDC 659.4 SCOPUS CODE 1405 https://doi.org/10.36073/1512-0996-2024-2-74-82	74_82	
2	თინათინ აფხაიძე ნუცა გუმბერიძე	ინფლუენსერების როლი საზოგადოებრივი აზრის	მეცნიერება და ტექნოლოგიები, სამეცნიერო	DOI: http://doi.org/10.36073/0130-7061 ISSN	გვ 7-15	

		ჩამოყალიბებაში: PR პერსპექტივა	რო რეფერირ ებადი ჟურნალი 2 (745) თბილის ი	0130- 7061 Index 76127		
3	მარიტა ზუბიაშვილი	სამოქალაქო სექტორის განვითარების ეტაპები პოლონეთისა და უნგრეთის მაგალითზე	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი, სამეცნიე რო ჟურნალი „ხელისუ ფლება და საზოგად ოება (ისტორი ა, თეორია, პრაქტიკა) N1(69), თბილის ი	ISSN 1512- 374X doi.org /10.3607 3/1512- 374X	გვ. 87- 97	
4	ვანო ჭიაურელი	გრძნობები და ემოციები, როგორც დისწიპლინათაშ ორისი ფენომენი	ივანე ჯავახიშვი ლის სახელობ ის	ISSN978 /9941/99 02_5_0	გვ 259 -270	

			თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის ფილოსოფიის სასწავლო სამეცნიერო ინსტიტუტი			

ანოტაცია

1. სტატიაში განხილულია დინამიკური ურთიერთობა ხელოვნურ ინტელექტსა და საზოგადოებასთან ურთიერთობას შორის. გაანალიზებულია გზები, თუ როგორ ცვლის და ამავე დროს ეხმარება ხელოვნური ინტელექტი ტრადიციული PR-ის პრაქტიკას, როგორ უმკლავდება დარგი ახალ გამოწვევებს და აძლიერებს კომუნიკაციის სტრატეგიების ეფექტურობას თანამედროვე, შეცვლილ, დაჩქარებულ დროსა და სივრცეში.

2. სტატიაში განიხილულია ინფლუენსერების მრავალმხრივი როლი საზოგადოებასთან ურთიერთობის (PR) პერსპექტივიდან, გაანალიზებულია მათი გავლენა მომხმარებელთა ქცევაზე და გადაწყვეტილებებზე, ბრენდის აღქმასა და საზოგადოების დამოკიდებულებებზე. პროდუქტების მოწონებით, სოციალური საკითხების განსჯით, ან პირადი ნარატივების გაზიარებით, ინფლუენსერებს აქვთ უნიკალური უნარი

აუდიტორიასთან ავთენტურად ჩაერთონ, ხელი შეუწყონ კავშირებს, რომლებიც აღემატება ტრადიციულ სარეკლამო მეთოდებს.

3. სტატიაში განხილულია ევროკავშირის წევრი ქვეყნების პოლონეთისა და უნგრეთის გამოცდილება არასამთავრობო სექტორის საქმიანობაში, ასევე შემოთავაზებულია რამოდენიმე გასათვალისწინებელ ფაქტორი, რომელთა ეფექტურად განხორციელების და მოქმედების შემთხვევაში, სახელმწიფოში მთავრობისა და მესამე სექტორის კოორდინაცია გახდება მეტად უფრო სასარგებლო და მომგებიანი.

4. სტატიაში განხილულია ადამიანის ემოციები, კლასიფიცირებულია ემოციების შემდეგი სახეები: ნეგატიური, პოზიტიური ნეიტრალური და დინამიური. გამიჯნულია გრძნობისა და ემოციის ფენომენები, აღწერილია ემოციათა სახეები, საინტერესო პრაქტიკული მაგალითებზე დაყრდნობით.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებული დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1.

- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი · რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო

ურთიერთობების ფაკულტეტი, XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მსოფლიო და კავკასია - "ინოვაციური PR სტრატეგიები სამყაროს გაერთიანებისთვის" თინათინ აფხაიძე, ნუცა გუშბერიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მსოფლიო და კავკასია - „PR მექანიზმების გამოყენება მედიაში“; 31.05.2024 წ; მარიტა ზუბიაშვილი

გ) ლექცია-სემინარები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ნოდარ ტაბიძის კლუბი საჯარო ლექცია თემაზე „ პიარის როლი და დანიშნულება თანამედროვე სამყაროში“ 19. 04.2024 წელი მომხსენებელი პროფესორი თინათინ აფხაიძე

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

-----ჯაგოდნიშვილი ივანე-----
----- (სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტი -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

ლევან მათეშვილი -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. დეპარტამენტის უფროსი პროფესორი ლევან მათეშვილი
2. ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე
3. ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე
4. ასოც. პროფესორი მანანა აბუთიძე
5. ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური
6. ასისტ. პროფესორი დარეჯან ცუცქერიძე
7. ასისტ. პროფესორი ლამარა ასლამაზიშვილი
8. ასისტენტი ნესტან გუგუშვილი
9. ასისტენტი გია ნადირაშვილი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	ვაშნარის ნაქალაქარის არქეოლოგიური კვლევა	2024წ.	13 ივლისი - 1 აგვისტო	სადრაძე ვაჟა, ექსპ.ხელმძღვანელი ძნელაძე მერაბი არქეოლოგი, ექსპედიციის მთ. მენეჯერი
2	კასპის მუნც. სოფ. ქვემო ჭალა , გაზსადენის „საგურამო-გორის „ლახურ-სვენეთის“	2024 წ.	27 მარტი-17 აპრილი	ძნელაძე მერაბი ექსპედიციის ხელმძღვანელი სადრაძე ვაჟა არქეოლოგი, ექსპედიციის მთ. მენეჯერი

	მონაკვეთის არქეოლოგიური გათხრები			
3	თეთრიწყაროს მუზე. სოფ. ამლევის ტერიტორიაზე არქეოლოგიური კვლევები	2024 წ.	29 ნოემბერი-10 დეკემბერი	სადრამე ვაჟა, ექსპ.ხელმძღვანელი ძნელაძე მერაბი არქეოლოგი, ექსპედიციის მთ. მენეჯერი
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. გურიაში, სოფ. გურიანთაში 2024 წელს ივლის-აგვისტოს თვეში გაგრძელდა ვაშნარ-სპონიეთის ნაქალაქარზე სტაციონალური გათხრები.

წინმსწრებად გაიწმინდა შიდაციხის საფორთიფიკაციო სისტემის ნაშთი, შიდა სივრცეში არსებული სამნავიანი ბაზილიკა,მარტირიუმში,ორი კოშკი,სამხრეთის გალავანი და გალავანზე შიდა მხრიდან მიდგმული გრძელი სათავსო.გაითხარა გრძელი სათავსოს შიდა სივრცე,სადაც კერამიკის,მინის, ნატეხებთან ერთად ოქროს საყურე აღმოჩნდა.სამუშაოებში მონაწილეობდნენ სტუ-ს არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტის სტუდენტები და პროფ. მასწავლებლები.

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებელთა და სტუდენტთა არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებით არქეოლოგიური არტეფაქტების გადარჩენის სამუშაოები აწარმოა ქვემოჭალის (ქართლი) მიმდებარე ტერიტორიაზე.გათხრების ტერიტორიაზე გვიანელინისტური და შუასაუკუნეების ხანის სამაროვანი და ნამოსახლარი იქნა აღმოჩენილი.

3. 2024 წლის 29 ნოემბრისა და 10 დეკემბრის პერიოდში ჩატარდა არქეოლოგიური ექსპედიცია ბირთვისის ნაქალაქართან მიმდებარე ტერიტორიაზე, სადაც შემთხვევით

აღმოჩნდა ადრებრინჯაოს ხანის გარდამავალი პერიოდის ნამოსახლარის ნაშთი.ექსპედიციაში მონაწილეობას იღებდნენ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტის სტუდენტები და პროფ. მასწავლებლები.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1	ნარიყალა-დედაციხის საკონსერვაციო - სარეაბილიტაციო სამუშაოები	თბილისის მერია	თბილისის მერია	20-28 ნოემბერი	2	სადრამე ვაჟა - არქეოლოგი მნელამე მერაბი - არქეოლოგი
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. 2024 წლის 20 ნოემბრისა და 28 ნოემბრის პერიოდში მიმდინარეობდა ნარიყალა-დედაციხის საკონსერვაციო-სარეაბილიტაციო სამუშაოები. მასში მონაწილეობას

იღებდნენ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტის სტუდენტები და პროფ. მასწავლებლები.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1.

2.

3.

.

.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					

4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თ ანა-ავტორები
1	ასლამაზიშვი ლი ლამარა	არალეგალური პარტიების საქმიანობა	თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ინოვაცია“	ISBN 978999- 41-5-0	40 გვ.	
2	ასლამაზიშვი ლი ლამარა	საქართველოში აზერბაიჯანელებ ის დასახლების ისტორია	თბილისი, საგამომცემ ლო სახლი „ინოვაცია“	ISBN 97828- 838-4-7	48 გვ.	
3	სადრამე ვაჟა, მნელაძე მერაბი	სამთავროს სამაროვანი I (ადრეული სამარხეული	მწიგნობარ ი, თბილისი 2024	იბეჭდე ბა	285	ელგუჯა დლიღვაშვილი , გიორგი კვირკველია

		კომპლექსების დახასიათება და „ნაშალი ფენიდან“ მომდინარე ბრინჯაოს ხანის არტეფაქტების ანალიზი)				
4	სადრამე ვაჟა, ძნელად მერაბი	ალმანახი IV	მწიგნობარ ი, თბილისი 2024	იბეჭდე ბა	105	
5	სადრამე ვაჟა, ძნელად მერაბი	ადრეშუასაუკუნ ეების ხანის ვაშნარ - „ სპონიეთის“ ნაქალაქარი (1949-2023 წწ.).	კულტურის სამინისტრ ო , თბილისი 2024	იბეჭდე ბა	309	თამარ სადრამე, ელგუჯა ლილივაშვილი , ზურა გიორგაძე, გიორგი კვირკველია,
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს პოლიტიკური პარტიების საქმიანობა 1921- 1925 წლებში. ამ დროს ლეგალური საქმიანობის შესაძლებლობას მოკლებული

პარტიები უკვე აშკარად დაუპირისპირდნენ ხელისუფლებას. ნაშრომში თანმიმდევრულად არის გადმოცემული ამ პარტიების ბრძოლა.

2. ქართველ მეფეებს ყოველთვის ჰქონდათ ურთიერთობა თანამედროვე აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე არსებულ სახანოებთან, რომლებიც ხან შედარებით დამოუკიდებელი იყვნენ, ხანაც სპარსეთის შემადგენლობაში შედიოდნენ. ურთიერთობა საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის 1913 წელს დამყარდა. მე-17-მე-18 საუკუნეების ქართულ ისტორიულ წყაროებში აზერბაიჯანელები ფიგურირებდნენ „თათრების“ სახელწოდებით, ხოლო მე-19-მე-20 საუკუნეების ოფიციალურ რუსულ და ევროპულ დოკუმენტებში მოიხსენიებოდნენ როგორც „თურქები“, „ამიერკავკასიის თათრები“ ან „თურქმანი თათრები“. თავად აზერბაიჯანელებისთვის ასეთი თვითსახელდება უცხო და მიუღებელი იყო.

3. მონოგრაფიაში სამთავროს სამაროვანზე გათხრილი ადრეული სამარხეული კომპლექსების ერთი ჯგუფი და შემთხვევით ე.წ. „ნაშალ ფენაში“ აღმოჩენილი ბრინჯაო-ანტიკურ-შუასაუკუნეების ხანის (ძვ.წ. III ათასწ. – ახ.წ. XVII ს.) ძეგლებია ქრონოლოგიური პრინციპით დალაგებული. გამოყოფილია ადრე, შუა და გვიანბრინჯაოს ხანის საფეხურებისათვის კუთვნილი სამარხისეული კომპლექსები და შემთხვევითი მონაპოვარი. კონკრეტული ძეგლების მაგალითზე წარმოდგენილია ბრინჯაოს ხანის ფინალური სტადიისათვის (ძვ.წ. XV-XIII სს.) დამახასიათებელი არქეოლოგიური კულტურების ურთიერთობისა და განვითარების კონცეფცია. ნაშრომის I ნაწილი, „ნაშალ ფენაში“ დადასტურებული ძეგლებისა და სამარხეული კომპლექსების საკატალოგო აღწერა-დახასიათებას შეიცავს და ბრინჯაო-შუასაუკუნეების ხანის სამთავროს სამაროვნის ფუნქციონირების დროსა და ხასიათს ობიექტურად ასახავს.

ნაშრომის მოცულობიდან გამომდინარე საანალიზოდ ცალკე გამოიყო ბრინჯაოს ხანისა და ანტიკურ-შუასაუკუნეების პერიოდის ძეგლები. წინამდებარე I ნაწილში წარმოდგენილია ადრე, შუა და გვიანბრინჯაოს ხანის საფეხურისათვის დამახასიათებელი, კომპლექსები, არტეფაქტები და მათი ანალიზი.

4. „აღმანახი IV -, საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობა“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტის სტუდენტებისა და პროფესორების მიერ 2022-2023 წლებში თბილისსა და საქართველოს ისტორიულ კუთხეებში (გურია) ჩატარებული არქეოლოგიური კვლევა-ძიების შედეგებს წარმოგვიდგენს. ექსპედიციაში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებთან ერთად თბილისის სხვა უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტებიც მონაწილეობდნენ. იმედს ვიტოვებთ, რომ საქართველოს ისტორიული კუთხეების სიძველეთა არქეოლოგიური შესწავლა მომავალშიც გაგრძელდება. რადგან ამ ეროვნული მნიშვნელობის პროცესში სტუდენტების ჩართულობა აღნიშნულ საქმეში ძალზედ მნიშვნელოვანია, ვინაიდან თეორიულ ცოდნასა და პრაქტიკულ გამოცდილებას ერთდროულად ეუფლებიან.

5. ავტორთა კოლექტივის მიერ წარმოდგენილი მონოგრაფია ეძღვნება 1949-2023 წლებში სოფ. გურიანთის ტერიტორიაზე (ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, დასავლეთ

საქართველო) ჩატარებული არქეოლოგიური კვლევა-ძიების შედეგების შესწავლა-ანალიზს. სპარსეთ-ბიზანტია-ეგრის-იბერიის ისტორიული ურთიერთობების ფონზე განხილულია ნაქალაქარი, როგორც IV-VIII სს. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ძეგლი-ციხე-ქალაქი- წამებულის განსასვენებელი-მარტირუმით-კათედრალური ტაძრით-სამნავიანი ბაზილიკითა და სასიმაგრო სისტემებით. ნაშრომი განკუთვნილია სპეციალისტებისთვის, აგრეთვე ჩვენი ქვეყნის კულტურული მემკვიდრეობით დაინტერესებული მკითხველისთვის.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ. რაოდენ ობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	სადრამე ვაჟა	არქეოლოგიის საფუძვლები	მწიგნობა რი, თბილის ი 2024	ISBN 978- 9941-8- 7008-8	114	გიორგი კვირკველია
2	სადრამე ვაჟა	საქართველოს არქეოლოგია	მწიგნობა რი, თბილის ი 2024	ISBN 978- 9941- 508-81-3	136	გიორგი კვირკველია
3						
4						

ანოტაცია

1. წინამდებარე სახელმძღვანელოს შექმნის მიზანს სტუდენტების პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამომუშავება და სავსე მუშაკად ჩამოყალიბება წარმოადგენს. ზოგადად არქეოლოგიის პროგრამა გულისხმობს, როგორც თეორიულ, ასევე ველზე პრაქტიკულ მეცადინეობებს, რომლის საფუძველზე სტუდენტი გაეცნობა არქეოლოგიური ექსპედიციის ორგანიზაციის საკითხებს, იმ მეთოდებს, რომლებიც მოპოვებული არქეოლოგიური მასალების ანალიზის პროცესში სასიცოცხლოდ აუცილებელია. მომავალი არქეოლოგის თეორიული მომზადება გულისხმობს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის კანონისა და ძეგლთა დაცვის ეროვნული

სააგენტოს მიერ გამოცემული ობიექტებისა და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების შესწავლისა და დაცვის საკანონმდებლო აქტების ცოდნას. თეორიული სალექციო მეცადინეობის პროცესში სტუდენტები დაეუფლებიან სხვადასხვა ტიპისა და სირთულის ძეგლების გათხრების შესახებ არსებულ ინფორმაციას, ზოგადად საველე არქეოლოგიური კვლევის მეთოდებს, ველზე შრომისა და ყოფის თავისებურებებს, უსაფრთხოებას. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სტუდენტები შეიძენენ ცოდნას, რომლის გამოყენებასაც შეძლებენ პრაქტიკაში არქეოლოგიური გათხრების დროს. სწავლების კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტებს სრული წარმოდგენა შეექმნებათ არქეოლოგიური მასალების დამუშავებასა და შესაბამის ინტერპრეტაციაზე, ასევე გამოიმუშავენ უნარ-ჩვევებს, რომლის მეშვეობითაც შეძლებენ ველზე მოპოვებული არქეოლოგიური მასალის პრეისტორიულ და

ისტორიულ მოვლენებთან დაკავშირებას. სწორედ ზემოაღნიშნული საკითხებია განხილული ჩვენს მიერ წარმოდგენილ სასწავლო-მეთოდურ სახელმძღვანელოში, რომელიც ეფუძნება ქართველი და უცხოელი მკვლევარების მიერ შეძენილ ცოდნასა და მათ მიერ შემუშავებული საველე არქეოლოგიური გათხრების მეთოდიკას.

2. წინამდებარე სახელმძღვანელოს შექმნის მიზანს სტუდენტების პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამოიმუშავება და საველე მუშაკად ჩამოყალიბება წარმოადგენს. ზოგადად არქეოლოგიის პროგრამა გულისხმობს, როგორც თეორიულ, ასევე ველზე პრაქტიკულ მეცადინეობებს, რომლის საფუძველზე სტუდენტი გაეცნობა არქეოლოგიური ექსპედიციის ორგანიზაციის საკითხებს, იმ მეთოდებს, რომლებიც მოპოვებული არქეოლოგიური მასალების ანალიზის პროცესში სასიცოცხლოდ აუცილებელია. მომავალი არქეოლოგის თეორიული მომზადება გულისხმობს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის კანონისა და ძეგლთა დაცვის ეროვნული სააგენტოს მიერ გამოცემული ობიექტებისა და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების შესწავლისა და დაცვის საკანონმდებლო აქტების ცოდნას. თეორიული სალექციო მეცადინეობის პროცესში სტუდენტები დაეუფლებიან სხვადასხვა ტიპისა და სირთულის ძეგლების გათხრების შესახებ არსებულ ინფორმაციას, ზოგადად საველე არქეოლოგიური კვლევის მეთოდებს, ველზე შრომისა და ყოფის თავისებურებებს, უსაფრთხოებას. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სტუდენტები შეიძენენ ცოდნას, რომლის გამოყენებასაც შეძლებენ პრაქტიკაში არქეოლოგიური გათხრების დროს. სწავლების კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტებს სრული წარმოდგენა შეექმნებათ არქეოლოგიური მასალების დამუშავებასა და შესაბამის ინტერპრეტაციაზე, ასევე გამოიმუშავენ უნარ-ჩვევებს, რომლის მეშვეობითაც შეძლებენ ველზე მოპოვებული არქეოლოგიური მასალის პრეისტორიულ და

ისტორიულ მოვლენებთან დაკავშირებას.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა -ავტორები
1	გუგუშვილი ნესტანი	გვიანბრინჯაოს ხანის საყოფაცხოვრებო კულტურა - პურის საცხობი ღუმელები (შიდა ქართლი)	ჟურნალი „მეცნიერ ება და ტექნოლო გიები“, №1 (744).	DOI:htt p://doi.o rg/10.36 073/0130 -7061 ISSN 0130- 7061 Index 76127	6	
2	გუგუშვილი ნესტანი	ვაზის კულტი უძველესი მიწათმოქმედი საზოგადოების რწმენა- წარმოდგენებში	ჟურნალი „აგრარუ ლი საქართვე ლო“ # 6 (141).	ISSN 1987- 8729	5	
3	გუგუშვილი ნესტანი	ლონდონიდან საქართველოსთ ვ - ანდრია გუგუშვილი	ჟურნალი „მეცნიერ ება და ტექნოლო გიები“	DOI:htt p://doi.o rg/10.36 073/0130	8	

			ოგები“, №2 (745).	-7061, ISSN 0130-7061, Index 76127		
4	გუგუშვილი ნესტანი	მთის ორგანული ტურიზმი და გლობალური მდგრადი განვითარების მიზნები	ჟურნალი „აგრარუ ლი საქართვე ლო“, #3,(138).	ISSN 1987- 8729	4	თანაავტორი, ბახია ვ., კობალაძე კ., ხოზრევანიძე ნ.
5	გუგუშვილი ნესტანი	გვიანბრინჯაო- ადრერკინის ხანის კულტურა - ქართული სახელმწიფოებრ იობის ჩამოყალიბების საფუძველი	ჟურნალი „განათლ ება“, 4(47).	ISSN 2346- 8300	6	
6	მათეშვილი ლევან	Reasons for the Simplicity of the Burial Sites of Notable Figures (Kings,Saints) in Georgia.	სტუ-ის შრომები- Works of GTU #4(534),20 24	UDC 27- 5 SCOPUS CODE 1212	7	

7	მათეშვილი ლევან	ქრისტიანობა და ბავშვთა უფლებები	ბავშვთა უფლებებ ი, 2024 #3, სსიპ მასწავლე ბელთა პროფესი ული განვითა რების ეროვნუ ლი ცენტრი	ISSN 2720- 8621	6	
8	სადრაძე ვაჟა	ვაშნარის ნაქალაქარზე ადრე შესწავლილი მარტირიუმის გეგმარებისა და წარმომავლობის საკითხისათვის	ალმანახი IV	ISBN 978- 9941- 503-72- 6, ., ISSN 2587- 4918-	5	თ. ხოხობაშვილი, ზ. გიორგაძე, ა. ნაზდაძე
9	სადრაძე ვაჟა	მინის კოლბის ყურის ფრაგმენტი ვაშნარის ნაქალაქარიდან	ალმანახი IV	ISBN 978- 9941- 503-72- 6, ., ISSN 2587- 4918-	8	გ. კვირკველია, თ. კაკაბაძე,
10	სადრაძე ვაჟა	რეცენზია - თევდორე ისაკაძის ნაშრომზე „ჩრდილო-	სტუ-ს ჟურნ. „განათლ ება,	ISSN 2346- 8300	6	გ. კვირკველია,

		დასავლეთ კავკასიის მოსახლეობის წარმომავლობის თვის“				
11	სადრამე ვაჟა	შავი ზღვა და კოლხეთის დაბლობის ტორფქვეშა ნამოსახლარების გაჩენა- წარმომავლობის საკითხისათვის	სტუ-ს ჟურნ. „განათლ ება,	ISBN 978- 9941- 503-72- 6,	12	ბ. კვირკველია,
12	სადრამე ვაჟა	შუმერული (პროტოშუმერუ ლი) ეთნოსისა და სვანური სამეტყველო ენის ურთიერთობისა და წარმომავლობის საკითხისათვის-	სტუ-ს ჟურნ. „განათლ ება,	ISBN 978- 9941- 503-72- 6,	15	ბ. კვირკველია,
13	სადრამე ვაჟა	Black Sea "biblical flood" and the so- called Proto-Kolkh culture of submerged settlements	სტუ-ს ჟურნ. „განათლ ება,	ISBN 978- 9941- 503-72- 6,	9	ბ. კვირკველია,
14	სადრამე ვაჟა	სვანური (საერთო ქართველური)	სტუ-ს ჟურნ.	ISBN 978- 9941-	7	ბ. კვირკველია,

		სამეცნიერო ენასა და შემერული-	„განათლ ება,	503-72- 6,		
15	სადრამე ვაჟა ძნელაძე მერაბი	Archeological researches on Vashnari Urban Archaeology-	სამეცნიე რო- კვლევით ი ჟურნალი არქეოლ ოგია #8	ISSN 2587- 5175	17	G. Kvirkvelia
16	ცუცქირიძე დარეჯან	მეფის ინსტიტუტის მნიშვნელობა ძველ ახლო აღმოსავლეთში ნანა ხაზარადის საისტორიო მემკვიდრეობის მიხედვით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „შრომები	„შრომები “2024, 4 534) საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი		გადაც ემული ა გამოსა ქვეყნე ბლად	
17	წიკლაური მზია	შატილ- მიღმახევის ჯვარსალოცავებ ი და იქ ჩატარებული დღეობების თავისებურებანი	ჟურნალი განათლე ბა, 3(46) 2024,	ISSN 234 6 – 8300	11	
18	წიკლაური მზია	ჯიჯილაყა (ამარანტი) _	ურნალი აგრონიუ სი	ISSN 19 87-8729	8	

		უნიკალური მცენარე	15/03/202 4			
19	წიკლაური მზია	ლუდის წარმოებისათვის შესაფერისი ქართული ქერის ჯიშების ბიოქიმიური და ორგანოლექტიკ ური ინდიკატორების განსაზღვრა	ეროვნუ ლი ეკონომიკ ა გლობალ ური და ლოკალუ რი ტრანსფო რმაციები ს პირობებ ში, საერთაშ ორისო სამეცნიე რო და პრაქტიკ ული კონფერე ნციის სტატიებ ის კრებული	ISBN 978-5- 906724- 76-2	3	სარალიძე მ.ი., სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, წერეთელი გ.ა., სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, წილოსანი გ.მ., ბიოლოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი, ბერუაშვილი მ.

ანოტაცია

- საქართველოს უძველესი ისტორიის შესწავლა XIX-XX საუკუნის არქეოლოგიური კვლევების შედეგებს დაეფუძნა. კოლხეთის ტერიტორიაზე აღმოჩენილმა ძვ. წ. V-IV ათასწლეულით დათარიღებულმა დანახშირებულმა ხორბლის მარცვლებმა დაადასტურა, რომ ხორბლის კულტივაცია ჯერ კიდევ 7000 წლის წინ დაიწყო. გორანამოსახლარებზე აღმოჩენილი ბრინჯაოს ნამგლები, ნამგლის კაჟის ჩასართები, მარცვლეულის ბაზალტისაგან

დამზადებული ხელსაფქვავები, ხორბლის ასაღები იარაღები, მოსავლის გასალეწი კოხებით მოჭედილი კვერი და საცხოვრებელი სახლის ერთ-ერთი მთავარი ელემენტი, პურის საცხოვო ღუმელი - მარჯვენა მხარეს საჭმლის მოსამზადებელი განყოფილებით, მარცხენა მხარეს საცეცხლით, იატაკში ამოკვეთილი სანაცრითა და მოგვიანებით მიშენებული სარიტუალო დანიშნულების საკურთხევლით ცხადყოფს, რომ საქართველო ხორბლის წარმოშობის უძველესი კერაა.

2. ათასწლეულების განმავლობაში ჩამოყალიბებულ და გავრცელებულ დარგებს შორისაა მევენახეობა-მეღვინეობის კულტურა, რომელსაც ქართველური ტომები ჯერ კიდევ ნეოლითის დროიდან იცნობდნენ და მათ სამეურნეო ცხოვრებაში უდიდესი ადგილი ეკავა. ქართველთა წარმართულ პანთეონში ვაზი ღვთის კარზე მდგარი, ალვის ხეზე შემოხვეული, სიუხვის ხედ მიჩნეული მცენარე იყო, რომლის მწიფე ნაყოფი სიკვდილს თრგუნავდა და სიცოცხლეს ახანგრძლივებდა. მის პატივსაცემად მაღლარ ვაზთან ან მარანში ლოცულობდნენ და მცენარის ნაყოფიერებას შესთხოვდნენ. მევენახეობა-მეღვინეობის ღვთაებად „აგუნას“, ღვინოს კი ღვთაებრივ სასმისად მიიჩნევდნენ. თრიალეთის ყორღნულ სამარხებში აღმოჩენილი (ძვ.წ. XVIII-XVII ს.ს) სარდიონისა და ფირუზის თვლებით შემკული ოქროსა და ვერცხლის ღვთაებისადმი წმინდა სასმლის შეწირვის მსვლელობის სცენებით შესრულებული სარიტუალო თასები, ვაზის კულტის უდიდეს მნიშვნელობაზე მეტყველებს.
3. ანდრია გუშვილის ღვაწლი მნიშვნელოვანია, ქართული კულტურისა და ისტორიის პოპულარიზაციაში, 20-ე საუკუნის 30-იანი წლების ევროპაში. ლონდონში მცხოვრები მეცნიერი, 1895 წელს, ზუგდიდში დაიბადა. ქუთაისის სათავადაზნაურო გიმნაზიის დამთავრებისთანავე გერმანიაში გაემგზავრა. ბერლინში სწავლის დროს I მსოფლიო ომი დაიწყო და სამშობლოში უკან ვეღარ დაბრუნდა. იგი დიპლომატიურ, სამეცნიერო-ლიტერატურულ საქმიანობას სიცოცხლის ბოლომდე ლონდონში ეწეოდა. გასაბჭოების დროიდან, როგორც ემიგრანტული მთავრობის წარმომადგენელი, აქტიურად თანამშრომლობდა ქართული პოლიტიკური ემიგრაციის პერიოდულ გამოცემებთან - ინგლისურენოვან პრესასთან, ენციკლოპედია "ბრიტანიკასთან" და ბრიტანეთის ეროვნულ მუზეუმთან. იყო ჟურნალ "Georgica"-ს მდივანი. ქართული საგანძურის მოვლასა და შევსებაში ეხმარებოდა ექვთიმე თაყაიშვილს, ლონდონის უნივერსიტეტში ასწავლიდა ქართულ ენას. მისი

სამეცნიერო ნაშრომები ბრიტანეთის ეროვნულ მუზეუმისა და ლონდონის უნივერსიტეტის არქივებშია დაცული.

4. პოტენციალის მდგრადი ათვისებისათვის, მაღალმთიან რეგიონებში მცხოვრებ პირთა დასაქმების ხელშეწყობის, სოციალური, ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისთვის და გარემოს დაცვისათვის, ცხადია დიდ როლს ასრულებს ტურიზმი ქვეყნის მთიანი რეგიონების იმ ასპექტის განვითარებაში, რომელმაც უნდა შექმნას ეკონომიკურად ძლიერი და მდგრადი სახელმწიფო. აღსანიშნავია, რომ მაღალმთიანი დასახლებები გამოირჩევა, როგორც ზამთრის, ასევე ზაფხულის კურორტებით, უნიკალური კულტურული მემკვიდრეობის, ისტორიული, არქეოლოგიური და ბუნებრივი ძეგლებით. ბოლო დროს საზოგადოებამ აღიარა, რომ ადამიანის ჯანმრთელობა უპირველესია და ყურადღებას აქცევენ ისეთ გარემოს, რომელიც საფრთხეს არ შეუქმნის მათ ჯანმრთელობას. სწორედ აქედან იწყება ორგანული წარმოების ინტენსიური ჩართვა ტურისტულ საქმიანობაში.
5. უძველესი დროის საზოგადოების განვითარების ისტორიული პერიოდის, გვიანბრინჯაოსა-ადრერკინის ხანის (ძვ. წ. II ათასწლეულის მეორე და I ათასწლეულის პირველ ნახევარი) განვითარებადმა ტექნოლოგიურმა პროგრესმა, წინა პერიოდებისგან განსხვავებული კულტურის ჩამოყალიბება გამოიწვია და სრულიად სხვაგვარი კულტურა ჩამოყალიბდა. ეკონომიკის ზრდამ, მთისა და ბარის ათვისება განაპირობა, დემოკრატიული გახდა საზოგადოებრივი მოწყობა, დაიკარგა ელიტარული ფენებისთვის დამახასიათებელი ნიშნები. სამეურნეო და სოციალურ-პოლიტიკური ცვლილებების ძირითადი მიზეზი იყო რკინის აღმოჩენა-ათვისება. ხელოსნობა გამოეყო მიწათმოქმედებას. გააქტიურდა ვაჭრობა. გაღრმავდა პირველყოფილი თემური წყობილების რღვევის პროცესი და მომზადდა კლასობრივ საზოგადოებათა ჩამოყალიბების საფუძვლები. ეს ხანა მსოფლიო ცივილიზაციების განვითარების სათავეებიდან მომდინარეობს და ქართული სახელმწიფოებრიობის ჩამოყალიბებისა და შექმნის საფუძველია.
6. კაცობრიობამ თავისი განვითარების მანძილზე შექმნა სხვადასხვა ტიპის სამარხი და გამოწკლისი არც საქართველოა თავისი ხანგრძლივი ისტორიული გამოცდილებით. ჩვენს ქვეყანაში არქეოლოგიურმა გათხრებმა აღმოაჩინა სამარხის მრავალფეროვანი პრაქტიკა, მათ შორის საფლავის ქვები, ქვის ცისტები, თიხის ჭურჭელში დაკრძალვა, სამარხი და სხვა. ქრისტიანობის გავრცელებამ ცვლილებები შეიტანა დაკრძალვის წესებში. ბერძნულ-რომაულ

სამყაროში ვხვდებით ქრისტიანული სამარხების რამდენიმე ფორმას, როგორიცაა კატაკომბები, სარკოფაგები და საძვალეები. მეფეთა, დიდებულთა და წმინდანთა საფლავები ხშირად დიდებული იყო. მიუხედავად იმისა, რომ ქრისტიანობა საქართველოში I საუკუნიდან შემოვიდა, ისევე როგორც ბერძნულ-რომაულ სამყაროში, ჩვენს ქვეყანაში ქრისტიანი მეფეებისა და წმინდანთა საფლავები არ გამოირჩეოდა დახვეწილი მორთულობით. სამაგიეროდ, ეს სამარხი საოცრად მარტივი იყო. მოდით გამოვიკვლიოთ ამ სიმარტივის მიზეზები, რომელიც იყო მიზანმიმართული და კონკრეტული მიზეზების გავლენით.

