

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

2016 წლის
სამეცნიერო ანგარიში

კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტი – 801

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი – პროფესორი ლევან იმნაიშვილი

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

#	გვარი, სახელი	თანამდებობა
1	იმნაიშვილი ლევან შოთას ძე	პროფესორი
2	ნამიჩიშვილი ოლეგ მიხეილის ძე	პროფესორი
3	გიორხელიძე თენგიზ დომენტის ძე	პროფესორი
4	სამხარაძე რომან იუზას ძე	პროფესორი
5	ანდლულაძე მედეა ქრისტეფორეს ას	პროფესორი
6	ნატროშვილი ოთარ გიორგის ძე	პროფესორი
7	კიკნაძე მზია გურამის ას	პროფესორი
8	შარაშენიძე თეიმურაზ ელიზბარის ძე	პროფესორი
9	ქართველიშვილი ოთარ მიხეილის ძე	პროფესორი
10	ბერაია ნინო ოლეგის ას	პროფესორი
11	კამკამიძე ელენე კონსტანტინეს ას	პროფესორი
12	ავალიშვილი ქეთევან ვახტანგის ას	პროფესორი
13	თუშიშვილი მარინე ანდროს ას	პროფესორი
14	კაკუბავა რევაზ ვლადიმერის ძე	პროფესორი
15	თოდუა თეა დათიკოს ას	ასოც. პროფ.

16	ბენაშვილი ალექსანდრე მიხეილის ძე	ასოც. პროფ.
17	გაბაშვილი ნატალია ვლადიმერის ას	ასოც. პროფ.
18	არაბული ნინი ვიქტორის ას	ასოც. პროფ.
19	ხოშტარია სიმონ ნიკოლოზის ძე	ასოც. პროფ.
20	ჯოჯუა ზაურ სერაპინის ძე	ასოც. პროფ.
21	ხუციშვილი ოლღა გმირის ას 806	ასოც. პროფ.
22	ირემაძე ია ზაალის ას	ასოც. პროფ.
23	კირცხალია გიორგი თემურის ძე	ასოც. პროფ.
24	გაბაშვილი თამარი გიორგის ას	ასისტ. პროფ.
25	ბოჭორიძე ეკატერინე ვასილის ას	ასისტ. პროფ.
26	ჯოჯუა ნინო მამულის ას	ასისტ. პროფ.
27	ჯიქიძე ლევანი რეზოს ძე	ასისტ. პროფ.
28	გვარამია ეკატერინე გურამის ას	ასისტ. პროფ.

I. 3.სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი)დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება როგორც უმაღლეს საგანმანათლებლო, ისე სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს)

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	MTCU/64/4-141/14 STCU Project 6076 მიზნობრივი კვლევებისა და განვითარების ინიცია-	სსიპ – შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი და უკრაინის სამეცნიერო ტექნოლოგიური ცენტრი	ოლეგ ნამიჩიეშვილი	არჩილ ფრანგიშვილი ზურაბ გასიტაშვილი დარეჯან ვერულავა მზია კიკნაძე

	<p>ტივების პროგრამით:</p> <p>რეგიონთა მდგრადი განვითარების ინტეგრირებული კოგნიტიური, გენეტიკური დანერგონული მოდელები</p> <p>4-141 საინფორმაციო სისტემების მოდელები</p> <p>2-230 მიკრო-დამაკრო ეკონომიკა</p> <p>4-142 საინფორმაციო სისტემების გამოყენებები.</p>	<p>STCU (ეგროკავშირი)</p>		<p>დამხმ. პერსონალი : მიხეილ რამაზაშვილი</p>
<p>2</p>	<p>Cognitive, Genetic and Neural Integrated Models for the Sustainable Development of the Regions Science and Technology Center in Ukraine (STCU)</p> <p>Project Number 6076</p>	<p>Science and Technology Center in Ukraine (STCU)</p> <p>და რუსთაველის ფონდი</p>	<p>ო. ნამიჩიშვილი</p>	<p>ა. ფრანგიშვილი ზ. გასიტაშვილი მ. კიკნაძე</p>
<p>დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>ეტაპი 1 (1.03.2015 – 31.08.2015). დასახული ამოცანა. რეგიონის მდგრადი განვითარების ამოცანათა სისტემატიზაცია, მდგრადი განვითარების მიზნებისა და ფაქტორების განსაზღვრა, შესაბამისი მოვლენებისა და კვლევის მეთოდების შერჩევა.</p> <p>განხორციელებული ამოცანების მოკლე აღწერა. გამოკვლეულია და შესწავლილი რეგიონის მდგრადი განვითარების პრობლემათა თანამედროვე მდგომარეობა და საქართველოს რეგიონული პოლიტიკა; განსაზღვრულია რეგიონის მდგრადი განვითარებისა და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების ასპექტები; ჩატარებულია რეგიონის განვითარების პრობლემათა სისტემის ფორმალიზება, დადგენილია მდგრადობის კრიტერიუმები, ჩატარებულია ამ კრიტერიუმების ანალიზი და ბლოკებად დაჯგუფება; განხორციელებულია რეგიონული</p>				

სისტემის კონცეპტუალური კვლევა და ამოცანათა სისტემატიზაცია.

თვლადი ინდიკატორი თანდართული მასალის სახით.1. პირველი ეტაპის საერთო პროგრამული ანგარიშის სამეცნიერო-ტექნიკური დანართი (ინგლისურად): Archil Prangishvili, Oleg Namicheishvili, Zurab Gasitashvili, Darejan Verulava, and Mzia Kiknadze, *Study and Analysis of Georgian Regional Economic Policy and Conceptual Investigation of the Regional System*, 19 pages.

ეტაპი 2 (1.09.2015 – 29.02.2016). დასახული ამოცანა. ცალკეულ მიზანთა წონების განსაზღვრა, კერძო მიზნობრივი ფუნქციების ფორმირება, მათი გამოყენებით ინტეგრირებული მიზნობრივი ფუნქციის აგება და უკანასკნელის ოპტიმიზაცია შერჩეული ალგორითმებით.

განხორციელებული ამოცანების მოკლე აღწერა. მათემატიკური მოდელის საფუძველზე განხორციელდა ლოკალური მიზნების მინიმიზაცია. ლოკალური მიზნების სიმრავლიდან მოხდა შედარებით უფრო მნიშვნელოვანი მიზნების შერჩევა.

ჩატარდა მიზნების ურთიერთდამოკიდებულების საექსპერტო შეფასება და აგებული მოდელის გამოყენებით დადგინდა ცალკეული მიზნების წონები.

დამუშავდა მდგრადი განვითარების მოდელი კოგნიტიური მოდელირების მეთოდოლოგიის საფუძველზე.

მოხდა რეგიონის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფი მართვის სცენარის შერჩევა.

თვლადი ინდიკატორი თანდართული მასალის სახით.1. მეორე პერიოდის საერთო პროგრამული ანგარიშის სამეცნიერო-ტექნიკური დანართი (ინგლისურად). 2. მეორე პერიოდის საერთო პროგრამული ანგარიშის სამეცნიერო-ტექნიკური დანართის არაგაბარითული ვიზუალური მასალა.

თვლადი ინდიკატორი თანდართული სტატიების სახით.1. Archil Prangishvili, Oleg Namicheishvili, Zurab Gasitashvili, Darejan Verulava, Mzia Kiknadze *Conceptual Investigation of the Regional System*. PROCEEDINGS of the International Scientific Conference Dedicated to Academician Iveri Prangishvili's 85th Anniversary «Information and Computer Technologies, Modeling, Control (ICT-MC 2015)», Tbilisi, 2015, pp. 163-168. **ISBN 978-9941-20-575-0**

2. Archil Prangishvili, Oleg Namicheishvili, Zurab Gasitashvili, Darejan Verulava, Mzia Kiknadze *Models for the Sustainable Development of the Georgian Regions*. PROCEEDINGS of the International Scientific Conference Dedicated to Academician Iveri Prangishvili's 85th Anniversary «Information and Computer Technologies, Modeling, Control (ICT-MC 2015)», Tbilisi, 2015, pp. 169-175. **ISBN 978-9941-20-575-0**

ეტაპი 3 (1.03.2016 – 31.08.2016). დასახული ამოცანა. გორის რეგიონის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის არჩევა სცენარების კოგნიტიური ანალიზის საფუძველზე.

განხორციელებული ამოცანების მოკლე აღწერა. 1. გორის რეგიონის მდგრადი განვითარების

ამოცანათა კონცეპტუალური კვლევა და სისტემატიზაცია.

1.1. გორის რეგიონში არსებული ვითარების შესწავლა, საბაზო ფაქტორების შერჩევა და ანალიზი.

1.2. გორის რეგიონის მდგრადი განვითარების ამოცანათა სისტემატიზაცია და უშუალოდ ამ რეგიონის მდგრადი განვითარების დამახასიათებელი მიზნებისა და ფაქტორების განსაზღვრა / დაზუსტება. 2. გორის რეგიონისთვის ლოკალური მიზნების მინიმიზაცია, მარეგულირებელი მექანიზმების სრულყოფა და იმ ტერიტორიების დადგენა, რომლებიც განსაკუთრებულ სახელმწიფო მხარდაჭერას მოითხოვს.

2.1. ლოკალური მიზნების მინიმიზაცია გორის რეგიონისთვის მიზანდასახულობის (ინგლ. *goal-setting*) ტექნოლოგიის გამოყენებით.

2.2. გორის რეგიონისთვის მარეგულირებელი მექანიზმების დამუშავება და მათი შედარებითი ანალიზი მოდელირებით.

2.3. გორის რეგიონში იმ ტერიტორიათა დადგენა, რომლებიც სახელმწიფოს განსაკუთრებულ მხარდაჭერას მოითხოვს და შესაბამისი კრიტერიუმების დამუშავება ამ სტატუსის მისანიჭებლად

თვლადი ინდიკატორი თანდართული მასალის სახით.1. მესამე პერიოდის საერთო პროგრამული ანგარიშის სამეცნიერო-ტექნიკური დანართი (ინგლისურად).2. მესამე პერიოდის საერთო პროგრამული ანგარიშის სამეცნიერო-ტექნიკური დანართის არაგაბარითული ვიზუალური მასალა.

თვლადი ინდიკატორი თანდართული სტატიების სახით.3. ფრანგიშვილი ა.ი., ნამიჩეიშვილი ო.მ., გასიტაშვილი ზ.ა., ვერულავა დ.ი., კიკნაძე მ.გ. *მიზნების სტრუქტურირება და «შეწონვა» რეგიონის მდგრადი განვითარების ამოცანაში*, საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (Georgian Engineering News), ISSN 1512-0287, თბილისი, 2016, № 2, ტომი 78.- გვ.25-31.

I. 4.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	კონფლიქტების შიდა სახელმწიფოებრივი რეგულაციის ეფექტურობის შე-	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	მ. კიკნაძე	ე. ბარათაშვილი ი.კვესელავა

<p>ფასების კოგნიტ-ური მოდელის დამუშავება სოციალური, პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარების ფაქტორების გათვალისწინებით</p>			<p>ქ. კვესელავა ნ. ლომიძე</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპისძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>პროექტის მიზანია იმ მეთოდების, მოდელების ალგორითმების და პროგრამების დამუშავება წარმოადგენს, რომელთა გამოყენებით კონფლიქტების შიდასახელმწიფოებრივი რეგულაციის ეფექტურობის შეფასების კოგნიტური მოდელის დამუშავების კვლევა და ანალიზი იქნება შესაძლებელი სოციალური, პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარების ფაქტორების გათვალისწინებით</p> <p>პროექტის მიზანი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. კონფლიქტების შიდასახელმწიფოებრივი რეგულაციის თანამედროვე პრობლემებისა შესწავლა და ანალიზი სოციალური, პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარების ფაქტორების გათვალისწინებით. კონფლიქტების შიდასახელმწიფოებრივი რეგულაციის ასპექტებისა და განვითარების სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების განსაზღვრა. 2. განვითარების პრობლემების სისტემური ფორმალიზება, განვითარებისკრიტერიუმების განსაზღვრა, კრიტერიუმების და ჯგუფება ბლოკებად. კრიტერიუმებისა და ბლოკების ანალიზი 3. სისტემის კონცეპტუალური კვლევა, კვლევის პროცესში საბაზისო ფაქტორების განსაზღვრა; 4. კონფლიქტების შიდასახელმწიფოებრივი რეგულაციის ამოცანების სისტემატიზება და იმ მიზნებისა და ფაქტორების განსაზღვრა, რომელიც სოციალური, პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარებას ახასიათებს 5. მათემატიკური მოდელის საფუძველზე ლოკალური მიზნების მი ნიმიზება. შერჩეულ ლოკალურ მიზნებს შორის შედარებით მაღალი მნიშვნელოვნების მიზნების შერჩევა 6. მიზანთა ურთიერთდამოკიდებლების ექსპერტული შეფასება და დამუშავებული მოდელისსაფუძველზე მიზნების წონების დადგენა 7. კოგნიტური მოდელის საფუძველზე კონფლიქტების შიდასახელმწიფოებრივი რეგულაციის მექანიზმების შერჩევა. მართვის იმ სცენარის შერჩევა, რომელიც სოციალურ, პოლიტიკურ და ეკონომიკურ განვითარებას უზრუნველყოფს. 			