7. ქრისტიანობამ მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა ბავშვის უფლებების გარშემო დისკურსის ჩამოყალიბებაში. ბიბლია რამდენიმე ძირითადი სწავლების წარმოდგენით ხაზს უსვამს ბავშვების მნიშვნელოვნებას და ბავშვების მიმართ ღრმა პატივისცემას გამოხატავს, აღიარებს მათ როგორც საზოგადოებაში არსებულ სრულფასოვან წევრებს, რომლებიც სიყვარულისა და დაცვის ღირსი არიან. ასევე წმიდა წერილი ხაზს უსვამს სამართლიანობის, თანაგრძნობის და ვალდებულების თემებს, რომლებიც პირდაპირ შეიძლება იყოს გამოყენებული ბავშვების მიმართ მოპყრობაში.
8. ვაშნარ-სპონიეთის ნაქალაქარი მდებარეობს ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. გურიანთაში, მდინარე ნატანებისა და სკურდუმის ხერთვისში. ჩაის ფაბრიკის მშენებლობის პროცესში (1948-49 წ.წ.) მნიშვნელოვნად დაზიანდა. როგორც ცნობილია ძეგლის ნანგრევები მე-19 საუკუნის მიწურულში ვიზუალურად დაათვალიერა დიუბუა დე მონპერემ, დ. ბაქრაძემ, თ. სახოკიამ და სხვ. 1949 წელს სტაციონარული გათხრები ჩაატარა არქეოლოგმა გ. გობეჯიშვილმა, ხოლო 1963 წელს, აკად. ნ. ბერძენიშვილის თაოსნობით დაიხვერა ნაქალაქარი და მიმდებარე ტერიტორია. 1993-2022 წლებში ძეგლზე სტაციონარული გათხრები ჩატარდა (გაიწმინდა ადრე შესწავლილი სამნავიანი ბაზილიკა, მარტირიუმის ზედა ნაწილი და ციტადელის გალავნის ერთი მონაკვეთი). იქ წარმოებული სამუშაოების პროცესში აღმოჩნდა იმპორტული და ადგილობრივი წარმოების ნაწარმი: ამფორები, ამფორისკები, ჯამ-ფიალები, ხელალები, დოქები.
9. ვაშნარის ნაქალაქარის სამხრეთ-დასავლეთ კუთხეში, იქ სადაც 2023 წლის ივლისს-აგვისტოში სტაციონალური არქეოლოგიური გათხრები მიმდინარეობდა, გამოვლინდა სამხრეთ-დასავლეთით დამხრობილი ნაგებობის ნაშთი. გათხრის პროცესში, იატალზე სხვადასხვა არტეფაქტების გვერდით აღმოჩნდა ოთხკუთხედი ფორმის მინის ჭურჭლის-კოლბის ყურის ნატეხი.
10. ნაშრომი ძირითადად ეხება ჩრდილო-დასავლეთ კავკასიის იმ მოსახლეობის წარმომავლობის საკითხს, რომელთა სასაუბრო ენა აფხაზურ-ადიღურ ენათა ოჯახს განეკუთვნება. ავტორი არქეოლოგიის, გენეტიკისა და

ლინგვისტიკის ჭრილში ემყარება ჩვენი აზრით წარმატებითაც, არსებული მონაცემებს ამოწმებს უკვე არსებულ ჰიპოთეზებს და ამისთვის პოპულაციურ გენეტიკას ეყრდნობა. მიუხედავად იმისა, რომ პოპულაციური გენეტიკა ახალგაზრდა დისციპლინაა, უკვე „ფლობს საკმაოდ საიმედო ინსტრუმენტებს ხალხთა ადრეული მიგრაციების მარშრუტებისა და ქრონოლოგიური მონაკვეთის დასადგენად“. თევდორე ისაკაძე სიღრმისეული კვლევებისთვის მიმოიხილავს აფხაზ-ადიღელების თანამედროვე გენეტიკურ სურათს და პალეოგენეტიკურ მასალას, ასევე აანალიზებს არქეოლოგიურ და ლინგვისტიკურ მონაცემებს. ავტორის მიხედვით, ეს ნაშრომი მულტიდისციპლინური მიდგომის გამოყენებით აგრძელებს ხალხთა ადრეული მიგრაციებისა და პოპულაციების ფორმირების კვლევას.

11. კოლხეთის დაბლობზე არქეოლოგიურად შესწავლილი ე.წ. „ტორფქვემა“ ნამოსახლარების ტორფის ქვეშ მოქცევას პოლოცენში მიმდინარე ზღვის დონის მკვეთრ აწევას უკავშირებენ. ზემოაღნიშნულ პრეისტორიულ ხანაში გამყინვარების პერიოდის დასასრულს ჰოლოცენში ხდება დედამიწის კლიმატის ცვლილებები, შესაბამისად ოკეანეებში წყლის დონის აწევ-დაწევა. ამ მოვლენებთანაა დაკავშირებული ახალშავზღვიური ტრანსგრესიული და ფანაგორიული რეგრესიები, რომელიც შავი ზღვის დონის რყევას იწვევს. ეს პროცესები ძვ.წ. V-IV ათასწლეულებში ეტაპობრივად გრძელდება. როგორც ჩანს, სწორედ ამ პერიოდში ხდება მნიშვნელოვანი კატაკლიზმები ე.წ. „წარღვნა“ რომელმაც სრულიად დაფარა და ფაქტიურად გაანადგურა კოლხეთის დაბლობზე არსებული ნეოლითურ-ენეოლითური ხანის კულტურა, არ შეეცდებით თუ ვიტყვით კოლხეთის პრეისტორიული ხანის ცივილიზაცია.
12. დღეისათვის ნეოლით-ადრებრინჯაოს ეპოქებისადმი მეცნიერული ცივილიზაციების ჩამოყალიბება-განვითარების შესახებ დაგროვებული ცოდნა (არქეოლოგიური მონაცემები, წერილობითი წყაროები, თანამედროვე მეცნიერული კვლევის შედეგები) პრეისტორიული საზოგადოების შესახებ უძვირფასეს ინფორმაციას გვაწვდის. განსაკუთრებით ეს ითქმის შუმერის შესახებ. დღემდე უცნობია მიწის საფარქვეშ არსებული და შედარებით გვიან გამოვლენილი ამ საზოგადოების წარმომავლობისა და განვითარების საკითხი. ისმის კითხვა:
 1. იგი შექმნილია ერთი ეთნოსის, თუ რამდენიმე ცივილიზაციის ზღურბლზე მყოფი სხვადასხვა ეთნიკური ჯგუფების შერწყმის შედეგად (სიმბიოზი)?
 2. შუმერულში იგულისხმება ნეოლით-ადრებრინჯაოს ქრონოლოგიურ ჩარჩოებში ჩამოყალიბებული ერთიანი კულტურა, თუ ურთიერთმონაცვლე ე.წ. პროტოშუმერული და შუმერული „ეთნოსების“ მიერ შექმნილი ცივილიზაცია?
13. On the lowlands of Kolkheta, the archaeologically studied settlements contain "under-peat," which is associated with a sharp rise in sea level during the Polocene. In the above-mentioned prehistoric map, at the end of the glaciation period, the changes in the

climate of the earth occur in the hollows, corresponding to the rise and fall of the water level in the oceans. New black sea transgressive and Phanagorian regressions are related to these events, which cause fluctuations in the level of the black sea. These processes gradually continued in the BC V–IV millennia. It seems that in this period important cataclysms occur, such as the "flood," which completely covered and literally destroyed the culture of the Neolithic-Eneolithic age on the plain of Kolkheti. We will not be making mistakes if we call Kolkheti the civilization of the prehistoric age.

14. კაცობრიობას ცოდნა და სამყაროსადმი ახლებული ხედვა კავკასიიდან უნდა გავრცელებულიყო. როგორც ვარაუდობთ, მითოლოგიური გადმოცემებით ნოეს ცხოვრების მეექვსე წელს გაიხსნა დიდი უფსკრულის ყველა რეზერვუარი. დაიწყო თავსხმა რომელიც გრძელდებოდა 40 დღე და 40 ღამე. სულ უფრო და უფრო მაღლა იწევდა წყლის დონე. წყალმა დაფარა ყველაზე მაღალი მთები» (შესაქმის წიგნი 7, 11-19). ასე გადმოგვცემს ბიბლია წარღვნის შთამბეჭდავ ეპიზოდს, რომელმაც შესძრა იმდროინდელი სამყარო . ამ მოვლენების ახსნის საფუძველზე შეიქმნა მრავალი ჰიპოთეზა, მათ შორის შავი ზღვის კატაკლიზმა, რომელიც საფუძვლად დაედო ბიბლიურ გადმოცემას. [ბიბლია ძველი აღთქმა, დაბადება 8.1-8.22] .
15. Vashnari urban archaeology is located on the territory of village Gurianti (Ozurgeti municipality) in the Skurdumi Khertvisi and river Natanebi. In 1949–70s, the monument was badly damaged during the construction and expansion of the tea factory and infrastructure. At the end of XIX century, the remains of urban archaeology were visually inspected by Dubois de Montpere, d. Bakradze, T. Sakhokia and others. In 1949 first stationary excavations were conducted by archaeologist G. Gobejishvili and in 1963 by Acad. N. Berdzenishvili. In 1993–2021 the archaeological expedition of Guri conducted small-scale excavations there. The previously excavated three-nave basilica, the martyrium and one section of the shidatsikhe wall were gradually cleaned. During the laboratory-cameral work, in the funds of the National Museum of Georgia, we traced the burial gold items № 5 excavated under the temple and other artefacts, as a result of the study of which, the early stage of the functioning of Nakalakari (III–IV centuries) is established.
16. სტატია ეძღვნება აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის სამეცნიერო მემკვიდრეობის ერთ–ერთ უმნიშვნელოვანეს ასპექტს მეფის ინსტიტუტის როლს ძველ ახლო აღმოსავლეთში. სტატიაში განხილულია ნ. ხაზარაძის ქართულენოვანი და ყველა ის უცხოურენოვანი სტატია, სადაც საუბარია მეფის პოლიტიკურ, სოციალურ, კულტურულ როლზე. შესწავლილია და გაანალიზებულია ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები როგორიცაა: დინასტიის ცვლილება, საერო და ღვთიური ლეგიტიმაცია, მემკვიდრეობითობის პრინციპი და სხვ. რომელთა კვლევაც არა მხოლოდ ძველი ისტორიის, არამედ თანამედროვე პოლიტიკისა და საზოგადოებრივი პროცესების ანალიზისათვისაც მნიშვნელოვანია.

17. სტატიაში განხილულია პირიქითა ხევისურე- თის შატილ-მიღმახევის ჯვარ-სალოცავები და იქ ჩატარებული დღეობები (ხატობები). აღსანიშნავია რომ ძირითადი რელიგიური დღესასწაულები ხევისურეთში კალენდარული სიზუსტით მიმდინარეობდა. დამახასიათებელი სათანადო წესჩვეულებებითა და ღოცვებით. გიორგობა - 23 ნოემბერს, ქრისტესშობა 7 იან- ვარს, მარიამობა 28 აგვისტოს, აღდგომა (ახსო- ება), და ამაღლება (მოძრავი). - ეს ძირითადი საღ-ვთო დღესასწაულები ქართული ქრისტიანული. მნიშვნელობით აღინიშნებოდა და აღინიშნება დღესაც.
18. ჯიჯილაყა (ამარანტი) *Amaranthus cnienthus* ჯიჯილაყასებრთა ოჯახის მცენარეა, რომელიც გამოიყენება როგორც მარცვლოვანი, საბოსტნე და დეკორატიული კულტურა, კულტივირებულია და მოჰყავთ დედამიწის ორივე ნახევარსფეროს ტროპიკებსა და სუბტროპიკებში, მათ შორის საქართველოშიც
19. ქერი უძველესი სასოფლო-სამეურნეო კულტურაა. სამხრეთ კავკასია და კერძოდ საქართველო ქერის წარმოშობის ერთ-ერთი ცენტრია. საქართველოში ითესება თითქმის ყველა კლიმატურ ზონაში. ეს არის სტრატეგიული მარცვლეული კულტურა, რომელიც გამოიყენება ეროვნულ ეკონომიკაში საკვების, საკვების და ტექნოლოგიური მიზნებისათვის. ქერი ლუდის წარმოების ერთ-ერთი მთავარი კომპონენტია, რომელიც ლუდს აძლევს სპეციფიკურ გემოს და არომატს, რაც განასხვავებს მას სხვა სასმელებისგან.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ჩხაიძე მარიამი (ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი 805)	History and methodology of teaching Archaeology courses to visually impaired	European philosophical and historical discourse, 2024, Volume 10, Issue 3	ჩეხეთი, DOI: 10.46340 /ephd.2024.10.4 impact-factor is ICV	8	მათეშვილი ლევანი ცუცქირიძე დარეჯანი

		students in HEIs		2022: 72.83		(არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტი)
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. არქეოლოგიის სწავლება მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტებისთვის უნიკალურ გამოწვევებს და შესაძლებლობებს წარმოადგენს, რაც მოითხოვს ინოვაციური პედაგოგიური სტრატეგიების და ტექნოლოგიების ინტეგრაციას. არქეოლოგიის სფეროში, რომელიც ტრადიციულად ვიზუალურ დაკვირვებასა და ინტერპრეტაციაზეა დამოკიდებული, უნდა ვისწავლოთ ახალი მეთოდოლოგიების გამოყენება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ინკლუზიურობა და ხელმისაწვდომობა ყველა სტუდენტისთვის, განსაკუთრებით, კი მხედველობის დაქვეითების მქონე პირებისთვის.

სტატია აერთიანებს სხვადასხვა სამეცნიერო პერსპექტივებს და ტექნოლოგიურ მიღწევებს, რომლებიც ხელს უწყობს არქეოლოგიის სწავლებას მხედველობის დაქვეითების მქონე სტუდენტებისთვის. აქ ხაზგასმულია ინკლუზიურობის მნიშვნელობა, ტექნოლოგიების როლი და ინდივიდუალურად მორგებული საგანმანათლებლო მიდგომების საჭიროება.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	აბუთიძე მანანა	ქტიტორის გამოსახულებები ქუთაისის ისტორიულ მუზეუმში დაცული ხელნაწერიდან (№263)	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი	05.02.2024 სტუ	
2	გუგუშვილი ნესტანი	ბრილი - არქეოლოგიური ძეგლი ზემო რაჭაში ძველგვი პტური და ბერძნული ცივილიზაციის კვალით (ძვ. წ. XVIII - ახ. წ. IV სს)	XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტი,	სტუ, 31 მაისი, 2024 წელი თბილისი, საქართველო	

			საქართველოს სოციალურ მეცნიერებათა აკადემია.		
3	გუგუშვილი ნესტანი	ანდრია გუგუშვი ლის, ექვთიმე თაყაიშვი ლისა და გრიგოლ ფერაძის სამეცნიერ ო მოდვაწეო ბა XX საუკუნის 30-იანი წლების ევროპაში - ჟურნალი „Georgica“	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ევროპული კვლევები: წარსული - აწმყო - მომავალი“, სტუ საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიის ა და სოციალური მეცნიერებების ფაკულტეტი; პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების დეპარტამენტი; ევრო-კავკასიური თანამშრომლობის ასოციაცია.	სტუ, 2024 წლის 13 დეკემბერი, თბილისი.	
4	სადრაძე ვაჟა	შავი ზღვა და კოლხეთი ს დაბლობი ს ტორფქვეშ	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გზა	თბილისი, 2024წ. 10- 14 ივლისი	გ. კვირკველია

		ანამოსახლარების გაჩენა-წარმომავლობის საკითხისათვის	ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“		
5	სადრამე ვაჟა	შუმერული (პროტოშუმერული) ეთნოსისა და სვანური სამეტყველო ენის ურთიერთობისა და წარმომავლობის საკითხისათვის-	სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	თბილისი, 2024წ. 10-12 მაისი	გ. კვირკველია
6	სადრამე ვაჟა, ძნელად მერაბი	ვაშნარის“ ნაქალაქარის არქეოლოგიური კვლევის ანგარიში	საველე კვლევა-ძიების ანგარიში II, ეძღვნება აკად. ანდრია აფაქიძის დაბადებიდან 110 წლისთავს.	თბილისი, 2024წ. 13-14 აპრილი	ელგუჯა ლლიღვაშვილი, გიორგი კვირკველია
7	სადრამე ვაჟა,	კასპის მუნც. სოფ.	საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის	თბილისი, 2024წ. 5-6 მარტი.	გიორგი კვირკველია

	ძნელად მერაბი	ქვემო ჭალას ტერიტორ იაზე 2024 წელს ჩასატარებ ელი არქეოლოგ იური გათხრები ს ანგარიში	დაცვის ეროვნული სააგენტოს II არქეოლოგიური საანგარიშო სესია.		
8	სადრადე ვაჟა, ძნელად მერაბი	არქეოლოგ იური გათხრები თბილისი ს ზღვის მიმდებარ ე ტერიტორ იაზე. 2023 წ.	ევროპის უნივერსიტეტის აკადემიკოს ანდრია აფაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტი	თბ. 14/04. 2024 წ.	გიორგი კვირკველია
9	სადრადე ვაჟა, ძნელად მერაბი	ღვაწლმოს ილი ქართველი არქეოლოგ ის - აკადემიკო ს ანდრია აფაქიძის გახსენება	ევროპის უნივერსიტეტის აკადემიკოს ანდრია აფაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტი	თბ. 2024 წ. 13.04	
10	ცუცქირიძე დარეჯანი	ეთნო- პოლიტიკ	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის	სტუ, თბილისი, 5	

		ური ისტორიის რამდენიმე ასპექტი ნანახა ხაზარაძის შემოქმედებაში;	ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“	თებერვალი, 2024	
11	ცუცქირიძე დარეჯანი	კეთილდღეობა და ქვეყნის განვითარება ისტორიის ქრისტეშობის	მე-12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია	თბილისი, 18–19 ოქტომბერი ,2024	ნინო პეტრიაშვილი
12	ცუცქირიძე დარეჯანი	ლეგიტიმაციის საფუძვლები: ისტორიული კონტექსტი და ძირითადი ასპექტები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია – ხელისუფლება და საზოგადოება.	თბილისი, 2024, 16–15 ნოემბერი.	
13	წიკლაური მზია	შატილ- მილმახევის ს ჯვარსალო	„გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“ /	თბილისი თებერვალი, 2024	

		ცავები და იქ ჩატარებუ ლი დღეობები ს თავისებუ რებანი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი		
14	წიკლაური მზია	სისხლ- მესისხლე ობა ხევისურეთ ში, კავკასიის დაუწერე ლი კანონი	მსოფლიო და კავკასია XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	თბილისი მაისი, 2024	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	კვირკველია გიორგი	Black Sea "bibli cal flood	"Conference on Archaeological- Ethnographic Traces of the Great Flood in Mount Ararat and Igdir Plain and the	თურქეთი, 2024 წ. 9-10 ივნისი	სადრამე ვაჟა

		" and the so-called Proto-Kolkh culture of submerged settlements	Research of Noah's Ark within the Scope of Cultural Heritage".		
2	კვირკველია გიორგი	Black Sea "biblical flood" and the so-called Proto-Kolkh culture of submerged	Conference on Archaeological-Ethnographic Traces of the Great Flood of Black Sea and Noah's Ark.	პოლონეთი , 2024წ. 25-28 ოქტომბერი .	სადრაძე ვაჟა

		settle ment s			
3	ძნელადე მერაბი	Welc ome speec h to the organ izers and partic ipants of the Arara t moun tain resear ch exped ition	"Conference on Archaeological- Ethnographic Traces of the Great Flood in Mount Ararat and Igdir Plain and the Research of Noah's Ark within the Scope of Cultural Heritage".	თურქეთი, ქ.იგდირის უნივერსიტ ეტი 9-10 ივნისი, 2024	ხოხობაშვილი თამარი(საქართველო) ერთოგლუ აჰმედი (თურქეთი)
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

სადრადე ვაჟა რეცენზია - თევდორე ისაკაძის ნაშრომზე „ჩრდილო-დასავლეთ
კავკასიის მოსახლეობის წარმომავლობისთვის“

ძნელადე მერაბი რეცენზია - შორენა ყიფშიძის სადისერტაციო ნაშრომზე -
„ნეოლითური კულტურა საქართველოში“

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია:

ცუცქირიძე დარეჯანი აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“

გ) ლექცია-სემინარები

აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო პოტენციალის ასამაღლებლად და გამოსავლენად ყოველთვიური მუდმივმოქმედი სემინარი. ჩატარდა 3 სემინარი. მომხსენებლები

1. მათეშვილი ლევანი. ცუცქირიძე დარეჯანი;
2. გაფრინდაშვილი ბესიკი, წიკლაური მზია'
3. სადრაძე ვაჟა, ძნელაზე მერაბი

დ) ექსპედიციები :

ვაშნარის ნაქალაქარის არქეოლოგიური კვლევა	2024წ.	13 ივლისი - 1 აგვისტო	სადრაძე ვაჟა ძნელაძე მერაბი წიკლაური მზია
კასპის მუნც. სოფ. ქვემო ჭალა , გაზსადენის „საგურამო-გორის „ლესურ-სვენეთის“ მონაკვეთის არქეოლოგიური გათხრები	2024 წ.	27 მარტი-17 აპრილი	სადრაძე ვაჟა ძნელაძე მერაბი
თეთრიწყაროს მუნც. სოფ. ამლევის ტერიტორიაზე არქეოლოგიური კვლევები	2024 წ.	29 ნოემბერი-10 დეკემბერი	სადრაძე ვაჟა ძნელაძე მერაბი ნადირაშვილი გია

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა
ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი

სტუ-ს სამეცნიერო კვლევითი კლასტერი „სახელმწიფო - სამართალი - კულტურა“
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. მამუკა ბერიაშვილი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. მამუკა ბერიაშვილი, კლასტერის სამეცნიერო ხელმძღვანელი
2. დოქტორი დავით გალაშვილი
3. დოქტორი ირაკლი თაბორიძე
4. დოქტორი ქეთევან რჩეულიშვილი
5. დოქტორი მარიამ ხაზარაძე
6. დოქტორანტი გიორგი კაშიბაძე

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

*ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)
ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან
არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს*

№	პროექტის დასახელება	დაწყე- ბის და დამთა- ვრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1	„სიკეთის იდეა და ზნეობრიობა ჰეგელის ფილოსოფიაში“ კულტურის ხელშეწყობის/მუზ ეუმების განვითარების ხელშეწყობის ფარგლებში - საგამომცემლო საქმიანობის მხარდამჭერი პროექტი	01.05.2 024 – 25.09.2 024	დასრულებული	პროფ. მამუკა ბერიაშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი), პროფ. თამარ ლომინაძე გამომცემლობა „მერიდიანი“ ჰეგელის საერთაშორისო საზოგადოება
2	ჰეგელის საიუბილეო 35-ე კონგრესი, განათლების, მეცნიერების და ახალგაზრდობის სამინისტროს მიერ	30 სექტემ ბერი - 4 ოქტომ ბერი	დასრულებული	პროფ. მამუკა ბერიაშვილი, პროფ. თამარ ლომინაძე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

	დაფინანსებული პროექტი			
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პოექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1. გერმანულ კლასიკურ ფილოსოფიას და განსაკუთრებით, როგორც მას უწოდებენ, მის მწვერვალს გ.ვ.ფ. ჰეგელის ფილოსოფიას ფუნდამენტური მნიშვნელობა აქვს საერთოდ ფილოსოფიური აზროვნებისთვის და სოციალური და სამართლებრივი სისტემების ანალიზისათვის, რომელიც ჰეგელიანური პარადიგმის კვალდაკვალ განვითარდა სოციალურ თეორიებში. ჰეგელის ფილოსოფია მოიცავს როგორც სახელმწიფო სისტემების, ისე ისტორიის იმანენტური გააზრებისთვის საჭირო გაგების ფართო ველს. მისი ფილოსოფიის დიაპაზონი ვრცელდება ისეთ თემებზე, როგორებიცაა სუბიექტის ანალიზი, ადამიანის სინამდვილეში ანუ ობიექტურობაში მყოფობის, რელიგიის, ხელოვნებისა და ზოგადად კულტურის ფილოსოფიური განხილვა. ამ თვალსაზრისით, შეიძლება ითქვას, რომ ჰეგელის ფილოსოფიური სისტემა კულტურის მეცნიერების და სოციოლოგიის, სოციალური სისტემების შესწავლის მეთოდოლოგიურ გზასაც გვთავაზობს. სწორედ იმიტომ, რომ მის ფილოსოფიას ასეთი დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მთელს მსოფლიოში, საშური საქმეა, რომ როგორც მისი ნაშრომები, განსაკუთრებით, სამართლის, კულტურის, რელიგიის მიმართულებით, ასევე, ჰეგელის რეცეფცია, ქართული საზოგადოებისთვისაც მშობლიურ ენაზე ხელმისაწვდომი გახდეს.

პროექტის ფარგლებში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის და გამომცემლობა „მერიდიანის“ თანამშრომლობით, საქართველოს კულტურისა და

სპორტის სამინისტროს მხარდაჭერით გამოიცა რამდენიმე სამეცნიერო კრებული, თარგმანი და წიგნი და აგრეთვე, ჰეგელის 35-ე კონგრესის ფარგლებში, მოწვეული იქნა პიანისტი, პროფ. ვლადიმირ სტუპელი, რომელმაც წარადგინა მუსიკალური შესრულება „სიკეთისა და ზნეობრიობის შესახებ მუსიკაში“

2. პროექტის ფარგლებში საქართველოს განათლების, მეცნიერების და ახალგაზრდობის სამინისტრომ ჰეგელის კონგრესის ფარგლებში დააფინანსა კონგრესის მთავარი მომხსენებლების, ჰეგელის საზოგადოების აღმასრულებელი საბჭოს და ბორდის წევრების საქართველოში ჩამოსვლა და კონგრესში მონაწილეობა.

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1	“პალიატიური მზრუნველობის პრაქტიკა საქართველოში: სოციოკულტურული, თეოლოგიური და საბუნებისმეტყველო პერსპექტივების კვებაზე”(YS-23-90)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	მასპინძელი ორგანიზაცია: ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი (ინდივიდუალური გრანტი)	2021	1	ქეთევან რჩეულიშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი
2						

3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

1. მიმდინარე საანგარიშო წლის ფარგლებში განხორციელდა სამაგიდე კვლევა და ლიტერატურის ანალიზი, რომელიც მიზნად ისახავდა კვლევის გარშემო თეორიული და კონცეპტუალური მასალის მოძიებას, შეგროვებას და მისი პირველადი დამუშავების პროცესს. სამაგიდე კვლევა ასევე ითვალისწინებდა ლიტერატურის ანალიზზე დაყრდნობით შემუშავებული კონცეპტუალური მასალის ემპირიული კვლევისთვის ოპერაციონალიზების, მორგებისა და ადაპტირების სამუშაოებს. საანგარიშო წლის ფარგლებში ასევე განხორციელდა ემპირიული კვლევის პირველი ნაწილი, რომელიც მოიცავდა სიღმისეულ ინტერვიუებსა და ჩართული დაკვირვების განხორციელებას სამიზნე ჯგუფთან, კერძოდ, პალიატიური ზრუნვაზე სპეციალიზებული ორი ორგანიზაციის წარმომადგენლებთან. ლიტერატურის ანალიზისა და ემპირიული კვლევის შედეგების საფუძველზე შემუშავებულ იქნა სამეცნიერო სტატიის პირველადი მონახაზი.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1	დემოკრატიული სამართლებ	პოლონეთი, პოლონეთის მეცნიერებისა და	ვარშავის უნივერსიტეტი	3	მამუკა ბერიაშვილი,

	რივი სახელმწიფო COVID-19-თან დაკავშირებული გამოწვევების წინაშე"	უმაღლესი განათლების სამინისტრო, საქართველო, ზუგდიდის უნივერსიტეტი			პროექტის ხელმძღვანელი მარიამ ხაზარაძე, კოორდინატორი, ქეთევან რჩეულიშვილი, შემოდგომის სკოლის კოორდინატორი
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1. პროექტის მიმდინარე/ბოლო საანგარიშო წლის ფარგლებში ჩატარდა ორი სეზონური სკოლა, გაზაფხულის სკოლა ვიერზბაში (პოლონეთი) და შემოდგომის სკოლა ზუგდიდის შოთა მესხიას სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტში. პირველი მათგანი დაეთმო საგანგებო მდგომარეობის კონცეფციას, გაანალიზებული იქნა საგანგებო მდგომარეობის გავლენა სამართლებრივი, პოლიტიკური და ეთიკურ-მორალური პერსპექტივიდან. ხოლო შემოდგომის სკოლა მიეძღვნა თემას: კონსტიტუცია და კონსტიტუციის კრიზისი, რომლის ფარგლებშიც განხილული იქნა კონსტიტუციის ცნების სისტემური და ისტორიული განვითარება, და თანამედროვე გლობალური კრიზისების გავლენა დემოკრატიულ კონსტიტუციურ სახელმწიფოებსა და საერთაშორისო სამართლებრივ მდგომარეობაზე. სეზონური სკოლის ფარგლებში წაკითხული მოხსენებები მომზადდა სამეცნიერო კრებულის სახით, რომლებიც ამჟამად გამოცემის პროცესშია პოლონეთში.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1	მ. ბერიაშვილი	თავისუფალი სახელმწიფო და დემოკრატიული კონსტიტუციური წესრიგი	გამომცემ ლობა „მერიდი ანი“	978- 9941-34- 405-3	560	გ. ლომანი, ა. პოლმანი,
2	მ. ბერიაშვილი	გ.ვ.ფ. ჰეგელი, რელიგიის ფილოსოფია I, (გერმანულიდან თარგმნა გიორგი ბარამიძემ)	გამომცემ ლობა „მერიდი ანი“	978- 9941-34- 411-4	630	ივანე ჯაგოდნიშვილი
3	მ. ბერიაშვილი	გ.ვ.ფ. ჰეგელი, რელიგიის ფილოსოფია II, (გერმანულიდან თარგმნა გიორგი ბარამიძემ)	გამომცემ ლობა „მერიდი ანი“	978- 9941-34- 409-1	474	ივანე ჯაგოდნიშვილი
4	მ. ბერიაშვილი	ი. კანტი, ანთროპოლოგიუ რი და პოლიტიკური შრომები, (გერმანულიდან თარგმნა მარიამ ხაზარაძემ)	გამომცემ ლობა „მერიდი ანი“	978- 9941-34- 406-0	616	ივანე ჯაგოდნიშვილი, გიორგი ღავთაძე, თეონა ხუფენია
5						

ანოტაცია

1. სამეცნიერო კრებული წარმოადგენს გერმანელი, ქართველი და პოლონელი მეცნიერების და სწავლულების მრავალწლოვანი კოოპერაციის შედეგს და თემატურად ფარავს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა დემოკრატია, სამართლიანობა და თავისუფლება. ეს საკითხები განხილულია როგორც პოლიტიკის ფილოსოფიის, ისე სამართლის ფილოსოფიის პერსპექტივიდან.

2/3. წიგნები წარმოადგენს გ.ვ.ფ. ჰეგელის რელიგიის ფილოსოფიის ქართულენოვან თარგმანს: თარგმანი წარმოადგენს რელიგიის ფილოსოფიის ორტომეულის ქართულ პუბლიკაციას. აღნიშნული წიგნი უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს საერთოდ ფილოსოფიის ისტორიაში და განსაკუთრებით კი რელიგიის ფილოსოფიაში, რამდენადაც იგი წარმოადგენს რელიგიის ე.წ. მეტათეორიულ განაზრებას რელიგიის როგორც თავისუფლების ცნობიერების გამოვლინების ფორმაზე.

4. წიგნი წარმოადგენს გერმანელი ფილოსოფოსის, იმანუელ კანტის პოლიტიკური, კულტურული და ანთროპოლოგიური ტექსტების ქართულენოვან თარგმანს და მასში შედის კანტის გვიანდელი განმანათლებლობის პერიოდის ქართულენოვანი თარგმანები, რომელიც ქართულ აკადემიურ სივრცეში პირველად ითარგმნა, მათ შორისაა: „ადაიანთა ისტორიის სავარაუდო დასაწყისი“, „მარადიული მშვიდობისკენ“, „აღზრდის შესახებ“, „ანთროპოლოგია“, „მარადიული მშვიდობისკენ“ და ა.შ. წიგნი ძირითადად მოიცავს პრაქტიკული

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვ. ერ დ. რა ო დე - ნო ბა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1	მ. ბერიაშვილი,	სამართლიანობის ს სუბიექტური და ობიექტური წანამძღვრები (პლატონის	თავისუფალი სახელმწიფო და დემოკრატიული კონსტიტუციური წესრიგი,	978-9941- 34-405-3	46 9- 49 4	

		პოლიტიკური მოძღვრების მიხედვით)	გამომცემლობა „მერიდიანი“			
2	მ. ბერიაშვილი,	თავისუფლების და განმანათლებლუ რი ცოდნის ფილოსოფოსი	ი. კანტი, ანთროპოლოგიურ ი და პოლიტიკური შრომები, (გერმანულიდან თარგმნა მარიამ ხაზარაძემ) გამომცემლობა „მერიდიანი“	978-9941- 34-406-0	VI- XX VII I	
3	მ. ბერიაშვილი,	hegelis religiis filosofia: sulis rogorc Tavisuflebis ganviTarebis safexurebi istoriaSi da rogorc absoluturi sulis erTi geStaltis manifestacia (winasityvaobis magier)	გ.ვ.ფ. ჰეგელი, რელიგიის ფილოსოფია I, (გერმანულიდან თარგმნა გიორგი ბარამიძემ), გამომცემლობა „მერიდიანი“	978-9941- 34-411-4	XII - XL IV	
4	ირაკლი თაბორიძე	ქართული სამართლებრივი ტრადიციის ნიშანდობლივი ასპექტები	თავისუფალი სახელმწიფო და დემოკრატიული კონსტიტუციური წესრიგი, გამომცემლობა „მერიდიანი“	978-9941- 34-405-3	41 1- 44 1	
5						

ანოტაცია

1. სტატია მიმოიხილავს სამართლიანობის როგორც საზოგადოების მაორგანიზებელი პრინციპის მნიშვნელობას პლატონის ფილოსოფიაში და მის ფუძემდებლურ როლს თანამედროვე სოციალური თეორიის განვითარებაში, რაც გულისხმობს იმას, რომ სახელმწიფოებრივი მოწყობის ფორმები და მისი სამართლიანობის იდეასთან შესატყვისობა კვლავაც არსებით როლს ასრულებს პოლიტიკური და საართლებრივი სივრცის ანალიზისთვის.
2. სტატია განიხილავს იმანუელ კანტის ბიოგრაფიულ ასპექტებს, და ასევე მის მიერ განვითარებული პრაქტიკული ფილოსოფიის მნიშვნელობას ფილოსოფიის ისტორიაში - კერძოდ, თავისუფლების ცნების განვითარებაში, რაც წარმოდგება არა მხოლოდ მისი პრაქტიკული ფილოსოფიის შრომებში, არამედ აგრეთვე საფუძვლად ედება მის პოლიტიკურ, კულტურულ და სამართლებრივ შრომებს.
3. სტატია განიხილავს ჰეგელის რელიგიის ფილოსოფიის სისტემურ ადგილს ჰეგელის სპეკულატიური დიალექტიკის სისტემაში და მის ლოგიკურ განსაზღვრულობას ერთი მხრივ, უშუალოდ ლოგიკის მეცნიერების სისტემაში და მეორე მხრივ, თავისუფლების როგორც იდეის განვითარებაში.
4. სტატია მიმოიხილავს ქართული სამართლებრივი ტრადიციის ფილოსოფიურ ანალიზს.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) სტატიები (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			დასახელება ,გამოცემის ადგილი			
1	მ. ბერიაშვილი	ვინ იმყოფება გამოქცაბულში და რა არის ამის განზომილებებ ი?	„უნდა მართავდნე ნ თუ არა ფილოსოფო სები ევროკავშირ ს“, გამოც. ზდისლავ კრასნოდებ სკი, ვარშავა 2024. Should Philosophers govern EU? Ed. By Zdislaw Krasnodebsk i, Warsaw 2024.	იბეჭდე ბა		
2	მ. ბერიაშვილი	კოვიდ-19-ის მაგია	რელიგია და გონება ჩვენს დროებაში, გამომც. ზდისლავ კრასნოდებ სკი, ვარშავა 2024.	იბეჭდე ბა		

			Faith and Reason in our Times, ed. By Zdislaw Krasnodebski, Warsaw 2024			
3	დავით გალაშვილი	ერთისა და მრავლობის დიქტომია: სპინოზას ფილოსოფიური პერსპექტივა	„უნდა მართავდნენ თუ არა ფილოსოფოსები ევროკავშირს“, გამოც. ზდისლავ კრასნოდებსკი, ვარშავა 2024. Should Philosophers govern EU? Ed. By Zdislaw Krasnodebski, Warsaw 2024.	იბეჭდება		
4	ირაკლი თაბორიძე	ფილოსოფოსთა ჰიპოთეტური მმართველობა, პოლიტიკური	„უნდა მართავდნენ თუ არა ფილოსოფოსები	იბეჭდება		

		ალტერნატივის დადებითი და უარყოფითი მხარეები	სები ევროკავშირ ს“, გამოც. ზდისლავ კრასნოდებ სკი, ვარშავა 2024. Should Philosophers govern EU? Ed. By Zdislaw Krasnodebsk i, Warsaw 2024.			
5	მარიამ ხაზარაძე	თემისა და საზოგადოების თემატოლოგიუ რი ანალიზი მოდერნულ კრიზისში, გივი მარგველაშვილ ის ნააზრევზე დაყრდნობით	„უნდა მართავდნე ნ თუ არა ფილოსოფო სები ევროკავშირ ს“, გამოც. ზდისლავ კრასნოდებ სკი, ვარშავა 2024. Should Philosophers govern EU? Ed. By Zdislaw	იბეჭდე ბა		

			Krasnodebsk i, Warsaw 2024.			
6	მარიამ ხაზარაძე	სეკულარიზაცი ის აღიარების- თეორიული გამართლება	რელიგია და გონება ჩვენს დროებაში, გამომც. ზდისლავ კრასნოდებ სკი, ვარშავა 2024. Faith and Reason in our Times, ed. By Zdislaw Krasnodebsk i, Warsaw 2024	იბეჭდე ბა		

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. სტატია განიხილავს პლატონის ფილოსოფიური ალეგორიის ანალიზს და წარმოადგენს იმ კითხვაზე პასუხის გაცემის მცდელობას, თუ რა როლი ენიჭებათ ეპისტემოლოგიური თვალსაზრისით ფილოსოფოსებს და როგორ გამოიხატება ეს სოციალურ-ონტოლოგიურად მიმდინარე მსოფლიო პოლიტიკური კრიზისების თვალსაზრისით
2. სტატია აჩვენებს რელიგიის სოციალურ-თეორიულ ანალიზს და მისი გამოვლინების ფორმებს კრიზისულ ვითარებებში
3. სტატია წარმოადგენს სპინოზას ფილოსოფიის სოციალურ-თეორიული განზომილებების ანალიზს

4. სტატია განიხილავს ფილოსოფოსთა კრიტიკულ, პოზიტიურ თუ ნეგატიურ როლს პოლიტიკური სივრცის ჩამოყალიბებაში
5. სტატია წარმოადგენს სოციალურ-თეორიულ კვლევას და თემის და საზოგადოების როგორც სოციალური ფენომენების ანალიზს გივი მარგველაშვილის თემატოლოგიური პერსპექტივის თანახმად
6. სტატია წარმოადგენს სეკულარიზაციის როგორც პოლიტიკური და სოციალური ფენომენის აღიარების თეორიულ გაანალიზებას - კერძოდ, სიმეტრიული აღიარების იდეის შესაბამისად წარმოდგენილ სეკულარიზაციის სხვადასხვაგვარი მოდელების ანალიზს.