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ფრანგიშვილი ა.ი. ნამიჩიშვილი ო.მ. გასიტაშვილი ზ.ა. ვერულავა დ.ი. კიკნაძე მ.გ.	მიზნების სტრუქტურირება და «მეწონვა» რეგიონის მდგრადი განვითარების ამოცანაში, საქართველოს საინჟინრო საიხლენი	თბილისი, NGO Georgian Engineering News (GEN) LTD, International Engineering Academy, Georgian Engineering Academy	7 (გვ. 25-31)
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>1. გორის რეგიონის კონკრეტულ მაგალითზე ჩატარებულია მისი მდგრადი განვითარების ამოცანათა კონცეპტუალური კვლევა და სისტემატიზაცია, შესწავლილია არსებული ვითარება, განხორციელებულია საბაზო ფაქტორების შერჩევა და ჩატარებულია ამ ფაქტორთა ანალიზი.</p> <p>მათემატიკურ ასპექტში ამოცანა დაყვანილია ლოკალური მიზნების მინიმიზაციამდე. ჩატარებულია მარეგულირებელი მექანიზმების სრულყოფის მანქანური მოდელირება და დადგენილია ის ტერიტორიები, რომლებიც განსაკუთრებულ სახელმწიფო მხარდაჭერას მოითხოვს.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ ლოკალური მიზნების მინიმიზაცია გორის რეგიონისთვის სრულიად ახალი მიზანდასახულობის (ინგლ. <i>goal-setting</i>) ტექნოლოგიის გამოყენებით პირველად არის გამოყენებული ჩვენში. რაც შეეხება მარეგულირებელი მექანიზმების დამუშავებას, აქ გადამწყვეტი მნიშვნელობა მიენიჭა მათ შედარებით ანალიზს კომპიუტერული მოდელირების გზით საგანგებო სცენარების საფუძველზე. ასევე პირველად დამუშავდა კრიტერიუმები სახელმწიფოს განსაკუთრებული მხარდაჭერის სტატუსის მისანიჭებლად რეგიონის გარკვეული ტერიტორიებისათვის.</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	SQL სერვერი (სახელმძღვანელო)	თბილისი, საგამომცემლო სახლი"ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2016. ISBN 978-9941-20-661-0	453 გვ.
2	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	ტესტების კრებული საგანში „Transact-SQL ენა“. (დამხმარე სახელმძღვანელო)	თბილისი, სტუ-ს, IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“, 2016. ISBN 978-9941-0-8559-8	292 გვ.
3	ო.ქართველიშვილი, ც.ხოშტარია, ს.ხოშტარია	მეთოდური მითითება ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულებისათვის საგანში “მიკროპროცესორული სისტემები”	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	117 გვ.
4	ო.ქართველიშვილი, ს.ხოშტარია	მიკროპროცესორული სისტემები ნაწ.2 მიკროპროცესორული სისტემების დაგეგმარება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ელექტრონული წიგნი.	120 გვ.
5	ა.ბენაშვილი, გ.ბენაშვილი	კომპიუტერული სისტემების ექსპლუატაცია და სერვისი.	თბილისი, საქართველოს უნივერსიტეტი	291
6	ა.ბენაშვილი, გ.ბენაშვილი ს. სულხანიშვილი	კომპიუტერის პერიფერიის ორგანიზაცია	თბილისი, საქართველოს უნივერსიტეტი	322
7	ვასილ კუციავა,	ციფრული სქემატექნიკა	თბილისი, კოსტავას 77,	231

	ზაურ ჯოჯუა, თენგიზ გიორსელაძე		"ტექნიკური უნივერსიტეტი"	
8	ვასილ კუციავა, ზაურ ჯოჯუა	ციფრული სქემატექნიკა მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად	თბილისი, კოსტავას 77, "ტექნიკური უნივერსიტეტი"	75
9	თ. თოდუა, თ. სტურუა, ბ. ტაბატაძე	HTML5&CSS3	ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	330
10	მ. კიკნაძე, ზ. მიქაძე,	კომპიუტერული სისტემები და გამოყენებითი ტექნოლოგიები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISBN 978-9941- 20-606-1	გვ. 545

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

- სახელმძღვანელო წარმოადგენს მეორე გადამუშავებულ გამოცემას. მასში გადმოცემულია Microsoft SQL Server გარემოში პროგრამების შემუშავების საკითხები. დაწვრილებითაა განხილული Transact SQL-ის აფუძვლები, მონაცემთა ბაზებისა და ცხრილების მართვის საკითხები, ფუნქციებთან, შენახულ პროცედურებთან, ინდექსებთან, წარმოდგენებთან, კურსორებთან და ტრიგერებთან მუშაობის პრინციპები. აღმოცემულია ადმინისტრირების საშუალებები. ეორე გამოცემაში დამატებულია ოპერაციები სიმრავლეებზე, საერთო ცხრილური გამოსახულებები, მონაცემების რეორგანიზების საკითხები. დაწვრილებითაა გაშუქებული ცხრილებს შორის კავშირები და ქვემოთხოვნები. ჭიგნს უხვად ახლავს მაგალითები და სავარჯიშოები. განკუთვნილია როგორც კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრების, მაგისტრებისა და დოქტორანტებისათვის, ისე დაპროგრამების შესწავლის მსურველთათვის.
- კრებულში წარმოდგენილია T-SQL ენისთვის შემუშავებული ტესტები. ტესტებში ასახულია SQL სერვერთან მუშაობის საფუძვლები, მონაცემთა ბაზებისა და ცხრილები მართვის საკითხები, ფუნქციებთან, შენახულ პროცედურებთან, ინდექსებთან, წარმოდგენებთან, კურსორებთან და ტრიგერებთან მუშაობის პრინციპები. განკუთვნილია „ინფორმატიკა“ საგანმანათლებლო პროგრამის ბაკალავრებისთვის.
- წინამდებარე ლაბორატორიული ამუშაოების მითითება წარმოადგენს საგნის “მიკროპროცესორული სისტემები” პრაქტიკულ რეალიზაციას, რომელიც დამუშავებულია ავტორების მიერ. ლაბორატორიული სამუშაოს შესასრულებლად

გამოყენებულია იკრო ლეცტრონიკს-ისფირმის პლათფორმა იგAVდ, რომელზეც განლაგებულია AVდ ოჯახის მიკროკონტროლერი და სხვადასხვა პერიფერიული მოწყობილობა: ტემპერატურის სენსორი, რეალური დროის საათის მოდული, ტექსტური და გრაფიკული დისპლეი, სენსორული პანელი და სხვა. სტენდს გააჩნია აგრეთვე ინფორმაციის გამოყვანისა და შეყვანის საშუალება. აღწერილია პერიფერიული მოწყობილობის სტრუქტურა და მუშაობის პრინციპი, რომელიც კონკრეტულ სისტემაში უნდა იყოს გამოყენებული. ასევე თვითეულ დავალებას თან ახლავს სადემონსტრაციო პროგრამა ჩენაზე, რომლითაც მოსწავლემ შეიძლება იხელმძღვანელოს დავალებით გათვალისწინებული სისტემის პროგრამის შედგენის დროს. აღწერილია ტრანსლიატორთან მუშაობა პროგრამის გაწყობის პროცესში და მიკროკონტროლერში პროგრამის ჩაწერა პროგრამატორის საშუალებით.

4. სახელმძღვანელოში განხილულია მიკროპროცესორების დაგეგმარების საკითხები მიკროკონტროლერის ბაზაზე. აღწერილია სხვადასხვა პერიფერიული მოწყობილობის სტრუქტურა, მუშაობის ხასიათი და მიკროკონტროლერთან მათი დაკავშირების საშუალებები (ინტერფეისები). მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობა მიკროკონტროლერების დაპროგრამების საკითხს მაღალი დონის ენაზე (კერძოდ, Cენაზე).
5. სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია პერსონალური კომპიუტერის მოწყობილობები, მათი მახასიათებლები, მუშაობის პრინციპები, კონსტრუქციული სტანდარტები. განხილულია კომპიუტერის სხვადასხვა კომპონენტების კონფიგურირების და ჩართვის, კომპიუტერული სისტემების აწყობის, ექსპლუატაციის და სერვისის, გრაფიკული სისტემის მოწყობის საკითხები.
6. სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია კომპიუტერის პერიფერიული მოწყობილობები, კერძოდ: სკანერები, ციფრული კამერები, უწყვეტი კვების წყაროები, მონაცემების მაგნიტური და ოპტიკური შენახვის მოწყობილობები, საბეჭდი მოწყობილობები, აუდიო და ვიდეო ინფორმაციის წარმოდგენის საშუალებები, ვიდეოკონტროლერები და მონიტორები. განხილულია პერიფერიული მოწყობილობების ორგანიზაცია, მუშაობის პრინციპები, მახასიათებლები, უახლესი ტენდენციები პერიფერიული მოწყობილობების განვითარების სფეროში.
7. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია: ციფრული ელექტრონიკის ოქმედების პრინციპები; ციფრული სქემების საბაზო ელემენტები და მათი ჩართვის სტანდარტულის ქემები; სქემატექნიკური მოდელირების პროგრამის **Multisim** -ის მოკლეა ღწერა, ამ პროგრამის კომპონენტები სბიბლიოთეკაში არსებულ **SN74, CD4000, CD45000** სერიებში შემავალი როგორც საშუალო, ისე დიდი ინტეგრაციის ზოგიერთი ციფრული ინტეგრალური მიკროსქემის გამომყვანების დანიშნულება და ამ სქემების მოქმედების პრინციპის აღწერა; ციფრული ინტეგრალური მიკროსქემების გამოყენებით როგორც მარტივი, ისე რთული ციფრული მოწყობილობების პროექტირების საკითხები; აღწერილია ტიპური ფუნქციური კვანძების დაპროგრამირება დილოგიკური მატრიცების გამოყენების საკითხები; განხილულია სპეციალური სქემები, მესხიერების სახეები და

ციფრულ-ანალოგური სქემები; აღწერილია ზოგიერთი გადამწოდის მოქმედების პრინციპი და მათი გამოყენების მაგალითები; განხილულია როგორც ციფრული, ისე ასოითი და სხვა სახის ინფორმაციის აღქმელი მოწყობილობები დასხვ. დამხმარე სახელმძღვანელო შედგენილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის, კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის შესაბამისი სილაბუსის მიხედვით.

8. ციფრული ელექტრონიკის ბაზაზე შექმნილი ციფრული მოწყობილობები ფართოდ გამოიყენებიან ციფრული საზომი ხელსაწყოების, საზომი-გამომთვლელი კომპლექსების, მიკროპროცესორული სისტემების, კომპიუტერების, ობიექტების (საწარმოპროცესების) მართვის სისტემების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის და მრავალი სხვა მოწყობილობის ასაგებად. ციფრული ტექნიკის განვითარებისა და გამოყენების პრობლემები აქტუალურია არა მხოლოდ ელექტრონიკის დარგის სპეციალისტებისათვის, არამედ აგრეთვე სხვა პროფესიის მუშაკთა ფართო წრისათვის. მეთოდური მითითებები შედგება ორი ნაწილისგან. პირველ ნაწილში მოყვანილია **NIELVISII** ლაბორატორიული კომპლექსის იმ საკითხების აღწერა, რომელთა ცოდნაც აუცილებელია სასწავლო კურსის სილაბუსით გათვალისწინებული ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად, ხოლო მეორე ნაწილში განხილულია 16 ლაბორატორიული სამუშაო. თითოეული ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულებისას სტუდენტის მიერ ხდება როგორც კონკრეტული ციფრული კვანძის გამოკვლევა, ისე ამ კვანძთან თემატურად დაკავშირებული კვანძების ფუნქციური სქემების შედგენა და მათი სიმულაცია **NIELVISII** ლაბორატორიული კომპლექსის როგრამულ უზრუნველყოფაში შემავალი სქემატექნიკური მოდელების პროგრამა **“Multisim 13.0”**–ის გამოყენებით.

9. განხილულია HTML ენის შესაძლებლობები, HTML 5 ვერსიაში შემოღებული სიახლეებისა და დამატებების გათვალისწინებით, HTML ენის ელემენტარული საფუძვლებიდან დაწყებული რთული პრაქტიკული საკითხებით დამთავრებული. განხილულია კომპიუტერის ზოგადი დახასიათება, მისი ელემენტები და ინფორმაციის წარმოდგენის პრინციპები. კომპიუტერული სისტემების და მისი შემადგენელი ნაწილების აგების და ფუნქციონირების საფუძვლები

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის აღგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------------------------	------------------------

1	Бочоридзе Е.В., Берая Н.О., Гварамия Е.Г.	Изменение свойства D- оптимальности двухкомпонентного симплексного плана первого порядка при наложении отличающихся погрешностей/ GeorgianEngineeringnews	№3	Тбилиси	6
2	რ. სამხარაძე, კ. ჟამურაშვილი	საინფორმაციო სისტემების უსაფრთხოების ინფრასტრუქტურის დაგეგმარება/მართვის ავტომატიზებული სისტემები	N1(21)	თბილისი, "საქართვე- ლოსტექნიკურ იუნივერსიტე- ტი", შრომები. 2016. ISSN 1512-3979 (print). EISSN 1512-2174 (online)	გვ. 62- 65
3	რ. სამხარაძე, კ. ჟამურაშვილი	თანამედროვე კრიპტოგრაფიული მეთოდები/მართვის ავტომატიზებული სისტემები	N1(21)	თბილისი, "საქართვე- ლოსტექნიკურ იუნივერსიტე- ტი", შრომები. 2016. ISSN 1512-3979 (print). EISSN 1512-2174 (online)	გვ. 66- 70
4	რ. სამხარაძე, მ. თევდორაძე, ი. გიგობერია, მ. ქვეციშვილი	პედაგოგის როლი სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის განვითარებაში/ბიზნეს- ინჟინერინგი	№1-2	თბილისი, "საქართვე- ლოსტექნიკურ იუნივერსიტე- ტი", შრომები. 2016	გვ. 359- 361
5	რ. სამხარაძე, მ. თევდორაძე, ლ. ჩარკვიანი	პროფესიული განათლების პედაგოგიური კადრების მომზადება ტექნოლოგიების საშუალებით/ბიზნეს-ინჟინერინგი	№1-2	თბილისი, "საქართვე- ლოსტექნიკურ იუნივერსიტე- ტი", შრომები. 2016	გვ. 366- 368

6	ნ. არაბული	Creation of world standards educational system as one of the main factors of sustainable development of the country. ეროვნული თავდაცვის აკადემიის სამეცნიერო შომების კრებული	N2		5
7	თ. თოდუა, ბ. ტაბატაძე	ცოდნის მენეჯმენტის სისტემების გამოყენების ასპექტები თანამედროვე კომპანიებში. ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიები ეკონომიკური გლობალიზაციის პირობებში“ შრომების კრებული		ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	5
8	რ. კაკუბავა, მ. ნიჟარაძე, თ. თოდუა	კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის ანალიზის ზოგიერთი ასპექტი. აკადემიკოს ი. ფრანგიშვილის დაბადების 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „საინფორმაციო და კომპიუტერული ტექნოლოგიები, მოდელირება, მართვა“ შრომების კრებული		საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	4
9	რ. კაკუბავა, თ. თოდუა, თ. მიქავა	ბაიესური მიდგომა ექსპერტული სისტემების დაპროექტების ამოცანებში. აკადემიკოს ი. ფრანგიშვილის დაბადების 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „საინფორმაციო და კომპიუტერული ტექნოლოგიები, მოდელირება, მართვა“ შრომების კრებული		საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5

10	მ. კიკნაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	უმაღლესი მათემატიკის სწავლების პროგრამული უზრუნველყოფის სტრუქტურა	შრომათა კრებული №19, 2015	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ს არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტი გამომცემლობა „დამანა“	5
11	ა. ბენაშვილი, ბ. ბენაშვილი, მ. ბალიაშვილი	კომპიუტერებისთვის სისტემური პლატის და კორპუსის ფორმ- ფაქტორის შერჩევის საკითხისათვის. „მართვის ავტომატი-ზირებული სისტე-მები. შრომები.“	№2(22). 2016	ქ. თბილისი	6
12	მ. ბალიაშვილი ა. ბენაშვილი, ბ. ბენაშვილი	მონიტორების სერტიფიკაციის სტანდარტები. „მართვის ავტომატი-ზირებული სისტე-მები. შრომები.“	№2(22). 2016	ქ. თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	6
13	ი. ქართველიშვილი თ.თოდუა	წრფივი პროგრამირების ამოცანის ოპტიმალური ამონახსნების მოძებნა მცირე საწარმოს მუშაობის მაგალითზე გლობალიზაცია და ბიზნესი	№1	თბილისი	5
14	ი.ქართველიშვილი თ. თოდუა.	თამაშები უნაგირა წერტილით და თამაშის ამონახსნი შერეული სტრატეგიის არეში გლობალიზაცია და ბიზნესი	№1	თბილისი	6
15	ი.მაკასარაშვილი მ. კიკნაძე, მ. დარჯანია	ინტერაქტიული სამგანზომილებიანი რეკონსტრუქცია RGB-D გამოსახულებების საფუძველზე		თბილისი	გვ.50- 57

16	ი.მაკასარაშვილი მ.დარჯანია	სამგანზომილებიანი ობიექტების რეკონსტრუქცია ავტომატური სისტემების გამოყენებით		თბილისი	გვ.234-237
17	Z. Gasitashvili, M. Kiknadze, Z. Jankharashvili	Elaboration of the Management Model of Development of Conflict Regions	შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის შრომათა კრებულის2 016	თბილისი	
18	ზ. გასიტაშვილი, მ.კიკნაძე, ზ. ჯანყარაშვილი	Analysis of relationships among the characterizing factors of regional stable development	Blak See University 2016	თბილისი	8
19	ზ. გასიტაშვილი, მ.კიკნაძე, ზ. ჯანყარაშვილი	ორგანიზაციულ სისტემებზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი კონფლიქტური რეგიონების განვითარების მაგალითზე	სტუარჩილ ელიაშვილი სმართვეის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებულის # 20	2016 თბილისი.	214-220
20	მზია კიკნაძე, ნინო გოჩიტაშვილი	ვებ გვერდების ეფექტური ფერების მიღება კონტრასტის ალგორითმის გამოყენებით	სტუ არჩილ ელიაშვილი ს მართვეის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებულის # 20	2016 თბილისი.	228-231
21	მ. კიკნაძე, ი. მაკასარაშვილი მ. დარჯანია	ინტერაქტიული სამგანზომილებიანი რეკონსტრუქცია RGB-D გამოსახულების	სტუ-ს შრომები მართვეის ავტომატიზებული	თბილისი 2016 # 1(21)	83 50 - 57

	საფუძველზე	სისტემები,		
--	------------	------------	--	--

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

2. თანამედროვე ორგანიზაციებისათვის ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის განვითარება პირველ რიგში გულისხმობს ქაღალდის დაზოგვას, რადგანაც ინფორმაციის გადაცემა შესაძლებელი ხდება ელექტრონულად, ეს უკანასკნელი უკვე თავის თავად გულისხმობს იმას რომ რამდენჯერმე იზრდება ინფორმაციის გადაცემის სისწრაფე; შესაძლებელი ხდება რინტერებისა და სხვა აპარატურული მოწყობილობების ქსელში გაზიარება, რაც ამცირებს არასასურველი აპარატურის რაოდენობას. გარდა ამისა, შესაძლებელი ხდება შეიქმნას ელექტრონული საფოსტო სისტემა, რაც ბევრად ამარტივებს და აჩქარებს კომპანიაში მიმდინარე თითქმის ყველა პროცესს. ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის განვითარების შედეგად მარტივდება კომუნიკაცია თანამშრომლებს შორის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესი ბევრად უფრო ეფექტურად და სწრაფად მიმდინარეობს, გაცილებით ადვილია შექმნილ ელექტრონულ საბუთებთან ურთიერთობა და შემდგომში მათი მოძიება.
3. ღია გასაღების კრიპტო სისტემები ძირითადად გამოიყენება, როგორც ჰიბრიდული სისტემები, სადაც ინფორმაციის შიფრაცია/დეშიფრაციისათვის გამოიყენება სწრაფი სიმეტრიული ალგორითმები, ხოლო მისი გასაღების მართვისა და გადაცემისათვის გამოიყენება შედარებით ნელია სიმეტრიული ალგორითმები. ღოგორც ვხედავთ, ცალმხრივი ფუნქციები ძირითადად წარმოადგენენ რიცხვთა თეორიის ისეთ ამოცანებს, რომელთა ამოხსნის ალგორითმი არაპოლინომურია.
4. სტატიაში წარმოდგენილია საკმაოდ სერიოზული საკითხი - აუტისტური სპექტრის აშლილობის მოსწავლეთა სასწავლო პროცესის დაგეგმვა, წარმართვა და შეფასება. მასწავლებლებისთვის შემუშავებულია საერთაშორისო კვლევებზე დაფუძნებული რჩევები. იმისათვის, რომ მასწავლებელმა შეძლოს აუტისტური სპექტრის აშლილობის მოსწავლეებთან სასწავლო პროცესის წარმატებით განხორციელება ისე, რომ სასწავლო პროცესი კლასის დანარჩენი მოსწავლეებისათვის მორგებული იყოს წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგების მიღებაზე, საჭიროა მასწავლებელთა სერიოზული გადამზადება და მათი ჩვეული პრაქტიკის ჩანაცვლება დიფერენცირებული სასწავლო გარემოს შექმნით. უნდა მოხდეს მასწავლებელთა დაოსტატება იმ კუთხით, რომ გაკვეთილები დაიგეგმოს თითოეული მოსწავლის საჭიროებისა და მისი შესაძლებლობის გათვალისწინებით. პროცესი მნიშვნელოვნად ეფექტური იქნება საინფორმაციო ტექნოლოგიების სასწავლო პროცესში აქტიურად ჩართვით. არსებული პრობლემის მოგვარებას უფრო მეტად შეეწყობა ხელი მასწავლი პროგრამების შექმნითა და მიზანმიმართული გამოყენებით.
5. სტატიაში განხილულია სწავლების ინტერნეტ -ტექნოლოგიების, კერძოდ

დისტანციური ტექნოლოგიების გამოყენების ახალი შესაძლებლობები და მასწავლებლის როლი ამ პროცესში. საუბარია იმაზეც, რომ განათლებაში ინტერნეტ-ტექნოლოგიების გამოყენებას არსებითი ცვლილებები შეაქვს არა მარტო მოსწავლეთა საქმიანობის ხასიათში, არამედ, მათი გამოყენებით განპირობებულია ხარისხობრივად სხვა მოთხოვნები მასწავლებლის მომზადებისადმი, რადგან დისტანციური სწავლების სისტემის პედაგოგიური საქმიანობა ძლიერ განსხვავდება ტრადიციულისგან. დასახელებულია წინააღმდეგობები, რომლებიც არსებობს საქართველოს განათლების სისტემის პროფესიული მასწავლებლების დღევანდელ კვალიფიკაციასა და მათ მიმართ არსებულ მოთხოვნებს შორის. დასმულია კვალიფიკაციის ამაღლების სისტემაში ინტერნეტ-ტექნოლოგიების სფეროში მასწავლებელთა პროფესიული კომპეტენციის ფორმირების პრობლემების გადაწყვეტის საჭიროების საკითხი და ჩამოთვლილია ის ამოცანები, რომელთა შესრულების საფუძველზე შესაძლებელი იქნება მასწავლებელთა უწყვეტი დისტანციური სწავლების პროცესში ინტერნეტ-ტექნოლოგიების ეფექტური გამოყენების შესახებ რეკომენდაციების შემუშავება.