ბ) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება, ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

- 1.
- 2.
- 3.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	დავით გალაშვილი	„სისტემა და მეთოდი: ჰეგელის კოტე ბაქრაძისეული ინტერპრეტაცია“;	ჰეგელის საერთაშორისო 35-ე კონგრესი: „სიკეთის იდეა და ზნეობრიობა ჰეგელის ფილოსოფიაში“. ჰეგელის საერთაშორისო საზოგადოება	30 სექტემბერი - 4 ოქტომბერი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
2	ირაკლი თაბორიძე	კონსტიტუციური კრიზისი ადრეული ახალი დროის პოლიტიკური ფილოსოფიის რეტროსპექტივაში,	შემოდგომის სკოლა: კონსტიტუცია და კონსტიტუციის კრიზისი	13.09-18.09.2024	
3	ქეთევან რჩეულიშვილი	"Hegels Philosophie des subjektiven Geistes und ihre	ჰეგელის საერთაშორისო საზოგადოების	30.09-4.10.2024	

		Auswirkungen auf den modernen Diskurs über Spiritualität” ჰეგელის სუბიექტური სულის ფილოსოფია და მისი გავლენა სპირიტუალობის თანამედროვე კონცეფციაზე	35-ე კონგრესი საქართველოში		
4	ქეთევან რჩეულიშვილი	"Freedom of Religion in Tension: Constitutional Interpretations and Human Rights Standards” რელიგიის თავისუფლება კონსტიტუციურ ინტერპრეტაციასა და ადამიანის უფლებათა სტანდარტებს შორის	შემოდგომის სკოლა: კონსტიტუცია და კონსტიტუციის კრიზისი	13.09-18.09.2024	
5	მარიამ ხაზარაძე	გივი მარგველაშვი	ჰეგელის საერთაშორისო	30 სექტემბე	

		ლის მიერ ჰეგელის ინტერპერატა ცია. ჰეგელი და ონტოტექსტ ი.	35-ე კონგრესი: „სიკეთის იდეა და ზნეობრიობა ჰეგელის ფილოსოფიაში“. ჰეგელის საერთაშორისო საზოგადოება	რი - 4 ოქტომბე რი. საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელ ი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგა ნიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამო მხსენე ბელი/ე ბი
1	ქეთევან რჩეულიშვი ლი	Religion and State in a public health emergency state during the COVID- 19 pandemic ("რელიგია და სახელმწიფო COVID- 19 პანდემიის დროს გამოცხადებული საგანგებო მდგომარეობის პერიოდში")	საერთაშორისო გაზაფხულის სკოლა: "პოლიტიკა - საზოგადოება - დემოკრატიული სამართლებრივი სახელმწიფო" ორგანიზატორი: პროფ. აგნეშკა ნოგალი	21-26.05.2024	

2	ქეთევან რჩეულიშვი ლი	“Krisenmanagement am Lebensende: Die Rolle der Spiritual Care im Spannungsfeld von Religion und Säkularität” (“კრიზისის მენეჯმენტი სიცოცხლის ბოლოს: სპირიტუალური ზრუნვა რელიგიისა და სეკულარულობის კვებაზე”)	გერმანიის სოციოლოგიის საზოგადოების რელიგიის სოციოლოგიის სექციის წლიური კონფერენცია:”კრი ზისი და სეკულარულობა”, ორგანიზატორი: ლენა დრაიერი (Lena Dreier)	28-29.11.2024	
3	მარიამ ხაზარაძე	“The State of Emergency and the challenges of the Rule of Law” „საგანგებო მდგომარეობა და სამართლებრივი სახელმწიფოს გამოწვევები“	საერთაშორისო გაზაფხულის სკოლა: "პოლიტიკა - საზოგადოება - დემოკრატიული სამართლებრივი სახელმწიფო" ორგანიზატორი: პროფ. აგნეშკა ნოგალი	21-26.05.2024	
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

თარგმანების და კრებულების სამეცნიერო საბჭოს წევრობა:

მამუკა ბერიაშვილი, რედაქტორი: მარიამ ხაზარაძე, რედაქცია: დავით გალაშვილი, ქეთევან რჩეულიშვილი, ირაკლი თაბორიძე, გიორგი კაშიბაძე

- 1) მარკუს გაბრიელი, მორალური წინსვლა ბნელ დროებაში, გერმანულიდან თარგმანი შეასრულა მარიამ ხაზარაძემ, თბილისი: „გამომცემლობა მერიდიანი“, 2024. ISBN 978-9941-34-409-1 გვერდების რაოდენობა: 508
- 2) ვალტერ იეშკე, სამართალი, უფლება, რელიგია და სამყაროს გამოცდილება გერმანული კლასიკური ფილოსოფიის დამაბულობის ველში, თბილისი: „გამომცემლობა მერიდიანი“, 2024. ISBN 978-9941-34-406-0. გვერდების რაოდენობა: 382
- 3) თეო კობუში, ანდრეას არნდტი, ბუნება - კულტურა - გონება, თბილისი: „გამომცემლობა მერიდიანი“, 2024. ISBN 978-9941-34-410-7. გვერდების რაოდენობა: 330
- 4) მათიას კუმი, გეორგ ლომანი, ლუდვიგ ზიპი, სეკულარული სახელმწიფო VS საკრალური სახელმწიფო, ადამიანის უფლებები კულტურის კონტექსტში, თბილისი: „გამომცემლობა მერიდიანი“, 2024. ISBN 978-9941-34-408-4. გვერდების რაოდენობა: 356

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

მამუკა ბერიაშვილი, მარიამ ხაზარაძე, ჰეგელის 35-ე საერთაშორისო კონგრესი, პროექტის მენეჯმენტი და ორგანიზაცია

გ) თარგმანები: ი. თაბორიძე, დავით გალაშვილი, „მოდერნის რელიგიურ-ფილოსოფიური უღელტეხილი მე-19 საუკუნისთვის“, კრებულში: ვალტერ იეშკე, სამართალი, უფლება, რელიგია და სამყაროს გამოცდილება გერმანული კლასიკური ფილოსოფიის დამაბულობის ველში, თბილისი: „გამომცემლობა მერიდიანი“, 2024. ISBN 978-9941-34-406-0. გვერდების რაოდენობა: 382

თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი

ხელმძღვანელი - პროფესორი, მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე

2024 წ.

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს - საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ

მეცნიერებათა - ფაკულტეტი-----

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი -----

----- (სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

-თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

-პროფესორი, მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე-----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. გოჩა ნანიტაშვილი - ხელმძღვანელის მოადგილე
2. ქეთევან მახაშვილი - მესამე კატეგორიის უფროსი სპეციალისტი
3. გიორგი არავიაშვილი - სპეციალისტი
4. იოანე (ჯემალ) ჭილაძე - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)
5. ნათია მიქელაძე - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)
6. დიმიტრი ბრეგვაძე - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)
7. ნათელა ბრეგვაძე - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)
8. ნატალია სამხარაძე - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)
9. მარი ჩიტიაშვილი - სპეციალისტი (ხელშეკრულებით)

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):
ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან

						როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						

5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა, ორგანიზაცია	წამყვანი (სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა,	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						

4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/ რეზიუმე ს დასახელებ ნომერი/ ტომი, გამ ოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ - რაოდე - ნობა	თანაავტორი/თანა - ავტორები
1	მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე	ალბანეთის საკათალიკოსო და საქართველოს ეკლესიის იურისდიქცია კახეთსა და	სამეცნიე რო- საისტორ იო ჟურნალი „სვეტიცხ ოველი“	ISSN - 1987- 6874		

		ჰერეთში				
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. გამორკვეულია, რომ თავდაპირველი, ანუ ისტორიული ჰერეთი მდებარეობდა მდინარეებს – გიშისწყალსა (ან, ალიჯანჩაისა) და აღსუს (თეთრწყალს) შორის. ქართლის ცხოვრების მიხედვით ის მდებარეობდა „მტკვრის ჩრდილოთ“ ანუ ალაზან-იორის შესართავიდან ვიდრე, აღნიშნულ მდ. აღსუმდე, ანუ მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, ხოლო მის მოპირდაპირე, მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე (ამ შემთხვევაში სამხრეთ მხარეს) რანი მდებარეობდა (შესაბამის რუკაზე ნათლად ჩანს, რომ ამ ადგილას მტკვრის მარცხენა სანაპირო ჩრდილოეთის მხარესაა მიმართული).

2.

3.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			„გამოცემის ადგილი			
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე

1.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1					
2					
3					
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ რი/	ჩატარების დრო	თანამომხსენებელი/ები

			ორგანიზატორები	და ადგილი	
1					
2					
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

სამეცნიერო-საისტორიო ჟურნალი „სვეტიცხოველი“ ISSN -1987-6874 მთავარი

რედაქტორი

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

თურქეთი

ისრაელი

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში
(2024 წელი)

სტუ-ს საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის 2024 წლის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი) პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი

უცხოური ენების დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

პროფ. ნუგზარ სიხარულიძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. ბერიშვილი მირანდა, პროფესორი
2. ბოჭორიშვილი ნინო, ასოც. პროფესორი
3. ბურდული ია, პროფესორი
4. დეკანოზიშვილი ციური, ასოც. პროფესორი
5. გამყრელიძე ნანა, ასოც. პროფესორი
6. გოცირიძე რუსუდანი, პროფესორი
7. თაბუკაშვილი რუსუდანი, პროფესორი
8. ლომსაძე ნინო, ასოც. პროფესორი
9. მებუკე ტამარი, პროფესორი
10. ნარეშელაშვილი ეკა, ასოც. პროფესორი
11. რუსეიშვილი ეკა, ასოც. პროფესორი
12. სინჯიაშვილი თინათინ, პროფესორი
13. ქათამაძე მარიამი, ასოც. პროფესორი
14. . ცომაია თეა, პროფესორი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დანაშაულის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელებ ა	დამფინანსებე ლი	წამყვანი ორგანიზაც ია	დაწყების და დამთავრებ ის წლები	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდ ან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელებ ა	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაც ია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

.

.

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ე ბი	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	ნინო ბოჭორიშვილი	წიგნი მელიორაციის ინგლისურ- ქართული ლექსიკონი	საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“	978- 9941- 512-52-0	60	მარიამ ქათამაძე,ნინო ლომსაძე
2	ნინო ლომსაძე	წიგნი მელიორაციის ინგლისურ - ქართული ლექსიკონი	საგამომც ემლო სახლი „ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“	978- 9941- 512-52-0	60	მარიამ ქათამაძე,ნინო ბოჭორიშვილი
3						

4						
5						

ანოტაცია

1. საქართველოს სასოფლო მეურნეობისა და სოფლის განვითარების 2021-2027 წლების სტრატეგიის შესაბამისად „ქვეყანაში წლიდან წლამდე იზრდება მელიორირებული (წყალუზრუნველყოფილი და დრენირებული) მიწების ფართობები. ვითარდება და უმჯობესდება სარწყავი (საირიგაციო) და დამშრობი (სადრენაჟე) სისტემები. თანდათანობით ხორციელდება მორწყვის თანამედროვე სისტემების დანერგვა“. ახლახანს საქართველოს მთავრობის და მსოფლიო ბანკის მხარდაჭერით დაიწყო მდგრადი სოფლის მეურნეობის , ირიგაციის და მიწის პროექტი (GRAIL). ყველა ამ პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება მზადდება ქართულ და ინგლისურ ენებზე, რაც განაპირობებს ქართულ ინგლისური და ინგლისურ ქართული ლექსიკონების და გლოსარიუმების (სიტყვების) საჭიროებას შესაბამის დარგებში და სფეროებში როგორცაა ჰიდროტექნიკა, ჰიდროლოგია, მელიორაცია , მშენებლობა და სხვა. ასევე ლექსიკონის გამოყენება შესაძლებელია უნივერსიტეტებში მსგავსი დარგების შემსწავლელი სტუდენტებისათვის.

2. საქართველოს სასოფლო მეურნეობისა და სოფლის განვითარების 2021-2027 წლების სტრატეგიის შესაბამისად „ქვეყანაში წლიდან წლამდე იზრდება მელიორირებული (წყალუზრუნველყოფილი და დრენირებული) მიწების ფართობები. ვითარდება და უმჯობესდება სარწყავი (საირიგაციო) და დამშრობი (სადრენაჟე) სისტემები. თანდათანობით ხორციელდება მორწყვის თანამედროვე სისტემების დანერგვა“. ახლახანს საქართველოს მთავრობის და მსოფლიო ბანკის მხარდაჭერით დაიწყო მდგრადი სოფლის მეურნეობის , ირიგაციის და მიწის პროექტი (GRAIL). ყველა ამ პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება მზადდება ქართულ და ინგლისურ ენებზე, რაც განაპირობებს ქართულ ინგლისური და ინგლისურ ქართული ლექსიკონების და გლოსარიუმების (სიტყვების) საჭიროებას შესაბამის დარგებში და სფეროებში როგორცაა ჰიდროტექნიკა, ჰიდროლოგია, მელიორაცია, მშენებლობა და სხვა. ასევე ლექსიკონის გამოყენება შესაძლებელია უნივერსიტეტებში მსგავსი დარგების შემსწავლელი სტუდენტებისათვის.

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდი · რაოდენობა	თანაავტორი/თანა- ავტორები
1	ეკა რუსიშვილი	„ინფორმაციული ტექნოლოგიები და თანამედროვეობა“	„ცხოვრება და კანონი“ თბილისი #3- 4(66), 2024 წელი	ISSN 15 12-33- 08.	5	-
2.	მირანდა ბერიშვილი	კრიტიკული აზროვნების უნარი განვითარება ინგლისური ენის შემსწავლელებში	განათლება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გამოიცემა 2024 წლის დეკემბრის ნომერში	8	
3	ნუგზარ სიხარულიძე	მონოსილაბიზმის ტენდენციები თანამედროვე	განათლება საქართველოს ტექნიკური	ISSN #1512- 102X	6	

		ინგლისურ ენაში	რი უნივერს იტეტი 3(46)2024			
4	ნუგზარ სიხარულიძე	ნეოლოგია და ლექსიკოლოგია	განათლე ბა საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი 4(47)2024.	ISSN #1512- 102X ჩაშვებუ ლი	6	
5	რუსუდან გოცირიძე	The Role of Visualization in the Process of Learning Foreign Languages	Scripta Manent, # 1 (57) 2024, საქართვე ლო, თბილის ი, 0175, კოსტავას 77, საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი	ISSN 1987- 7390	4 გვერდ ი	

6	რუსუდან გოცირიძე	Artificial Intelligence in the Process of Teaching Foreign Languages	Scripta Manent, # 2 (58) 2024, საქართვე ლო, თბილის ი, 0175, კოსტავას 77, საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი (იბეჭდებ ა)	ISSN 1987- 7390	5 გვერდ ი	
7	რუსუდან გოცირიძე	Benefits of Implementing Artificial Intelligence in E- learning	Scripta Manent, # 2 (58) 2024, საქართვე ლო, თბილის ი, 0175, კოსტავას 77, საქართვე ლოს ტექნიკუ	ISSN 1987- 7390	5 გვერდ ი	

			რი უნივერს იტეტი (იბეჭდებ ა)			
8	მარიამ ქათამაძე	სამეცნიერო და ტექნიკური თარგმანის გამოწვევების შესახებ	Scripta Manent თბილის ი, 2024 წლის დეკემბე რი	ISSN 1987- 7390	6	თეა ცომაია
9		სამეცნიერო- ტექნიკურ ტექსტებში ტერმინების თარგმანის პრობლემებისა და სიტყვარის როლის შესახებ (ინგლისური ენის მასალის საფუძველზე)	Scripta Manent 2024 წლის ნოემბერი	ISSN 1987- 7390	7	თეა ცომაია
10	მარიამ ქათამაძე	თარგმანის და ლოკალიზაციის რამდენიმე პრობლემის შესახებ ენის	Scripta Manent 2024 წლის ივლისი	ISSN 1987- 7390	8	თეა ცომაია

		სერვისების ინდუსტრიაში				
11	Tamar Mebuke	Globalization and Cross- Cultural Communication.	Ganatleba № 1(44) 2024 Georgian Technical University . Georgian Academy of Education Sciences. Tbilisi, pp. 44-48.	ISSN 2346- 8300. DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	5	
12	Ph.D., Associate Prof. Nino Lomsadze	„Technical text translation and the importance of Translation Technology“.	შავი ძღვის საერთაშ ორისო უნივერს იტეტი IRCELT 2024 Proceedin g	ISSN: 2298- 0180 e-ISSN: 2587- 472	8	Ph.D., Associate Prof. Nino Bochorishvili, Ph.D., Associate Prof. Marika Katamadze
13	Ph.D., Associate Prof. Nino Lomsadze	„The Themes of love and adultery in Somerset Moem’s novel “Painted Vail”.	შავი ძღვის საერთაშ ორისო უნივერს იტეტი IRCELT 2024	ISSN: 2298- 0180 e-ISSN: 2587- 472	7	

			Proceedin g			
14.	Ph.D., Associate Prof. Nino Bochorishvili,	„Technical text translation and the importance of Translation Technology“.	შავი ძღვის საერთაშ ორისო უნივერს იტეტი IRCELT 2024 Proceedin g	ISSN: 2298- 0180 e-ISSN: 2587- 472	8	Ph.D., Associate Prof. Ph.D., Nino Lomsadze Associate Prof. Marika Katamadze
15	Ph.D., Associate Prof. Nino Bochorishvili	„The Themes of love and adultery in Somerset Moem’s novel “Painted Vail”.	შავი ძღვის საერთაშ ორისო უნივერს იტეტი IRCELT 2024 Proceedin g	ISSN: 2298- 0180 e-ISSN: 2587- 472	7	

1. ანოტაცია

1. ინფორმაციის ცნება აქტუალიზდება მხოლოდ კომუნიკაციის პროცესში. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ინფორმაცია არსებობს იმდენად, რამდენადაც არსებობს კომუნიკაციის აქტი. ეს ურთიერთქმედება გამგზავნსა და მიმღებს შორის გადამწყვეტია, რადგან ის ხაზს უსვამს იმას, თუ როგორ არის აგებული და გაზიარებული მნიშვნელობა. კომუნიკაციის თეორია განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს შემეცნების მეთოდოლოგიურ პრინციპს, რომელსაც ინფორმაციული მიდგომა ეწოდება. ეს მიდგომა მოიცავს ობიექტების და მოვლენების შესწავლას ინფორმაციის კატეგორიის პრიზმიდან, ხაზგასმით, თუ როგორ ხდება მონაცემების კოდირება, გადაცემა და ინტერპრეტაცია. იგი ითვალისწინებს არა მხოლოდ ინფორმაციის შინაარსს, არამედ კომუნიკაციაში ჩართულ კონტექსტს, არხებს და უკუკავშირის

მექანიზმებს, რამაც შეიძლება მნიშვნელოვნად იმოქმედოს გაგებაზე და ცოდნის გავრცელებაზე. ამ ღონის საშუალებით ჩვენ შეგვიძლია გამოვიკვლიოთ, თუ როგორ აყალიბებს ინფორმაცია აღქმას, გავლენას ახდენს ქცევაზე და ხელს უწყობს სოციალურ კავშირებს სხვადასხვა სფეროში, მათ შორის მედია კვლევებში, ფსიქოლოგიასა და საინფორმაციო მეცნიერებაში.

2. სტატია 'კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარება ინგლისური ენის შემსწავლელელებში' განიხილავს კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარების მნიშვნელობას ინგლისური ენის კონტექსტში და იძლევა კრიტიკული აზროვნების განვითარების ისეთ ეფექტურ სტრატეგიებს, როგორიცაა მაგალითად, ღია კითხვები, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, რეფლექსია, თვითშეფასება.

3. თანამედროვე ინგლისური ენისათვის ერთერთ დამახასიათებელ ფაქტორს წარმოადგენს ინგლისური ენის ლექსიკური ერთეულების ფორმის ცვლილება, კერძოდ მრავალმარცვლიანის გამოხატვა ერთმარცვლიანი სიტყვების საშუალებით. რის შედეგადაც ახლად წარმოქმნილი ერთეული შეიძლება მიჩნეული იქნეს როგორც ნეოლოგიზმი. ფორმის ცვლილებას ახასიათებს სხვადასხვა საშუალებების გამოყენება და შეიძლება ითქვას რომ დღეისათვის არ არსებობს ერთი დადგენილი ტიპი, ასევე მათი ტერმინოლოგიური დასახელებები. შესაბამისად საკითხი მოითხოვს როგორც ლექსიკური ერთეულების შესწავლას ასევე ტიპოლოგიის და შესაბამისი ტერმინოლოგიის დადგენას. საკითხის განხილვის შესწავლის შედეგად გამოიკვეთა ნაშრომში ორი ძირითადი ხერხი: გრაფიკული და ლექსიკოსემანტიკური.

4. ენა არის ცოცხალი არსება და ასევეა ლექსიკონი, რომელიც შეუწყვეტლად ივსება ახალი ლექსიკური ერთეულებით, რაც ლექსიკოგრაფებისთვის უწყვეტ პროცესს წარმოადგენს. არასდროს დადგება ის დღე როდესაც ლექსიკონში ბოლო სიტყვა შევა და დასრულდება, თუ თვით მსოფლიოს დასასრული არ დადგა. ლექსიკური მარაგის შევსება მხოლოდ ახალი სიტყვის დაფიქსირებას არ წარმოადგენს. პროცესი მოიცავს როგორც მოძიებას, ასევე (ახალი ლექსიკური ერთეულისადმი) განმარტების განსაზღვრას და ათასობით ნეოლოგიზმებიდან იმ ლექსიკური ერთეულების შერჩევას რომლებიც ღირსია ადგილი დაიმკვიდროს ენის ძირითად, საბაზო ლექსიკაში. ეს პროცესი მოიცავს როგორც ლინგვისტურ ასევე ექსტრალინგვისტურ პროცესებს. ლინგვისტური მახასიათებლები განისაზღვრებიან გამოყენებული სიტყვათწარმოების მექანიზმებით, ხოლო ექსტრალინგვისტური სოციალური ფაქტორებით. შესაბამისად უნდა დადგინდეს კრიტერიუმები რომელთა საფუძველზე შეიძლება მოხდეს ნეოლოგიზმების შერჩევა.

5. ვიზუალური მასალის გამოყენების როლი უცხოური ენების სწავლის პროცესში დისტანციური ინფორმაციისა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით სწავლაზე გადასვლა აჩენს აუცილებლობას, რომ სათანადოდ გავიაზროთ და გავაანალიზოთ სწავლის ვიზუალიზაციის დიდაქტიკური პრინციპები. ამკარაა, რომ მასწავლებლებს მოუწევთ მუშაობა ახალ საგანმანათლებლო პარადიგმაში და შესაბამისად, აუცილებელია მულტიმედიური ტექნოლოგიების როგორც ფენომენის ფუნქციონირების თავისებურებების შესწავლა და ამ თავისებურებათა ღრმად გააზრება თანამედროვე სოციოკულტურულ სივრცეში, ასევე, მეთოდოლოგიური საფუძვლების

შემუშავება მულტიმედიის როგორც ჰიპერტექსტისა და ჰიპერმედიის სისტემის გამოყენებისათვის უცხოური ენების სწავლების პროცესში.

6. ხელოვნური ინტელექტი უცხოური ენების სწავლების პროცესში

ხელოვნური ინტელექტის გავლენით დღეს იცვლება მეთოდები, შინაარსი, მასწავლებელთა პასუხისმგებლობა და უცხოური ენების სწავლების სისტემაც კი. ერთი მხრივ, უცხოური ენების მასწავლებლები იძულებულნი არიან გაუმკლავდნენ ინფორმაციული საზოგადოების გამოწვევებს, მეორე მხრივ, ახალი ტექნოლოგიები აიძულებს მათ გადახედონ საკუთარ როლს საგანმანათლებლო პროცესში.

7. ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის უპირატესობები ელექტრონულ სწავლებაში

მოცემული ნაშრომის მიზანია უნივერსიტეტების საგანმანათლებლო პროცესში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პირობების გამოვლენა, რომლის რეალური პოტენციალი მიმართული იქნება ადამიანის შესაძლებლობების გაფართოებასა და სწავლების, სწავლისა და კვლევის ეფექტურობის ზრდაზე. კიდევ ერთი ამოცანაა იმ შესაძლო უარყოფითი შედეგების პროგნოზირება, რომლებიც შეიძლება მოჰყვეს ხელოვნური ინტელექტის დანერგვას საგანმანათლებლო პროცესში და გავლენა მოახდინოს პედაგოგიური კომუნიკაციისა და სტუდენტებთან ურთიერთობის ხარისხზე. აღნიშნული მიზნების მისაღწევად განხილული და გაანალიზებულია თანამედროვე კვლევები ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების შესახებ სასწავლო პროცესში.

8. სტატია ეძღვნება ტექნიკური თარგმანის გამოწვევებს საქართველოს გლობალურ საზოგადოებაში ინტეგრაციის კონტექსტში, ამ დისციპლინის აქტუალობასა და სამეცნიერო-ტექნიკური მასალის გადმოცემასთან დაკავშირებულ საკითხებს. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა თარგმნილი ტექსტის შექმნასთან დაკავშირებულ ლინგვისტურ ასპექტებსა და სპეციფიკურ ამოცანებს. სტატია იკვლევს ტექნიკური თარგმანის პროცესის პრობლემებსა და ნიუანსებს, რომლებიც წარმოიშობა ენებს შორის სტრუქტურული და ფუნქციური განსხვავებების გამო. ხაზგასმულია ლინგვისტური ერთეულების როლი, განსაზღვრულია თარგმანის ლინგვისტური არსი, რამდენად არის თარგმანის პროცესი დამოკიდებული ლინგვისტურ ასპექტებზე და რამდენად ზუსტად შეუძლიათ ამ ასპექტებს ტექნიკური ინფორმაციის გადმოცემა.

9. ტექნიკურ და სამეცნიერო ტექსტებში ტერმინოლოგიის თარგმანი ტექნიკური მთარგმნელების ერთ-ერთი უმთავრესი და ურთულესი ამოცანაა.

გასათვალისწინებელია ასევე, რომ საბჭოთა პერიოდში საქართველოში ტექნიკურ დარგებში ფართოდ გამოიყენებოდა რუსული ტერმინოლოგია და დოკუმენტების დიდი ნაწილი რუსულად იყო შედგენილი. დღეს კი მრავალრიცხოვანი ელექტრონული ლექსიკონების, მთარგმნელობითი კომპიუტერული პროგრამების (მაგალითად, SDL Trados) სულ უფრო ფართოდ გამოყენების მიუხედავად, მრავალი დარგის ტერმინების ზუსტი და არაორაზროვანი თარგმანი კვლავ გამოწვევად რჩება, რომლის გადაწყვეტის ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტიანი გზა მთარგმნელების მიერ შესაბამისი სიტყვარების შედგენაა.

10. წინამდებარე სტატიაში გაანალიზებულია თანამედროვე ენის სერვისების ინდუსტრიის ორი ძირითადი კონცეფცია: თარგმნა და ლოკალიზაცია. ლოკალიზაციის

ფენომენი განხილულია ენის სერვისების გლობალური ბაზრის მონაწილეთა სხვადასხვა ჯგუფების შეხედულებების პრიზმაში. ლოკალიზაციის ინდუსტრიის აქტიური განვითარება, სამეცნიერო წრეებში ლოკალიზაციის კვლევისადმი ინტერესის ზრდა განაპირობებს ლოკალიზაციის კონცეფციის და თარგმნის თანამედროვე ცნებასთან მისი კავშირის კვლევის აქტუალობას. ავტორის მიზანია ენის სერვისების ინდუსტრიაში და თანამედროვე კვლევებში ლოკალიზაციის შესახებ შეხედულებების განხილვა და საკუთარი პოზიციის წარმოჩენა.

11. დღეს, როდესაც გლობალიზაციის პროცესმა ქვეყნებს შორის საზღვრები გამჭვირვალე გახადა, ყოველდღიურად ინფორმაციის გაცვლა და პროფესიული კონტაქტები ჩვეულებრივი პრაქტიკაა, საერთო ენის, როგორც კომუნიკაციის საშუალების ცოდნა აუცილებლობად იქცა. როგორც მეცნიერების, კომპიუტერებისა და კულტურათაშორისი კომუნიკაციის ძირითადი ენა, ინგლისურმა ენამ განსაკუთრებული პოზიცია დაიმკვიდრა სხვა ენებს შორის. ინგლისური ენის ცოდნა ყველასთვის აუცილებელი გახდა, თუ მათ სურთ ნებუსმიერ კარიერაში წარმატების მიღწევა. ეს გულისხმობს ინგლისური ენის სწავლების პროცესში ჩართული ყველა საკითხის გათვალისწინების აუცილებლობას, რომელსაც სხვა კულტურული წარმოშობის ადამიანები აწყდებიან. სტუდენტებისთვის უცხო ენის სწავლება უნდა ეფუძნებოდეს ენობრივი კომპეტენციების შეძენას სხვა ქვეყნების ფართო კულტურულ კვლევებთან ერთად, აგრეთვე საკუთარი ენისადმი პატივისცემის განვითარებასა და მის შენარჩუნებაზე პასუხისმგებლობის გაცნობიერებას. შესაბამისად, გლობალიზაციის პროცესი ხაზს უსვამს ინგლისური ენის კლასის გამოყენების მნიშვნელობას, როგორც ჩვენს გარშემო არსებული სამყაროს შესაფასებლად სათანადო დამოკიდებულების ჩამოყალიბების შესაძლებლობას, რადგან უცხო ენის სწავლება, სხვა საგნების სწავლებისგან განსხვავებით, მოიცავს არა მხოლოდ ოთხი ძირითადი ენობრივი უნარების განვითარებას, ანუ მოსმენას, საუბარს, კითხვას და წერას. უცხო ენის სწავლება ასევე უნდა მოიცავდეს უცხო ადამიანების დაფასების სწავლებას, ეხმარებოდეს მოსწავლეებს გააცნობიერონ თავიანთი დამოკიდებულება სამყაროსა და საკუთარი თავის მიმართ. კულტურათაშორისი განათლება ავითარებს საკუთარი კულტურისა და სხვა კულტურების დაფასებას და გაგებას; საკუთარი კულტურის უნიკალურობის გაგებას და სხვა კულტურების მიღებას.

12. ტექნიკური თარგმანი სულ უფრო და უფრო მნიშვნელოვანი ხდება საერთაშორისო თანამშრომლობისა და ინფორმაციის გაცვლაში ზუსტი და უახლესი ინფორმაციის მოთხოვნის გამო. ყველა თვალსაზრისით, თარგმანი ჩვენი გლობალიზებული სამყაროს მნიშვნელოვანი კომპონენტია. ის უზრუნველყოფს ინფორმაციის ზუსტად გადაცემას, აძლიერებს კომუნიკაციას სხვადასხვა კულტურისა და წარმომავლობის ადამიანებს შორის და ხელს უწყობს ენასთან დაკავშირებული დაბრკოლებების აღმოფხვრას. ამ მიზეზით, არსებობს უამრავი დისკუსია იმის შესახებ, თუ რა ელის მომავალში კომპიუტერიზებულ თარგმანს. სტატიაში ხაზგასმულია ტექნიკური თარგმანის მნიშვნელოვანი როლი, ტექნიკური წერის განსაკუთრებული მახასიათებლები და ორიგინალი ტექსტის ტექნიკური შინაარსის სხვადასხვა ენაზე თარგმნის ტექნოლოგიის გამოყენებით თარგმნის სირთულეები.