6. დღეისათვის ნებისმიერი ქვეყნის არა მხოლოდ მდგრადი განვითარება, არამედ არსებობაც კი შეუძლებელია, თუ მას არ გააჩნია შესაბამისი სასწავლო სისტემა, რომელიც სახელმწიფო სისტემის ერთ-ერთ ძირითად ელემენტს წარმოადგენს და მხარს უჭერს ქვეყნის აშენებას. არნიშნულ სტატიაში ჩატარებულის ანალიზი, თუ როგორ უნდა მოხდეს განვითარებადი ქვეყნის, მათ შორის საქართველოს რეორგანიზაციის პროცესი საგანმანათლებლო სისტემაში.
7. სტატიაში განხილულია თანამედროვე კომპანიებში ცოდნის მენეჯმენტის (KM) სისტემების დანერგვის აუცილებლობისა და გამოყენების საკითხები; განხილულია ის სირთულეები და ამოცანები, რომლებიც ამ ტიპის სისტემების დანერგვას ახლავს თან; ნაჩვენებია ცოდნის მენეჯმენტის სისტემების ეფექტურობა კომპანიიდან წამყვანი თანამშრომლის წასვლის შემთხვევაში. ასევე განხილულია OMIშ სისტემები, მათი არქიტექტურა და როლი ინფორმაციის დამუშავების პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტაში.
8. სტატიაში განხილულია კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტებისას წამოჭრილი ტიპური პრობლემები. ნაჩვენებია სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფის ანალიზის საჭიროება და პროგრამული უზრუნველყოფის გავლენის შეფასების აუცილებლობა მთლიანი სისტემის მწარმოებლურობაზე. მოცემული მასივის უდიდესი ელემენტის გამოთვლის მარტივი პროგრამის საფუძველზე ნაჩვენებია შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფისთვის შესრულების საშუალო დროის გამოთვლის გზები.
9. სტატიაში განხილულია ექსპერტულ სისტემებში ცოდნის წარმოდგენისა და

ცოდნის ბაზის ფორმირების საკითხები, თვითსწავლადი ექსპერტული სისტემის აგების თეორიული და პრაქტიკული ასპექტები, სამედიცინო დიაგნოსტიკის სფეროში ბაიესური მიდგომის განხორციელების მაგალითი და მისი ალგორითმული და პროგრამული რეალიზაციის გზები.

11. აპარატურული თვალსაზრისით პერსონალური კომპიუტერი წარმოადგენს არა ერთიან მოწყობილობას, არამედ ცალკეული კომპონენტების კრებულს. კომპიუტერების წარმოებისას მოწყობილობების და მათი მახასიათებლების შერჩევა ხდება იმ ამოცანებიდან გამომდინარე, რომელიც კომპიუტერმა მუშაობის პროცესში უნდა შეასრულოს.

ამჟამად კომპიუტერებში სხვადასხვა ფორმ-ფაქტორის სისტემური პლატები გამოიყენება. ATX ფორმ-ფაქტორი რჩება ყველაზე პოპულარულ და რეკომენდირებულ სტანდარტად.

BTX ფორმ-ფაქტორს გარკვეული უპირატესობები გააჩნია AtX ფორმ-ფაქტორთან შედარებით, განსაკუთრებით სისტემებში მაღალი ენერგომოხმარებით, თუმცა მისი გამოყენების შემთხვევაში შეიძლება წავაწყდეთ პრობლემებს სისტემის მოდერნიზაციასა და კომპონენტების შეცვლასთან დაკავშირებით.

12. სტატიაში განხილულია სტანდარტები, რომლებშიც რეგლამენტირებულია მოთხოვნები მონიტორების უსაფრთხოების, ენერგომოხმარების და ერგონომიულობის შესახებ, კერძოდ: TCO'92, TCO'95, TCO'99, TCO'03 და MPR, რომლებიც ადგენენ მონიტორის ტექნიკური პარამეტრების მინიმალურ დასაშვებ მნიშვნელობებს.

განხილულია მონიტორის ენერგომოხმარების მართვის სისტემის სპეციფიკაცია Energy Star და ამ სტანდარტისადმი შესაბამისობაზე სერტიფიცირების სხვადასხვა ვერსიები. ნაჩვენებია მოხმარებული სიმძლავრის ეფექტურობის მიხედვით დადგენილი ცხრა კლასის მიხედვით მოლოდინის რეჟიმში მოხმარებული სიმძლავრეების მნიშვნელობები.

მოცემულია ინფორმაცია ენერგომოხმარების კლასის ლეიბლების ექვსვარსკვლა-ვიანი და ათვარსკვლა-ვიანი ვერსიების შესახებ, რომელიც მოქმედებს ავსტრალიასა და ახალ ზელანდიაში.

13. ოპტიმიზაციის ამოცანის გადაწყვეტა უმნიშვნელოვანესია ადამიანის მოდერ-წეობის თითქმის ყველა სფეროში. ნაშრომში განხილულია წარმოების მართვის პროცესში ობიექტის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის გამოყენების საკითხები წარმოების ეფექტური დაგეგმვისა და ოპტიმალური გადაწყვეტილებების მისაღებად. მცირე საწარმოსთვის აგებულია ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი და "Pom For Windows" პროგრამული პაკეტის გამოყენებით ნაპოვნია

წრფივი პროგრამირების ამოცანის ოპტიმალური ამონახსნები

14. ნაშრომში განხილულია თამაშთა თეორიის გამოყენება კონფლიქტური სიტუაციების ანალიზისათვის, განუსაზღვრელობის ის ფაქტორები რომლის არსებობაც მოცემული სიტუაციის ძირითადი მახასიათებელი თვისებაა, ასევე მინიმალური სტრატეგიების განსაზღვრის გზები. მოყვანილია კონკრეტული კონფლიქტური სიტუაცია აგროფირმის მაგალითზე, რომლისთვისაც ოპტიმალური ამონახსნის ძიება ხდება შერეული სტრატეგიების არეში. განხილული მაგალითისათვის ნაპოვნია ოპტიმალური ამონახსნები და მოცემულია შესაბამისი რიცხვითი მნიშვნელობები.

II.2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Archil Prangishvili Oleg Namicheishvili	<u>Accelerated Testing of Devices on Durability and Fatigue Failure</u> World Journal of Engineering and Technology - WJET	Irvine (CA), USA ; Scientific Research Publishing Inc.	6 (pp.200-2005)
2	Самхарадзе Р.Ю., Нозадзе Ц.С., Курдадзе М.А., Гачечиладзе Л.Г., Нозадзе С.О.	Разработка исследовательского прототипа экспертной системы для инфра- красной влагометрии (монография)	Избранные вопросы современной науки. Монография. Часть XX. / Научный ред. д.п.н. проф. С.П. Акутина. - М.: Издательство “Перо”, 2016. – 259 с. ISBN 978-5-906851-56-7.	134-165 стр.

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

ანოტაცია

1. ჩამოყალიბებულია დანქარებული გამოცდისპრობლემა, რომელიც ნაკეთობათა ხანგამძლეობის დადგენასთან არის დაკავშირებული. მოცემულია ამ საკითხისადმი სრულიად ახალი და მათემატიკურად მკაცრი მიდგომა, რომელიც ე.წ. «დანქარების ფუნქციის» ცნებას ეყრდნობა. წრფივი მოდელის შემთხვევაში ამ სიდიდის საფუძველზე განსაზღვრულია მოწყობილობის უმტყუნო მუშაობის დროის განაწილების ინტეგრალური ფუნქცია. რადგან დანქარების ფუნქციის წრფივობა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს

ნაკეთობათა ტესტირების ხანგრძლივობის შემცირების ამოცანაში, ჩამოყალიბებულია თეორემა დაჩქარების ფუნქციის წრფივობის შესახებ და დამტკიცებულია მისი კავშირი დაზიანებათა წრფივად შეკრების ჰიპოთეზასთან. ოცემულია პალმგრენ-მაინერის პრინციპის არსებითი განზოგადება და აგებულია ფორსირებული გამოცდის მეთოდი, რომელიც ამ განზოგადებულ პრინციპს იყენებს. მეთოდი უზრუნველყოფს ხანგამძლეობის დაჩქარებულ დადგენას დათვირთვის ზრდისას როგორც უწყვეტი, ასევე საფეხურიანი კანონით.

2. Одна из сфер деятельности человека, характеризующийся множеством проблем и нерешенными вопросами, является инфракрасная спектроскопия, в том числе инфракрасная влагометрия. Сложности обусловлены многообразием задач по количественному и качественному анализу отдельных компонентов и параметров, содержащегося в различных материалах, а также возрастающими требованиями к точности и универсальности процессов анализа исследуемых материалов и усовершенствованию инфракрасных анализаторов. Среди множества проблем стоящих в этой области, можно выделить проблемы связанные с разными видами погрешностей измерения влажности конкретного материала, в том числе алгоритма измерения. Как известно, традиционные и точные химические лабораторные измерения требуют больших временных затрат и дорогих химических препаратов, и с учетом субъективных факторов не дают возможность получить точные результаты в нужное время. В монографии предложен новый подход к решению некоторых проблем инфракрасной влагометрии, в частности, повышению точности определения влаги в разных материалах, основанный на применении экспертной системы. В данном исследовании, во-первых, построена структура экспертной системы, во-вторых, сформирована продукционная модель базы знаний, в-третьих, разработан алгоритм реализующий прямую цепочку рассуждений. Исследование показало, что экспертная система в любых ситуациях быстро выдает более точные результаты. С использованием экспертной системы более совершенным становится рабочее место технолога. Применение экспертной системы позволяет с заданной точностью осуществлять построение градуировочных кривых для различных материалов, существенно сократить время жизненного цикла исследований из-за сокращения количества образцов испытываемого материала.

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Берая Н.О., Бочоридзе Е.В., Гварамия Е.Г	Изменение следа ковариационной матрицы для двухкомпонентного симплексного плана первого порядка при наложении отличающихся	Сборник научных трудов / Научный ред. д.п.н., проф.	М.: Издательство «Перо»	4

		погрешностей/«Современная наука: теоретический и практический взгляд»	Рудакова И.А.		
--	--	---	---------------	--	--

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. თოდუა	ცოდნის მენეჯმენტის სისტემების გამოყენების ასპექტები თანამედროვე კომპანიებში.	ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
2	თ. თოდუა	ბაიესური მიდგომა ექსპერტული სისტემების დაპროექტების ამოცანებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
3	რ. კაკუბავა	კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის ანალიზის ზოგიერთი ასპექტი.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
4	Archil Prangishvili, Oleg Namicheishvili, Zurab Gasitashvili, Darejan Verulava, Mzia Kiknadze	Conceptual Investigation of the Regional System	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2015 წლის 3-5 ნოემბერი
5	ზ. გასიტაშვილი, მ. კიკნაძე, ლ. პეტრიაშვილი	ორგანიზაციულ სისტემებზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი და მოდელის დამუშავება რეგიონის მდგრადი განვითარების მაგალითზე	გლობალიზაცია და ბიზნესი ევროპის სასწავლო უნივერსიტეტი სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თბილისი 2016 წლის მაისი
6	მ. კიკნაძე,	ინტერნეტ რეკლამა ტურისტულ ბიზნესში	საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი. ტურიზმის

	დ. მასხარაშვილი		განვითარების ტენდენციები: პრობლემები და პერსპექტივები. I საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომათა კრებული თბილისი 2016 მაისი
7	მ. კიკნაძე	კლიმატის დაცვა და კომპიუტინგი	საერთაშორისო ინტერდისციპლინური სეზონური სკოლა "ენერჯია, გარემო და მდგრადი განვითარება" http://sseesd.tsu.ge/#program 2016წ 6-12 მაისი
8	მ. კიკნაძე	გარემოს მონიტორინგი სმარტფონების სენსორების მეშვეობით	საერთაშორისო ინტერდისციპლინური სეზონური სკოლა "ენერჯია, გარემო და მდგრადი განვითარება" http://sseesd.tsu.ge/#program 2016წ 6-12 მაისი
9	T. Zhvania, D. Kapanadze, M. Kiknadze	"Aspects Of Using Cloud Technologies In Virtual Learning Environment"	Bodrum / Turkey International Conference On Education In Mathematics, Science And Technology (Icemst 2016) 19-22 May 2016

მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე

1. სტატიაში განხილულია თანამედროვე კომპანიებში ცოდნის მენეჯმენტის () სისტემების დანერგვის აუცილებლობისა და გამოყენების საკითხები; განხილულია ის სირთულეები და ამოცანები, რომლებიც ამ ტიპის სისტემების დანერგვას ახლავს თან; ნაჩვენებია ცოდნის მენეჯმენტის სისტემების ეფექტურობა კომპანიიდან წამყვანი თანამშრომლის წასვლის

შემთხვევაში. ასევე განხილულია OMIS სისტემები, მათი არქიტექტურა და როლი ინფორმაციის დამუშავების პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტაში.

2. სტატიაში განხილულია ექსპერტულ სისტემებში ცოდნის წარმოდგენისა და ცოდნის ბაზის ფორმირების საკითხები, თვითსწავლადი ექსპერტული სისტემისაგების თეორიული და პრაქტიკული ასპექტები, სამედიცინო დიაგნოსტიკის სფეროში ბაიესური მიდგომის განხორციელების მაგალითი და ამისი ალგორითმული და პროგრამული რეალიზაციის გზები.

3. სტატიაში განხილულია ომპიუტერული სისტემების როგრამული უზრუნველყოფის და პროექტებისას წამოჭრილი ტიპური პრობლემები. ნაჩვენებია სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფის ნაღობის საჭიროება და პროგრამული უზრუნველყოფის გავლენის შეფასების აუცილებლობა მთლიანი სისტემის მწარმოებლურობაზე. მოცემული მასივის უდიდესი ელემენტის გამოთვლის მარტივი პროგრამის საფუძველზე ნაჩვენებია შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფისთვის შესრულების საშუალო დროის გამოთვლის გზები.

4. მოხსენება ეხება რეგიონის მდგრადი განვითარების თანამედროვე პრობლემებისა და საქართველოს რეგიონალური ეკონომიკური პოლიტიკის შესწავლისა და ანალიზის საკითხებს . რეგიონის მდგრადობის ასპექტებისა და განვითარების სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების განსაზღვრას

5. თანამედროვე უმაღლეს სასწავლებლებში მნიშვნელოვნად გაიზარდა ელექტრო-ნული სწავლების ტექნოლოგიების გამოყენება, რასაც ხელი შეუწყო ვირტუალურ სასწავლო გარემოში სხვადასხვა ინსტრუმენტული საშუალების ინტეგრირებამ. ბოლო პერიოდში განსაკუთრებით აქტუალურია ღრუბლოვანი ტექნოლოგიები, რომლებიც სასწავლო ორგანიზაციებს სთავააზობენ ელექტრონული სწავლების ინტერნეტ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ დინამიკურ და აქტუალურ ახალ შესაძლებლობებს. ღრუბლოვანი ტექნოლოგიები უზრუნველყოფენ მომსახურების მაღალ დონეს და გავლენას ახდენენ სასწავლო კურსების არქიტექტურაზე, შეთავაზებულ სერვისებსა და ლოგისტიკაზე.

ბ)უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Берая Н.О., Бочоридзе Е.В., Гвараamia Е.Г.	Изменение следа ковариационной матрицы для двухкомпонентного симплексного плана первого	Россия, Таганрог, V Международная научно- практическая конференция «Современная наука:

		порядка при наложении отличающихся погрешностей	теоретический и практический взгляд». 18 августа 2016 г.
--	--	--	---

ინტერდისციპლინური ინფორმაციის დეპარტამენტი – 803

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი – პროფ. მერაბ ახობაძე

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

1	მაჭარაძე თენგიზ დავითის ძე	პროფესორი
2	ხომერიკი ირინე ოთარის ას	პროფესორი
3	როდონაია ირაკლი დიომიდეს ძე	პროფესორი
4	მილნიკოვი ალექსანდრე ანატოლის ძე	პროფესორი
5	ცისკარიშვილი ნინო ელიზბარის ას	ასოც. პროფ.
6	კოტრიკაძე გულნარა გიორგის ას	ასოც. პროფ.
7	პაატაშვილი ფილხაზ შალვას ძე	ასოც. პროფ.
8	როჭიკაშვილი ეკატერინე გოდერძის ას	ასოც. პროფ.
9	სტურუა თეიმურაზ გიორგის ძე	ასოც. პროფ.
10	ზარდაველიძე ხათუნა ავთანდილის ას	ასოც. პროფ.
11	თედეშვილი ლიანა გიორგის ას	ასოც. პროფ.
12	მგელაძე ანტონ პროკოფის ძე	ასოც. პროფ.
13	ბჟალავა ნიკოლოზ პეტრეს ძე	ასოც. პროფ.
14	ლობჯანიძე შალვა სერგოს ძე	ასოც. პროფ.
15	ბოჭორიშვილი ირაკლი ნაომის ძე	ასოც. პროფ.
16	კვესელავა ქეთევან იგორის ას	ასოც. პროფ.
17	ჭოლიკიძე ლევანი გოდერძის ძე	ასისტ. პროფ.

**I. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2016 წლის გეგმით
შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

(ეხება სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს)

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	სტუ-ს სამეცნიერო ჟურნალებისთვის ვებ-გვერდის შექმნა (სტუდენტური პროექტი)	მ. ახობაძე	ი. ბოჭორიშვილი ი. შალამბერიძე მ. ქვლივიძე
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
1. სტუ-ის სამეცნიერო ჟურნალებისათვის შექმნილია ვებ-გვერდები. რომელიც საშუალებას აძლევს რედაქციებს, ონლაინ რეჟიმში განახორციელონ სტატიების მიღება, დამუშავება გაყიდვა და სხვა.			

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	მ. ახობაძე	არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის მათემატიკური საფუძვლები არამკაფიო ალგორითმები	სტუ, ISBN978-9941-0-8693-9	67
<p align="center">ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>1. წიგნში „არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის მათემატიკური საფუძვლები არამკაფიო ალგორითმები“ განხილულია არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის მათემატიკური საფუძვლები. დაფუძნებული იმ მოსაზრებაზე, რომ ადამიანის აზროვნების ელემენტებს წარმოადგენენ არა რიცხვები, არამედ გარკვეული არამკაფიო</p>				

სიმრავლეების ან ობიექტების კლასების ელემენტები, რომელთათვისაც გადასვლა “კლასისადმი მიკუთვნებიდან” “არა მიკუთვნებაზე” ხდება არა ნახტომისებურად, არამედ უწყვეტად. მართლაც, არამკაფიობა, რომელიც ახასიათებს ადამიანის აზროვნებას გვაძლევს საბაბს ვივარაუდოთ, რომ ამ პროცესის საფუძველს წარმოადგენს არა ტრადიციული ორმნიშვნელობიანი ან მრავალმნიშვნელობიანი ლოგიკა, არამედ ლოგიკა არამკაფიო ჭეშმარიტებით, არამკაფიო კავშირებით და გარდაქმნა არამკაფიო წესებით. ჩვენი აზრით საწორედ ასეთი არამკაფიო ლოგიკა თამაშობს ძირითად როლს ადამიანის აზროვნების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ასპექტს – ინფორმაციის შეფასების უნარში.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	თ. სტურუა, თ. თოდუა, ბ. ტაბატაძე	HTML5&CSS3	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	328
2.	ი.როდონაია, ლ.თედეშვილი	დამხმარე სახელმძღვანელო „საქმიანი პროცესების დიზაინი და სიმულაცია“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	64
3.	ვ.კეკელია, გ.კოტრიკაძე	კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდები და მოდელები	ქ.თბილისი, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	93
4.	თ. მაჭარაძე	ეკონომიკური ანალიზის ინფორმაციული ტექნოლოგიები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2016, ISBN 978-9941-0-8433-1	105 გვ.
5.	ზ. წვერაიძე, ფ.პაატაშვილი, რ. შამუგია	ვებ საიტების ვიზუალური დაპროექტება	გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	132 გვ.

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

1. სახელმძღვანელოში „HTML5&CSS3“

განხილულია HTML ენის შესაძლებლობანი, HTML5 ვერსიაში შემოტანილი სიახლეები სადა დამატებების გათვალისწინებით. მოცემულია HTML ენის ელემენტარული საფუძვლებიდან დაწყებული და რთული პრაქტიკული საკითხებით დამთავრებული. ასევე განხილულია CSS3 - ვებსაიტების დამუშავების უახლესი სტანდარტები, რომლებიც ვებდაპროგრამების ენების ფუნქციურ შესაძლებლობებს მნიშვნელოვნად აუმჯობესებენ და ინტერნეტ-პროექტებისათვის ორიგინალური ვიზუალური გადაწყვეტის საშუალებებს იძლევა. განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესიული სწავლებისა და ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის, აგრეთვე, HTML და CSS ენის გამოყენებით ვებგვერდების შექმნით დაინტერესებული სხვა სპეციალისტებისათვის.

2. დამხმარე სახელმძღვანელოში “საქმიანი პროცესების დიზაინი და სიმულაცია”.

განხილულია საქმიანი პროცესების სიმულაციის, ანალიზის და დიზაინის საკითხები. გამოიყენება პროგრამული პაკეტი xtend6LT და POM for Windows. ბიზნეს პროცესი არის კარგად განსაზღვრული საზღვრების და თანმიმდევრობის კავშირების მქონე აქტივობის და ბუფერების ქსელი, რომელიც იყენებს რესურსებს იმისათვის, რომ გარდაქმნას სისტემის შემოსასვლელი სისტემის გამოსასვლელში მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით. განხილულია დაგეგმარების ძირითადი ინსტრუმენტები: ზოგადი პროცესის ბარათები პროცესების ნაკადების დიაგრამები ნაკადების გრაფები. მოცემულია მიმდევრობითი და პარალელური პროცესების დამუშავების დროის მინიმიზაციის ხერხები. განხილულია პროცესების და სამუშაოების ტერმინოლოგია. რიგების სისტემების საფუძველზე განხილულია სისტემის M/M/1 სტაბილური მდგომარეობის ანალიზის ფორმულები და დირექტების (ხარჯების) ანალიზი. აგრეთვე განხილულია ზემოდ მოხსენიებული ამოცანების ამოხსნა პაკეტის POM for Windows გამოყენებით. მოცემულია საქმიანი პროცესების სიმულაციის პაკეტის xtend6LT ძირითადი ბლოკები: Executive, Import, Repository, Operation, Export მონაცემთა შეგროვების და სტატისტიკის ბლოკები, რიგების სტატისტიკის ბლოკები, Labor Pool, Batch, Unbatch, Merge, ევოლუციური ოპტიმიზაციის ბლოკი Evolutionary Optimizer. ნაშრომში მოცემულია მრავალი სავარჯიშო განხილულ თემებზე.

3. დამხმარე სახელმძღვანელოში „კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდები და მოდელები“, განხილულია ინფორმაციის დაცვის მეთოდები ეძღვნება, როგორც კრიპტოგრაფიის თეორიული მასალის შესწავლას, ასევე პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტასა და ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულების საკითხებს. კერძოდ,

შესრულებულია კრიპტოგრაფიის პრაქტიკული ამოცანების Microsoft Visual Studio 2010 გარემოში დაპროგრამების ენის C# ბაზაზე ფუნქციონირებადი პროგრამული მოდულების (ალგორითმების) კომპიუტერული რეალიზაცია და შემოთავაზებულია მათი პრაქტიკული გამოყენების ძირითადი ასპექტები. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბაკალავრიატის და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის, რომლებსაც ეკითხებათ სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებული დისციპლინა: ბაკალავრებს - „ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და სისტემები“, ხოლო მაგისტრებს - „ინფორმაციის უსაფრთხოება“, აგრეთვე მსურველებისათვის ვინც დაინტერესებულია მიიღოს საწყისი, მაგრამ ამომწურავი ცოდნა, კრიპტოგრაფიის კვლევის საკითხებში.

4. სახელმძღვანელოში „ეკონომიკური ანალიზის ინფორმაციული ტექნოლოგიები“ განხილულია კომპიუტერზე გადასაწყვეტად ეკონომიკური შინაარსის ამოცანათა დასმის, ალგორითმიზაციისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სახით მათი რეალიზაციის საკითხები. პრაქტიკული შინაარსის ამოცანებისათვის დეტალურადაა აღწერილი ინფორმაციული ტექნოლოგიების შემუშავების პროცესი. ანალიზის ინსტრუმენტებად გამოყენებულია MS Excell-ის სტანდარტული ფუნქციები და მასში შემავალი Analysis Toolbar პაკეტის პროცედურები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტებისათვის, რომლებიც შესაბამისი დასახელების დისციპლინას სწავლობენ.

5. განხილულია საიტების აგების საწყისები. საიტის დაპროექტების ძირითადი ეტაპები და ლოგიკური სტრუქტურის აგების პრინციპები. განხილულია ვებ-საიტების ვიზუალური რედაქტორი აცრომედია რეამწევერ. დეტალურად არის აღწერილი ამ ფართოდ გამოყენებადი პროგრამული პროდუქტის შესაძლებლობები, მასთან მუშაობის ხერხები და მეთოდები. აღწერილია ინტერფეისი და მის გარემოში ვებ-გვერდების შემუშავებისა და მათ ბაზაზე ვებ-საიტების შექმნის საშუალებები. მოცემულია დინამიური ვებ-გვერდების აგების თავისებურებები. განხილულია სერვერული ტექნოლოგიების ძირითადი ცნებები და საშუალებები.