13. სტატია განიხილავს უცხოურ ენაზე ლიტერატურის აღქმა - გაგებას და მასთან მუშაობის სირთულეებს. სტატიაში განხილულია მრუშბის და სიყვარულის თემები ს. მოემის ნაწარმოებში „ჭრელი საბურველი“, რომელიც დაწერილია 1925 წელს და

ითველბა ავტორის შედეგად . ვითარდება 1920-იან წლებში ბრიტანეთის კოლონიალურ ჰონგ კონგში. რომანის ცენტრშია მშვენიერი, მაგრამ სიყვარულით მწყურვალ კიტი ფენი, რომლის ქორწინება წარმატებული არ არის. ეს არის მისი საბედისწერო ქორწინების ისტორია თავშეკავებულ და თვინიერ ბაქტერიოლოგთან, რომელიც მასზე ვნებიანად არის შეყვარებული. ჭრელი საბურველი არის ცოდვისა და ტანჯვის, სიყვარულისა და მრუმობის, ვნებისა და ბრაზის შესახებ, სადაც ადამიანები ხდებიან საკუთარი ილუზიების მსხვერპლნი. მოემის ოსტატურად თხრობა ასახავს ადამიანის ბუნების არსს და გვახსენებს, რომ ყველაზე ბნელ დროშიც კი ყოველთვის არის ადგილი ზრდისა და სულიერი განვითარებისთვის.

14. ტექნიკური თარგმანი სულ უფრო და უფრო მნიშვნელოვანი ხდება საერთაშორისო თანამშრომლობისა და ინფორმაციის გაცვლაში ზუსტი და უახლესი ინფორმაციის მოთხოვნის გამო. ყველა თვალსაზრისით, თარგმანი ჩვენი გლობალიზებული სამყაროს მნიშვნელოვანი კომპონენტია. ის უზრუნველყოფს ინფორმაციის ზუსტად გადაცემას, აძლიერებს კომუნიკაციას სხვადასხვა კულტურისა და წარმომავლობის ადამიანებს შორის და ხელს უწყობს ენასთან დაკავშირებული დაბრკოლებების აღმოფხვრას. ამ მიზეზით, არსებობს უამრავი დისკუსია იმის შესახებ, თუ რა ელის მომავალში კომპიუტერიზებულ თარგმანს. სტატიაში ხაზგასმულია ტექნიკური თარგმანის მნიშვნელოვანი როლი, ტექნიკური წერის განსაკუთრებული მახასიათებლები და ორიგინალი ტექსტის ტექნიკური შინაარსის სხვადასხვა ენაზე თარგმნის ტექნოლოგიის გამოყენებით თარგმნის სირთულეები.

15. სტატია განიხილავს უცხოურ ენაზე ლიტერატურის აღქმა - გაგებას და მასთან მუშაობის სირთულეებს. სტატიაში განხილულია მრუმობის და სიყვარულის თემები ს. მოემის ნაწარმოებში „ჭრელი საბურველი“ , რომელიც დაწერილია 1925 წელს და ითველბა ავტორის შედეგად . ვითარდება 1920-იან წლებში ბრიტანეთის კოლონიალურ ჰონგ კონგში. რომანის ცენტრშია მშვენიერი, მაგრამ სიყვარულით მწყურვალ კიტი ფენი, რომლის ქორწინება წარმატებული არ არის. ეს არის მისი საბედისწერო ქორწინების ისტორია თავშეკავებულ და თვინიერ ბაქტერიოლოგთან, რომელიც მასზე ვნებიანად არის შეყვარებული. ჭრელი საბურველი არის ცოდვისა და ტანჯვის, სიყვარულისა და მრუმობის, ვნებისა და ბრაზის შესახებ, სადაც ადამიანები ხდებიან საკუთარი ილუზიების მსხვერპლნი. მოემის ოსტატურად თხრობა ასახავს ადამიანის ბუნების არსს და გვახსენებს, რომ ყველაზე ბნელ დროშიც კი ყოველთვის არის ადგილი ზრდისა და სულიერი განვითარებისთვის.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

Nº	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/	გამოც. ადგილი	გვერდი .	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			კრებულის დასახელებ ა,ნომერი/ტ ომი	ი და კოდი ISSN	რაოდე -ნობა	
1	ეკა რუსიეშვილი	„ინოვაციური მიღწევები სამეცნიერო კვლევებში“	საერთაშორ იო სამეცნიერო ჟურნალი: „მეცნიერებ ა და ინოვაცია“, თემა: თურქეთი,ს ტამბული, 19-20 ოქტომბერი , 2024 წელი.	ISSN – 2449- 2779, UDC – 001+001. 895მ- 621	4	ეკა აბესაძე
2	ეკა რუსიეშვილი	“ინტერკულტ ურული კომუნიკაცია თანამედროვე საგანმანათლე ბლო სისტემაში” -	18-ე საერთაშორ ისო სამეცნიერო - პრაქტიკუ ლი ელექტრონუ ლი კომუნიკაც იის ნაშრომების კრებული, კურსკის სამედიცინ ო	УДК 81:37(06 3) ББК 81+74.48 я43 Я41	4	

			უნივერსიტეტი, უცხოენები კათედრა, 20-24 მაისი, 2024 წელი.			
3	მარიამ ქათამაძე	Advantages and limitations of using artificial intelligence in text translation (ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების უპირატესობები და შეზღუდვები ტექსტის თარგმანში)	თანამედროვე მეცნიერებების მე-3 ტაშკენტის საერთაშორისო კონგრესის ნაშრომები (22-23 აპრილი, 2024)	978-625-367-708-4	6	
4	მარიამ ქათამაძე	Technical Translation In Higher Educational Institutions (ტექნიკური თარგმანი უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში)	მე-10 საერთაშორისო ეგეოსის კონფერენციის ნაშრომების კრებული 05-07 ოქტომბერი, 2024, იზმირი, თურქეთი	978-625-367-872-2	5	ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ბოლო წლებში ჩვენს ქვეყანაში ფართოდ გავრცელდა კომუნიკაციის სფეროების მოდერნიზაცია. ეს ტენდენცია ხაზს უსვამს ეფექტური კომუნიკაციის უნარ-ჩვევების მნიშვნელობას სხვადასხვა კულტურის მქონე პირებს შორის, რასაც ხელს უწყობს გლობალური კომპიუტერული ქსელი, ინტერნეტი. კერძოდ, მან ხაზი გაუსვა პროფესიონალური კომუნიკაციის აუცილებლობას სპეციალიზირებულ კონტექსტებში, როგორიცაა სატელეკომუნიკაციო ქსელები, სადაც აუცილებელია წერილობითი ან ზეპირი შეტყობინებების გაცვლა, როგორიცაა ტელეკონფერენციები ან ჩატი, შუამავლების გარეშე. სპონტანურ პროფესიულ საუბრებში ჩართვა მშობლიურ ენაზე, ზეპირად თუ წერილობით, მოითხოვს ენის ღრმა გაგებას, მშობლიურ ენაზე სრულყოფილად მიახლოებას და მის აქტიურ ოსტატობას.

2. ნაშრომში მოცემულია საგანმანათლებლო პროცესში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების გამოყენების მოკლე მიმოხილვა. განხილულია ამ ტექნოლოგიების უპირატესობები, რომლებიც ტექნიკურად ამარტივებს საგანმანათლებლო პროცესს და ხდის მას უფრო ინდივიდუალურ და მრავალფეროვანს, ასევე მასთან დაკავშირებულ რისკებსა და ნაკლოვანებებს. განხილულ მასალებზე დაყრდნობით, რომლებიც აღწერს უცხო ქვეყნების საგანმანათლებლო დაწესებულებების გამოცდილებას, მოსალოდნელია დაჩქარდეს განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების დანერგვის პროცესი. ხელოვნური ინტელექტის პოტენციური გამოყენება განათლებაში უკვე შთამბეჭდავია და მოსალოდნელია მხოლოდ შემდგომი გაფართოება. მანქანური ალგორითმების დახმარებით შესაძლებელია დიდი მოცულობის ინფორმაციის სტრუქტურირება და ანალიზი, ადამიანების გუნდებში გაერთიანება, საგნის სპეციფიკური უნარების გაუმჯობესება და პერსონალიზებული კარიერული გზების შექმნა. თუმცა, განათლების ყველაზე არსებითი ასპექტი, „მოსწავლე-მასწავლებლის“ ურთიერთქმედება, უცვლელი რჩება: თანამედროვე ტექნოლოგიები შექმნილია ამ დინამიკის მხარდასაჭერად და არა შესაცვლელად. მანქანების ამოცანები ჯერ კიდევ ადამიანების მიერ არის დაყენებული - რაც დადებითია!

3. ნაშრომში განხილულია ტექსტის ავტომატური თარგმნის ძირითადი მეთოდები და ალგორითმები, ასევე ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. წარმოდგენილია ხელოვნური ინტელექტის წარმატებული გამოყენების მაგალითები და ნაჩვენებია ამ ტექნოლოგიის განვითარების პერსპექტივები. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა "ადამიანი-ჰკვიანი მანქანის" ურთიერთობის რთულ საკითხს. ეს ურთიერთობა აერთიანებს მთარგმნელის ხელოვნებასა და ხელოვნური ინტელექტის ტექნიკურ შესაძლებლობებს, რაც ერთი მხრივ სასარგებლოა, მეორე მხრივ კი წინააღმდეგობრივი. ამ კონტექსტში ნაშრომი განიხილავს თანამედროვე მსოფლიოში თარგმანის ტექნოლოგიებსა და ციფრულ საშუალებებს შორის კავშირს და იმ სოციალურ ცვლილებებს, რომლებიც უახლოეს მომავალში შესაძლოა მთარგმნელის პროფესიაზე აისახოს.

4. მეცნიერულ და ტექნიკურ განვითარებას თან ახლავს სამეცნიერო და ტექნიკური ინფორმაციის ინტენსიური ზრდა. საზღვარგარეთიდან შემოსული სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურის მოცულობის ზრდასთან ერთად, იზრდება ტექნიკური

თარგმანის როლი, როგორც სპეციალიზებული ტექნიკური ინფორმაციის გაცვლის საშუალება. ტექნიკურმა თარგმანმა დამოუკიდებელი საგნის სტატუსი მოიპოვა. შედეგად, უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, ტექნიკური სპეციალობების არაენობრივ ფაკულტეტებზე, სასწავლო პროგრამაში შემოდის დისციპლინა "ტექნიკური თარგმანი". შესაბამისად, იცვლება საგნის შინაარსი და მისი სწავლების მეთოდოლოგია. ეს შეესაბამება ენების საერთო ევროპულ სარეკომენდაციო ჩარჩოს და, შესაბამისად, ენის ათვისების ახალ მიდგომებს. გარდა ამისა, ინტერნეტ რესურსების, ინფორმაციისა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ენობრივი მომზადების ახალ შინაარსს. ნაშრომი ეძღვნება უმაღლეს განათლებაში სპეციალისტების მომზადების პროცესში ტექნიკური თარგმანის გამოყენების აქტუალურ საკითხს. მასში მოცემულია სამეცნიერო და ტექნიკური ტექსტების სპეციფიკური მახასიათებლების აღწერა, განსაზღვრულია ტექნიკური თარგმანისა და ტექნიკური ტექსტების მთარგმნელის მიმართ წაყენებული მოთხოვნები და წარმოდგენილია სამუშაო წყაროები და სახელმძღვანელო მითითებები მათი გამოყენებისთვის ტექნიკური ტექსტების თარგმნისას.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ეკა რუსიეშვილი	„ინფორმაციული ტექნოლოგიები და თანამედროვეობა“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, ქათევან წამებული 400 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული	7 ნოემბერი, 2024	-

			კონფერენცია: „ქალთა სამართლებრივი მდგომარეობა შუა საუკუნის საქართველოში და ტანამედროვე მსოფლიოში“		
2	მარიამ ქათამაძე	ტექნიკური ტექსტის თარგმანი და ტექნოლოგიური მიღწევების მნიშვნელობა	შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის მე-14 საერთაშორისო კვლევითი კონფერენცია	თბილისი, 10-11 მაისი, 2024	ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი
3	რუსუდან გოცირიძე	უცხო ენის სწავლების დიდი ტალი ზაციის საჭიროება- მაღა	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ინტერდისციპლინარული კვლევების ახალი ჰორიზონტები II, კონფერენციის ორგანიზატორები:	ბათუმი 18.10- 20.10.2024	

		ლი პრიო რიტე ტი Covid- 19 პანდე მიის შემდე ბ	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის „შავი ზღვის რეგიონში მეცნიერებისა და აკადემიური კულტურის გავრცელების კვლევითი ცენტრი“ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრი ბულგარეთის ნეოფიტ რილსკის სახელობის სამხრეთ-დასავლეთის უნივერსიტეტი ევროკავშირის საგრანტო პროექტის KEAC-BSR მხარდაჭერით (MSCA, HORIZON2020)		
4	Tamar Mebuke	Electr onic Litera	XI International Conference on American	Akaki Tsereteli State	

		ture Withi n the Real m of Digita l Art: Electr onic Litera ture Collec tion at Wash ingto n State Unive rsity.	Studies. Akakik Tsereteli State University,	University , Kutaisi. October 11-12, 2024.	

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზ ატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებ ელი/ები
1	ეკა რუსიშვილი	„ინოვაციუ რი მიღწევები სამეცნიერო კვლევებში“	საერთაშორისო მულტიდისციპლინარ ული სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება და ინოვაცია“,	თურქეთი,სტ ამბული, 19- 20 ოქტომბერი, 2024 წელი.	ეკა აბესაძე

2	ეკა რუსიეშვილი	“ინტერკულ ტურული კომუნიკაცი ა თანამედრო ვე საგანმანათ ლებლო სისტემაში” -	18-ე საერთაშორისო სამეცნიერო- პრაქტიკული ელექტრონული კომუნიკაციის კონფერენცია, მიძღვნილი 89-ე წლისთავისათვის ოჯახები რუსეთში, კურსკის სამედიცინო უნივერსიტეტი, უცხო ენები კათედრა,	რუსეთი, კურსკი, 20- 24 მაისი, 2024 წელი.	
3	მარიამ ქათამაძე	Advantages and limitations of using artificial intelligence in text translation (ხელოვნურ ი ინტელექტი ს გამოყენები ს უპირატესო ბები და შეზღუდვებ ი ტექსტის თარგმანში)	თანამედროვე მეცნიერებების მე-3 ტაშკენტის საერთაშორისო კონგრესი	ტაშკენტი, უზბეკეთ, 22- 23 აპრილი, 2024	

4	მარიამ ქათამაძე	Technical Translation In Higher Educational Institutions (ტექნიკური თარგმანი უმაღლეს საგანმანათ ლებლო დაწესებულ ებებში)	მე-10 საერთაშორისო ეგეოსის კონფერენცია სოციალურ და ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში,	იზმირი, თურქეთი 05- 07 ოქტომბერი, 2024	ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი
5	რუსუდან გოცირიძე		7th annual International Scientific Conference “Bilingualism and Intercultural Dialogue: XXI century trends and challenges” Conference organizers: <i>University of Parma (Italy), Tel-Aviv University (Israel), Bilingualism Development Educational Center in Milan (Italy)</i>	21-23 March 2024, at Parma University, Italy	
6	Tamar Mebuke	Trends of Hypertext Fiction.	XV International Scientific Conference Contemporary Issues of Azerbaijani Studies: research, scientific discourse, internalization.	02-03 May, Baki Slavyan University Baki, 20 May/ Quba, 2024	

7	Tamar Mebuke	On the Reconciling Function of Art	“Memory and Trauma” International Conference. Online organized by London Centre for Interdisciplinary Research.	7-8 December 2024 Birkbeck, University of London	

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

ნინო ლომსაძე - 2024 - Certificate of participation – attended the 3rd **Tashkent International Congress on Modern Sciences** on April 22-23, 2024 Tashkent, Uzbekistan, Organized by Tashkent Institute of Chemical Technology with an oral presentation entitled,

2024 – **Pearson**, Be Yourself in English, A Teachers’ Guide to: Safe and Ethical AI Usage for Learners,

2024 –**CAMBRIDGE**, Teaching for the B2 First for School – a focus on reading skills, 22 February 2024,

2024 –**CAMBRIDGE**, CMBRIDGE Day online conference for UKI, Eastern and Southern Europe, Middle East, Turkey and Africa Region, 22 February 2024,

2024 – GLOBAL TEACHERS’ FESTIVAL, has successfully attended **all 10 days from Monday 19th February to Friday 1st March**,

2024 – CAMBRIDGE, Teaching for C1 Advanced and C2 Proficiency – a focus on reading skills, 29 February 2024,

2024 – Brave Steps, Bright Horizons: Teacher Strategies for Supporting Resilience in English Language Learners Dan Belenky Ph.D,

How the Language we speak shape the ways we think, Lera Boroditsky, on Monday 19th February 2024,

2024 – Online Assessment for and As Learning, Isabela Villas – Boas,

Unlock the Potential of **Chat GPT** for Language Teaching, Josh Goldsmith, on Tuesday 20th February 2024,

2024 – From Wonder to Wisdom: The Power of Wondering, Myriam Monterrubio,

Ideation in the YL Classroom: Generating, Developing and Sharing Creative Ideas, Sea Steele and Sarah Smith, on Wednesday 21st February 2024,

2024 – Being at the Beginning: Using Story to Introduce New Topics, Jamie Keddie,

Activate Schema: Using Life Experience to Maximize Learning, Rachael Fionda, on Thursday 22nd February 2024,

2024 – Developing an Ancient Mindset, Dorothy Zemach,

Fostering Change through Youth Empowerment and Global Connections, Harry Waters and margarita Kosior, on Friday 23rd February 2024,

2024 - The Adventures of the Young Grammar Detectives, Anna Parr,

Exam Preparation Made Fun for Youngsters! Orelly Palms, on Monday 26th 2024,

2024 – My Experience: Putting Grammar in Context, David Spencer,

What's the Future for Grammar in Classroom? Penny Ur, on Tuesday 27th February 2024,

2024 – Everyone Makes Progress Here! Usoa Sol,

Tried and Tested: How to Assess Project – work, Claudia Rey, on Wednesday 28th February 2024,

2024 – Let the inside out: Empowering Emptiopnal Expression in the Classroom, Lorena Peimbert,

Let's Make Some Noise about Bullying: Prevent and Manage Classroom Bullying, Alicia Galazka, on Thursday 29th February 2024,

2024 – Breaking the Silence: 10 Ways to Empower Students to Express Themselves, Sarah Hillyard,

Parents on Board: Ideas to Involve Parents in their Child's Learning, Grzegor Spiewak, on Friday 01st march 2024,

წინა ბოჭორიშვილი - 2024 - Certificate of participation – attended the 3rd **Tashkent International Congress on Modern Sciences** on April 22-23, 2024, in Tashkent, Uzbekistan, Organized by Tashkent Institute of Chemical Technology with an oral presentation entitled,

2024 – Pearson, Be Yourself in English, A Teachers' Guide to Safe and Ethical AI Usage for Learners,

2024 –CAMBRIDGE, Teaching for the B2 First for School – a focus on reading skills, 22 February 2024,

2024 –CAMBRIDGE, CAMBRIDGE Day online conference for UKI, Eastern and Southern Europe, Middle East, Turkey, and Africa Region, 22 February 2024,

2024 – GLOBAL TEACHERS' FESTIVAL, has successfully attended **all 10 days from Monday 19th February to Friday 1st March**,

2024 – CAMBRIDGE, Teaching for C1 Advanced and C2 Proficiency – a focus on reading skills, 29 February 2024,

2024 – Brave Steps, Bright Horizons: Teacher Strategies for Supporting Resilience in English Language Learners Dan Belenky Ph.D.,

How the Language we speak shape the ways we think, Lera Boroditsky, on Monday 19th February 2024,

2024 – Online Assessment for and As Learning, Isabela Villas-Boas,

Unlock the Potential of **Chat GPT** for Language Teaching, Josh Goldsmith, on Tuesday 20th February 2024,

2024 – From Wonder to Wisdom: The Power of Wondering, Myriam Monterrubio,

Ideation in the YL Classroom: Generating, Developing and Sharing Creative Ideas, Sea Steele and Sarah Smith, on Wednesday 21st February 2024,

2024 – Being at the Beginning: Using Story to Introduce New Topics, Jamie Keddie,

Activate Schema: Using Life Experience to Maximize Learning, Rachael Fionda, on Thursday 22nd February 2024,

2024 – Developing an Ancient Mindset, Dorothy Zemach,

Fostering Change through Youth Empowerment and Global Connections, Harry Waters and Margarita Kosior, on Friday 23rd February 2024,

2024 - The Adventures of the Young Grammar Detectives, Anna Parr,

Exam Preparation Made Fun for Youngsters! Orelly Palms, on Monday 26th 2024,

2024 – My Experience: Putting Grammar in Context, David Spencer,

What's the Future for Grammar in Classroom? Penny Ur, on Tuesday 27th February 2024,

2024 – Everyone Makes Progress Here! Usoa Sol,

Tried and Tested: How to Assess Project – work, Claudia Rey, on Wednesday 28th February 2024,

2024 – Let the Inside Out: Empowering Emotional Expression in the Classroom, Lorena Peimbert,

Let's Make Some Noise about Bullying: Prevent and Manage Classroom Bullying, Alicia Galazka, on Thursday 29th February 2024,

2024 – Breaking the Silence: 10 Ways to Empower Students to Express Themselves, Sarah Hillyard,

Parents on Board: Ideas to Involve Parents in their Child's Learning, Grzegorz Spiewak, on Friday 01st March 2024,

თამარ მეზუკე -

გ) ლექცია-სემინარები

May 25 – May 31, 2024. Delivered a lecture on Cultural Aspects of Teaching Foreign Languages of the Foundation of Global Healthcare in Nagoya, Japan on May 26; Delivered lectures on Modern Methods of Teaching Foreign Languages and made a presentation on History and Culture of Georgia at Nagoya Gakuin University in Aichi, Japan on May 29; Delivered lectures on Modern Methods of Teaching Foreign Languages and made presentations on the History and Culture of Georgia and on Georgian Technical University at

Aoyama Gakuin University in Tokyo, Japan on May 30. Had a meeting with the Ambassador of Georgia, Mr. Teimuraz Lezhava at the Embassy of Georgia in Akasaka, Minato City, Tokyo, Japan on May 30 2024.

დ) ექსპედიციები

Miscellaneous:

1. Академический эксперт, сотрудничающий с Бакинским славянским университетом (Баку, Азербайджан) აკადემიური ექსპერტი, რომელიც თანამშრომლობს ბაქოს სლავურ უნივერსიტეტთან (ბაქო, აზერბაიჯანი)

2. Reviewer for the journal “Linguistics and Literature Studies” Horizon Research Publishing Corporation, USA.

3. Member of Editorial Board of “Ganatileba“ Published by Georgian Technical University and Georgian Academy of Education Sciences, Tbilisi. ISSN 2346-8300.

4 Reviewed the manuscript “Power as a means of corruption in African society: A study of Paul Tiyambe Zeleza’s novel *Smouldering Charcoal* for Academic Journals: International Journal of English and Literature. Manuscript Number: IJEL/31.05.24/1629. helpdesk@academicjournals.org
ijel@academicjournals.org
<http://www.academicjournals.org/journal/IJEL>

5 Evaluation of the manuscript Number IJEL/02.08.24/1641 for Academic Journals: International Journal of English and Literature. Manuscript Title: Swami Vivekananda’s Revisionary Ambitions: Consequences of the Incorporation of Orientalist Discourses or the Influence of Wesrern Colonial Discourses. (August 2024) helpdesk@academicjournals.org

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს-----ფაკულტეტი: __საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და
სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი

დეპარტამენტი:

საინჟინრო ეკონომიკის დეპარტამენტი

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება) -----

----- (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი) -----

ივანე ჯაგოდნიშვილი

----- (განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება) -----

----- პროფესორი ალექსანდრე სიჭინავა -----

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. სიჭინავა ალექსანდრე შალვას ძე ,პროფესორი
2. კიკვაძე ტარიელ თედორეს ძე პროფესორი
3. ჯოლია გურამ პროკოფის ძე პროფესორი
4. შენგელია რევაზ ვლადიმერის ძე პროფესორი
5. კვარაცხელია დემნა უშანგის ძე ასოც. პროფ.
6. გვარუცია აკაკი აკაკის ძე ასოც. პროფ.
7. მენაბდე-ჯობაძე ელენე ანზორის ას ასოც. პროფ.
8. ჭყონია ლია შუქრის ას ასოც. პროფ.
9. ტატიშვილი ლევანი თეიმურაზის ძე ასოც. პროფ.
10. მახვილაძე დავით ასოც. პროფ.
11. ჯანგაძე ირაკლი ალექსანდრეს ძე ასს პროფ.
12. მგელაძე ლაშა ასს პროფ.
13. შაკიაშვილი თემური ასის.პროფ.
14. ბახტურიძე ირმა ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყებ ის და დამთა ვრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებ ლი	წამყვანი ორგანიზაც ია	დაწყებ ის და დამთავ რების წლები	მონაწ. რაოდენო ბა	მონაწილენი ამ სტრუქტურის დან როლის მითითებით
1						

2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული ან როლის მიმართებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.

- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	აკაკი გვარუცძე Akaki Gvarutsidze ლ.ტატიშვილი	ვენჩურული კაპიტალი როგორც ინოვაციური ბიზნესის დაფინანსების	დანი,თბ ილისი	ISSN 1512 1512- 0538	18-19 ოქტომ ბერი, 2024 წელი თბილ ისი -	ლ.ტატიშვილი

	I.Tatishvilio	საშუალება Venture Capital as mean of finances innovative business			ახმეტა , საქართველო October 18- 19, 2024 Tbilisi – Akheteta, Georgia	
2	ტ. კიკვაძე	მიგრაციული პროცესების გავლენა მაკროეკონომიკუ რ მაჩვენებლებზე	სამეცნიე რო ჟურნალი „ბიზნეს – ინჟინერი ნგი“, 3- 4, 2024, თბილის ი	ISSN 1512- 0538	გვ. 49-52	თ. შაკიაშვილი
3	დ. კვარაცხელია	ეკონომიკური ზრდის ტენდენციები საქართველოში	მიღებუ ლია დასაბეჭ დად: საქართვე ლოს ტექნიკუ რი	ISSN 1512- 0538	1-3 გვ	ა. სიჭინავა

			უნივერს იტეტი. სამეცნიე რო რეფერირ ებადი ჟურნალი : ბიზნეს- ინჟინერი ნგი, 2024 #3-4			
4	მენაბდე- ჯობაძე ელენე	ეკონომიკური განვითარების მოდელის ტრანსფორმაცია	სტუ, „ბიზნეს- ინჟინერი ნგი“ 2023, #3-4	ISSN 1512- 0538	5გვ	
5	მენაბდე- ჯობაძე ელენე	კლასიკური ეკონომიკური მოდელის ტრანსფორმაცია	ჟურნალი „ეკონომი კა“, 2024, #11-12		5გვ.	
6	მენაბდე- ჯობაძე ელენე	2024 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატები ეკონომიკაში	სტუ, „ბიზნეს- ინჟინერი ნგი“ 2025, #1	ISSN 1512- 0538	6გვ.	
7	ა.სიჭინავა	ბანკების ლიკვიდობის ეკონომიკური განმარტება და	დანი,თბ ილისი	ISSN 1512 1512- 0538	ჟურნ - ბიზნე ს- ინჟინე	გ.ცაავა, ა.ბიბილური

		სავალდებულო ეკონომიკური ნორმატივების გაანგარიშება			რინგი. 2024 წ. # 1- 2.გვ.54 -58	
8	ა.სიჭინავა	რეცენზია სახელმძღვანელ ოზე-საბანკო ბიზნეს- ლოგისტიკა	დანი,თბ ილისი	ISSN 1512 1512- 0538	ჟურნ - ბიზნე ს- ინჟინე რინგი. 2024წ. #1- 2.გვ20 4-205	
9	ა. სიჭინავა	THE IMPACT OF TECHNOLOGICA L CHANGE ON INCOME INEQUALITY IN GEORGIA (დაბეჭდილია ინგლისურ ენაზე) ტექნოლოგიური ცვლილების გავლენა შემოსავლის უთანასწორობაზე საქართველოში	საქართვე ლოს ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი. სამეცნიე რო რეფერირ ებადი ჟურნალი : ბიზნეს- ინჟინერი ნგი, 2024 #1-2	ISSN 1512- 0538	გვ.: 10- 12 (სამი გვერდ ი)	დ. სეხნიაშვილი დ. კვარაცხელია
10	ა.სიჭინავა	რეცენზია აკადემიკოს სოლომონ	დანი,თბ იბილისი	ISSN 1512	ჟურნ - ბიზნე ს-	

		პავლიაშვილის და პროფესორი ზურაბ გარაყანიძის მონოგრაფიაზე „შუა დერეფნის ენერგეტიკული განზომილება“		1512- 0538	ინჟინე რინგი. 2024წ. #3- 4.გვ38 0-383	
11	რევაზ შენგელია	კონკურენტუნარ იანი ადამიანისეული კაპიტალი- ციფრული ტრანსფორმაციი ს გასაღებიტრანსფ ორმაციის გასაღები	ჟურნ.“ბი ზნეს ინჟინერი ნგი“, N3- 4,2024 წ.	DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0538	4	ჟუჟუნა წიკლაური
12	ჯოლია გურამ	სოციალურ- ეკონომიკური განვითარების ციფრული ტრანსფორმაცია	„ტექნიკუ რი უნივერს იტეტი“	ISBN 978- 9941- 512-27-8	348 (A4)	აბრალავა ანზორ
13	ლ.ჭყონია;	სოციალურ- ფსიქოლოგიური ფაქტორების გავლენა სამეწარმეო საქმიანობაზე საქართველოში	სამეცნიე რო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერი ნგი“3-4 2024	ISSN 1512 1512- 0538	3	მ.თადიაშვილი
14						
15						

16						
17						
18						
19						
20						

ანოტაცია

1.(გვარუცაძე ა.) განხილულია ვენჩურული კაპიტალის არსი და მნიშვნელობა ინოვაციური

ბიზნესის განვითარებაში. ვენჩურული კაპიტალი არის მაღალი რისკის დონიანი პროდუქტებში დაბანდებული კაპიტალი და განკუთვნილია ინოვაციურ წარმოებათა დასაფინანსებლად და დაკავშირებულია საკმაოდ დიდ რისკთან. აღნიშნული საინვესტიციო პროექტების წარმატებულად რეალიზაციის შემთხვევაში ვენჩურული კაპიტალი მისი მფლობელებისათვის უზარმაზარი მოგების მომტანია.

ვენჩურულ კაპიტალს შეუძლია ქვეყნის ეკონომიკაზე მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა. შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ეს არის უნიკალური დარგი, რომლის განვითარება და სრულყოფა ხელს უწყობს ეკონომიკის რიგი დარგების ზრდასა და განვითარებას.

განხილულია აშშ-სა და ევროპის ქვეყნების გამოცდილება ვენჩურული ბიზნესის განვითარების საკითხებში, აღნიშნულია, რომ საქართველოში ვენჩურული კაპიტალისათვის სასურველი ბაზარია, მაგრამ სამწუხაროდ ბიზნესი ეს სახეობა ფაქტობრივად არ არსებობს, ვინაიდან არ გვაქვს ახალი ტექნოლოგიებთან და სარისკო ინვესტიციებთან მუშაობის გამოცდილება, აგრეთვე ფინანსური ინფრასტრუქტურა. ეს ნაწილობრივ განპირობებულია იმით, რომ დღევანდელი ინსტიტუციურ-ორგანიზაციული სტრუქტურები, როგორც მეცნიერებისა და ტექნიკის სფეროში სახელმწიფო წარმომადგენლები, ვერ პოულობენ თანამედროვე მოთხოვნებს. საჭიროა ამუშავდეს საფონდო ბაზარი, შეიქმნას და შემოვიდეს ვენჩურული ფირმები, რომლებშიც გაერთიანდებიან გამოცდილი მეცნიერები, ინჟინრები, გამომგონებლები, ინოვატორები, რომელთა დეფიციტს საბედნიეროდ საქართველო არ განიცდის. საკვანძო სიტყვები: ინოვაციური, ვენჩურული, პროგრესული, ინვესტორი, კორპორაცია, საპაიო, ინტელექტუალური, ბიზნესინკუბატორები,

2. (კიკვაძე ტ.) მსოფლიოში მნიშვნელოვნად გაზრდილმა ეკონომიკურმა, სოციალურმა თუ კულტურულმა ფაქტორებმა განაპირობა მიგრაციული პროცესების ინტენსივობა. გლობალიზაციის ფონზე შესუსტებულმა სასაზღვრო დაბრკოლებებმა ადამიანებს მისცა მეტი შანსი, დაიმკვიდრონ ადგილი საერთაშორისო შრომის ბაზარზე. შედეგად გაიზარდა ქვეყნებს შორის მოსახლეობისა და სამუშაო ძალის გადაადგილების მასშტაბები. ნაშრომში გაანალიზებულია მიგრაციის გამომწვევი მიზეზები, შრომითი მიგრაციის დადებითი და უარყოფითი ეფექტები. მეცნიერების მიერ შემუშავებული მნიშვნელოვანი თეორიების საფუძველზე ფორმულირებულია გარკვეული კანონზომიერებები მიგრაციულ პროცესებთან მიმართებაში. საქართველოს ძირითადი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე ჩატარებულია რეგრესიულ-კორელაციური ანალიზი. აგებულია წრფივი რეგრესიის განტოლება, რომელშიც ასახულია კავშირი მიგრაციულ სალდოსა და უმუშევრობის დონეს შორის.

3. კვარაცხელია დემნა --სტატიაში გაანალიზებულია ეკონომიკური ზრდის ტემპის ცვლილების თავისებურებანი და დადგენილია ეკონომიკური ზრდის ტემპის ცვლილების მიზეზები 2020-2023 წლებში.

დასაბუთებულია, რომ კოვიდ პანდემიით გამოწვეული რეცესიის შემდეგ, ეკონომიკა დაუბრუნდა თავის ჩვეულ რიტმს და კოვიდპანდემიამდე მისთვის დამახასიათებელ განვითარების ტენდენციას. აღნიშნულია, რომ ერთობლივი მოთხოვნის მაღალ დონეზე შენარჩუნებაში და პროდუქციის გამოშვების ზრდაში არსებითი როლი შეასრულა ქართველი ემიგრანტების მიერ ფულადი გზავნილების მოცულობის ზრდამ. ასევე მნიშვნელოვანი იყო ქვეყანაში შემოსული რუსი ემიგრანტების მიერ პროდუქციის შესაძენად განხორციელებული დანახარჯების როლიც.