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	----------------------	--------------------------------	---------------------

1.	<p>ვ. ტაკაშვილი ბ. კაკაშვილი თ. ბუზიაშვილი</p>	<p>სოციალური ქსელების უსაფრთხოება და მუშაობის პრინციპები. მე-4 საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მოხსენებათა კრებული, კომპიუტინგი/ინფორმატიკა, განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება“</p>	<p>სტუ, „მერიდიანი“ ISBN 978-9941-25-257-0</p>	4
----	--	---	--	---

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

მოგესხენებათ, რომ სოციალურმა ქსელებმა მოიცვა ფართო აუდიტორია, მათი რიცხვი დღითიდღე უფრო და უფრო იზრდება, ზოგიერთი ქსელი მხოლოდ ურთიერთობის საშუალებას იძლევა, ზოგი კი წარმოადგენს სამუშაო ინსტრუმენტს, ნებისმიერი სოციალური ქსელი, უკვე გახდა ის სამუშაო გარემო, სადაც მილიონობით ადამიანი იმყოფება, აქედან გამომდინარე წარმოიშვა ინფორმაციული უსაფრთხოების დაცვის პრობლემა. დღესდღეობით მილიონობით თანხები იხარჯება ინფორმაციულ უსაფრთხოების დაცვაზე. თემაში განხილულია ის ძირითადი მეთოდები და პრინციპები, რაც სოციალურ ქსელებში ინფორმაციულ უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/ კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	<p>მ. ახოხაძე, ა. ფრანგიშვილი, ბ. მიქიაშვილი</p>	<p>ქალაქის სატრანსპორტო ნაკადის რეგულირებისათვის. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი - „არქიტექტურისა</p>	<p>№6 ISSN 2233-3266</p>	<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	12

		და ქალაქთშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“			
2.	მ. ახოზაძე, ნ. ვარძიაშვილი	საინვესტიციო პოლიტიკა ეკონომიკურ პროცესებში	№2(16) ISSN 2346-8300	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, განათლება	6
3.	ა. გაფრინდაშვილი, თ. სტურუა	ქართული ბრაუზერი“Browser G”	№1, 2016წ.	თბილისი, ევროპის სასწავლო უნივერსიტეტი	5 გვ. (გვ. 166-170)
4.	ი. როდონია, ქ. მერაბიანი	Real-world applications of the vehicle routing problem in Georgia	შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის ტექნიკური (IBSU) მეცნიერების და ტექნოლოგიების ჟურნალი (JTST)	თბილისი, საქართველო, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
5.	გ. კოტრიკაძე, მ. კეკელია, ი. ბოჭორიშვილი	კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდების მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენისა და მათი სქემური რეალიზაციის საკითხების შესახებ. სამეცნიერო ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“.	№ 4(4)	ქ. თბილისი, შპს „ფორმა“	6
6.	გ. კოტრიკაძე	ინფორმაციის დაცვის ზოგიერთი მეთოდის მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენა.	გადაცემულია გამოსაცემად	თბილისი, გრიგოლ ფერაძის თბილისის სასწავლო უნივერსიტეტი	5

7.	ნ. ვარძიაშვილი	არაწრფივი, არასტაციონალური ჩაკეტილი მართვის სისტემის იდენტიფიკაცია მრავალი ცვლადის მახა-სიათებელი ფუნქციების საშუალებით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები „მართვის ავტო-მატიზებული სისტემები“.	№2(22)	თბილისი, სტუ	6
8.	ნ. ვარძიაშვილი, ე. კურცხალია	არაწრფივი, არასტაციონალური, დინამიკური ობიექტების იდენტიფიკაცია ფუნქციონალური მწკრივების საშუალებით	№2(16) ISSN 2346-8300	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, განათლება	6
9.	ხ. ბარდაველიძე ა. ბარდაველიძე ი. ბაშალაიშვილი	შრობის პროცესის ანალიზი მიკროკონტროლერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის შექმნის მიზნით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“.	№1(21) ISSN: 1512-3979 EISSN: 1512-2174	გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2016	4 გვ. (192-195)

10.	ს. ბარდაველიძე ა. ბარდაველიძე	კომერციული საქმიანობის მასობრივი მომსახურების სისტემის იმიტაციური მოდელის შემუშავება MatLab გარემოში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სიტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული.	№20 ISSN: 0135-0765	თბილისი, 2016	5 გვ. (205-209)
11.	ირინე ხომერიკი ელენე კამკამიძე	ვებ აპლიკაციის უსაფრთხოების ხარისხის ამაღლება, სესიების მენეჯმენტის გაუმჯობესებით. საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი “ინტელექტუალი”	№32,2016	თბილისი	7
12.	Елена Камкамидзе, Ирина Хомерики Михаил Двалишвили	Алгоритм построения полного графа топологии телекоммуникацион- ной сети/ Грузинский Технический Университет. Труды Автоматизированные Системы Управления	N1(21),2016	Тбилиси სტუ-ს “IT – კონსალტინგის ცენტრი”	7
ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე					
1. სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობის სწრაფი ზრდის, ქალაქის ქუჩების ქსელის ქალაქგეგმარებითი განვითარების აშკარა ჩამორჩენის ფონზე,					

სატრანსპორტო ნაკადების ნორმალურ გადაადგილებასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაჭრა დღითიდღე მეტ აქტუალობას იძენს.

აღნიშნული საკითხის გადაჭრა შეუძლებელია თანამედროვე მათემატიკური და ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების გარეშე. ჩვენს მიერ შემოთავაზებული რთული სისტემების სტრუქტურული ანალიზისა და მართვის -ანალიზის მეთოდი საშუალებას გვაძლევს განვახორციელოთ სატრანსპორტო ნაკადის ოპტიმალური მართვა არსებული სატრანსპორტო ქსელის რეკონსტრუქციის გარეშე და მივაწოდოთ რეკომენდაციები სატრანსპორტო ქსელის რეკონსტრუქციისათვის.

2. სტატიაში „საინვესტიციო პოლიტიკა ევოლუციურ ეკონომიკურ პროცესებში“ განხილულია სივრცულ ეკონომიკურ პროცესებში საინვესტიციო პოლიტიკის განხორციელების საკითხები. როდესაც, რეგიონში იწარმოება როგორც ერთგვაროვანი, ასევე სხვადასხვა დასახელების პროდუქცია. ალგებრული ტოპოლოგიის ანალიზის მეთოდის გამოყენების საფუძველზე შექმნილია ალგორითმი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს განვახორციელოთ მდგრადი საინვესტიციო პოლიტიკა.

3. დღეისათვის, ინფორმაციული საუკუნის ეპოქაში, ინტერნეტის გარეშე თანამედროვე ადამიანის ცხოვრება თითქმის წარმოუდგენელია. კომპიუტერი და ზოგადად ინფორმაციული ტექნოლოგიები ჩვენი ცხოვრების თანამგზავრი გახდა, თუმცა ინტერნეტის გარეშე თანამედროვე კომპიუტერების გამოყენება აზრს კარგავს. ოცემულ ნაშრომში სხვადასხვა ბრაუზერების (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera) დადებითი და უარყოფითი ასპექტებია აღწერილი. აქვეა მოცემული ქართული ვებ-ბრაუზერის “Browser G ზოგადი აღწერა, შეფასება და მომავალში მისი განვითარების გეგმები.

4. Real-world applications of the vehicle routing problem in Georgia (სატრანსპორტო საშუალებების მარშრუტიზაციის დაგეგმვის გამოყენება საქართველოს რეალურთან მიახლოებულ პირობებში). სტატიაში განხილულია რეალისტური ინფორმაციის მოძიება და მისი გამოყენება სატრანსპორტო საშუალებების მარშრუტიზაციის ოპტიმალური დაგეგმვის ამოცანაში. კერძოდ, განხილულია ცნობილი ალგორითმის ALNS (ფართე მეზობლობაში ადაპტური ძებნა) მოდიფიკაცია. ირველ ეტაპზე გენერირდება საწყისი მარშრუტების სიმრავლე მოცემული დეპოების, სერვისის პუნქტებისთვის, დატვირთვის და დროის ფანჯრებისთვის. ეს ინფორმაცია გადაიცემა GPS საშუალებით ცენტრალური ვირტუალური მანქანიდან შესაბამის სატრანსპორტო საშუალებებზე. თითოეულ სატრანსპორტო საშუალება ასოცირდება შესაბამისი ლოკალური ვირტუალური მანქანასთან მონაცემთა დამუშავების ცენტრში. შემდგომში სორციელდება მუდმივი მანაცემთა ურთიერთგაცვლა სატრანსპორტო საშუალებების და განკუთვნილი ვირტუალური მანქანების შორის. მეორე ეტაპზე თითოეულ ვირტუალურ მანქანაში სრულდება საწყისი მარშრუტების შემოწმება და ადაპტაცია მიღებული on-ლაინური ინფორმაციის გათვალისწინებით (მარშრუტის სექციის შესაძლო ჩაკეტვა, აღდენის დროის შეფასება, გადაწყვეტილება მარშრუტი

შემდგომი პუნქტის შეცვლაზე და ა.შ.). მიღებული გადაწყვეტილება ავტომატურად იგზავნება სატრანსპორტო საშუალებაზე და ხდენა საშუალების ოპტიმალური მარშრუტის შერჩევა. მიდგომაში ფართედ გამოიყენება ავტონომიური კომპონენტების ანსამბლების პრინციპების რეალიზაცია ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა რეალურთან მიახლოებული პირობებში.

5.

აშრომში „კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდების მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენისა და მათი სქემური რეალიზაციის საკითხების შესახებ“ შემოთავაზებულია მათემატიკური აპარატი, რომელსაც საფუძვლად უდევს ალგორითმული (მიკროპროგრამული) ალგებრის სისტემის - ოპერატორული $G(G_1, G_2, \dots)$ ალგებრის და პირობის $P(\alpha, \beta, \dots)$ ალგებრის ცნება, რომელთა ტერმინებშიც შეიძლება იყოს აღწერილი სხვადასხვა სახის ალგორითმული პროცესები. აღნიშნული ალგებრები წარმოდგენილია ერთრეგისტრიანი ან მრავალრეგისტრიანი პერიოდულად განსაზღვრული გარდასახვების სახით, რომელთა ტერმინებშიც აღიწერება ზოგიერთი ალგორითმული პროცესების მიკროპროგრამები. ცნობილია, რომ ოპერატორული ალგებრის ელემენტებს უწოდებენ ოპერატორებს და განსაზღვრულია ისინი ინფორმაციულ სიმრავლეზე, სადაც იმ რეგისტრების მდგომარეობათა საერთო რიცხვია, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობს სისტემაში მიმდინარე გამოთვლით პროცესებში. დაუშვათ, რომ $X^R = \{ \dots, x^{-1^R}, x^{-0^R}, x^{1^R}, \dots \}$, სადაც $R=1, 2, 3, \dots$, ორმხრივ უსასრულო რეგისტრების ერთობლიობაა და მათი ყოველი n -ური ($-\infty < i < \infty$) ელემენტი (ე.წ. ტრიგერი) ღებულობს ერთ-ერთ მნიშვნელობას სიმრავლიდან $E_2 = \{0, 1\}$. ოპერატიული ალგებრის (როგორც ბაზურს, ასევე მათგან წარმოებულს) უწოდებენ ოპერატორებს, რომლებიც განისაზღვრება (ერთრეგისტრიანი ან მრავალრეგისტრიანი პერიოდულად განსაზღვრული) გარდასახვებით სიმრავლისა სიმრავლეში. პირობის ალგებრის ელემენტები (როგორც ბაზურს, ასევე მათგან წარმოებულს) განისაზღვრება ინფორმაციულ სიმრავლეზე, როგორც პირობები, რომლებსაც შეუძლიათ მიიღოს ერთ-ერთი მნიშვნელობა თავისი სამი მნიშვნელობიდან $\langle T, F, U \rangle$, სადაც T-true, F-false, U-unknown. ოპერატორულ ალგებრაში ძირითად ოპერაციად მიღებულია გამრავლების ოპერაცია ანუ ოპერატორების თანამიმდევრული შესრულება, ხოლო პირობის ალგებრაში - ოპერაციები: კონიუნქცია, დიზიუნქცია, ინვერსია. ნაშრომში ნაჩვენებია ოპერაციები, რომელთა მეშვეობითაც ხორციელდება G, P ალგებრების ურთიერთდაკავშირება.

6.

მ

ოცემულ ნაშრომში „ინფორმაციის დაცვის ზოგიერთი მეთოდის მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენა“, შემოთავაზებული მათემატიკური აპარატის გამოყენებით შედგენილია მიკროპროგრამები კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის (ცეზარის, ვიჟინერისა და ვერნამის) ტექსტური ინფორმაციის - TI დაშიფვრისა და გაშიფვრის მეთოდების და შესრულებულია ამ მიკროპროგრამების სქემური რეალიზაცია.

ნაშრომში აღწერილ მიკროპროგრამებში (დაშიფვრა/გაშიფვრის ალგორითმებში)

გამოყენებულია არა მარტო ინგლისური ენის - EN, არამედ ქართული - KA და რუსული - RU ენების ფონტის შემცველი სიმბოლოების ნაკრებები, რომლებიც გამოიყენება დასაშიფრი TI ფორმირებისათვის (შესადგენად). აღნიშნულ ფონტებში შემავალ სიმბოლოების ჯამურ ნაკრებს ვუწოდოთ α - ალფაბეტი. ყოველ სიმბოლოს, რომელიც ეკუთვნის α ალფაბეტს, თავის მხრივ, ცალსახად შეესაბამება გარკვეული რიცხვითი მნიშვნელობა - მისი შესაბამისი კომპიუტერული კოდი. ამგვარად, DasTI და DamTI შეიძლება აგრეთვე წარმოდგენილ იქნეს დადებით მთელ რიცხვთა მნიშვნელობებით.

ცეზარის მეთოდის არჩევის შემთხვევაში, X^2 რეგისტრის ყოველ $i(i=1,2,\dots,m)$ ნაწილში შეიტანება დამშიფრავი სიმბოლოს K_1^k კოდის ორობითი მნიშვნელობა, რადგან ცეზარის მეთოდით TI-ის დასაშიფრად/გასაშიფრავად, როგორც ცნობილია, გამოიყენება ერთი სიმბოლო.

ვიჯინერის მეთოდის არჩევის შემთხვევაში ცნობილია, რომ დამშიფრავი სიმბოლოების რაოდენობა $n < m$. ამიტომ შერჩეულ DamTI -ში შემავალი სიმბოლოების გამოყენებით ფორმირდება m სიგრძის ახალი სტრიქონი - AS_DamTI, რომლის ყოველი სიმბოლოს რიცხვითი მნიშვნელობა შეიცვლება მისი შესაბამისი ორობითი კოდით და შეიტანება X^2 რეგისტრში.

ვერნამის მეთოდის არჩევის შემთხვევაში, რადგან $m=n$, X^2 რეგისტრის ყოველ i -ურ ნაწილში შესაბამისად შეიტანება დამშიფრავი სიმბოლოს K_1^k კოდის ორობითი მნიშვნელობა.

7. 6

აშრომში „არაწრფივი, არასტაციონალური ჩაკეტილი მართვის სისტემის იდენტიფიკაცია მრავალი ცვლადის მახასიათებელი ფუნქციების საშუალებით“ წარმოდგენილია არაწრფივი ობიექტების იდენტიფიკაცია მახასიათებელი (ბლოკ) ფუნქციების საშუალებით, როდესაც საიდენტიფიკაციო ობიექტი მიეკუთვნება არასტაციონალურ სისტემათა კლასს. წინამდებარე ნაშრომში განხილულია არაწრფივი, არასტაციონალური ობიექტის იდენტიფიკაცია ჩაკეტილი მართვის სისტემის შემთხვევაში.

8. სტატიაში „არაწრფივი, არასტაციონალური, დინამიკური ობიექტების იდენტიფიკაცია ფუნქციონალური მწკრივების საშუალებით“ განხილულია არაწრფივი, არასტაციონალური დინამიკური ობიექტების იდენტიფიკაციის საკითხი ფუნქციონალური მწკრივების საფუძველზე.

ობიექტის დინამიკური მახასიათებლები წარმოდგენილია ვოლტერას ფუნქციონალური მწკრივის საშუალებით, ხოლო ობიექტის არასტაციონალურობა კი დროის მიმართ მწკრივის საშუალებით. მიღებულია იტერაციული ალგორითმი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ავაგოთ ადაპტური მართვის სისტემები.

9. ნაშრომში „შრობის პროცესის ანალიზი მიკროკონტროლერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის შექმნის მიზნით“ აღწერილია მარცვლელური კულტურების და ფხვიერი ნივთიერებების შრობის ტექნოლოგიური პროცესი.

ნახვენები და დასაბუთებულია შრობის პროცესის მართვის ავტომატიზებული სისტემის დამუშავების და შექმნის მიზანშეწონილობა თანამედროვე მიკრო-კონტროლერული ტექნიკის ბაზაზე შრობის პროცესის მართვის ხარისხობრივად ახალი დონის მისაღწევად. ნაშრომში დასაბუთებულია, რომ მარცვლეულის შრობის პროცესის უნივერსალური ციფრული მართვის ავტომატიზებული სისტემის (მას) შექმნა საშუალებას მოგვცემს მარცვლეულის და ფხვიერი ნივთიერებების შრობა ჩავატაროთ ეფექტური და ენერგოდამზოგი ხერხებით.

10. ნაშრომში „კომერციული საქმიანობის მასობრივი მომსახურების სისტემის იმიტაციური მოდელის შემუშავება MatLab გარემოში“ განხილულია ორგანიზაციის მასობრივი მომსახურების სისტემის (მმს) იმიტაციური მოდელის აგება, გამართვა და ტესტირება. ჩატარებულია იმიტაციური მოდელირების ინსტრუმენტული საშუალებების მიმოხილვა. წარმოდგენილია მმს იმიტაციური მოდელირების შედეგები, რის საფუძველზეც გაკეთებულია დასკვნები და რეკომენდაციები ორგანიზაციის ოპტიმალური მართვისათვის.
11. სტატიაში განხილულია სესიების მენეჯმენტი და სესიების იდენტიფიკატორების შენახვის მექანიზმების პრობლემები. განხილულია ამ მექანიზმების უპირატესობები და ნაკლოვანებები რაც მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სესიების სწორი მენეჯმენტის განხორციელებაში. აპლიკაციაზე შეტევების დროს წარმოებს სესიის იდენტიფიკატორის მიტაცება და ამ იდენტიფიკატორით მანიპულირება მომხმარებლის და ვებ-სერვერის წინასწარი გაფრთხილების გარეშე. ასეთი შეტევის მიზანია, ნებისმიერი ხერხით ხელმისაწვდომი გახდეს მომხმარებლისა და ვებ-სერვერის აქტიური სესია.
12. დამუშავებულია სატელეკომუნიკაციო ქსელის ტოპოლოგიის ფორმირების მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებს ქსელის ხელმისაწვდომი ნაწილის ძირითად ტოპოლოგიურ მახასიათებლებს და მუშაობს საწყის მონაცემთა ამორჩევის უკმარისობის პირობებში. განხილული მეთოდი მოიცავს დამუშავებული ალგორითმების გარკვეულ თანამიმდევრობას. აგებულია ქსელის ტოპოლოგიის საწყისს მონაცემთა ფორმირების ალგორითმი, რომელიც ასახავს ქსელის ხელმისაწვდომი ნაწილის მონაცემთა შეგროვების შეზღუდვებს. შემდგომი ეტაპი გულისხმობს ქსელის სრული გრაფის აგების ალგორითმის დამუშავებას, ქსელის მიუწვდომელი ნაწილის გათვალისწინებით. შესაძლებელია, აგრეთვე, წარდგენილი მეთოდის რეალიზება პროგრამული კომპლექსის სახით.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გიორგი დზიჯიგური	Методическое руководство по улучшению организационной эффективности	Бишкек 2016	121სტ.
<p>ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>1. ორგანიზაციული მართვის ეფექტიანობის ამაღლების მეთოდური სახელმძღვანელო შემუშავებულია ყირგიზეთის რესპუბლიკის სახელმწიფო სექტორის თანამდებობის პირებისათვის ორგანიზაციული ეფექტიანობისა და მართვის გაუმჯობესების თანამედროვე მიდგომებისა და ინსტრუმენტების გაცნობის მიზნით. სახელმძღვანელო შემუშავდა კონსულტანტთა ჯგუფის მიერ. მისი ერთ-ერთი ძირითადი ნაწილია „პერსონალის მართვის სისტემიდან ადამიანური რესურსის მართვის სისტემაზე გადასვლა“. ადამიანური რესურსის მართვა წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მმართველობით ფუნქციას, რომელიც განსაზღვრავს ორგანიზაციის საქმიანობის წარმატებულობას. ამჟამად, ორგანიზაციათა დიდი ნაწილი გადადის პერსონალის მართვის სისტემიდან ადამიანური რესურსის მართვის სისტემაზე, რადგან ამ უკანასკნელის ფუნქციები უფრო ფართოა, ვიდრე პერსონალის მართვის სისტემის. პერსონალის მართვა უმეტეს შემთხვევებში ასრულებს შუამავლის როლს ხელმძღვანელობასა და თანამშრომლებს შორის, ხოლო ადამიანური რესურსის მართვა, შუამავლობის გარდა, გულისხმობს ადამიანური რესურსის მართვის მიზნებისა და ამოცანების ჩამოყალიბებასა და დაგეგმვას, ფუნქციების ეფექტიანობის შეფასებას, განვითარების სტრატეგიული გეგმის შემუშავებას, მართვის ეფექტიანი მექანიზმების დანერგვას, თანამშრომელთა საქმიანობის მონიტორინგსა და შეფასებას, მოტივაციის სისტემის შემუშავებასა და სხვ. სახელმძღვანელოს აღნიშნულ ნაწილში აღწერილია ადამიანური რესურსის მართვის სისტემის აგებისა და მისი ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლების მექანიზმები და ინსტრუმენტები.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	---	--------------------------	--------------------------------	---------------------

1.	A. Chirakadze, Z.Buachidze, I.Khomeriki, V. Gvakharia, M. Stamateli, N. Chakvetadze, M. Chokheli, William A. Toscano, K.Chigogidze, L. Gvertsiteli, N. Bagrationi	Arsenic pollution of soils and morbidity prevalence in Racha-Lower Svaneti district of Georgia./ Int. J. Global Warming	Vol. 10, Nos. 1/2/3, 2016 Copyright © 2016 Inderscience Enterprises Ltd.	Olney, UK, Inderscience Publisher	13
2.	A. Chirakadze, Z.Buachidze, I.Khomeriki, A. Gigineishvili, P. Kervalishvili, T.Chichua, L. Gurchumelia, T. Berberashvili, G.Kervalishvili	Combined processing of waste organic polymers and manganese bearing waste/low grade ores into fuels and low-carbon manganese alloys/ Int. J. Global Warming	Vol. 10, Nos. 1/2/3, 2016 Copyright © 2016 Inderscience Enterprises Ltd.	Olney, UK, Inderscience Publisher	21

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

- დახლოებით 120 ათასი ტონა უაღრესად ტოქსიკური დარიშხანის ნარჩენების სხვადასხვა მოლეკულური ფორმები განთავსებულია საქართველოს მთიან რაიონებში, როგორც საბჭოთა კავშირის დაშლის "შემკვიდრება". დანგრეული საცაგების გარშემო, ნიადაგის დარიშხანით ძლიერი დაბინძურება, წარმოადგენს დაბინძურების მაღალი რისკის საშიშროებას ადგილობრივი მოსახლეობისათვის, შინაური ცხოველებისა და ფრინველებისათვის. მიღებულია ინფორმაცია 13 დაავადების შესახებ მოზარდებში: კანის დაავადებები, პიგმენტაცია, კიბო; ეპიგენეტიკა, ფსიქიკური და ქცევითი, ენდოკრინული, უროგენიტალური დარღვევები; სუნთქვის, ნერვული, კუჭ-ნაწლავის დაავადებები; სიმსივნეები, ალერგია, დაზიანება და ინტოქსიკაციები. განხილულია ინტერდისციპლინური კვლევები ფსიქიურ დარღვევებზე მოზარდებსა და ბავშვებში, ფსიქოლოგიური ტესტირების მეთოდების ჩართვით.
- საქართველო შესაძლოა გადაიქცეს უნიკალურ ბუნებრივ საცდელ პოლიგინად მწვანე სამრეწველო ინდუსტრიის განსავითარებლად, თუკი გამოყენებული იქნება სახიფათო ნარჩენების მოწინავე ტექნოლოგიებით გადამუშავება.სამუშაოს მიზანია ნარჩენების გადამუშავების არსებული მეთოდების გაუმჯობესება მიკრიტალური დასხივების საშუალებით, სადაც გამოიყენება მიკროტალღებით დამუშავებული ნახშირი საბურავები და პლასტიკატები, ბურთულასაკისრებიდან ნარჩენი მანგანუმი

და დაბალხარისხოვანი მადანის მანგანუმის ოქსიდის კონცენტრატი შესაძლებელია მანგანუმის კონცენტრატი გადამუშავებულ იქნეს მაღალი კლასის მანგანუმის შენადნობად (მეტალური მანგანუმი, ნახშირბადის დაბალი შემცველობის ფერომანგანუმი, მანგანუმის კომპოზიტური შენადნობები). მიკროტალღური ღუმელი იყენებს უფრო მცირე ენერგიას და შედეგად ორჯერ მაღალი წარმადობისაა.