4.. ე.მენაბდე-ჯობაძის - სტატიაში განხილულია თანამედროვე ეკონომიკის პრობლემები, რომელიც წარმოადგენს საბაზრო მექანიზმისა და სახელმწიფო რეგულირების ელემენტების სინთეზს. მერკანტილიზმის პირველი ეკონომიკური სკოლის წარმომადგენლები მხარს უჭერდნენ ეკონომიკაში ხელისუფლების აქტიურ ჩარევას. ფიზიოკრატების თვალსაზრისით, სახელმწიფოს მთავარი საზრუნავია ეგრეთ წოდებული ბუნებრივი სამართლის დაცვა, რომლის საფუძველიც კერძო საკუთრებაა. კლასიკური ეკონომიკის წარმომადგენლები, რომლებსაც წარმოადგენდნენ ა. სმიტი და დ. რიკარდო, ლაპარაკობდნენ ეკონომიკურ თავისუფლებაზე და იყვნენ ეკონომიკაში მთავრობის ნაკლები ჩარევის მომხრეები. ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირების თეორიული საჭიროება დაასაბუთა ჯ. მეინარდ ჯეინზმა. საბაზრო სოციალური ეკონომიკის წარმომადგენელ ლ. გერჰარდს სჯეროდა, რომ სახელმწიფოს ამოცანა არ

მოიცავს პირდაპირ ინტერვენციას, მაგრამ სახელმწიფო არის მხოლოდ პასუხისმგებელი საბაზრო ეკონომიკაზე. მონეტარისტებმა მთავრობის ჩარევის ერთადერთ სფეროდ მიიჩნიეს ფულადი მიმოქცევა, მიმოქცევაში ფულის მიწოდების კონტროლი და ფულის სტაბილურობის შენარჩუნება - სახელმწიფოს ამჟამინდელი ეკონომიკური პოლიტიკის პირველ პრიორიტეტად.

თითოეული ქვეყნისთვის ინსტრუმენტების ნაკრები და მთავრობის ჩარევის ხარისხი არ არის უნივერსალური. არსებობს სპეციფიკა, განსხვავებები და გარკვეული ინსტრუმენტების გამოყენება მხოლოდ მოცემულ ქვეყანაში ან ქვეყნების ჯგუფში.

5. ე.მენაბდე-ჯობაძის- სტატიაში მოცემულია კლასიკური ეკონომიკური მოდელების ტრანსფორმაციის კრიტიკული ანალიზი ეკონომიკური თეორიის ევოლუციის კონტექსტში. კვლევა ავლენს მეთოდოლოგიურ ძვრებს ნეოკეინზიური და ნეოკლასიკური პარადიგმებიდან ეკონომიკური განვითარების ახალ კონცეფციებამდე.

განიხილება ძირითადი თეორიული გარდაქმნები: სტატიკური წონასწორობის მოდელებიდან გადასვლა დინამიურ სისტემებზე მაღალი ხარისხის გაურკვევლობით, წარმოების ფაქტორების გადახედვა პოსტინდუსტრიულ ეპოქაში, ინსტიტუციური და ქცევითი მიდგომების ინტეგრაცია.

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე მდგომარეობს ეკონომიკური თეორიის ეპისტემოლოგიური საფუძვლების ანალიზის ყოვლისმომცველ მიდგომაში. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ღირებულების, კაპიტალისა და ეკონომიკური ზრდის თეორიების ევოლუციას ციფრული ტრანსფორმაციის კონტექსტში. შესწავლილია ტრადიციული ეკონომიკური მოდელებიდან ადაპტაციურ სისტემებზე გადასვლის მეთოდოლოგიური საფუძველი, რომელსაც შეუძლია გაითვალისწინოს ფაქტორების სიმრავლე და ეკონომიკური პროცესების არაწრფივობა.

შედეგები აჩვენებს ახალი თეორიული პლატფორმის ჩამოყალიბების აუცილებლობას, რომელსაც შეუძლია ჩვენი დროის რთული ეკონომიკური პროცესების ადეკვატური ინტერპრეტაცია, ინტერდისციპლინარული მიდგომების ინტეგრირება და გლობალური ეკონომიკური სისტემის ტექნოლოგიური გარდაქმნების გათვალისწინება.

6. ე.მენაბდე-ჯობაძის- სტატია ეძღვნება ეკონომიკაში 2024 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატების - დარონ აჯემოღლუს, საიმონ ჯონსონისა და ჯეიმს რობინსონის სამეცნიერო მიღწევების ანალიზს. კვლევა წარმოაჩენს მეცნიერთა ფუნდამენტურ

წვლილს ეკონომიკის ინსტიტუციური თეორიის შემუშავებაში, რომელიც ეკონომიკური ტრანსფორმაციების გასაგებად, ფუნდამენტურად ახალ მეთოდოლოგიურ მიდგომას წარმოადგენს.

ნაშრომის ცენტრალური სამეცნიერო კონცეფცია არის ინსტიტუციური სტრუქტურების გავლენის მექანიზმების შესწავლა გრძელვადიან ეკონომიკურ განვითარებაზე. ლაურეატთა სამეცნიერო მიდგომების გაანალიზებით, ნაჩვენებია პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ინსტიტუტებს შორის ურთიერთობა გლობალური ეკონომიკური პროცესების კონტექსტში.

ნობელიანტთა კვლევის მეთოდოლოგია ეფუძნება სისტემურ და ინტერდისციპლინურ მიდგომებს, მათ შორის შედარებითი ანალიზის, ინსტიტუციური მოდელირებისა და სხვადასხვა ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების ტრაექტორიების შეფასებას. მათი ნაშრომის ფუნდამენტური სიახლე მდგომარეობს ცნების - „ინკლუზიური ინსტიტუტების“, როგორც ეკონომიკური პროგრესის ხელშემწყობი ფაქტორის გამოვლენაში.

ავტორთა კვლევის შედეგები მნიშვნელოვანია თანამედროვე ეკონომიკური პოლიტიკის ფორმირებისთვის და ეკონომიკური განვითარების მექანიზმების საფუძვლიანი გააზრებისთვის.

7. სიჭინავა ალექსანდრე- 1. (სიჭინავა ა.)¹. სტატიაში „ტექნოლოგიური ცვლილების გავლენა შემოსავლის უთანასწორობაზე საქართველოში“ განხილულია ტექნოლოგიური ცვლილებების გავლენა შემოსავლების უთანასწორობაზე საქართველოში. გამოყენებულია კობ-დუგლასის საწარმოო ფუნქცია და საქსტატის მონაცემებზე დაყრდნობით, შეფასებულია, თუ როგორ მოქმედებს ტექნოლოგიური მიღწევები ეკონომიკურ ზრდასა და შემოსავლების განაწილებაზე. კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ ტექნოლოგიის გაუმჯობესება ზრდის პროდუქტიულობას და ეკონომიკურ შემოსავლებს, თუმცა, ის ასევე ზრდის შემოსავლების უთანასწორობას.

კვლევის შედეგები შეესაბამება ტექნოლოგიური ცვლილების უნარ-ჩვევებისადმი მიკერძოებულ თეორიას, რომელიც ამტკიცებს, რომ ტექნოლოგიური მიღწევები არაპროპორციულ სარგებელს მოუტანს კვალიფიციურ მუშაკებს. საქართველოში ეს იწვევს მაღალ ანაზღაურებას და უკეთესი სამუშაოს პოვნის პერსპექტივას მაღალკვალიფიციური მუშაკებისთვის, ხოლო დაბალი კვალიფიკაციის მქონე მუშაკებს სამუშაოს დაკარგვა და ხელფასების სტაგნაცია ემუქრებათ. პოლიტიკის შემქმნელებმა უნდა მოაგვარონ ეს უთანასწორობა განათლებისა და ტრენინგის

პროგრამებში ინვესტიციების გზით, რათა მუშახელი აღიჭურვოს თანამედროვე, მუდმივად განვითარებადი ტექნოლოგიური ლანდშაფტის შესაბამისი უნარებით.

2) სტატიაში „ეკონომიკური ზრდის ტენდენციები საქართველოში“ გაანალიზებულია ეკონომიკური ზრდის ტემპის ცვლილების თავისებურებანი და დადგენილია ეკონომიკური ზრდის ტემპის ცვლილების მიზეზები 2020-2023 წლებში.

დასაბუთებულია, რომ კოვიდ პანდემიით გამოწვეული რეცესიის შემდეგ, ეკონომიკა დაუბრუნდა თავის ჩვეულ რიტმს და კოვიდპანდემიამდე მისთვის დამახასიათებელ განვითარების ტენდენციას. აღნიშნულია, რომ ერთობლივი მოთხოვნის მაღალ დონეზე შენარჩუნებაში და პროდუქციის გამოშვების ზრდაში არსებითი როლი შეასრულა ქართველი ემიგრანტების მიერ ფულადი გზავნილების მოცულობის ზრდამ. ასევე მნიშვნელოვანი იყო ქვეყანაში შემოსული რუსი ემიგრანტების მიერ პროდუქციის შესაძენად განხორციელებული დანახარჯებიც.

1. ნაშრომში განხილულია საბანკო სისტემის ფუნქციონირების დადებითი და უარყოფითი მხარეები საქართველოში. ავტორი ცდილობს ისეთი ეკონომიკური ნორმატივების შემოღებას, რომელიც გააუმჯობესებს ბანკების ლიკვიდობას. აქვე სტატიაში მოცემულია ბანკების ლიკვიდობის შინაარსი და განმარტება.

2. რეცენზიაში ავტორი ცდილობს წინ წამოწიოს „საბანკო ბიზნეს-ლოგისტიკის“ სახელმძღვანელოს მნიშვნელობა ზოგადად სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის და ამ სკიოთხით დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის. სახელმძღვანელო ნამდვილად დროულია და ძალზედ მნიშვნელოვანია.

3. ავტორი სტატიაში თანაავტორებთან ერთად, ცდილობს დაასაბუთოს ეკონომიკური ზრდის ტენდენციები და მისი მნიშვნელობა საქართველოს ეკონომიკისათვის. ასევე სტატიაში განხილულია მისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ასევე ნაჩვენებია მისი დამღვეის გზები.

8. რევაზ შენგელია- სწრაფცვალებად სუპერკონკურენციის პირობებში ქვეყანა რომ ვაქციოთ მიმზიდველად, აუცილებელია შეიქმნას ინოვაციური, კრეატიული

ატმოსფერო განათლების სისტემის დასანერგად, ადამიანისეული კაპიტალის სრულყოფა-განვითარებისათვის, ვინაიდან განათლება თანამედროვე ციფრული ტრანსფორმაციის პირობებში ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვებისა და ცოდნის გავრცელების უმნიშვნელოვანესი სფეროა. კონკურენტუნარიანი ადამიანური კაპიტალი კი ითვლება ეფექტური ციფრული ტრანსფორმაციის გასაღებად და ინოვაციური პროცესების გააქტიურების პირობად. ასეთი(უწინარეს ყოვლისა-

ეროვნული) კაპიტალი განაპირობებს ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდას, ეკონომიკურ სტაბილურობას, საერთაშორისო ეკონომიკურ სივრცეში მაღალ რეიტინგს. ციფრულ ეკონომიკას ინოვაციების ეკონომიკას უწოდებენ, მაგრამ, როგორც ეკონომიკის ნებისმიერ სექტორს, ციფრულ ტრანსფორმაციას აქვს როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი მხარეები. დადებითი მხარე ის არის, რომ ციფრულ ტრანსფორმაცია დადებითად აისახება ადამიანის ცხოვრებაზე. ამით

ადამიანს შეუძლია უფრო სწრაფად მიიღოს ის სერვისები, რაც მას სჭირდება. უარყოფითი მხარეა ის, რომ იზრდება უმუშევრობა, მრავალი პროფესია შეიძლება გაქრეს, იმატოს კიბერ საფრთხეებმა და მრავალი სხვ.

საკვანძო სიტყვები: განათლება, ადამიანის უფლებები, უწყვეტი განათლება, ციფრული ტრანსფორმაცია, ცოდნის მორალური მოძველება, განახლება-კვლავწარმოება.

COMPETITIVE HUMAN CAPITAL - THE KEY TO DIGITAL TRANSFORMATION

In the conditions of fast-changing super competition, to make the country attractive for investment, it is necessary to create an innovative, creative atmosphere for the introduction of the education system. For the improvement and development of human capital, since education is the most important area for the

accumulation of human capital and the dissemination of knowledge in the conditions of modern digital transformation. Competitive human capital is considered as the key to effective digital transformation and as a condition for activation of innovative processes. Such (primarily national) capital determines the country's economic growth, economic stability, and high ranking in the international economic space.

Furthermore, formation of competitive human capital equipped with knowledge corresponding to international standards in the digital transformation system is not a problem of any one country. It worries not only Georgia, but also many developing and developed countries. Therefore, it is necessary to solve this problem by joint work with the support of the state. Naturally, globalization also provides a solution to this problem, because it, at the same time, first of all, involves the sharing of new experiences, ideas, and knowledge, which, especially for developing countries, etc. It is a vital necessity for Georgia.

Key words: Education, human capital, continuous education, digital transformation, moral obsolescence of knowledge, renewal-reproduction.

9. ჯოლია გურამ- მონოგრაფიაში განხილულია სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ციფ-რული ტრანსფორმაციის ზოგადთეორიული და პრაქ-ტიკული საკითხები: ციფ-რული საზოგა-დოების, რო-გორც გლობალიზაციის ახალი ეტაპის გენეზისი, ციფ-რული ტექნო-ლოგიები, როგორც ციფრული საზოგა-დოების განვითარების მთავარი ინს-ტ-რუ-მენტები და ინფორ-მაცია – ძირითადი რე-სურსები; ასევე ეკონომიკისა და ბიზ-ნე-სის ციფრული ტრანსფორმაციის თავისებურებები, სახელმწიფოს ციფრული განვითა-რე-ბის სტრა-ტეგი-ები და პროგრამები, ციფრული ურთი-ერთობის სა-მართლებრივი რეგუ-ლი-რების, განათლებისა და დასაქმების ციფრული ტრანს-ფორმაციის, ციფ-რული პლატ-ფორ-მე-ბის, კლასტერებისა და ორეულების წარმო-შო-ბის წანამ-ძ-ღვრები და თავისე-ბურებები, ციფ-რული ქალაქების, ელექტ-რო-ნული მმართველობისა და ციფ-რული დიპლომატიის, ციფ-რული კულტურისა და ეთიკის საკვანძო საკითხები და ადამიანის უფლებები ინ-ტერ-ნეტში.

მონოგრაფია გათვალისწინებულია სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ციფ-რული ტრანსფორმაციით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისათვის.

10 . ჭყონია ლია--საქართველოში მეწარმეობის ხელშეწყობი მრავალი პროექტი ხორციელდება. როგორც სახელმწიფო, ასევე კერძო და არასამთავრობო სექტორის მხრიდან, აღნიშნულ პროექტებში მცირედ, ან საერთოდ არ არის გათვალისწინებული ღონისძიებები უშუალოდ სოციალურ-ფსიქოლოგიურ ფაქტორების გაძლიერების მიმართულებით. ნაშრომში მიმოხილულია ძირითადი სოციალური და ფსიქოლოგიური ფაქტორების: სოციალური ქსელების, კულტურული დამოკიდებულებების, ფსიქოლოგიური თავისებურებების, განათლების ხელმისაწვდომობისა და ეკონომიკური შესაძლებლობების აღქმის არსი და მათი გავლენა სამეწარმეო ლანდშაფტზე განვითარებად ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში. ამ ფაქტორების გამოყენებითა და გაუმჯობესებით, აგრეთვე, ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობით, შესაძლებელია შეიქმნას უფრო ხელსაყრელი გარემო მეწარმეობისთვის.

2.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელება ნომერი/ ტომი, გამ	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები

			ოცემის ადგილი			
1	ტ. კიკვაძე	მიგრაციული პროცესების გავლენა მაკროეკონომიკუ რ მაჩვენებლებზე	სამეცნიე რო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერი ნგი“, 3-4, 2024, თბილის ი	ISSN 1512- 0538	გვ. 49- 52	თ. შაკიაშვილი
2	ჯოლია გურამ	ინდუსტრიული განათლების ხარვეზები და თანამედროვე გამოწვევები (ინგლისურ ენაზე) სტატიის პოსტპრინტი გამოქვეყნდა “Scopus“-ში (SSRN LINK: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4742194)	ჟურნალი „ეკონომიკ ა“ ტომი 106, #3-5 2024	E-ISSN 2733-3361 DOI:10.3 6962/EC S106/3- 5/2024	8 გვ.	
3	მგელაძე ლაშა	კონკურენცია საწვავის ბაზარზე მითი	ჟურნალი The New Economist	ISSN 2667- 9752 (online); ISSN151	8	

		თუ რეალობა - ნაწილი II	- 2024 #2- 3	2-4649 (print); DOI suffix: 10.36962 /NEC190 22024-7		
4	მგელაძე ლაშა	კონკურენცია და სახელმწიფო შესყიდვები	VI ეროვნუ ლი სამეცნიე რო კონფერე ნციის კრებული - მსოფლი ო წესრიგის ტრანსფო რმაცია და ეკონომიკ ური უსაფრთ ოება; ქუთაისი 13 სექტემბე რი 2024 წ.			

5	თამარ ჩაჩანიძე, ლაშა მგელაძე	საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის ტენდენციები და გამოწვევები	ბიზნეს- ინჟინერი ნგი 3-4, 2024	https://doi.org/10.36073/1512-0538	5	

ანოტაცია

1. (კიკვაძე ტ.) მსოფლიოში მნიშვნელოვნად გაზრდილმა ეკონომიკურმა, სოციალურმა თუ კულტურულმა ფაქტორებმა განაპირობა მიგრაციული პროცესების ინტენსივობა. გლობალიზაციის ფონზე შესუსტებულმა სასაზღვრო დაბრკოლებებმა ადამიანებს მისცა მეტი შანსი, დაიმკვიდრონ ადგილი საერთაშორისო შრომის ბაზარზე. შედეგად გაიზარდა ქვეყნებს შორის მოსახლეობისა და სამუშაო ძალის გადაადგილების მასშტაბები. ნაშრომში გაანალიზებულია მიგრაციის გამომწვევი მიზეზები, შრომითი მიგრაციის დადებითი და უარყოფითი ეფექტები. მეცნიერების მიერ შემუშავებული მნიშვნელოვანი თეორიების საფუძველზე ფორმულირებულია გარკვეული კანონზომიერებები მიგრაციულ პროცესებთან მიმართებაში. საქართველოს ძირითადი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე ჩატარებულია რეგრესიულ-კორელაციური ანალიზი. აგებულია წრფივი რეგრესიის განტოლება, რომელშიც ასახულია კავშირი მიგრაციულ სალდოსა და უმუშევრობის დონეს შორის.

2 ჯგოლია გურამ- . სტატიაში განხილულია ადამიანის ორმაგი ბუნება, როგორც ყველაზე ძლიერი და ყველაზე სუსტი არსება დედამიწაზე. ნაჩვენებია გონების ძალით თუ როგორ შეძლეს მათ კაცობრიობის განვითარება. თუმცა, იმავდროულად, შეინარჩუნეს ოდი-თგან თანდაყო-ლი-ლი უზნეო და აგრესიული უნარ-ჩვევები. ყოველივეს გამოსწორება კი (თუნდაც ნა-წილობრივ) მხოლოდ განათლებით მიიღწევა.

მოცემულია განათლების უნიკალური ბუნება, რომ იგი არც მემკვიდრეობით ან ყიდ-ვით, ჩუქებით, მითვისებით და არც იძულებით სხვას არ გადა-ეცემა. განათ-ლება თვით-მოპოვებადი, თვითშეძენადი ფენომენია. ამასთან, შეძენილი განათლება (ცოდნა) მეტად სპეციფიკური საქონელია, რადგან ძალიან „მალფუჭებადი“ და პერმანენტულად განახ-ლებადი ინტე-ლექტუა-ლური კაპიტალია.

ნაჩვენებია სასწავლო პროცესის თავისებუ-რე-ბები, დიდ მოაზროვნეთა (პიტაგორას, პლატონისა და სხვათა) შეხედულებები ცოდნის (განათლების) შესახებ. დახა-სიათებუ-ლია განათ-ლების მსოფლიო კრიზისის მიზეზები და ფაქტორები,

ასევე საგან-მანათლებ-ლო სის-ტემის ამოცანები, პარადოქსები და ახალი გამოწვევები.

განხილულია განათლების თანამედროვე მოთხოვნები, უწყვეტი განათლების სის-ტემის გენეზისი და დღევანდელი, ინდუსტრიული საზოგადოების საგანმანათ-ლებ-ლო სისტემის ხარვეზები და ახალი გამოწვევები, ციფრული წიგნიერება (კომპეტენ-ცი-ები, უნარ-ჩვევები) და განათლების მოდერნიზაცია.

3.(ლაშა მგელაძე)-- 1. ნაშრომი წარმოადგენს ქვეყანაში არსებული ერთ-ერთი აქტუალური თემის, საწვავის ბაზარზე არსებული მდგომარეობის კვლევის გაგრძელებას - II ნაწილს. ის აზუსტებს ავტორის მიერ პირველ ნაწილში ასახულ დასკვნებსა და რეკომენდაციებს, კონკურენციის მარეგულირებელი უწყების მიერ განხორციელებული კვლევების მიმოხილვის საფუძველზე.

ამასთან, ნაშრომში განხილულია, საერთაშორისო პრაქტიკაში ფართოდ დანერგილი/აპრობირებული და საქართველოს სამართლებრივ ბაზაში შესაბამისად ასახული/გადმოღებული, კონკურენციის მარეგულირებელი ნორმების პრაქტიკაში მოქმედების, ეფექტიანობის საკითხი. მიმოხილულია სახელმწიფო შესყიდვების ბაზრის სეგმენტი, საწვავის ბაზარზე არსებული სიტუაციასთან მიმართებაში.

ბოლოს წარმოდგენილია ავტორისეული დასკვნები და წინადადებები საწვავის ბაზარზე ბაზარზე არსებულ პრობლემებსა და მათი გადაჭრის გზებთან მიმართებაში.

3. ნაშრომის კვლევის საგანია სახელმწიფო შესყიდვების სისტემა და სახელმწიფო შესყიდვების ბაზარზე არსებული კონკურენტული მდგომარეობა.

კვლევის ობიექტია ერთ-ერთი აქტუალური თემა, საწვავის ბაზარზე არსებული რეალობა, კერძოდ, საწვავის კონსოლიდირებული ტენდერების მიმართულებით არსებული მდგომარეობა. ჩატარებულია როგორც რაოდენობრივი, ისე თვისობრივი კვლევა; გამოყენებულია სამაგიდო და ემპირიული კვლევის მეთოდები.

გაანალიზებულია ბოლო ათი წლის მანძილზე არსებული მდგომარეობა განხორციელებულ საწვავის კონსოლიდირებულ ტენდერებთან მიმართებაში, კრიტიკულადაა შეფასებული არსებული მდგომარეობა და წარმოდგენილია რეკომენდაციები სისტემის დახვეწის კუთხით.

4. უძრავი ქონება მსოფლიოს ნებისმიერი განვითარებული ქვეყნისთვის ეროვნული სიმდიდრის განსაკუთრებული შემადგენელი ნაწილია. იგი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ქვეყნის ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ განვითარებაში. უძრავი ქონება წარმოადგენს ქვეყნის ეკონომიკური სისტემის ერთ-ერთ ანგარიშგასაწევ შემადგენელს და ეფუძნება როგორც კერძო საკუთრების შეძენას და საბაზრო მექანიზმების თვითრეგულირებას, ასევე ეკონომიკის ფუნქციონირებასა და განვითარებას. 1908 წელს ნიკო ნიკოლაძე წერდა, რომ ქვეყანას, რომელსაც უძრავი ქონება შეფასებული არ აქვს, მას მომავალი არ აქვსო. შესაბამისად, აუცილებელია გვესმოდეს უძრავი ქონების არსი და მისი მნიშვნელობა ქვეყნის მომავალი კეთილდღეობისთვის. სტატიაში განვიხილავთ უძრავი ქონების ფასების ამჟამინდელ მდგომარეობას ქვეყანაში და იმ ფაქტორებს, რომლებიც ხელს უწყობენ უძრავი ქონების საერთო ღირებულების მუდმივ ზრდას ჩვენს ქვეყანაში.

V. სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება , გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1	Aleksandr Sichinava	Sustainable development awareness and integration in higher education:	journal "Discover Sustainabilit y"	-----	1-18	Sergey Bespalyy, Gulmira Alnazarova, Vincenzo Nunzio Scalcione, Pavel Vitliemov, Alexandr

		a comparative analysis of universities in Central Asia, South Caucasus and the EU, journal "Discover Sustainability", 5: 346, 2024				Petrenko, Andrey Kaptsov
2	Revaz Shengelia	ASSESSING AI DEPENDENCY: A MULTIFACTORIAL ANALYSIS AND AIDI INDEX (Scopus postprint) (ხელოვნურ ინტელექტზე დამოკიდებულება: მულტიფაქტორული ანალიზი და AiDi ინდექსი)	Scopus	(Scopus (Preprint)) SCOPUS LINK: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85186337240&origin=resultslist SSRN LINK: https://papers.ssrn.com/sol3/documents.cfm?abstractid=4511111	7	Levan Gabisonia,...

				n.com/so l3/papers .cfm?abs tract_id= 4716709		
3	შაკიაშვილი თემურ	“Contemporary Challenges of the Georgian Economy”	International scientific Discussion: Problems,Tas ks and Prospects. December 19-20, 2024, Great Britain.	52(226)	10	მერაბ ვანიშვილი
4	Alexsander Sichinava	Trends in real estate development in the georgian refublic in 2023- 2024	დანია,თბილ ისი	ISSN 1512 1512- 0538	ჟურნ - ბიზნე ს- ინჟინე რინგი. 2024წ. #3- 4.გვ.17 6-180	D.Sekhniashvili, N.Chikaidze
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

1. (რევაზ შენგელია)- Artificial Intelligence (AI) has emerged as a transformative force reshaping economies worldwide.This paper presents a comprehensive framework for assessing AI dependency, aiming to quantify the extent to which countries rely on AI technologies and capabilities. We propose a multifactorial analysis that integrates various indicators, including

the contribution of AI-related industries to GDP, the rate of AI technology adoption, the availability of skilled AI professionals, government initiatives supporting AI development, and the readiness of infrastructure for AI deployment. Each indicator is weighted based on its relative importance, determined through expert judgment and statistical analysis. Through case studies and empirical analysis, we demonstrate the application of the proposed framework in evaluating AI dependency across different countries. Our findings highlight the diverse landscapes of AI readiness and dependency, providing insights for policymakers, researchers, and stakeholders to understand and address the challenges and opportunities associated with the AI-driven economy.

Keywords: Artificial Intelligence, AI Dependency, Economic Impact, Multifactorial Analysis, Policy Implications

ხელოვნური ინტელექტი (AI) უკვე წარმოადგენს ტრანსფორმაციული ძალას, რომელიც ცვლის ეკონომიკას მთელ მსოფლიოში. ეს ნაშრომი წარმოგიდგენთ AI-ზე დამოკიდებულების შეფასების ყოვლისმომცველ ჩარჩოს, რომელიც მიზნად ისახავს რაოდენობრივად განსაზღვროს ქვეყნების დამოკიდებულება AI ტექნოლოგიებსა და შესაძლებლობებზე. ჩვენ ვთავაზობთ მრავალფაქტორულ ანალიზს, რომელიც აერთიანებს სხვადასხვა ინდიკატორებს, მათ შორის AI-თან დაკავშირებული ინდუსტრიების წვლილს მშპ-ში, ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიის მიღებულობის დონეს, გამოცდილი AI პროფესიონალების ხელმისაწვდომობას, სამთავრობო ინიციატივებს, რომლებიც მხარს უჭერენ ხელოვნურ ინტელექტის განვითარებასა და ინფრასტრუქტურის მზადყოფნას. თითოეული ინდიკატორი შეწონილია მისი ფარდობითი მნიშვნელობის მიხედვით, რომელიც განისაზღვრება ექსპერტთა შეფასებით და სტატისტიკური ანალიზით. შესწავლისა და ემპირიული ანალიზის საშუალებით ჩვენ შეგვიძლია გავაანალიზოთ სხვადასხვა ქვეყნის AI-ზე დამოკიდებულება, რაც პოლიტიკის შემქმნელებს, მკვლევარებს და დაინტერესებულ მხარეებს საშუალებას მისცემს გააანალიზოს, შეაფასოს და გადაჭრას AI-ზე ორიენტირებულ ეკონომიკასთან დაკავშირებული გამოწვევები და შესაძლებლობები.

საკვანძო სიტყვები: ხელოვნური ინტელექტი, ხელოვნურ ინტელექტზე დამოკიდებულების ინდექსი, ეკონომიკური გავლენა, მულტიფაქტორული ანალიზი, პოლიტიკის შედეგები.

2. (თემურ შაკიაშვილი)- წინამდებარე სტატია ეფუძნება უახლეს ლიტერატურასა და საერთაშორისო და ადგილობრივ ფაქტორებს, რომელიც იმ თანამედროვე გამოწვევებს, რომლის წინაშეც დგას ჩვენი ქვეყანა. ის აანალიზებს ისეთ კრიტიკულ ფაქტორებს, როგორიცაა რუსეთ-უკრაინის ომი და დასავლეთის მიერ რუსეთისათვის

დაწესებული ეკონომიკური სანქციები, საქართველოს უარყოფითი საგადასახდელო ბალანსი და იმპორტზე დამოკიდებულება, პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები და კვლიეფიციური სამუშაო ძალის არსებობა, ფინანსური და საბანკო სისტემა. სტატიაში ასევე განხილულია ის შესაძლებლობები, თუ როგორ იქნეს დამღეული ეს გამოწვევები და მოცემულია შესაბამისი რეკომენდაციები.

3.ა)(სიჭინავა ალექსანდრე)-ნაშრომში განხილულია საბანკო სისტემის ფუნქციონირების დადებითი და უარყოფითი მხარეები საქართველოში. ავტორი ცდილობს ისეთი ეკონომიკური ნორმატივების შემოღებას, რომელიც გააუმჯობესებს ბანკების ლიკვიდობას. აქვე სტატიაში მოცემულია ბანკების ლიკვიდობის შინაარსი და განმარტება.

ბ).რეცენზიაში ავტორი ცდილობს წინ წამოწიოს „საბანკო ბიზნეს-ლოგისტიკის“ სახელმძღვანელოს მნიშვნელობა ზოგადად სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის და ამ სკითხით დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის. სახელმძღვანელო ნამდვილად დროულია და ძალზედ მნიშვნელოვანია.

გ)ავტორი სტატიაში თანაავტორებთან ერთად,ცდილობს დაასაბუთოს ეკონომიკური ზრდის ტენდენციები და მისი მნიშვნელობა საქართველოს ეკონომიკისათვის. ასევე სტატიაში განხილულია მისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ასევე ნაჩვენებია მისი დამღევის გზები.

დ). რეცენზიაში დასაბუთებულია შუა დერეფნის როლი ენერგეტიკაში. ავტორები ნაშრომში ბრწყინვალედ ართმევენ თავს შუა დერეფნის ფუნქციის მნიშვნელობის დამტკიცებას საქართველოს ეკონომიკური და პოლიტიკური განვითარებისათვის.

ე) ნაშრომი წარმოდგენილია ინგლისურ ენაზე. მასში განხილულია საქართველოში უძრავი ქონების ბაზარზე მომხდარი ცვლილებები 2023-2024 წლებში. გამოკვლეულია მოსალოდნელი ცვლილებები უძრავი ქონების ბაზარზე და დასახულია მისი განვითარების პერსპექტივები.

.

.

.

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის	გამოც.ადგილი და კოდი	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

			დასახელება ,ნომერი/ტო მი	ISSN		
1	ჯოლია გურამ	ევროკავშირთა ნ საქართველოს ეკონომიკურ- ტექნოლოგიუ რი ინტეგრაციის შედეგები და განვითარების პერსპექტივებ ი (ინგლისურ ენაზე)	იტალიის სამეცნიერო ჟურნალი. ფლორენცია. იტალია. #56 (ივნისი), 2024	ISSN 3572- 2436 DOI: 10.5281/ zenodo.1 2548601	9 გვ.	
2	გურამ ჯოლია	მწვანე ეკონომიკა - თანამედროვე გლობალური პარადიგმა მდგრადი მომავლისათ- ვის (ინგლისურ ენაზე) „Green Economy – The	დანის სამეცნიერო ჟურნალი. კოპენჰაგენი. დანია. #87 (აგვისტო). 2024 Danish Scientific Journal No87	ISSN 3375- 2389 Vol 1. https://doi.org/10.5281/zenodo.13620021	7 გვ.	ჯანგავაძე ირაკლი

		modern global paradigm for a sustainable development“.	https://doi.org/10.5281/zenodo.13620021			
3	Jangavadze Irakli	PECULIARITIES OF THE FORMATION OF „INDUSTRY 5.0“.	XII International Scientific and Practical Conference «Scientific advances and innovative approaches» https://doi.org/10.5281/zenodo.13173528	July 25-26, 2024, Tokyo. Japan.	Jolia Guram	1
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ჯოლია გურამ- . სტატია ეძღვნება საქართველოსა და ევროპის ქვეყნების ეკონომიკურ-კულტურული და ტექნოლოგიური ინტეგრაციის აქტუალურ საკითხებს. ისტორიულ კონტექსტში გან-ხი-ლუ-ლია საქართველოს მრავალმხრივი ურთიერთობა ევრო-პულ ცივილიზაციასთან, განსაკუთ-რებით მისი მიზანდასახული და ინტენსიური სწრაფვა ევროპულ სივრცეში ინტეგრა-ციი-საკენ, კერძოდ, ის მნიშვნელოვანი ღონისძიებები, რომლებიც ბოლო ათწლეულების განმავ-ლო-ბაში ეკონომი-კის, ტექნოლოგიებისა და სამართლის მიმართუ-ლებებით განხორ-ცი-ელ-და. გაცხა-დებულია ევრო-პული საბჭოს 2023 წლის 14 დეკემბრის გადაწყვეტილება საქარ-თვე-ლოსა-თვის ევრო-კავ-შირის წევრობის კანდიდატის მინიჭების შესახებ. განსაზღ-ვრუ-ლია ის სტრატეგიული ამოცანები, რომლებიც მომავალშია შესას-რულებელი. ყურადღება განსა-კუთ-რებით მახვილდება საქართველოს გეოსტრატეგიულ მდებარეობაზე, რომელიც გახდე-ბა ევროპისა და აზიის ქვეყნებს შორის ტვირთნაკადებისა და ენერგორესურსების დამაკავ-ში-რებელი „შუა დერეფანი“.

2. ჯოლია გურამ, ჯანგაგაძე ირაკლი -- სტატიაში მწვანე ეკონომიკა განხილულია როგორც მსოფლიოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე პარადიგმა.

დღევანდელ ეპოქაში, გლობალური გამოწვევების ფონზე, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მწვანე ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების საკითხები. არსებული პრობლემური საკითხის აქტუალობა თავის მხრივ გამომდინარეობს მდგრადი განვითარების არსიდან, რადგან იგი მთავარ როლს ასრულებს ეკონომიკური ზრდის საკითხში, განსაკუთრებით კი მაშინ, როცა მომავალი თაობების ინტერესები უნდა იყოს დაცული.

სტატიაში ნაჩვენებია მწვანე ეკონომიკის არსი, უპირატესობები და ძირითადი ამოცანები, ასევე მწვანე და ყავისფერი ეკონომიკური მოდელების შედარებითი ანალიზი.

ჩატარებულია კვლევა, რომელშიც გაანალიზებულია მსოფლიოში ყველაზე მწვანე და ყველაზე ნაკლებად მწვანე ეკონომიკის მქონე ქვეყნების მაჩვენებლები.

სტატიაში მწვანე ეკონომიკა განხილულია როგორც მსოფლიოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე პარადიგმა.

დღევანდელ ეპოქაში, გლობალური გამოწვევების ფონზე, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მწვანე ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების საკითხები.

არსებული პრობლემური საკითხის აქტუალობა თავის მხრივ გამომდინარეობს მდგრადი განვითარების არსიდან, რადგანაც იგი მთავარ როლს ასრულებს ეკონომიკური ზრდის საკითხში, განსაკუთრებით კი მაშინ, როდესაც მომავალი თაობის ინტერესები უნდა იყოს დაცული.

სტატიაში ასევე ნაჩვენებია მწვანე ეკონომიკის არსი, უპირატესობები და ძირითადი ამოცანები.

ასევე მოცემულია მწვანე და ყავისფერი ეკონომიკური მოდელების შედარებითი ანალიზი.

ამასთან, ჩატარებულია კვლევა, რომელიც აანალიზებს მსოფლიოში ყველაზე მწვანე და ყველაზე ნაკლებად მწვანე ეკონომიკის მქონე ქვეყნების მაჩვენებლებს.

3. ჯანგადაძე ირაკლი ---ნაშრომში განხილულია „ინდუსტრია 5.0“-ის, როგორც საზოგადოების ინოვაციური განვითარების ახალი ფილოსოფიის არსი და შემადგენელი კომპონენტები, მისი ტექნოლოგიური განვითარების ასპექტები, ფუნქციონირების პრინციპები, „ინდუსტრია 4.0“-გან განმასხვავებელი და დამახასიათებელი ნიშნები.

ნაჩვენებია „ინდუსტრია 5.0“-ის იგივე „საზოგადოება 5.0“-ის უპირატესობები და დომინირებული აქტორები – ნივთების ინტერნეტი, ხელოვნური ინტელექტი და კრეატიული ადამიანი, ასევე მისი ინკლუზიურობა და სამართლიანობა, ურთიერთობის სრულიად ახალ მოდელზე – „ადამიანი-მანქანა“, როგორც თანამშრომლობით პარადიგმაზე გადასვლა.

ყურადღება გამახვილებულია „საზოგადოება 5.0“-სთვის წინააღმდეგობის ხუთი „კედლის“ (ადმინისტრაციული ბარიერები, კანონმდებლობა, ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ცოდნა და ადამიანთა ცნობიერებაში განვითარების აღიარება) დაძლევაზე, ასევე მისი ფორმირების პრინციპების (ფოკუსის გადატანა ადამიანზე, დანახარჯებისა და შემოსავლების ახლებურად გააზრება და ახალი ღირებულების შექმნაში საწარმოო სიმძლავრეთა ადაპტაცია) მნიშვნელობაზე.

5.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება, ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	დ. კვარაცხელია	ეკონომიკური ზრდის ტენდენციები საქართველოში	მე-12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“	18.10.2024	მე-12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“
2	ტ. კიკვაძე	მიგრაციული პროცესების გავლენა მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებზე	მე-12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“, თბილისი,		თ. შაკიაშვილი

3	მენაბდე- ჯობაძე ელენე	ინსტ იტუ ტები და ეკონ ომიკ ური ზრდ ა	მე - 12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელის ტრანსფორმაცია“	18 - 19 ოქტომბე რი, 2024 თბილის ი - ახმეტა, საქართვე ლო	
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	რევაზ შენგელია,	კონკურ ენტუნა რიანი ადამიან ისეული კაპიტა ლი- ციფრუ ლი ტრანსფ	მე-12 საერთაშორისო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელის ტრანსფორმაცია“,	18-19 ოქტომბე რი,2024 წ.- თბილისი -ახმეტა, საქართვე ლო	ქ,წიკლაური,..

		ორმაგი ის გასაღებ ი			
2	ჯოლია გურამ	ციფრულ ი კომპანიი სა და ციფრულ ი პროდუქ ციის თავისებ ურებები (ინგლი სურ ენაზე)	XIV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერების თანამედროვე პრობლემები და გამოწვევები“.	11-12 აპრილი, 2024. ლონდონ ი. დიდი ბრიტანე თი ISBN 978- 92-44513- 97-2 DOI https://doi .org/10.52 81/zenodo .10977674	ჯოლია ნინო
3	ჯოლია გურამ	ელექტრ ონული კომერც იის ბიზნესმ ოდელე ბი და ინფორ- მაციის საკუთ- რებითი ურთი-	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე მეცნიერება და გამოყენებითი ასპექტები“.	07-08 მაისი. 2024 რომი. იტალია. ISBN 978- 91-65423- 67-1 DOI https://doi. org/10.528 1/zenodo.1 1187257	ჯოლია ნინო

		ერთობე ბის სირთუ ლეები (ინგლი სურ ენაზე)			
4	ჯოლია გურამ	ციფრუ ლი ტექნოლო გია ბლოკ- ჩეინისა და სმარტკო ნტ- რაქტის თავისე- ბურე- ბები (ინგლი სურ ენაზე)	XII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერების ახალი პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები“.	28-29 მაისი. 2024 პარიზი. საფრანგე თი. ISBN 978- 91-65423- 70-1 DOI https://doi. org/10.528 1/zenodo.1 454394	ჯოლია ნინო
5	ჯოლია გურამ	„ინდუსტ რია 5.0“- ის ფორმი- რების თავისებუ რებები (ინგლის ურ ენაზე)	XII საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია "მეცნიერული მიღწევები და ინოვაციური მიდგომები". XII International Scientific and Practical Conference	25-26 ივლისი, 2024 ტოკიო, იაპონია. ISBN 978- 92-44514- 12-2 DOI https://doi. org/10.528 1/zenodo.1 3144002	ჯანგავაძე ირაკლი

		PECULIARITIES OF THE FORMATION OF „INDUS TRY 5.0“.	«Scientific advances and innovative approaches» https://doi.org/10.5281/zenodo.13173528		

ანოტაცია (ქართულ ენაზე).

1. ჯანგადაძე ირაკლი--ნაშრომში განხილულია „ინდუსტრია 5.0“-ის, როგორც საზოგადოების ინოვაციური განვითარების ახალი ფილოსოფიის არსი და შემადგენელი კომპონენტები, მისი ტექნოლოგიური განვითარების ასპექტები, ფუნქციონირების პრინციპები, „ინდუსტრია 4.0“-გან განმასხვავებელი და დამახასიათებელი ნიშნები.

ნაჩვენებია „ინდუსტრია 5.0“-ის იგივე „საზოგადოება 5.0“-ის უპირატესობები და დომინირებული აქტორები – ნივთების ინტერნეტი, ხელოვნური ინტელექტი და კრეატიული ადამიანი, ასევე მისი ინკლუზიურობა და სამართლიანობა, ურთიერთობის სრულიად ახალ მოდელზე – „ადამიანი-მანქანა“, როგორც თანამშრომლობით პარადიგმაზე გადასვლა.

ყურადღება გამახვილებულია „საზოგადოება 5.0“-სთვის წინააღმდეგობის ხუთი „კედლის“ (ადმინისტრაციული ბარიერები, კანონმდებლობა, ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ცოდნა და ადამიანთა ცნობიერებაში განვითარების აღიარება) დაძლევაზე, ასევე მისი ფორმირების პრინციპების (ფოკუსის გადატანა ადამიანზე, დანახარჯებისა და შემოსავლების ახლებურად გააზრება და ახალი ღირებულების შექმნაში საწარმოო სიმძლავრეთა ადაპტაცია) მნიშვნელობაზე.

VI. სხვა აქტივობები:

ა) ასოცია მეცნიერებისათვის წევრი/რეცენზენტი

სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

ა. სიჭინავა- ჩავატერე მე-12 საერთაშორისო „ეკონომიკური გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“, რომლის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღო 37 უცხოელმა მეცნიერმა.

გ) ლექცია-სემინარები

1. დემნა კვარაცხელიას მიერ წაკითხული ლექცია-სემინარები

სტუ-ში 2023-2024 სასწავლო წლის მეორე სემესტრში მიმყავდა: „მაკროეკონომიკა II“-ის სამაგისტრო კურსი, „ღია ეკონომიკის“ სადოქტორო კურსი და „ეკონომიკური ზრდის“ საბაკალავრო კურსი.

2024-2025 სასწავლო წლის პირველ სემესტრში ვასწავლი: „მიკროეკონომიკა II“-ის სამაგისტრო კურსს, „მაკროეკონომიკის“ და „მონეტარული ეკონომიკის“ საბაკალავრო კურსებს.

2. (ელენე მენაბდე-ჯობაძე) ლექცია-სემინარები მიჰყავს 6 სასწავლო კურსში:

ბაკალავრიატი - „საზღვარგარეთის ქვეყნების ინსტიტუციური სისტემები“;

მაგისტრატურა - „კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში“, „ქცევის ეკონომიკა“, „თანამედროვე ეკონომიკური თეორიები“, „ეკონომიკური განვითარება“;

2. დოქტორანტურ - „ინსტიტუციური ეკონომიკა“.

დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა
ფაკულტეტი-----

(სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

----- (სამეცნიერო-
კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

პროფ. ივანე ჯაგოდნიშვილი
სოციალურ მეცნიერებათა დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

იაშა (კოკა) კუტუბიძე
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა
თანამდებობების მიხედვით:

1. იაშა (კოკა) კუტუბიძე-პროფესორი
2. შოთა ვადაჭკორია-ასოცირებული პროფესორი
3. არსენ ბურჯალიანი-ასოცირებული პროფესორი
4. ომარ ტაბუცაძე-ასოცირებული პროფესორი
5. ნატო მახათაძე-ასისტენტ პროფესორი
6. ირმა ხურცია-ანდრიაძე-ასისტენტ პროფესორი
7. თეონა შარიქაძე-ასისტენტ პროფესორი
8. თეა მურვანიძე-ასისტენტი

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების
მონაცემები).

*ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ
ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით)
ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან
არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს*

№	პროექტის დასახელება	დაწყე ბის და დამთა	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)

		ვრების წლები		
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						

4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიითითებით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			

4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემის ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1		ოსმალეთ	„გეორგიკ	ISBN	A- 5	

	ვადაჭკორია შოთა	(თურქეთ)- საქართველოს სასაზღვრო ომი და ქართველთა დამარცხების ფაქტორები (XX საუკუნე)	ა“ თბილის ი. 2024	978- 9941-8- 6272-4	ფორმა ტი. 397 გვერდ ი	
2	კოპალიანი კარლო, კუტუბიძე იამა (კოკა), გურგენიძე ვაჟა	სამხედრო განათლებისა და სამხედრო ხელოვნების აქტუალური პრობლემები	„ტექნიკ ური უნივერს იტეტი“ თბილის ი 2024	ISBN 978- 9941- 512-551		
3						
4						
5						

ანოტაცია

1. საარქივო დოკუმენტებისა და პრესის მასალების გაანალიზების საფუძველზეა ნაშრომში დასაბუთებული: 1)გერმანიის პოლიტიკური ელიტის მხრიდან, რუსეთ-ოსმალეთს შორის ამიერკავკასიის ბუფერული სახელმწიფოს შესაქმნელად შემუშავებული გეგმის განმაპირობებელი მიზეზები; 2)საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთის ტერიტორიებთან მიმართებაში, ბრესტის საზავო ხელშეკრულების დოკუმენტზე ხელმოწერამდე, გერმანია-ოსმალეთის წინასწარი გარიგების უტყუარობა; 3)ტრაპიზონის საზავო კონფერენციაზე, ამიერკავკასიის დელეგაციის ოსმალეთთან შეუთანხმებლობის და ბათუმის საზავო კონფერენციაზე ოსმალეთის უმძიმესი მოთხოვნებით დატვირთულ ხელშეკრულებაზე, საქართველოს წარმომადგენლობის ხელმოწერის (1918 წლის 4 ივნისი) განმაპირობებელი

ფაქტორები; 4)ოსამლეთის ხელისუფლებისგან დაფინანსებული და ინგლისელთა ხელშეწყობით, სერვერ-ბეგის მიერ `სამხრეთ კავკასიის მუსლიმანური სახელმწიფოს` შექმნის მცდელობა, საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთის ტერიტორიების ოსმალეთისგან მიტაცებაზე იყო გათვლილი; 5)მოსკოვის 1921 წლის 16 მარტის და ყარსის 13 ოქტომბრის ხელშეკრულებებით, საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთის ტერიტორიების ოსმალეთისადმი გადაცემის ფაქტი და ყარსის ხელშეკრულების რეანიმაცია (1993 წლის 25 მარტი), საერთაშორისო სამართლის ნორმების მიღმა დგას და ქვეყნის წინაშე ჩადენილი დანაშაულის ნიშნებს შეიცავს...

ამ და სხვა მნიშვნელოვან საკითხებზეა დასაბუთებული პასუხი გაცემული წინამდებარე მონოგრაფიაში.

2. კოლექტიურ მონოგრაფიაში განხილულია სამხედრო განათლების ხელოვნების არსი, ხასიათი და ტენდენციები. აღნიშნული პრობლემატიკის ირგვლივ შესწავლილი და გაანალიზებულია შემდეგი საკვანძო საკითხები: სამხედრო განათლების მისია, მიზანი, ამოცანები, ძველი (საბჭოთა) და თანამედროვე (დასავლური) სამხედრო განათლების სისტემათა მიხედვით. აქცენტებია გაკეთებული სამხედრო პირთა მოტივაციაზე და ქცევებზე. მონოგრაფიის ერთ-ერთი ნაწილი ეთმობა პრობლემის ემპირიულ კვლევას, სადაც განხილულია სამხედრო სფეროში რეფორმების ის გამოწვევები, რის გამოც გაჩნდა მოცემული კვლევის ჩატარების აუცილებლობა.

3.

.

.

ბ) სახელმძღვანელო:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები

1						
2						
3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ ლობა, ჟურნალის/კრებული ს დასახელებ ნომერი/ ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	ვადაჭკორია შოთა	რუსეთის გეოპოლიტიკური ინტერესები სამხრეთ	ქართული დიპლომა ტია.	ISBN 1512- 1518	60-93	

		კავკასიაში და ქართულ-ოსური კონფლიქტის მიზანმიმართულ ი პროვოცირება. გვერდი: 60-93 ISBN 1512-1518.	(წელიწდ ეული). არტანუჯ ი“ თბილის ი. 2024 წ.			
2	ვადაჭკორია შოთა	საქართველოს ხელისუფლების რიტორიკა „სამხრეთ ოსეთში“ მოსალოდნელი „რევოლუციის“ შესახებ და ოსი სეპარატისტების საპირისპირო ლონისძიებები	ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერი ნგი“ თბილის ი. 2024 წ. # 3- 4.	ISBN 1512- 0538	301- 310	
3	კუტუბიძე იაშა (კოკა), დოლიძე ნინო	მასმედიის ჰომოგენიზაციის სოციალური პარადიგმები: თეორიულ- მეთოდოლოგიუ რი საფუძვლები	ჟურნალი „ბიზნესი ნჟინერინ გი.“ N 1-2	ISSN: 1512- 0538		

4	მახათაძე ნატო, ვაჟა გურგენიძე	ირან- საქართველოს ურთიერთობა და ქეთევან დედოფლის წამება. XVII საუკუნის პირველი ნახევარი.	ჟურნალი “ცხოვრებ ა და კანონი” N 3-4 (66)	ISSN 15 12-33-08		
5	შარიქაძე თეონა, ხურცია- ანდრიაძე ირმა	განათლების არსი განწყობის ზოგადფსიქოლო გიური თეორიის თვალსაზრისით	ჟურნალი : „განათლ ება“ №4	ISSN: 2346- 8300	8	

ანოტაცია

1. დოკუმენტურ მასალაზე დაყრდნობით ნაშრომში დასაბუთებულია: 1) ცნობილი რუსი მოაზროვნეებისა და მწერლების (ნიკოლაი ტრუბეცკოი, ნიკოლაი ბერდიაევი, ნიკოლაი დურნოვოი, ივანე ბუნინი, ნიკოლაი გოგოლი) მტკიცებით: ა) რუსეთის იმპერიულ- პოლიტიკური კურსის ამოსავალი საფუძველი `რუსულ იდეაშია` ჩადებული; ბ) იგი სლავიანურ- მონღოლური ყოფის სინთეზს ეფუძნება და მეზობელი ქვეყნების მიწების მიტაცება- შეგროვებაზეა ორიენტირებული; გ) ივანე მრისხანისა და პეტრე პირველისგან შემუშავებული რუსული იმპერიის შექმნის გეგმა, რუსული სახელმწიფოს იდეოლოგია ცნობიერებაში მოურჩენელი სენის სახითაა ჩაკირული და თითოეული მათგანის სამოქმედო პროგრამას წარმოადგენს; დ) თანამედროვე

სამეცნიერო ლიტერატურაში დადასტურებულია, რომ აღნიშნული გეგმის დახვეწილი ფორმით განხორციელების მცდელობას, `გარდაქმნის` ნილბით XX საუკუნის 90- იან წლებში ჰქონდა ადგილი; 2) ორი დიდი სახელმწიფოს (აშშ, რსფსრ) მეთაურებს (ჯ.ბუში-უფროსი და მ.გორბაჩოვი) შორის, 1989 წლის 2-3 დეკემბერს მალტაში

მიღწეული გარიგების საფუძველზე, გეოსტრატეგიული და გეოპოლიტიკური გავლენების გადანაწილებამ, რუსეთის მმართველ წრეებს, ურჩი რესპუბლიკების სანიმუშოდ დასჯის შესაძლებლობები მისცა. სამხრეთ კავკასიაზე და განსაკუთრებით საქართველოზე კონტროლის დაწესებით, მ.გორბაჩოვის ხელისუფლებამ, დასავლეთ ევროპის ქვეყნებზე ზემოქმედების მექანიზმების ეფექტურად ამოქმედება და შავი ზღვის აკვატორიაზე სამხედრო უპირატესობის შენარჩუნება შესძლო; 3) საქართველოს ეროვნული ხელისუფლების მხრიდან, მიმდინარე საერთაშორისო პოლიტიკური პროცესების სიღრმისეულად ვერშეფასებამ, მაკიაველიზმისა და ტალეირანის დიპლომატიის სინთეზზე დაფუძნებული ქმედებებისადმი უარისთქმამ, ოსურ-აფხაზური სეპარატიზმის აღმავლობისათვის ხელშემწყობი როლი შეასრულა. ქართული სახელმწიფოსგან `სამხრეთ ოსეთისა` და აფხაზეთის ჩამოცილების რუსულ იდეას, ა.სახაროვის მიერ საქართველოსადმი `მიწებებული` `პატარა იმპერიის` დემონტაჟის ფორმულირება დაედო საფუძვლად; 4) ოსური სეპარატისტული ორგანიზაცია `ადამონ ნიხასის` საპირწონე ქართველთა მძლავრი პოლიტიკური ორგანიზაციის ცხინვალის რეგიონში მიზანმიმართულად, საქართველოს ხელისუფლებისგან არშექმნამ, `სამხრეთ ოსეთში` მცხოვრები ქართველები, მიმდინარე პოლიტიკური პროცესების მიღმა დატოვა. ქართული საზოგადოებრივი აზრის წარმოადგენლებისგან ოსურ-ქართული კონფლიქტის მოსკოვიდან ინსპირირების მხილების მიუხედავად, რუსეთის შესაბამისი უწყებისგან, ქართველთა პოლიტიკურად დასჯისა და ცხინვალის რეგიონის სამომავლოდ ჩამოცილების იდეოლოგიურმა პროპაგანდამ პერმანენტული სახე მიიღო.

2) ნაშრომში მოტანილი ფაქტების ანალიზიდან გამომდინარე შემდეგი დასკვნებია გაკეთებული: 1) ვარშავის ხელშეკრულების მონაწილე და ბალტიისპირეთის სახელმწიფოებზე პრეტენზიების მოხსნის სანაცვლოდ (მალტის გარიგება 1989 წლის 2-3 დეკემბერი), სსრ კავშირის შემადგენლობაში დარჩენილ რესპუბლიკებზე მ.გორბაჩოვისადმი შეუზრუდავი უფლებების მიცემა, მაქსიმალურად გათვალისწინებას საჭიროებდა. არსებული რეალობა, საქართველოს ხელისუფლების წარმომადგენლებს მაკიაველიზმისა და ტალეირანის მეთოდების სინთეზით დატვირთული პოლიტიკური კურსის გატარებას ავალდებულებდა. ი.ოქრუაშვილის მხრიდან ცხინვალის რეგიონთან მიმართებაში `კუნთების თამაშით` ოს სეპარატისტებზე ზემოქმედების მცდელობა, ოს-ქართველთა განახლებულ საომარ მოქმედებებში რუსეთის ჩართულობის მაღალი ალბათობიდან გამომდინარე შეცდომას წარმოადგენდა; 2) საქართველოს ხელისუფლებისგან როკის გვირაბის

ჩამკვეტი ან მასზე კონტროლის მექანიზმის ამოქმედების მუქარანარევი ოფიციალური განცხადებები, საზოგადოებაზე იდეოლოგიურ-ფსიქოლოგიურ ზემოქმედებად და გარკვეული დოზით, ოსი სეპარატისტებისადმი თავდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე ბიძგის მიმცემ ფაქტორად უნდა შეფასდეს.

‘სამხრეთ ოსეთის’ თავდაცვის მინისტრის ა.ბარანკევიჩისგან ცხინვალზე ქართული ჯარის ზამთარში თავდასხმის გეგმის გახმოვანება და ამ ფაქტისადმი საქართველოს შესაბამისი უწყების დუმილი, ლეგიტიმურ კითხვებს აჩენს: ა) აღნიშნული ბრალდებითი გეგმა, რუსი სამხედროების მიერ იყო შედგენილი და ოს-ქართველთა მოლაპარაკებების ჩიხში შეყვანას ისახავდა მიზნად თუ ბ) საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს შესაბამისი დეპარტამენტიდან მოიპარეს. ამ კითხვებზე დასაბუთებული პასუხის გაცემის აუცილებლობას, გაეროს 61-ე სესიაზე მ.სააკაშვილის მიერ ოსი სეპარატისტების წინააღმდეგ საომარი მოქმედებების შესაძლო დაწყების გახმოვანების ფაქტი იძლევა; 3) საქართველოს ხელისუფლების საომარი რიტორიკა დაედო საფუძვლად ოსი სეპარატისტებისგან ‘სახალხო ლაშქარის’ შექმნას და ცხინვალის გარშემო სტრატეგიული სიმაღლეების დაკავებას. იმავე რეგიონში თავისუფლად მოქმედი აცამაზ კოჩიევის კრიმინალური დაჯგუფების ‘აბრონას’ და სხვათა დანაშაულებრივი ქმედებების შესასწავლად, საქართველოს წარმომადგენლებისგან ქართულ-ოსური ორმხრივი საგამომიებო კომისიის შექმნაზე, ოსი სეპარატისტებისგან კატეგორიული უარი, სიმართლის არდადგენაზე და ოსური საზოგადოების წინაშე ქართული მხარის ცალმხრივად დადანაშაულების შესაძლებლობის დატოვებაზე იყო გათვლილი.

3. ჰომოგენიზაციის პარადიგმების შესწავლა მედიაინდუსტრიის პერსპექტივისთვის, მედიისთვის, რომელიც პასუხისმგებელია ინფორმაციის მიწოდებასა და გლობალური აუდიტორიის მრავალფეროვნებაზე, დღევანდელ სწრაფად განვითარებად საინფორმაციო ლანდშაფტში მნიშვნელოვან ქვაკუთხედს ქმნის.

სტატიაში წარმოდგენილი საკვლევ პრობლემა - მასმედიის ჰომოგენიზაცია (ერთგვაროვნება) ეხება პროცესს, რომლის დროსაც მედიის შინაარსი ხდება უფრო მსგავსი, ერთგვაროვანი და სტანდარტიზებული. ამ პროცესის გააზრება ეხმარება მკვლევარებსა და პრაქტიკოსებს გააცნობიერონ თანამედროვე მედია ლანდშაფტის დინამიკა. ჰომოგენიზაციამ შეიძლება გამოიწვიოს ინფორმაციის მრავალფეროვნების შემცირება. ამ პროცესის გამოკვლევა გვეხმარება შევაფასოთ, არის თუ არა გარკვეული პერსპექტივები ან საკითხები მარგინალიზებული ან გამორიცხული ძირითადი მედიიდან, რაც გავლენას ახდენს საზოგადოებისთვის ხელმისაწვდომი ინფორმაციის

საერთო მრავალფეროვნებაზე. მედია მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საზოგადოებრივი აზრის ჩამოყალიბებაში. თუ ჟურნალისტიკა ძალიან ჰომოგენიზირებული ხდება, მას შეუძლია შეზღუდოს აუდიტორიისთვის წარმოდგენილი პერსპექტივების დიაპაზონი.

ჰომოგენიზაციის შესწავლა გვეხმარება იმის შეფასებაში, თუ როგორ შეიძლება ამან გავლენა მოახდინოს საზოგადოების აღქმაზე და სხვადასხვა საკითხების გაგებაზე. თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძვლების კვლევა საშუალებას იძლევა შევისწავლოთ მედიის საკუთრების კონცენტრაცია, პოტენციური ინტერესთა კონფლიქტი და როგორ შეიძლება ამ ფაქტორებმა გავლენა მოახდინოს მედიაში წარმოდგენილ შინაარსსა და ნარატივებზე.

4. სტატია განიხილავს მე-17 საუკუნის პირველ ნახევარში ქართველი ხალხის ბრძოლას ირანელ დამპყრობელთა წინააღმდეგ, ხაზგასმით აღნიშნავს ამ პერიოდის პოლიტიკურ და სოციალურ კონტექსტს და განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებს დედოფალ ქეთევანთან დაკავშირებულ ტრაგიკულ მოვლენებზე. შაჰ აბას I-ის მიზანი იყო საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობის განადგურება და მისი მოსახლეობის კულტურული და რელიგიური ასიმილაცია. სტატია ასახავს იმდროინდელი ისტორიული პირების, მათ შორის თეიმურაზ მეფისა და დედოფალ ქეთევანის, ბრძოლას პოლიტიკური და ეროვნული დამოუკიდებლობისთვის, ასევე აჯანყებებს, რომლებიც მიმართული იყო ირანელი დამპყრობლების წინააღმდეგ. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ქეთევან დედოფლის წამებას, რომელიც უარი თქვა მაჰმადიანობის მიღებაზე, რითაც გმირულად გაიმარჯვა საკუთარ რელიგიურ მრწამსის და ეროვნულ იდეალების დასაცავად.

სტატია აერთიანებს მნიშვნელოვანი ისტორიული წყაროებისა და ავტორების ნაშრომებს, რაც დეტალურად ავლენს იმ პერიოდის ქართულ-ირანული ურთიერთობების დინამიკას, ირანის დამპყრობლურ პოლიტიკას და მისი გავლენის მასშტაბებს საქართველოს მოსახლეობასა და კულტურაზე.

5. ქართული ფსიქოლოგიის სკოლის დამაარსებელმა დიმიტრი უზნაძემ

წარმოადგინა შეხედულებათა სისტემა, რომელიც მოიცავს, როგორც პედაგოგიკის, ისე ასაკობრივი და პედაგოგიური ფსიქოლოგიის მნიშვნელოვან საკითხებს.

მოცემულ სტატიაში განხილულია დიმიტრი უზნაძის პედაგოგიური კონცეფცია. ქართველი ფსიქოლოგის თეორიაში პიროვნების განვითარება და განათლება ერთმანეთთან მჭიდროდაა დაკავშირებული. მისი აზრით სწავლა - განათლება მხოლოდ ცოდნის გადაცემას არ ემსახურება. განათლების პროცესი პიროვნების ფსიქო-სოციალური განვითარების მთავარი წინაპირობაა.

საინტერესოა დიმიტრი უზნაძის „აღზრდის ტრაგედიის“ ცნება, რომელშიც მოიაზრება უფსკრული აღმზრდელისა და აღსაზრდელის მისწრაფებებს შორის. უზნაძის აზრით „აღზრდის ტრაგედიის“ გადალახვაში უმნიშვნელოვანესი როლი აქვს პედაგოგს.

.

.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ . რაოდე -ნობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი ი და კოდი ISSN	გვერდ . რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ვადაჭკორია შოთა	საქართველოს ხელისუფლების რიტორიკა „სამხრეთის ოსეთში“ მოსალოდნელი „რევოლუ	მე-12 საერთაშორისო კონფერენცია. გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია	2024 წლის 18-19 ოქტომბერს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში ი.	

		ციის “ შესახ ებ და ოსი სეპა რატი სტებ ის საპი რისპ ირო ღონ ისძი ებებ ი			
2	კუტუბიძე იაშა (კოკა)		12th international scientific conference „Global Challenges and Transformation of Economic Development Models” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. თელავი	18-19 ოქტომბე რი 2024	

3	ხურცია- ანდრიაძე ირმა	ქვევ ის ახსნა სხვა დასხ ვა ფსიქ ოლო გიუ რი სკო ლებ ის მიხე დვი თ	თბილისის სასულიერო აკადემია და სემინარია.	16.05.202 4	
4					
5					

ბ) უცხოეთში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებელი/ები
1	ნატო მახათაძე	განათლება, უთანასწო	მე-4 USBED კონფერენცია - სოციალური, ჰუმანიტარული და განათლების	2024 წლის 01- 02 ნოემბერი	ნინო ომანაძე

		ორ ბა და სოცი ალუ რი მოზი ლურ ობა: გლო ბალ ური გამო წვევ ების დამ ლევა სამა რთ ლია ნი მომა ვლი სთვი ს.	საერთაშორისო კონფერენცია. სტამბოლის ტოპკაპის უნივერსიტეტი, თურქეთი		
2	ხურცია- ანდრიაძე ირმა	დამს წრე	ხელოვნური ინტელექტი და პოსტჰუმანიზმი. ორგანიზატორები: ათენის წმ.მაქსიმე აღმსარებლის საღვთისმეტყველო ინსტიტუტი ათენის მართლმადიდებელი	საბერძნე თი. ათენი. სასტუმრ ო კარაველ ი. 18.11.202 4	

			ეკლესიის ევროკავშირის ოფისი		
3					
4					
5					

VI. სხვა აქტივობები:

- ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება
- ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია
- გ) ლექცია-სემინარები
- დ) ექსპედიციები

დანართი

სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

(2024 წელი)

სტუ-ს საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა
ფაკულტეტი (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის დასახელება)

ფაკულტეტის დეკანი - პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი

(სამეცნიერო- კვლევითი ინსტიტუტის/ფაკულტეტის ხელმძღვანელი)

ქართული ფილოლოგიისა და მედიატექნოლოგიების დეპარტამენტი
(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის დასახელება)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი თემურ ჯაგოდნიშვილი

(განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის ხელმძღვანელი)

განყოფილების/სასწავლო დეპარტამენტის სამეცნიერო პერსონალის შემადგენლობა თანამდებობების მიხედვით:

1. პროფ. თემურ ჯაგოდნიშვილი;
2. პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი;
3. ასოც. პროფესორი ქეთევან გიორგობიანი;
4. ასოც. პროფესორი ქეთევან გაფრინდაშვილი;
5. ასოც. პროფესორი ლია ქათამაძე;
6. ასისტ. პროფესორი თამარ შაიშმელაშვილი;
7. ასოც. პროფესორი მამუკა შელეგია;
8. ასოც. პროფესორი მაგდა ჭიქაბერიძე;
9. ასოც. პროფესორი მამუკა ჭანტურაია;

I. სახელმწიფო პროგრამით (ბიუჯეტით) დაფინანსებული პროექტი/პროექტები.
(ცხრილში პირველად ივსება დასრულებული, შემდეგ გარდამავალი პროექტების მონაცემები).

ეს პუნქტი ეხება იმ სამეცნიერო ერთეულებს, რომლებიც კვლევას აწარმოებენ ოფიციალურად დამტკიცებული სამუშაო გეგმით (პროგრამული დაფინანსებით) ანუ სსიპ სამეცნიერო-კვლევით და უნივერსიტეტებთან და სხვა სტრუქტურებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ერთეულებს

№	პროექტის დასახელება	დაწყების და დამთავრების წლები	შესრულების ეტაპი (დასრულებული /გარდამავალი)	შემსრულებლები (მათი როლებით)
1				
2				
3				
4				

ანოტაცია (ივსება ცხრილში დასახელებული პროექტის რიგითი ნომრის შესაბამისად)

1.

- 2.
- 3.
- .
- .

II. სამეცნიერო საგრანტო პროექტები (სამამულო დაფინანსებით):

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწილე რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურული დან როლის მითითებით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) გარდამავალი :

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი	წამყვანი ორგანიზაცია	დაწყების და დამთავრების წლები	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (მხოლოდ საანგარიშო წელს შესრულებული სამუშაოს შესახებ)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

სამეცნიერო-საგრანტო პროექტები უცხოური დაფინანსებით:

ა) დასრულებული:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან, როლის მიზნით
1					

2					
3					
4					
5					

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

ბ) გარდამავალი:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ქვეყანა,ორგანიზაცია	წამყვანი(სათავ ო) ორგანიზაცია	მონაწ. რაოდენობა	მონაწილენი ამ სტრუქტურულიდან როლის მიზნით
1					
2					
3					
4					
5					

ანოტაცია(მხოლოდ საანგარიშო პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ).

1.

2.

3.

- .
- .

III. პატენტები

ა) ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

ბ) საერთაშორისო პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			
3			
4			

IV. სამეცნიერო პუბლიკაციები საქართველოში:

(ივსება პირველი ავტორის ანბანური სიის მიხედვით)

ა) მონოგრაფია/წიგნი:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, გამომცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვე რდ. რაო დე- ნობ ა	თანაავტორი/თ ანა-ავტორები
1	ჭანტურაია მამუკა	ვაჟა-ფშაველას ეპოსი „ძალღიკა ხიმიკაურის“ პრობლემატიკ ა და მხატვრული სრტუქტურა	თსუ გამომცემლო ბა თბილისი	ISBN 978- 9941-36- 207-1	254	
2	ჭანტურაია მამუკა	შუა საუკუნეთა სარაინდო სამყარო და ქართული კაიყმობის ანდრეზი	თსუ გამომცემლო ბა თბილისი	ISBN 978- 9941-36- 217-0	117	ალიბეგაშვილ ი გიორგი
3	ჯაგოდნიშვილი თემური	ნიკო მარი - 160	გამომცემლო ბა „საარი“ თბილისი	ISBN 978- 9941-509- 61-2	212	

~ანოტაცია

1. ”ძალღიკა ხიმიკაური” იმ პოემათა რიგს განეკუთვნება, რომლებშიც მთელი სისრულით გამოვლინდა ვაჟა-ფშაველას საუკეთესო მხატვრული თავისებურებანი. აქედან გამომდინარე, ეს ქმნილება პოეტის ერთ-ერთ რჩეულ ეპიკურ თხზულებად

უნდა ჩაითვალოს. საფიქრებელია, ასეთად მიიჩნევდა მას ავტორი. ეს რომ ასე არ ყოფილიყო, ვაჟა ამ პოემას არ მიუძღვნიდა, როგორც ამბობდა, “რწმენისა და აზრის კაცს” ილია ჭავჭავაძეს, უბრალოდ, არ აკადრებდა!

აი, ასეთი განსაკუთრებული ნაწარმოებია „მაღლიკა ხიმიკაური“, მაგრამ ჩვენთვის ამოუხსნელი მიზეზების გამო ამ პოემას აშკარად მოაკლდა მკვლევართა ყურადღება და მათ მხრივ აქამდე ფართო მსჯელობის საგანი არ გამხდარა. ჩვენ, შეძლებისდაგვარად, შევეცადეთ ამ ხარვეზის შევსებას და აღნიშნული თხზულების პრობლემატიკაზე, მის იდეურ არსზე დროთა განმავლობაში პრესაში რამდენიმე წერილი გამოვაქვეყნეთ. წიგნში განხილულია დიდი ვაჟას პოეტური ოსტატობა, მოცემულია მისი პოემის: „მაღლიკა ხიმიკაურის“ მხატვრულ-გამომსახველობითი ხერხებისა და საშუალებების ანალიზი.

ნაშრომი განკუთვნილია ჰუმანიტარული მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის, აგრეთვე, ვაჟა-ფშაველას პოეზიით დაინტერესებული ფართო მკითხველისათვის.

2. წიგნში ლიტერატურულ-ისტორიოგრაფიული და ტიპოლოგიური კუთხით განხილულია სხვადასხვა ქვეყნის შუა საუკუნეთა სარაინდო კოდექსები და ეთიკური ნორმები-იაპონური (ბუშიდო), არაბული (ფუთუვა), ბიზანტიური, ფრანგული, გერმანული, ესპანური, ანგლოსაქსური, ქართული, აგრეთვე, ვაჟა-ფშაველას კაიყმობის ქცევათა პრინციპები.

იკვეთება ერთი საყურადღებო გარემოება: მიუხედავად სახელმწიფოთა სიშორისა, კულტურისა და ტრადიციების სრული განსხვავებულობისა, მეომრული კოდექსების კანონები, მოთხოვნები და წესები, ღირსების საერთო ფილოსოფიურ წარმოდგენებთან ერთად და ზოგადადამიანური ბუნებიდან გამომდინარე, ჭეშმარიტი რაინდის შინაგანი თვისებები და სულიერი სამყაროა.

წიგნი გამოადგება უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებსა და დაინტერესებულ მკითხველებს

3. მიმდინარე -2024 წელს - შესრულდა გამოჩენილი მეცნიერის ნიკო მარის დაბადების 160 წლისთავი, - მეცნიერისა, რომელმაც უდიდესი წვლილი შეიტანა ქართული კულტურის შესწავლაში და ეპოქა შექმნა ჰუმანიტარული მეცნიერებების ისტორიაში, მსოფლიო ორიენტალისტიკაში. გასაოცარი მიგნებების წყალობით მან ჰუმანიტარული მეცნიერებების არა ერთი დარგს ჩაიყარა საფუძველი და არა ერთი მეცნიერული პრობლემა გაარკვია. მართალია, ცალკეული საკითხის მისეული ხედვა ფაქტობრივი მასალით არ დასაბუთდა, მაგრამ თავისი დაუსაბუთებლობითაც გასაოცარი ინტერესები აღძრა (არა ერთი გამოჩენილი მეცნიერის მართებული

დაკვირვებით, „ნ. მარის სამწუხარო შეცდომების აღნიშვნა ათგვერდიან ბროშურას თუ შეადგენს, აღმოჩენები და მიღწევები კი მრავალ ტომს მოიცავენ“ (გ. ჯიბლაძე). ამას ისიც ემატება, რომ ნ. მარის ზოგიერთი მეცნიერული კონცეფციის არსი თვით მის ორთოდოქს მოწაფეებსაც არ ესმოდათ ბოლომდე, იმდენად გაუსწრო ნ. მარმა თავის დროს და იმდენად ინოვაციური იყო ისინი.

სამწუხაროა, რომ ნ. მარის მეცნიერულ მემკვიდრეობაში მისი ოპონენტები მხოლოდ შეცდომებს, გადაცდომებს ხედავენ და ლანძღვ-გინებას არ იშლიან, ისეთ ბრალდებებსაც უყენებენ, რომელთაც უფრო პოლიტიკური გამიზნულობა აქვთ და ნ. მარის ნაშრომების უცოდინარობას უფრო ააშკარავენ, ვიდრე საქმეში ჩახედულობას.

ისინი არ და ვერ ხედავენ იმას, რაც ნ. მარმა გააკეთა ქართული კულტურის, ჰუმანიტარული მეცნიერებების არა ერთი დარგის დაფუძნებით და განვითარებით. ახლაც, თანამედროვეობის სამწუხარო და უკურნებელი სენის სულისკვეთებას ადევნებულები (რაც წარსულის ღირებულებების გაბრიაბრუების გზით უარყოფა-დასამარების მცდელობაში გამოიხატება), ებრძვიან ნ. მარს, ლაფს ესვრიან მის სახელს. არა და სულაც არა ვართ ისეთი მდიდრები, რომ ნ. მარის ბადალი მოღვაწე და მისი დიდი ღვაწლი, ქართული კულტურის წინაშე მისის დამსახურება დავამცროთ და უმადურობით უკუვაგდოთ.

შემოთავაზებული წიგნი შინაარსობრივადაც და სტრუქტურულადაც ნ. მარისადმი წაყენებულ „ბრალდებათა“ უსაფუძვლობისა და ქართული კულტურის წინაშე დამსახურების შეხსენებას ისახავს მიზნად. მით უფრო, რომ თავის დროზე ქართველი მეცნიერებიც შეახსენებდნენ საზოგადოებას, რომ ნ. მარისთანა „კაცი ღირსეულად რომ არ დავაფასოთ, სათანადოდ არ შევაფასოთ, დიდი ცოდვა, მიუტევებელი დანაშაული იქნებაო“ (გ. ჯიბლაძე).

ბ) სახელმძღვანელო: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ - ლობა, გამოცემი ს ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ - რაოდენობა	თანავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						

3						
4						

ანოტაცია

1.

2.

3.

.

.

გ) სტატიები: (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ნომერი/ტომი, გამოცემის ადგილი	კოდი: ISSN, DOI	გვერდ. რაოდენობა	თანაავტორი/თანა-ავტორები
1	გიორგობიანი ქეთევან	ბავშვთა საკითხების გაშუქების ზოგიერთი ასპექტი	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლება“, N1(44), თბილისი	ISSN 2346-8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	13-17	-
2	გიორგობიანი ქეთევან	ავსტრალიის მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებები	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლება“, N2(45), თბილისი	ISSN 2346-8300 DOI: https://doi.org	23-27	

				g/10.36073/2 346-8300		
3	გაფრინდაშვილი ი ქეთევან	ქვეყნის ეკონო- მიკა და ხელის- უფალი	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლება“ , N3(46), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	105-108	
4	ქათამაძე ლია	კულტურის ჟურნალისტიკი ს ცნების განსაზღვ- რისთვის	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლება“ , N3(46), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	48-55	
5	შაიშმელაშვილი ი თამარ	ალაზნის შვილი-ილია ჭავჭავაძე	დაიბეჭდა შრომების კრებულში (IX საერთ. კონფ. „ენა და კულ- ტურა“, ქუთაისი	ISSN 1987- 7323 E-ISSN 27 20-7900	306-312	
6	შაიშმელაშვილი ი თამარ	დავით გოცირიძე, როგორც მთარგმნელი - ქამალ აბდულას „არასრული ხელნაწერის“ მიხედვით“	დაიბეჭდა კრებულში „მოწოდები თ სწავლული“ , სტუ, ქართ- ველოლოგი ის სასწ.-	ISBN 978- 9941-509- 25-5	78-87	

			სამეც. ცენტრი			
7	შაიშმელაშვილი ი თამარ	მოდით, იყოს ყვავილი ია ჩვენი სამშობლოს- საქართველოს გადარჩენის სიმბოლო!	„თემურ ჩალაბაშვი ლის გახსენება“ დაიბეჭდა კრებულში, გამომაც. „საარი“, თბილისი	ISBN978- 9941-509- 40-7	246- 249	
8	შაიშმელაშვილი ი თამარ	„ჩემი ტაო- კლარ-ჯეთი“ და პოეტური სიტყვა - „სულის განმანათლებე ლი“	აკად. ნანა ხაზარაძისა დმი მიძღვნი- ლი შრომები, საგამომც. სახლი „ტექნიკური უნივერსიტ ეტი“, თბილისი	ISBN978- 9941-512- 57-5	129-134	
9	შელეგია მამუკა	XIX საუკუნის პრესა საქართ- ველოს ტახტის მემკვიდრის გარდა- ცვალების გამო (ირაკლი (ერეკლე) ბაგრატიონი).	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლე- ბა“, N2(45), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	28-32	

10	ჭიქაბერიძე მაგდა	ვანო მაჩაბელი იაკობ მანსვეტაშვილი ს მოგონებების მიხედვით	სულხან- საბა ორბელიანი სადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენც იის მასალები, ხაშური		116-119	
11	ჯაგოდნიშვილ ი თემურ	ქართული მწერლობისა და ჰუმანიტარულ აზროვნების ევროპეიზმი	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლე- ბა“, N1(44), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	36-43	
12	ჯაგოდნიშვილ ი თემურ	პროფესიული საქმიანობის შესრულება რისკის ფასად - ძალადობა მედიაზე	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლე- ბა“, N1(44), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	23-30	ი.ყურუა
13	ჯაგოდნიშვილ ი თემურ	ლინგვოქვეყანა თმცოდნეობის ადგილი ქართულის როგორც სახელმწიფო ენის სწავლებაში	გამომც. „საარი“, ჟურნ. „განათლე- ბა“, N2(45), თბილისი	ISSN 2346- 8300 DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300	9-17	
14	ჯაგოდნიშვილ ი თემურ	„ლინგვოქვეყანა მცოდნეობის“	გამომც. „საარი“,	ISSN 2346- 8300	9-14	

		სწავლების სტრატეგია	ჟურნ. „განათლე- ბა“, N3(46), თბილისი	DOI: https://doi.org/10.36073/2346-8300		
15	ჯაგოდნიშვილი თემურ	მოგონებები თემურ ჩალაბაშვილზე	„თემურ ჩალაბაშვი- ლის გახსენება“ დაიბეჭდა კრებულში, გამომაც. „საარი“, თბილისი	ISBN978- 9941-509- 40-7	310-317	
16	ჯაგოდნიშვილი თემურ	აკადემიკოსი ნანა ხაზარაძე ქართული კულტურის ამაგდარი	აკად. ნანა ხაზარაძისა დმი მიძღვნი- ლი შრომები, საგამომც. სახლი „ტექნიკური უნივერსიტ ეტი“, თბილისი	ISBN978- 9941-512- 57-5	9-10	
17	ჯაგოდნიშვილი თემურ	კიდევ ერთხელ ხის კულტის შესახებ ქართულ მითოსში (აკად. ნ. ხაზარაძისა და თ. ცაგარეიშვილის	აკად. ნანა ხაზარაძისა დმი მიძღვნი- ლი შრომები,	ISBN978- 9941-512- 57-5	169-175	

		ნაშრომის „წმინდა ხის კულტი საქართველოში “ (გამო)	საგამომც. სახლი „ტექნიკური უნივერსიტ ეტი“, თბილისი			

ანოტაცია

1. ნაშრომში კიდევ ერთხელ არის ხაზგასმული, რომ ჟურნალისტების უპირველესი მოვალეობა საზოგადოებისთვის ჭეშმარიტი, გადამოწმებული, დაბალანსებული ინფორმაციის მიწოდებაა, ხელმისაწვდომობა ინფორმაციაზე პირველ რიგში ხომ სწორედ მათ აქვთ, ამასთანავე უამრავი რესურსიც გააჩნიათ ინფორმაციის გასავრცელებლად და რეალური ვითარებისა და პრობლემების წარმოსაჩენად. მათ მიერ მომზადებულმა მასალამ არ უნდა მიაყენოს ზიანი ადამიანის ღირსებას, პატივს, რეპუტაციას, მაგრამ მედიის წარმომადგენლებს განსაკუთრებული ძალისხმევა მართებთ და გაორმაგებული პასუხისმგებლობა ეკისრებათ, როცა საქმე ბავშვებს ეხება; ყურადღება გამახვილებულია იუნისეფის მიერ შემუშავებული სახელმძღვანელო პრინციპებისა და მითითებების შესახებ, თუ როგორ უნდა გააშუქონ ჟურნალისტებმა ბავშვთა პრობლემები ისე, რომ დაიცვან მათი ინტერესები და უფლებები, ამასთანავე გაითვალისწინონ ყველა რისკი და საფრთხე, რაც შეიძლება ახლდეს ბავშვის იდენტიფიცირებას; საუბარია ჟურნალისტის ქცევისა და ქმედების შესახებ მოზარდთან უშუალო კომუნიკაციის დროს ინტერვიუს ჩაწერის პროცესში, მედიაპროდუქტის გამოქვეყნების შედეგებისა და თანმხლები მოვლენების დეტალურად აწონ-დაწონვისა და გაანალიზების აუცილებლობაზე; ასევე იმაზე, თუ როგორ უნდა გააშუქდეს არასრულწლოვანთა პრობლემები ომისა და შეიარაღებული კონფლიქტების დროს, სად არის ზღვარი საზოგადოებრივ ინტერესებს, ექსკლუზივის მოპოვების სურვილს, სენსაციისაკენ მისწრაფებასა და ეთიკის ნორმების გათვალისწინებას შორის.

პროფესიონალმა ჟურნალისტმა უნდა მოახერხოს ის, რომ, ერთი მხრივ, დააკმაყოფილოს მედიამომხმარებლის ინტერესი და, მეორე მხრივ, არ დააზიანოს მოზარდის ფსიქიკა; აღნიშნულია, რომ ემოციურად დაძაბულ ფონზე ბავშვი არ უნდა იქცეს მანიპულირების და პროპაგანდის ინსტრუმენტად.

თითოეული ადამიანის მოვალეობაა ბავშვების დაცვა მოსალოდნელი საფრთხისგან, მავნე ზემოქმედებისგან, მათთვის ცხოვრების ნორმალური პირობების უზრუნველყოფა. ამას მშობლების, საზოგადოების, სახელმწიფოს, მედიის ერთობლივი ძალისხმევა სჭირდება. ჟურნალისტებს შესწევთ იმის ძალა და გარკვეულწილად მათი მოვალეობაც არის თავიანთი წვლილი შეიტანონ მოზარდათთვის სასიკეთო საქმეში შესაბამისი მედიაპროდუქტის შექმნის მეშვეობით.

2. ნაშრომში საუბარია „ცოცხალი ნამარხების კონტინენტად“ და „უკუღმა ქვეყნად“ წოდებული ყველაზე პატარა კონტინენტის, ყველაზე ცხელი და მშრალი ეგზოტიკური მატერიკის - ავსტრალიის მასკომუნიკაციის საშუალებების შესახებ. ეს ქვეყანა გამოირჩევა კულტურული მრავალფეროვნებით, პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობით, განვითარების მაღალი ინდექსით, ხარისხიანი მედიით, სიტყვის თავისუფლებით. ყურადღება გამახვილებულია ავსტრალიის თითოეული შტატის -ახალი სამხრეთ უელსი, ქუისლენდი, ვიქტორია, ტასმანია, სამხრეთ ავსტრალია, დასავლეთ ავსტრალია- გავლენიან და პოპულარულ გაზეთებზე, რომლებიც მკითხველთა დიდი ნდობით სარგებლობენ, საზოგადოებას ამომწურავ ინფორმაციასაც აწვდიან და მოვლენების ღრმა და მრავალმხრივ ანალიზსაც სთავაზობენ, დაკომპლექტებული არიან კვალიფიციური, პროფესიონალი ჟურნალისტებით და გამოირჩევიან მრავალფეროვანი რუბრიკებით და საინტერესო თემატიკით. ეს გაზეთები რეგიონების უმნიშვნელოვანეს საინფორმაციო წყაროს წარმოადგენენ, რამდენიმე მათგანი ობიექტური და მაღალ პროფესიულ დონეზე შექმნილი პუბლიკაციებისთვის პრესტიჟული პრემიის “Walkley Awards” მფლობელია. მათ შორისაა ახალ სამხრეთ უელსის დედაქალაქის, სიდნეის, ბეჭდური ორგანო „The Australian“ და ჩრდილოეთ ტერიტორიის ქალაქ დარვინის ყოველდღიური პერიოდული ორგანო “Northem Territory News”; მოწოდებულია ცნობები ქვეყნის ელექტრონული მაუწყებლობის შესახებ; აღნიშნულია, რომ ტელევიზიამ ავსტრალიაში, სხვა ქვეყნების მსგავსად, თავისი ბუნებისა და ამოუწურავი რესურსების წყალობით მოახერხა უამრავი ტელემაყურებლის გარს შემოკრება. განსაკუთრებული პოპულარობა დაარსებისთანავე ტელევიზიამ მოიპოვა ახალ სამხრეთ უელსისა და ვიქტორიას შტატებში. კომუნიკაციური სფეროს ამ სიახლემ ფეხი მყარად მოიკიდა ავსტრალიაში. საზოგადოებრივი ტელევიზიის გარდა, რომელიც ხელმისაწვდომია ქვეყნის თითქმის მთელი მოსახლეობისთვის, არსებობს 3 კომერციული სატელევიზიო არხი Nine Network, Seven Network და Network Ten; ნათქვამია, რომ ავსტრალიის მედია ინფორმაციის წყაროსთან ერთად ეკონომიკის მთავარი კომპონენტიც არის, დიდ როლს ასრულებს საზოგადოებრივი აზრის შექმნასა და ფორმირებაში, ემსახურება აუდიტორიის ფართო სპექტრს. აღნიშნულია, რომ ავსტრალიელ ჟურნალისტებს გაცნობიერებული აქვთ თავიანთი მოვალეობა და პასუხისმგებლობა მედიამომხმარებლის წინაშე, ცდილობენ მუდმივად განვითარდნენ და ფეხი აუწყონ თანამედროვეობას, გაითვალისწინონ ახალი ტენდენციები და არ დაკარგონ კავშირი აუდიტორიასთან, დააკმაყოფილონ საზოგადოების ინტერესი და მოთხოვნები, იმოქმედონ მაღალი სტანდარტების შესაბამისად.

3. ეკონომიკური პროცესების მართვის მიმართ სისტემური მიდგომა თითოეული ეკონომიკური ობიექტის, მოვლენისა და პროცესის შესწავლას გულისხმობს. დღეს სისტემური მიდგომა ქვეყნის აღორძინებისა და სამხედრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მთავარი პირობაა. მისი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი ცხოვრების

სფეროებში იზრდება. რადგან ამ მიდგომას გლობალური პროცესების შესწავლისთვის გვთავაზობენ, იზრდება სისტემაში მოცემული სასარგებლო ინფორმაციის მოცულობა. ცნობილია, რომ ეკონომიკური სისტემის თვისებები დამოკიდებულია გარე მომხმარებელზე. თუ ინტერესი გარედან არ მოდის, სისტემის შესაბამისი თვისება დახშულ სივრცეში მოექცევა. იმ შემთხვევაში კი, სადაც მოცემული თვისებით დაინტერესებული გარე მომხმარებელი ჩნდება, ეს სივრცე ღიაობაზე მიუთითებს და თავის თვისებას ავლენს.

მეცნიერებას არ გააჩნია საზომი, რომლითაც სისტემური აზროვნების დონეს გაზომავდა, მაგრამ შეიძლება ვამტკიცოთ, რომ სისტემურმა აზროვნებამ უკვე მიაღწია განვითარების იმ საფეხურს, როდესაც ადამიანი ხელთ არსებული ბერკეტების დახმარებით ჩასწვდება ეკონომიკური პირობების მართვას.

ეკონომიკური პროცესების მართვაში სისტემური აზროვნების მიზანია სწორად და მთლიანო-ბაში აღიქვას ეკონომიკური გარემო, გაიაზროს დაკვირვებით მოპოვებული ინფორმაცია, შეიცნოს მატერიალური და არამატერიალური სამყაროს კანონები და კანონზომიერებები.

ეკონომიკურად ძლიერ სახელმწიფოში დემოკრატიული სისტემა ფესვმაგრობს კანონიერებისა და მტკიცე ხელისუფლების ფუნქციონირებისათვის, პოლიტიკური ბრძოლა უფრო პატიოსანი და გამჭვირვალე ხდება. ეკონომიკური კეთილდღეობის ზრდა იწვევს შეძლებულ მოქალაქეთა რიცხვის ზრდას, ურთიერთობა მოსახლეობის სხვადასხვა ფენებს შორის უფრო მრავალფეროვანი და დახვეწილი ხდება.

სახელმწიფოს ინტერესების განხორციელებისთვის აუცილებელია, ყველა მოქალაქეს, როგორც მმართველ ელიტას, ისე მის რიგით წევრებს, ჰქონდეს გარკვეული ზნეობრივი თვისებები. უზნეო მოქალაქეთა სახელმწიფოში ირღვევა სახელმწიფოს დისციპლინა, შეუძლებელი ხდება მისი მართვა, ასეთ ქვეყანაში ისადგურებს ქაოსი ან მყარდება სხვადასხვა ტიპის დიქტატურა, შიდასახელმწიფოებრივი წონასწორობა და პოლიტიკურ ძალთა თანხმობა ძნელად მისაღწევი ხდება.

4. კულტურის ჟურნალისტიკის ცნების შინაარსის გასახსნელად აუცილებელია კულტურის ცნების განსაზღვრა. ეს მით უფრო აქტუალური და რთული მას შემდეგ გახდა, რაც კულტურის ცნებამ ტრანსფორმაცია განიცადა. ინდუსტრიული რევოლუციების შედეგად გაზრდილმა სამომ- ხმარებლო ქცევამ და მედიის ამ პროცესში მონაწილეობამ გააფართოვა როგორც კულტურის, ისე კულტურის ჟურნალისტიკის შინაარსი. თუ ადრე მედიური ინსტიტუტების მიერ საზოგადოების კულტურული მოთხოვნილება ხელოვნებასთან ასოცირდებოდა, თანდათან კულტურის მედიის შინაარსი მთლიანად მოიცვა მოხმარების საქონელმა, გართობის

ინდუსტრიის პროდუქციამ, პოპკულტურამ. დადგა კულტურის ჟურნალისტიკის საზღვრების დადგენის აუცილებლობა, რადგან როგორც ჟურნალისტური ტრადიცია სახესხვაობს, ასევე განსხვავებულია სამეცნიერო მიდგომები.

ქართულ მედიურ სინამდვილეში კულტურის ჟურნალისტიკის ცნებას არ აქვს ისეთი ტრადიციული საფუძველი, როგორც სპორტის ჟურნალისტიკას. ჟურნალისტური კადრების მომზადების საფეხურზე ტრადიციულად უფრო აქტიურად გამოიყენება „კულტურის გაშუქება“ და მხოლოდ უკანასკნელ ხანებში გამოჩნდა „კულტურის ჟურნალისტიკის“ ცნება. ცნების დამკვიდრებასთან ერთად აუცილებელია მისი შინაარსის დაზუსტება, რადგან ვარირებს „კულტურის ჟურნალისტიკის ცნებასთან“ დაკავშირებული სამეცნიერო პოზიციები. კულტურის ცნების გაფართოება სასწავლო მიზნებსაც უკავშირდება, რამდენადაც კულტურის ჟურნალისტიკის თემატურ არეალში ახალი სფეროების გათვალისწინება ხდება აუცილებელი.

სტატიაში ნაჩვენებია, რომ ცნება არა მხოლოდ განსაზღვრებათა ტრანსფორმაციას განიცდიდა, არამედ თავად ობიექტი აღმოჩნდა ცვალებადი. ამან კი გამოკვეთა, რომ ცნების შინაარსის ცვლილების საფუძველი თავად კულტურის ევოლუციაა.

დასავლეთ ევროპული კვლევების გათვალისწინებით, სტატიაში ნაჩვენებია მედიტიზაციის შედეგები და მედიური ლოგიკის გავლენა თავად კულტურაზე. პრესის მკვლევრების მიერ გამოყოფილი ახალი ტენდენციები, როგორიცაა პოპულარიზაცია, კომერციალიზაცია და ჟურნა-ლისტიფიკაცია, გვიჩვენებს, თუ როგორ იცვლება ხელოვნებათმცოდნეობითი შეფასებები ჟურნა-ლისტიკის პრინციპებზე აგებული გაშუქებით.

მედიამ კულტურის შინაარსი გააფართოვა თემებით კულტურის ინდუსტრიიდან, ცხოვრების სტილისა და მოხმარების ობიექტების შესახებ. ეს იმის საფუძველია, რომ კულტურა, როგორც ასახვის ობიექტი, გამოვიდეს ხელოვნების ჩარჩოებიდან. მეორე მხრივ, მხოლოდ ცხოვრების სტილსა და მოხმარების ინდუსტრიის თემატიკით არ შემოიფარგლოს. ეს თანაბრად უნდა გავრცელდეს როგორც ტერმინოლოგიურ, ისე სარეპრეზენტაციო სივრცეზე. კულტურის ჟურნალისტიკა ასახავს იმ სოციოკულტურულ და ესთეტიკურ ძვრებს, რომლებიც არა მხოლოდ მედიურ გარემოში, არამედ ადამიანის ცნობიერებაში მოხდა. ამიტომ მხოლოდ ნატიფი ხელოვნების ესთეტიკური კანონებით მომაშუვე მედიის ნოსტალგიების ნაცვლად საჭიროა კულტურის მთელი მრავალფეროვნებით შემოშვება ჟურნალისტიკაში.

კულტურის შინაარსის გაფართოების გამო კულტურის ჟურნალისტიკის სივრცეში აღმოჩნდა ხელოვნება და პოპკულტურა, მომსახურების სფერო და გართობა. მედიას თავისუფლად შეუძლია მათი ერთი დისკურსის ფარგლებში გააშუქება

5. ხშირად ადამიანებს მდინარეებიც სდევს ბედად. მით უფრო მწერალს, ვისთვისაც შესაძლოა მდინარე მისი ცხოვრების მეტაფორულ სახე-სიმბოლოდაც კი იქცეს. ილია ჭავჭავაძის დაბადება და ყრმობა ბავშვობიდან ყვარელს და მდინარე ალაზანს დაუკავშირდა. აქედან დაიწყო დიდი და ღვაწლმოსილი გზა წიწამურამდე – იმ გოლგოთამდე, რომელიც საქართველოს გოლგოთად გადაიქცა, ყვარელმა კი ქართველი ხალხის მეხსიერებაში ბეთლემის სახელი დაიმკვიდრა.

ილიას სახელმა და მისმა მოწამეობრივმა აღსასრულმა ყვარელს და ალაზანს საკრალური მნიშვნელობა შესძინა. ალაზანი სიმბოლურად იორდანეა, სადაც ყრმა ილიამ „ნათელ ილო“ და ეს სინათლე დაიმგზავრა. ის ილიას ცხოვრების წმინდა მირონი და გზის დამლოცავია.

შემთხვევითი როდია, რომ ვაჟა-ფშაველამ დიდებულ გამოსათხოვარში ილია ჭავჭავაძეს სწორედ ალაზნის შვილი აუწოდა. მშობლიური კახეთი და ალაზანი ასაზრდოებდა მის გონებას. არტურ ლაისტი ილიას მშობლიურ ყვარელს და მის შემოგარენს „სინათლით გაშუქებულ“ ქვეყნად მოიხსენიებს, რომლისკენაც ძალაუვნებურად მიუბრის ადამიანს გული და თვალი. „...რომელიც შორს თითქოს უცნობ მხარეს რასმე გადაუშლის ადამიანს თვალწინ, ისწრაფოდა ყრმობის დროს ილ. ჭავჭავაძის თვალი, ხოლო შემდეგში მისი ფიქრები განუწყვეტლივ ეძიებდნენ სინათლეს გონებრივს ქვეყანაში და თავის სამშობლოს მომავალში“ (ლაისტი, 1963:246).

ყრმობის მდინარე ალაზანი – სინათლის მდინარეა... ყრმობიდან და ჭაბუკობიდან დაწყება ილიას ის სინათლე, სამშობლოს მომავლისთვის რომ ნატრობდა მთელი ცხოვრება. არ დარჩენილა სფერო, რომლისთვისაც ილიას თავისი კვალი და ტვიფარი არ დაემჩნია. ცხოვრებით და მოღვაწეობით იყო ერის სულიერი მამაც, საქართველოს უგვირგვინო მეფეც, მოსე წინასწარმეტყველიც და ფესვმაგარი მუხაც... ქართული საზოგადოებრივი ცხოვრების დიდი რეფორმატორიც.

ამიტომ თუ თქვა მწუხარებით ტიცინ ტაბიძემ: „ილია რომ გამოაკლდეს მეცხრამეტე საუკუნეს, მაშინ იქნებოდა საქართველო სამუდამოდ დაბნელებული“ (ტაბიძე, 1922:10). როგორ ეხმიანება ეს სიტყვები არტურ ლაისტის ზემოხსენებულ სიტყვებს – მისი ფიქრები განუწყვეტლივ ეძიებდნენ სინათლეს გონებრივს ქვეყანაში და თავის სამშობლოს მომავალში... აქ, სიბნელისა და სინათლის კონტრასტის ფონზე, საუკეთესოდ იხატება ის დიდი მისია, რაც ილიას დაეკისრა განგებისგან და რაც მდინარე ალაზნის პირას გაზრდილ ჭაბუკს უნდა აღესრულებინა – ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობის დროშა გაეშალა და დამონებული სამშობლოს მომავალზე ეზრუნა...

6. 2017 წელს ქართულ ენაზე გამოცემული აზერბაიჯანელი მწერლის, ქამალ აბდულას რომანის - „არასრული ხელნაწერის“ ქართული თარგმანის ძირითადი ავტორია დავით გოცირიძე (რევაზ ძნელაძესთან და ზურაბ გოცირიძესთან ერთად).

2012 წელს ნაწარმოებებისთვის: „გრძნეულთა ხეობა“, „არასრული ხელნაწერი“ და „ვერავის დავიწყებ“ ქამალ აბდულაევი წარდგენილი იყო ნობელის პრემიაზე.

დავით გოცირიძე - ფართო თვალსაწიერის მეცნიერი, მრავალმხრივი სამეცნიერო ინტერესებით, ამავდროულად, გვევლინება მხატვრული პროზის საინტერესო მთარგმნელად.

ქამალ აბდულას მრავალპლანიანი თხზულება „არასრული ხელნაწერი“, ერთსა და იმავე დროს, რაციონალურადაც ზემოქმედებს და ემოციურადაც, წარსულის ამსახველი პასაჟები კი ტექსტს ისტორიული ნაწარმოების სტატუსს ანიჭებს. გარდა ამისა, დეტექტიური ჟანრის პოსტმოდერნისტული რომანი შუა საუკუნეების სამყაროთი დაინტერესებულ ადამიანებს უჩვეულო სამყაროში ამოგზავრებს.

ნაწარმოების იდეა ეფუძნება ძველ თურქულ ეპოსს - „კიტაბი დედე გორგუდის“ წიგნს და შაჰ-ისმაილ ხატაის ცხოვრების მნიშვნელოვან მოვლენებს.

მწერლის მეცნიერული და შემოქმედებითი ინტერესები ღრმად არის დაკავშირებული ამ ეპოსთან. რომანის ავტორმა ტრადიციული მითების პერსონაჟები გადმოიყვანა თანამედროვე სამყაროში და წინ წამოსწია მითი, როგორც ფენტეზის ჟანრის სტრუქტურული და ეთიკურ-ესთეტიკური საფუძველი.

მთარგმნელის სასახელოდ უნდა ითქვას, რომ იგი, ავტორისეული ინდივიდუალური სტილისა და ენობრივი თამაშის წარმოსაჩენად, მიმართავს როგორც ძველქართულ ლექსიკურ ერთეულებს, ასევე, აღმოსავლურ ლექსიკას.

მდიდარი ლექსიკა დედნის შინაარსობრივი მხარის ზუსტ ნიუანსებს გადმოსცემს და, კომუნიკაციურ და შემეცნებით ფუნქციასთან ერთად, ნაწარმოებს ესთეტიკურობას და ექსპრესიულობას სძენს.

მთარგმნელის დამსახურებაა, რომ მწერლისეული პერსონაჟთა ხასიათების გადმოტანა-გაშლისას მოძებნილია ისეთი ბუნებრივი ენობრივი ფორმები, რომ არ გვეხამუშება და ზუსტად ერგება დედნის სტილს.

ოსტატურად თარგმნილი პასაჟები, დიალოგები, მონოლოგები, ლირიკული წიაღსვლები... არა მხოლოდ ზუსტად გამოხატავს ნაწარმოების სულისკვეთებას, არამედ მკითხველი შეჰყავს თხრობის მომწესხველ არეალში, რომელშიც მრავლადაა: ასოციაციები, სიტყვათა თამაში და ალუზიები, ინტერტექსტუალური ტიპის კომენტარები და რიტორიკული შეკითხვები, შედარებები, რეფრენები, მეტაფორები, სინტაგმების თავისებური განლაგება, ინტონაციების მრავალფეროვნება, ფრაზეოლოგიზმები...

7. გული და ლექსი „დაცოტავებული“ სამშობლოსთვის შეუწირია... ამ სამშობლოში მისეული სამებაც ამოუტვიფრავს: დედა, წიგნი და ვაზი... ექვსი ათეული წელი მთელი ცხოვრება სიყვარულით და მონატრებით ამ სამებას ქარგავს, „გული საქართველოს სევდით ნაქარგია“, ცრემლიც პოეტზე ადრე გაჩენილა. აკი ამოთქვამს სევდიანად:

„არ დაიჯერებ. ილია ამბობს,
რკინაც ტირისო, რომ ცემსო გრდემლი...
შენ რაღა მოგდის, პოეტო, ამ დროს,
ვის თვალზე ადრე გაგიჩნდა ცრემლი“.

60 წლის რომ გახდა მაშინ ვწერდი - ცრემლი თემურ ჩალაბაშვილის სავიზიტო ბარათია, სინანულია ჩვენი სულში ცრემლად მომწყვდეული ქართველობის, სარწმუნოებისა და დიდი ისტორიის გამო... ოშკო და ხახულო, ცრემლით ნაფერებო, - მიმართავს პოეტი დიდ საქართველოს... „სინანულის ცრემლში დგანან ქართლის

მთები“ და განწირული და მდუმარია გოჯი მიწისა... პოეტისთვის ეს სოფელი - დიდი დაუსრულებელი გზაა, რომელიც დედის ცრემლივით არ მთავრდება... ხოლო, როდესაც ცრემლი გადასწავს წამწამებს, სული ეცლება ლექსებად და უთქმელი სევდა აწამებს... შესაძლოა, დამარცხდეს ბედთანაც, მაგრამ მუდამ მისი ერთგულნი იქნებიან „ლექსები - ჭირისუფლები“...

თემურ ჩალაბაშვილი ყოველ იუბილეს ამ უთქმელი სევდით ხვდება, პოეტი ხომ მალულ და ამოუხსნელ რაღაცას მუდამ მაღავს სულში. „დამეუფლე, როგორც გაზაფხული, შემოდგომის მშვენიერო სევდავ“... - ამბობს ერთ ლექსში. და ეს იუბილეს სიმარტოვიდან სიმარტოვეში შემოდგომის გაზაფხულად დაუფლების ლამაზი სევდა მგონია.

8. ტაო-კლარჯეთის ძველმა ხუროთმოძღვრულმა ძეგლებმა უმნიშვნელოვანესი როლი შეასრულა ქართული მწიგნობრობის ისტორიაში და ქართული სულიერი ცხოვრებისა და კულტურის დიდი ეპოქა შექმნა. მაგრამ საბჭოთა ხელისუფლების მიერ ამ მხარის თურქეთის შემადგენლობაში გადაცემის გამო ივანე ჯავახიშვილის მიერ „ზემო ქართლად“ წოდებული ტერიტორია ქართველი კაცისთვის მიუწვდომელი გახდა. ერთხანს მათი მონახულების საშუალება არ არსებობდა. „დიდებულია იგი ქვეყანა. იქ გაფანტული კულტურის ნაშთები – სულია ჩვენი ერისა“, - ასე მოიხსენიებდა ვაჟა-ფშაველა დიდებულ მესხეთს, ვახუშტი ბაგრატიონი კი ამბობდა: აქ ოდითგანვე ჟღერდა „სიტყვა ქართული რუსთაველისა“.

თუ ქართველი მწერლები, დაუსწრებლად, კულტურის ნაშთების მოუნახულებლად, უძღვნიდნენ ლექსებს ტაო-კლარჯეთის ძველ დიდებას და მესხეთის მთებზე დიდ ტაძრებს, XXI საუკუნეში შესაძლებელი გახდა, ისტორიულ მესხეთში მოგზაურობა და ქართული კულტურის ძეგლების მონახულება.

დალი მაზმიშვილის პოეტური კრებულიც „ჩემი ტაო-კლარჯეთი“ ისტორიულ მესხეთში მოგზაურობის შთაბეჭდილებებით, პოეტის ტკივილნარევი განცდით და მონატრებით დაიწერა. ქართლში, საზღვრისპირა სოფელ დირბში, დაბადებულმა პოეტმა 2006-2007 წლებში იმოგზაურა ისტორიულ სამშობლოში - ტაო-კლარჯეთში და დიდი მონატრება წამოიყოლა იქიდან. წიგნი წარსულის და იმ ფესვების არდავიწყებაა, საიდანაც მოვდივართ, ხოლო მისი დედააზრი შესაძლოა, ორიოდ სტრიქონშიც ამოვიკითხოთ: „და მოუხმობს კვლავ ზარის ხმას მონატრება ახალი“.

ახალ მონატრებას „ქართველთა სულისა და გულის ენა ქართული“ ახლებურად აახმიანებს, და როგორც წიგნის რედაქტორი შუშანა ფუტყარაძე ამბობს: იგი მკითხველთა სულის განმანათლებლად მოგვევლინება.

9. 1882 წელს, თბილისში გარდაიცვალა ირაკლი (ერეკლე) ბაგრატიონი, ერეკლე მეორის შვილიშ-ვილი, ძე ალექსანდრე ბატონიშვილისა. რასაკვირველია, ამ მოვლენას

იმდროინდელი ქართული პრესაც გამოეხმაურა (გაზეთები: „დროება“ და რუსულენოვანი „კავკაზი“).

ირაკლი ბაგრატიონი რუსის ხელისუფლებამ დიდი პატივით დაკრძალა. მათ თავიანთი გეგმა და მიზანი ჰქონდათ: ირაკლი ბატონიშვილი, აწ უკვე გაუქმებული საქართველოს სამეფო ტახტის უკანასკნელ მემკვიდრედ მიიჩნიეს. სწორედ ამ აზრს ამკვიდრებდა იმდროინდელი რუსულენოვანი სამთავრობო გაზეთი „კავკაზი“. ტახტის მემკვიდრის დაკრძალვა გრანდიოზულ სამგლოვიარო მსვლელობაში გადაიზარდა. ამის ერთი მიზეზი ისიც იყო, რომ იმ დროს თბილისში და საერთოდ, საქართველოში, ბატონიშვილები, გარდა ირაკლისა, აღარ ცხოვრობდნენ, ისინი რუსეთის სხვადასხვა ქალაქებში მიმოფანტეს. რვა ათეული წელი გასულიყო რუსების შემოჭრიდან, ქართული სახელმწიფოებრიობის დაკარგვიდან და ქართულმა საზოგადოებამ ცხადად გამოხატა თავისი დამოკიდებულება და ღირსეული პატივი მიაგო არა მხოლოდ საქართველოს ტახტის მემკვიდრეს, ირაკლი ბატონიშვილს, არამედ, საზოგადოდ, ბაგრატიონთა სამეფო ოჯახს.

10. დიდი ქართველი მოღვაწის, ვანო მაჩაბლის, შესახებ საინტერესო ცნობები შემოგვინახა მემუარისტმა იაკობ მანსვეტაშვილმა. ის უშუალო მონაწილე და თვითმხილველი იყო ყველა საზოგადოებრივი მოვლენისა, რომლებიც მოგვიანებით თავის მემუარებში ასახა. იაკობ მანსვეტაშვილმა მე-19 საუკუნის 70-90-იანი წლების თითქმის ყველა ქართველი მოღვაწე აღწერა, მათ შორის, ვანო მაჩაბელიც.

მემუარისტმა ვანო მაჩაბელი მე-19 საუკუნის 70-იან წლებში პეტერბურგში გაიცნო მისი ძმის, ვექილ ვასო მაჩაბლის, ბინაზე, სადაც ქართველი ახალგაზრდობა ხშირად იკრიბებოდა. იაკობ მანსვეტაშვილი იხსენებს „პეტერბურგელი“ ქართველების დადგმულ სპექტაკლს - „მზის დაბნელებას“, რომელშიც ვანო მაჩაბელიც მონაწილეობდა. „სასიძოს როლს თამაშობდა ვანო მაჩაბელი... თამაში, მიხვრა-მოხვრა მეტად შახიანი ჰქონდა, მხოლოდ ხელს უშლიდა მისი მუდმივი ჩვეულებად ქცეული ნაკლი: აჩქარებული, სხაპასხუპით ლაპარაკი“.

იაკობ მანსვეტაშვილის თქმით, ვანო მაჩაბელი „კარგი განათლებული კაცი იყო“; მშობლიური ქართულის საუცხოოდ მცოდნე, ინგლისურ, ფრანგულ, გერმანულ, იტალიურ ენებსაც ჩინებულად ფლობდა. მან ილიასთან ერთად თარგმნა შექსპირის დრამა „მეფე ლირი“. ვანო მაჩაბელი არასოდეს უშინდებოდა საქმის სიმრავლეს. როდესაც მუშაობას შეუდგებოდა, ხუთ-ექვს საათს თავს მალა არ ასწევდა და საქმეს ბოლომდე მიიყვანდა.

მემუარისტი ერთმანეთს ადარებს ილია ჭავჭავაძის დინჯ და ვანო მაჩაბლის ფიცხ ხასიათს და მათი კონფლიქტის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად ასახელებს. „ილიას სიდინჯე ვანოს სიზანტედ მიაჩნდა. ილია კიდევ ვანოს სიჩქარეს და სიმარდეს

ცუნცრუკობად სთვლიდა. ბოლოს მეგობრობა შუღლსა და მტრობაში გადაიზარდა. „დაიწყო ჯერ ჩვეულებრივ წვრილმანებიდან. რაც ერთს მოსწონდა, იმას მეორე იწუნებდა, რაც ერთს სასარგებლოდ მიაჩნდა საქმისათვის, იმას მეორე დამლუპველად სცნობდა... გაჩნდა ქართული ჭირვეულობა... აქ გარეშეებიც ჩაერივნენ საქმეში. ერთსაც და მეორესაც გამოუჩნდნენ მომხრეები, მეგობრები, თანამგრძობლები...“

იაკობ მანსვეტაშვილის მოგონებები დღესაც მნიშვნელოვანია, როგორც ძვირფასი და სანდო წყარო მე-19 საუკუნის ქართველი მოღვაწეების შესახებ.

11. თანამედროვეობის ჰეგემონი ქვეყნები კაცობრიობის ისტორიის გზაზე მსოფლიო ცივილიზაციის წინაშე შეტანილი ერთი თუ ორი ღირებულებით ამაცობენ...

პატარა საქართველომ ოთხი ვეებერთელა ღირებულებით დაამშვენა მსოფლიო ცივილიზაციის საგანძური: ერთია მეტალურგიის (რკინის ცეცხლში წრთობის) ტექნოლოგია, მეორე სამედიცინო ცოდნა, მესამე - ვაზის კულტურა და ღვინის მისტერიალობით გამოაცხელები ფენომენი. და კიდევ: მსოფლიოს შესძინა დამწერლობის სამი უნიკალური სისტემა - ასომთავრული, ნუსხა-ხუცური, მხედრული.

ეს ღირებულებები უხსოვარი დროისანი არიან და მათი არსი ჩვენამდე მითოპოეტური ენით არის მოტანილ-შემორჩენილი. ამის გამო უცხოელები კი არა, თავად ქართველებიც კი ვეღარ იცნობიერებენ ქართული ცივილიზაციის ამ აისბერგების შინაარსს. მართალია, მითოპოეტურმა ენამ ისტორიის გულმავიწყობას გამოარიდა ქართული ცივილიზაციის დიდი სახელები - ამირანი, მედეა (მეტალურგიისა და მედიცინის მითოსური მეტა-ფორები), ვაზისა და ღვინის კულტურა, მაგრამ დროჟამის პრაგმატიკამ მაინც შეჰყარა ბუნდოვანება, თანაც იმდენად, რომ ახალი ეპოქების ქართველებს წინაპრების მიერ შექმნილი დიდი ცივილიზაციის ქვეცნობიერი შეგრძნებადა შეუწარმოებია... და ამის გამო ახალი დროის ქართველი რაღაცნაირად გაუგებრად შნოიანობს; რაღაც დიდით - დიადით თავმოძვრებობს, რაც ხეირიანად აღარც ახსოვს და რაიც უფრო გენეტიკიდან ასოციაციურად შეახსენებს თავს... იმასაც ნაკლებად იცნობიერებს, რომ ქართული ცივილიზაციის დიდი სივრცის რაობას და საზღვრებს ვეფხისტყაოსანი გვამცნობს... და მაინც:

ქართული კულტურა მხოლოდ წარსულით არ შეახსენებს თავს თანამედროვეობას. იგი ამჟამადაც ასაზრდოებს მსოფლიო კულტურას. მაგალითად თუნდაც „ტოლერანტობისა და მრავალფეროვნების“ ფენომენი გამოდგება, რასაც თანამედროვე ევროპული კულტურის მონაპოვრად სახავენ. ამ ფენომენის საქართველოში ფაქტობრივად არსებობამ, მაგალითად, XVII საუკუნეში გააოცა ფრანგი

ნეგოციანტი ჟან შარდენი და ათქმევინა: „საქართველოში ყველას აქვს უფლება იცხოვროს თავისი რჯულის და ჩვეულებისამებრ, თავისუფლად ილაპარაკოს ამ საგანზე და დაიცვას თავისი შეხედულება“ (ჟ. შარდენი, „მოგზაურობა საქართველოში“, ფრანგულიდან თარგმნა ვ. ბარნოვმა, თბ., 1935, გვ. 85).

ქართული ცივილიზაციის თუნდაც ამ ფორ-მით არსებობა არ უნდა დაივიწყონ ქართული ცივილიზაციის არსებობაში დაეჭვებულმა სკეპტიკოსებმა...

აღნიშნულის საფუძველზე კი იმის თქმაც შეიძლება, რომ ძველთა-ძველმა (ისტორიამდელმა) ქართულმა ცივილიზაციამ ჩვენამდე გზავნილები მითოპოეტურად მოიტანა და მთავარი სათქმელი მწერლობას (ლიტერატურას) დააკისრა.

12. უსაფრთხო მედიაგარემო დემოკრატიული პროცესების განუყოფელი ნაწილია. ჟურნალისტებს, პროფესიული მოვალეობის შესრულებისას, პირად უსაფრთხოებაზე ფიქრი არ უნდა უხდებოდეთ თუ მათი საქმიანობა კონკრეტულად ომის, შეიარაღებული ან სხვა სახის კონფლიქტის გაშუქებას არ უკავშირდება.

საქართველოში მედიაგარემო მკვეთრად პოლარიზებულია (მედიაგარემოს შეფასება - 2022. ISFED), თუმცა უფრო მძიმეა მედიის უსაფრთხოების საკითხები, ჟურნალისტებზე ფიზიკური თავდასხმის შემთხვევები და პოლიტიკურ აგრესიასთან დაკავშირებული გამოწვევები (ქართული მედიის მიმართ ძალადობის 2023 წლის სტატისტიკა. TI). ხშირია მედიაზე ღია თავდასხმის ფაქტები, მუქარისა და სავარაუდო დაშინების მცდელობები და საპროტესტო აქციების გაშუქების პროცესში მათ წინააღმდეგ განხორციელებული ძალადობა-დაკავებისა თუ დაჯარიმების შემთხვევები. 2023 წელს, საქართველოში, მედიის წარმომადგენლებზე სხვადასხვა ტიპის ძალადობის, დაშინების მცდელობისა და შევიწროვების 45 შემთხვევა დაფიქსირდა (ქართული მედიის მიმართ ძალადობის 2023 წლის სტატისტიკა. TI).

ჟურნალისტების წინააღმდეგ ჩადენილი დანა-შაულების დროულ და ეფექტურ გამოძიებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს, ვინაიდან ჟურნალისტების დისკრედიტაციის მცდელობის, მათზე თავდასხმის, პროფესიულ საქმიანობაში ხელშეშლის, ძალადობისა და შევიწროვების გახშირებული შემთხვევები, დანაშაულებრივი ქმედებების გამოუძიებლობა და მოძალადეთა წახალისება, კლექტოკრატიული მმართველობებისთვის არის დამახასიათებელი და საქართველოს ახალგაზრდა დემოკრატიას შეუქცევად ზიანს აყენებს.

სტატიაში განხილულია მედიის წარმომადგენ-ლებზე ძალადობის ფორმები, სიმძიმის ხარისხი და ფაქტების ინტენსივობა; საქართველოში, 2020-2023 წლებში, დაფიქსირებული დევნა-შევიწროვებისა და პროფესიულ საქმიანობაში ხელშეშლის ფაქტების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე, ნაჩვენებია ჟურნალისტების

წინააღმდეგ ძალადობრივი ქმედებების დინამიკა, ძალადობის აქტორების გამოვლენისა და დანაშაულებზე სახელმწიფოს რეაგირების სპეციფიკა. ნაშრომში, აშშ-ის 45-ე პრეზიდენტის, დონალდ ტრამპის (2017-2021წწ.) საჯარო გამოსვლების ტრანსდისციპლინური კვლევის ლინგვოპოლიტოლოგიური ანალიზის მეთოდით, იდენტიფიცირებულია პოლიტიკური ლექსიკის მახასიათებლები და გაანალიზებულია მედიის წარმომადგენლების საწინააღმდეგო ქმედებათა თავისებურებები უცხოეთის ქვეყნებში.

13. თანამედროვე გლობალიზაციის ვითარებაში ხალხთა გრანდიოზული მიგრაციები თითქმის ყოველდღიურობის თანამდევია მოვლენა გახდა. მიგრანტების, როგორც სოციუმს სახეობის გაჩენამ აბორიგენი მოსახლეობის საარსებო და კულტურულ სივრცეში სრულფასოვანი ინტეგრირების ამოცანებმა უაღრესი მნიშვნელობა მიანიჭა განსხვავებული კულტურების დიალოგისა და ცივილიზებული თანაარსებობის პრობლემას, ამ გარემოებამ, ბუნებრივად გამოიწვია მიგრანტების (და სხვა ეთნიკური ჯგუფების წარმომადგენელთა) მიერ მასპინძელი ქვეყნის ენის შესწავლის სასიცოცხლო აუცილებლობა. უცხო ენის შესწავლის უმოკლესი და შედეგის მომტანი გზა კი აღმოჩნდა ამ ენის მატარებელი სიახლის კულტურის შესწავლა, როგორც შესასწავლი ენის ფუნქციონირების სოციალური სივრცის გამოხატულებისა. ამ გარემოებამ კი გამოიწვია უცხო ენის შესწავლა ამ ენის კულტუროლოგიურ კონცეფტებთან ერთიანობაში. ამ რთული ამოცანის გადაჭრას ემსახურება სასწავლო კურსი „ლინგვოქვეყანამცოდნეობა“.

ნაშრომში განხილულია ლინგვოქვეყანამცოდნეობის სწავლების თეორიულ-მეთოდოლოგიური საკითხები საქართველოსა და, კერძოდ, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.

14. ლინგვოქვეყანამცოდნეობა რამდენიმე მიმართულების ტრადიციული სასწავლო დისციპლინის გზასაყარზე აღმოცენებულ აკადემიურ კურსს აერთიანებს. ესენია: ლინგვისტიკა, კულტურო-ლოგია, გარკვეულწილად მხარეთმცოდნეობა. კლასტერულობის პრინციპით გაერთიანებული ეს დისციპლინები უკანასკნელ წლებში გამოიყენება უცხო ენის სწავლებაში. იგულისხმება, რომ უცხო ენის შესწავლის პროცესში ლექსიკა-გრაზეოლოგიისა

თუ ენის ლინგვისტიკური რეალიების შესწავლაში მნიშვნელოვანი ხელშემწყობი მასალის როლს ასრულებს ინფორმაციები შესასწავლი ენის კულტურისა თუ მხარეთმცოდნეობის სფერო- ებიდან. ამასთან, კულტურული რეალიებისა და ღირებულებების გაცნობა მნიშვნელოვნად აადვილებს ამ კულტურის ენის ენობრივ თავისებურებათა შემეცნებას. სწორედ ამ გარემოებით არის განსაზღვრული ახალი სასწავლო კურსის ლინგვოქვეყანამცოდნეობის მნიშვნელობა.

სტატიაში განხილულია ლინგვოქვეყანამცოდნეობის, როგორც კლასტერული სასწავლო კურსის სწავლების მნიშვნელობის, მისი შინა არსისა და სწავლების სტრატეგიის საკითხები.

15. წერილში გაშუქებულია ცნობილი ქართველი პოეტის, საქართველოს მწერალთა შემოქმედებითი კავშირის თანათავმჯდომარის თემურ ჩალაბაშვილის პოეტური სამყაროს თავისებურებები, პოეტის ცხოვრების გზის საინტერესო ეპიზოდები.

16. აკადემიკოს ნანა ხაზარაძე ქართული ისტორიისა და კულტურის აღიარებული მკვლევარი იყო. მისი მეცნიერული ინტერესები მოიცავდა ახლო აღმოსავლეთის, სამხრეთ კავკასიის, სამხრეთ ევროპის ეთნოკულტურის ისტორიას. განსაკუთრებულია ნ. ხაზარაძის იმ ნაშრომების მნიშვნელობა, რომლებიც შეეხება ძველადმოსავლური ეთნოკულტურულ სამყაროს, წმინდა ხის კულტს საქართველოში, ხეთურ-ქართულ მითოლოგიურ პარალელებს, ლუვიური ენის საკითხებს, სადაც გამოვლინდა ნ. ხაზარაძის ლინგვისტიკური განსწავლულობაც. ფილოლოგიის სამყაროსადმი მიდრეკა არ ყოფილა ნ. ხაზარაძის მომენტური ინტერესის გამოვლენა. ეს ინტერესი მყარო და თანმიმდევრული იყო. ეს განსაკუთრებით გამოვლინდა ლექსიკოლოგიურ-ლექსიკოგრაფიულ კვლევებში, ტექნიკური ტერმინოლოგიის დამუშავებაში.

ამ მიმართულებით ნ. ხაზარაძის მიერ განხორციელებული ერთი საინტერესო პროექტი იყო ცნობილი მოსკოველი პოეტის სერგეი სურგუჩოვის პოეზიის ქართულად ამეტყველება, რომელიც გენეტიკურად ქართველი იყო, გვარად თაყაიშვილი. ნ. ხაზარაძის თანადგომით ს. სურგუჩოვის სახელი არ დაეკარგა ქართული კულტურის ისტორიას. 2014 წელს ქართულ ენაზე ითარგმნა ს. სურგუჩოვის ლექსთა კრებული „ლექსები ჩნდება ვით აფეთქება“ (გამომცემლობა „მწიგნობარი“), პროფ. თ. ჯაგოდნიშვილის რედაქტორობით და წინასიტყვაობით.

აღნიშნული პროექტის რეალიზებით ნ. ხაზარაძემ გარკვეული წვლილი შეიტანა ქართული კულტურული ცნობიერების ბუნების გამოვლენაში.

17. ხის კულტი საქართველოში ძველის-ძველი, შორეულ წარსულში პოპულარული რწმენა-წარმოდგენისა და წეს-ჩვევის არსებობის დადასტურებაა. ამაზე მიუთითებს საკრალური ხის თაყვანისცემის დღემდე შემორჩენილი ნაირგვარი რეალიები. ხის საკრალურობა უდევს საფუძვლად ქართველთა საცხოვრისების მოწყობას **ხე-ობების** პრინციპით (მაგალითად, არაგვის ხეობა, ფოცხოვის ხეობა, ძამას ხეობა, ივრის ხეობა და ა. შ.).

ხის თაყვანისცემის ელფერი გადაჰკრავს ქართველი ქალის სახელს **ხეზიზე** (აჭარაში), ასეთივე შინაარსი იმზირება ქართულ ენაში მთვარის, გამორჩეულის გაგებით დაფიქსირებული სახლის სახურავის (თავ-ხე) თუ ინტერიერის (დედა-ბოძი) საყრდენში და სხვა.

ამასვე ცხადყოფს ინტერესი ხის კულტის და მასთან დაკავშირებული რწმენა-წარმოდგენებისა თუ წეს-ჩვევებისადმი ქართულ ეთნოლოგიასა და ფოლკლორისტიკაში. მეცნიერული კვლევების უმთავრესი მიმართულებები ხის კულტის თავდაპირველი არსის დეშიფრირებაა კულტის სათავეების ძიებით, რამაც განსაკუთრებული აქტუალობა შეიძინა ამჟამად, როდესაც ესოდენი მნიშვნელობა შეიძინა ეროვნული კულტურული იდენტობის დემონსტრირებამ და შენარჩუნებამ.

ახლო აღმოსავლეთის, კავკასიის ძველი ისტორიისა და ქართველების ეთნოგენეზის პრობლემების მკვლევარი ნ. ხაზარაძე საქართველოში საკრალური ხის კულტის კვალის ძიებით ხეთური თელიფუნის მითისა და წერილობით წყაროებში (\$50 კანონი) მოხსენიებული „მარადმწვანე“ ხის გამო დაინტერესდა. ეს ხე მან საქართველოში **ურთხელის** სახელით ცნობილ ხესთან გააიგივა და ამ ხესთან დაკავშირებული რწმენა-წარმოდგენებისა და წეს-ჩვევების ხეთების და სხვა ხალხების ანალოგიური მითოლოგიური წარმოდგენების კვლევა ჩაატარა მითოლოგიური პარალელების გამოვლენის მიზნით. კვლევით ნ. ხაზარაძემ და მისმა თანაავტორმა დაადგინეს, რომ ხეთური მითოსის საკრალური მარადმწვანე ხე **ურთხელია** და ამ ხის კულტი

საქართველოშიც იყო გავრცელებული. ამის საფუძველზე გამოავლინეს საინტერესო მითოლოგიური პარალელები, თუმცა ამის იქით აღარ წასულან, აღარ გაუდევენებიათ თვალი მითოლოგიური რწმენა-წარმოდგენების თუ წეს-ჩვევების დესაკრალიზაციის საინტერესო ფაქტებისათვის, რასაც უხვად შეიცავს ქართული ეთნოგრაფიული მასალა და ფოლკლორული ტექსტები და რითაც განისაზღვრება ქართული მითოლოგიური მსოფლგანცდის უნიკალურობა.

V.სამეცნიერო პუბლიკაციები უცხოეთში:

ა) მონოგრაფია/სახელმძღვანელო (სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემ- ლობა, ჟურნალის/კ რებულის დასახელება ,გამოცემის ადგილი	საერთ. კოდი ISBN	გვერდ · რაოდე -ნობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1						
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .

ბ) სტატიები:(სვეტი “ავტორი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

№	ავტორი	სათაური	გამომცემლობა, ჟურნალის/კრებულის დასახელება ,ნომერი/ტომი	გამოც. ადგილი და კოდი ISSN	გვერდი - რაოდენობა	თანაავტორი/თან ა-ავტორები
1	შაიშმელაშვილი თამარ	საქმიანი თამაში სწავლა/სწავლებლის პროცესში	საერთაშორისო კონფერენციის კრებული - „გლობალური განათლება, სწავლება და სწავლა“ (IAC-GETL)/ Global Education, Teaching and Learning (IAC-GETL)	ISBN 978-80-88203-38-4	90-94	ქაჯაია მანანა ჯაგოდნიშვილი თემურ
2						
3						
4						
5						

ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ქვეყნის მოქალაქეთა ცხოვრებაში უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება სახელმწიფო ენის ფლობას: ურთიერთობა სახელმწიფო ინსტიტუციებთან, დისკუსიები და დებატები პარლამენტსა თუ სხვა სახელმწიფო დაწესებულებებში - სახელმწიფო ენაზე მიმდინარეობს.

ფაქტია, რომ ამჟამად კვლავ პრობლემაა კომპაქტურად დასახლებულ რეგიონებში სახელმწიფო ენის სწავლა/სწავლების საკითხი.

დასავლეთის წამყვან ქვეყნებში მიღებული ფორმა ხდება მეორე ენის სწავლების შინაარსზე დაფუძნებული ანუ საგნობრივი შინაარსისა და ენის ინტეგრირებული სწავლება.

ინტეგრირებული სწავლებისთვის გამოვიყენეთ უახლესი მეთოდი - როლური თამაში.

კროსვორდების ფორმით შეთავაზებული ქართული კულტურული და ენობრივი ცნობიერების სამყაროში შესიტყვებითა და კონკრეტული მიზნობრივი ფრაზეოლოგიით ახალი - სიტყვა ცნების კონტექსტური სემანტიკის ამოცნობა და ამ გზით ლექსიკური მარაგის გამდიდრება.

საქმიანი თამაში თამაშის ინტელექტუალურ სახეობას განეკუთვნება. კონკრეტული ამოცანის გადაწყვეტა აქ, უპირატესად, ინტელექტუალური შტურმის (გონებრივი შტურმის) მეთოდით ხორციელდება, რომლის შედეგიანობაც კარგად არის ცნობილი. განვლილი მასალის შერჩევითა და მიწოდებით ხდება შემდგომ რეზუსული ფორმით მიწოდება.

პირველ ეტაპზე რეზუსულად შეთავაზებული მინი/მიკრო სამყაროს ამოცნობა ხდება, ამ მინი/მიკრო სამყაროში შეჭრა, საძიებელი სიტყვა-ცნების გათავისება, შემდეგ ეტაპზე ამ მიკრო სამყაროდან (სიტუაციონალურობიდან) მაკრო სამყაროსკენ სვლა - შესასწავლი ენის ენობრივი ცნობიერების გაცნობა-გაცნობიერება.

ასე რომ, განვლილი მასალის შედეგად შემუშავებული და გაკეთებული სასწავლო შემეცნებითი კროსვორდი შესასწავლი ენის სამყაროში შეღწევის ეფექტური ტექნოლოგიაა.

2.

3.

.

.

VI. სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა:(სვეტი “მომხსენებელი” მოწესრიგდეს ანბანური სიის მიხედვით)

ა) საქართველოში:

№	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზა ტორი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხ სენებელი /ები
1	გიორგობიანი ქეთევან	თანამედროვე ტენდენციები ი ჟურნალისტი კაში.	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენ- ცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედ- როვე გამოწვევები“. სტუ ბიზნეს- ტექნოლოგიის ფაკულტეტი.	22. 05. 24 თბილისი	
2	გაფრინდაშვილ ი ქეთევან	თბილისის ხუროთმოძღ ვრების ისტორიის ზოგადი მიმოხილვა XIX საუკუ- ნეში	XVIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება - 2024“, , სტუ, ბიზნესტექ- ნოლოგიების ფაკულტეტი	15-16 ნოემბერი თბილისი	
3	შაიშმელაშვილ ი თამარ	ალაზნის შვილი - ილია ქავჭავაძე	IX საერთაშორისო სამეცნიერო (დისტან- ციური) კონფერენცია - „ენა და კულტურა“, 2024 წლის ჰუმანი- ტარულ და პედაგოგიკურ მეცნიე- რებათა განვითარების ფონდი, აკაკი წერეთლის	22-23 მარტი, ქუთაისი	

			სახელმწიფო უნივერსიტეტი		
4	შაიშმელაშვილი თამარ	„ჩემი ტაო- კლარჯეთი“ და პოეტური სიტყვა - „სულის გან- მანათლებელ ი“	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისად- მიძიდვნილი საერ- თაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გზა ძვე- ლი ცივილიზაციები- დან თანამედროვეობამ- დე“; სტუ	5 თებერვალი, თბილისი	
5	შაიშმელაშვილი თამარ	რაფიელ ერისთავი, როგორც საბავშვო პოეტი	თამაზ ბერიძის სახელობის ქართველო- ლოგიის ინსტიტუტისა და გოეთეს, ფრანკფუ- რტის უნივერსიტეტის ერთობლივი მესამე საერთაშორისო კონფერენცია: საქართველო და კავკასია - წარსული, აწმყო, მომავალი“	1-3 ნოემბერი თბილისი	
6	შაიშმელაშვილი თამარ	„მე მხოლოდ ლიახვს ვენ- დობი“ - დევენილი პოეტის რეკვიემი	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ქართულ-ოსურ ურთიერთობათა სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ორგანიზებით მეათე საერთაშორისო სამეც- ნიერო კონფერენცია: „ქართულ-ოსურ ურთ-	13-14 ოქტომბერი თბილისი	

			იერთობათა განვითარების პერსპექტივები“		
7	ჭიქაბერიძე მაგდა	გრიგოლ ყიფშიძე სოფრომ მგალობლიშვილის მოგონებებში ;	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“; 5 თებერვალი, სტუ	5 თებერვალი თბილისი	
8	ჭიქაბერიძე მაგდა	იაკობ გოგებაშვილი ი გურიის შესახებ;	ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის სახელობის საჯარო ბიბლიოთეკის მიერ ორგანიზებული 1924 წლის აჯანყების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი XVI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2-3 ნოემბერი,	2-3 ნოემბერი ქუთაისი	
9	ჯაგოდნიშვილი თემურ	აკადემიკოსი ნანა ხაზარაძე ქართული კულტურის ამაგდარი	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გზა ძველი ცივილიზაციებიდან თანამედროვეობამდე“; 5 თებერვალი, სტუ	5 თებერვალი თბილისი	
10	ჯაგოდნიშვილი თემურ	კიდევ ერთხელ ხის კულტის შესახებ ქართულ	აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გზა ძვე-	5 თებერვალი თბილისი	

		მითოსში (აკად. ნ. ხაზარაძისა და თ. ცაგარეი- შვილის ნაშ- რომის „წმინ- და ხის კულ- ტი საქართვე- ლოში“ გამო)	ლი ცივილიზაციები- დან თანამედროვეობამ- დე“; 5 თებერვალი, სტუ		
11	ჯაგოდნიშვილი ი თემურ	რაფიელ ერისთავი და ქართველი ერი	მესამე საერთაშორისო კონფერენცია „საქართ- ველი და კავკასია - წარსული, აწმყო, მომ- ავალი“, 1-3 ნოემბერი, საქართველოს უნივერ- სიტეტი	1-3 ნოემბერი თბილისი	

ბ) უცხოეთში:

N	მომხსენებელი	თემა	ფორუმის დასახელება,ორგანიზატო- რი/ ორგანიზატორები	ჩატარების დრო და ადგილი	თანამომხსენებ- ელი/ები
1	შაიშმელაშვი- ლი თამარ	მეორე ენის, როგორც უცხო ენის სწავლა/სწ- ავლების	მე-10 საერთაშორისო კონფერენცია უწყვეტი სწავლის შესახებ / International Conference on Lifelong Learning (ICLEL)	უნგრეთი, ბუდაპეშტ- ი. 9-11 ივლისი	ქაჯაია მანანა

		ზოგიერთი ასპექტი	ობუდას უნივერსიტეტი		
2	შაიშმელაშვილი თამარ		საერთაშორისო კონფერენცია - „გლობალური განათლება, სწავლება და სწავლა“ (IAC-GETL)/ Global Education, Teaching and Learning (IAC-GETL) ჩეხეთის აკადემიური განათლების ინსტიტუტი, ჩეხეთის ტექნიკური უნივერსიტეტი პრაღაში	ჩეხეთი, პრაღა 14-15 ივლისი	ქაჯაია მანანა ჯაგოდნიშვილი თემურ

VI. სხვა აქტივობები:

ა) სამეცნიერო კრებულების/წიგნების რედაქტორობა ან რეცენზირება

პროფ. თემურ ჯაგოდნიშვილი - ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“ - **რედაქტორი**;

პროფ. თემურ ჯაგოდნიშვილი - რ. ინანიშვილის სახელობის „ერთი მოთხრობის“ ყოველწლიური კონკურსის ჟიურის თავმჯდომარე;

პროფ. თემურ ჯაგოდნიშვილი - ასოცირებული პროფესორის, რ. ლორთქიფანიძის წიგნის, „პრაქტიკული პუბლიცისტიკის წახნაგები“ - **რედაქტორი**.

ბ) კონფერენციების ორგანიზაცია

პროფესორი თემურ ჯაგოდნიშვილი - აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი შრომების კრებულის **სარედაქციო კოლეგიის წევრი**;

პროფესორი ივანე ჯაგოდნიშვილი, საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის დეკანი - აკადემიკოს ნანა ხაზარაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი შრომების კრებულის **სარედაქციო კოლეგიის წევრი**;

გ) ლექცია-სემინარები

დ) ექსპედიციები

პროფესორი თემურ ჯაგოდნიშვილი დაჯილდოებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ოქროს მედლით (2024); არჩეულია ფაზისის აკადემიის წევრად (2024)