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1.	მ. ახოზაძე, ნ. ვარძიაშვილი	სივრცული ეკონომიკური პროცესები და საინვესტიციო პოლიტიკა	მეთხე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია – IEC-2016, ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ, 14-15 ოქტომბერი, სტუ, თბილისი
2.	ა. გაფრინდაშვილი, თ. სტურუა	ქართული ბრაუზერი „Browser G“	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია ევროპული ინტეგრაცია და საქართველო. ეკონომიკისა და ბიზნესის აქტუალური პრობლემები გლობალიზაციის თანამედროვე პირობებში. თეორია და პრაქტიკა. 19.06.2016 წ. თბილისი
3.	გ. კუჭავა, თ. სტურუა	Windows 7-ის დაMac OS X Snow Leopard -ის შედარებითი ანალიზი	საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია ევროპული ინტეგრაცია და საქართველო. ეკონომიკისა და ბიზნესის აქტუალური პრობლემები

			<p>გლობალიზაციის თანამედროვე პირობებში. თეორია და პრაქტიკა.</p> <p>19.06.2016 წ. თბილისი</p>
4.	ბ.კოტრიკაძე, თ.მაღრაძე	კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდების მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენისა და მათი სქემური რეალიზაციის საკითხების შესახებ.	<p>1. საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ, ქ.თბილისი, 03-04 ივნისი.</p> <p>2. ქართულ-ევროპული უმაღლესი სასწ. ქ.თბილისი, 02-04 ივნისი.</p>
5.	ბ.კოტრიკაძე, ნ.დარჩია ბ.კოტრიკაძე, მ.ქევიციანი, მ.ჭილაძე	ინფორმაციის დაცვა RGB ფერთა კოდების გამოყენებით	<p>1. ქართულ-ევროპული უმაღლესი სასწ. ქ.თბილისი, 02-04 ივნისი.</p> <p>2. წმ. გრიგოლ ფერაძის ქ.თბილისის სასწავლო უნივერსიტეტი</p>
6.	1. ბ.კოტრიკაძე, ს.ბიკოვეი 2. ბ.კოტრიკაძე, ქ.ფუტყარაძე	შებრუნებული მატრიცის მეთოდით გაშიფრული ინფორმაციის დაბალი მედეგობა	<p>1. ქართულ-ევროპული უმაღლესი სასწ. ქ.თბილისი, 02-04 ივნისი.</p> <p>2. წმ. გრიგოლ ფერაძის ქ.თბილისის სასწავლო უნივერსიტეტი</p>
<p>მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>1. სივრცული ევოლუციური ეკონომიკის მოდელის სტრუქტურა აიგება მაკროსისტემურ მიდგომის მიხედვით. ინვესტიციების ნაკადების ფორმირება ხდება ენტროპიის მაქსიმიზაციის პრინციპის საფუძველზე. ენტროპიის მაქსიმიზაციის პრინციპი საშუალებას გვაძლევს კლასიკური იდეა – წონასწორული ბაზრისა, ტრანსფორმირებული იქნას ლოკალურ საბაზრო წონასწორობათა პრინციპად, რომლებიც ერთმანეთს ენაცვლებიან ძირითადი ევოლუციური ეკონომიკური პროცესის განვითარებისას.</p> <p>აღგებრული ტოპოლოგიის-ანალიზის მეთოდის საფუძველზე შესწავლილია სივრცული ეკონომიკური პროცესის სტრუქტურა, რომლის გამოყენება ინვესტორს საშუალებას აძლევს შეარჩიოს წარმოების ის დარგები, საწარმოები და ტექნოლოგიები, რომლებშიც განხორციელებული ინვესტიცია მოუტანს</p>			

გარანტირებულ მოგებას.

2. დღეისათვის, ინფორმაციული საუკუნის ეპოქაში, ინტერნეტის გარეშე თანამედროვე ადამიანის ცხოვრება თითქმის წარმოუდგენელია. კომპიუტერი და ზოგადად ინფორმაციული ტექნოლოგიები ჩვენი ცხოვრების თანამგზავრი გახდა, თუმცა ინტერნეტის გარეშე თანამედროვე კომპიუტერების გამოყენება აზრს კარგავს. მოცემულ ნაშრომში სხვადასხვა ბრაუზერების (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera) დადებითი და უარყოფითი ასპექტებია აღწერილი. აქვეა მოცემული ქართული ვებბრაუზერის "Browser G" ზოგადი აღწერა, შეფასება და მომავალში მისი განვითარების გეგმები.
3. ნაშრომში მოცემულია Windows 7 და MacOSX Snow Leopard ოპერაციული სისტემებისა და მათი ინსტალაციისათვის აუცილებელი მინიმალური პირობების მოკლე აღწერა. მოცემულია ამ ორი ოპერაციული სისტემის შედარებითი ანალიზი და შესაბამისი დასკვნებია გაკეთებული.
4. ნაშრომში „კრიპტოგრაფიის სიმეტრიული სისტემის მეთოდების მიკროპროგრამული სახით წარმოდგენისა და მათი სქემური რეალიზაციის საკითხების შესახებ“ შემოთავაზებულია მათემატიკური აპარატი, რომელსაც საფუძვლად უდევს ალგორითმული (მიკროპროგრამული) ალგებრის სისტემის - ოპერატორული $G(G_1, G_2, \dots)$ ალგებრის და პირობის $P(\alpha, \beta, \dots)$ ალგებრის ცნება, რომელთა ტერმინებშიც შეიძლება იყოს აღწერილი სხვადასხვა სახის ალგორითმული პროცესები. აღნიშნული ალგებრები წარმოდგენილია ერთრეგისტრიანი ან მრავალრეგისტრიანი პერიოდულად განსაზღვრული გარდასახვების სახით, რომელთა ტერმინებშიც აღიწერება ზოგიერთი ალგორითმული პროცესების მიკროპროგრამები. ცნობილია, რომ ოპერატორული ალგებრის ელემენტებს უწოდებენ ოპერატორებს და განსაზღვრულია ისინი ინფორმაციულ სიმრავლეზე, სადაც იმ რეგისტრების მდგომარეობათა საერთო რიცხვია, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობს სისტემაში მიმდინარე გამოთვლით პროცესებში. დაუშვათ, რომ $X^R = \{ \dots, x^{-1^R}, x^{-0^R}, x^{1^R}, \dots \}$, სადაც $R=1, 2, 3, \dots$, ორმხრივ უსასრულო რეგისტრების ერთობლიობაა და მათი ყოველი n -ური ($-\infty < i < \infty$) ელემენტი (ე.წ. ტრიგერი) ღებულობს ერთ-ერთ მნიშვნელობას სიმრავლიდან $E_2 = \{0, 1\}$. ოპერატორული ალგებრის (როგორც ბაზურს, ასევე მათგან წარმოებულს) უწოდებენ ოპერატორებს, რომლებიც განისაზღვრება (ერთრეგისტრიანი ან მრავალრეგისტრიანი პერიოდულად განსაზღვრული) გარდასახვებით სიმრავლისა სიმრავლეში. პირობის ალგებრის ელემენტები (როგორც ბაზურს, ასევე მათგან წარმოებულს) განისაზღვრება ინფორმაციულ სიმრავლეზე, როგორც პირობები, რომლებსაც შეუძლიათ მიიღოს ერთ-ერთი მნიშვნელობა თავისი სამი მნიშვნელობიდან $\langle T, F, U \rangle$, სადაც T-true, F-false, U-unknown. ოპერატორულ ალგებრაში ძირითად ოპერაციად მიღებულია გამრავლების ოპერაცია ანუ ოპერატორების თანამიმდევრული

შესრულება, ხოლო პირობის აღგებრაში - ოპერაციები: კონიუნქცია, დიზიუნქცია, ინვერსია. ნაშრომში ნაჩვენებია ოპერაციები, რომელთა მეშვეობითაც ხორციელდება G,P აღგებრების ურთიერთდაკავშირება.

5. თავდაპირველად შევისწავლეთ კრიპტოგრაფია, სიმეტრიული და ასიმეტრიული სისტემები, მეთოდები და აღგორითმები, გავარჩიეთ სირთულეები და საიმედოობის ხარისხი. არსებული მეთოდების საფუძველზე შევიმუშავეთ ახალი მეთოდები, სადაც ინფორმაციის დაცვისათვის გამოვიყენეთ ფერთა კოდები, რის საფუძველზეც, მივიღეთ ორი სახის მეთოდი: 1. ორი კანონიერი მომხმარებელი იღებს ერთი და იგივე საერთო დასაშიფრ გასაღებს ფერის სახით, შემდგომ გასაგზავნი ინფორმაციაც წარმოდგენილია ფერების სახით და იშიფრება საერთო ფერის დამატებით თითოეულზე. მიღებული იგზავნება მეორე მომხმარებელთან და უკუპროცესით ხდება გაშიფვრა. 2. ანბანის ასო-ნიშნებს, ციფრებს და სასვენ ნიშნებს ცხრილის სახით მივანიჭეთ სხვადასხვა პიქსელის შავი ფერი. აღნიშნული ცხრილი არის საიდუმლო და საერთო დასაშიფრი და შესაბამისად გასაშიფრი გასაღები არ გამოიყენება. ინფორმაცია იგზავნება პირდაპირ ცხრილიდან აღებული ფერების მიხედვით.

თქვენს ყურადღებას გავამახვილებთ თავად პრინციპზე. მის უნიკალურობაზე პრეტენზიას არ ვაცხადებთ, თუმცა თავად განხორციელების იდეა ფრიად საინტერესო და უდავოდ საყურადღებოა. გადასაცემი ინფორმაცია საიმედოდაა დაცული და თუ არა თავად ინფორმაციის გადამცემი ან მიმღები არ გათქვამს დაშიფვრის გასაღებს, ისე ალბათობა იმისა, რომ გადაცემული ინფორმაცია გამჟღავნდება, ფრიად მცირეა.

საწყის ეტაპზე ქართული ანბანის თითოეულ ასონიშანს ვანიჭებთ ჩვენთვის სასურველ ფერებს. ფერების გამოყენებით ხდება ინფორმაციის დაშიფვრა, ანუ თავად ფერი არის ინფორმაციაც და გასაღებიც.

წარმოდგენილი გვაქვს ორი მეთოდი: 1. საერთო დასაშიფრი გასაღების გამოყენებით; 2. ასაღების გარეშე.

მიღებული შედეგები - მივიღეთ დაცვის ორი მეთოდი, სადაც გამოყენებულია სხვადასხვა სიხშირის ფერები. 1. ანბანის ასონიშნებს, ციფრებსა და სასვენ ნიშნებს მივანიჭეთ ფერები. ომხმარებლებმა მიიღეს საერთო დასაშიფრი გასაღები, რომლითაც ხდება დაშიფვრა და გაშიფვრაც. ფერების გამოჯვნა კი მესამე პირისათვის შეუძლებელია. 2. სხვადასხვა სიხშირის მხოლოდ შავი ფერები მივანიჭეთ ასონიშნებს, სასვენ ნიშნებსა და ციფრებს, რომელიც წარმოდგენილია ცხრილის სახით და არის საიდუმლო, გასაღები არ გამოიყენება.

6. ნაშრომში „შებრუნებული მატრიცის მეთოდით გაშიფრული ინფორმაციის დაბალი მედეგობა“ მოკლედ აღწერილია კრიპტოგრაფია. განხილულია შებრუნებული მატრიცის საშუალებით დაშიფრული ტექსტის გაშიფვრის მეთოდი. გამოთვლილია მეთოდის მახასიათებლები და დამტკიცებულია მისი არასაიმედოობა.

გარე სამყაროს მთლიანობის ერთ-ერთი ნიშანდობლივი თვისება მისი ინფორმაციული მთლიანობაა. ინფორმაციის გადამცემისას (ბუნებასა, ტექნიკურ სისტემებსა თუ საზოგადოებაში) იქმნება ინფორმაციული გარემო, რომელშიც კოდირების სისტემები საერთო ინფორმაციულ პროცესს ექვემდებარებიან, ხოლო

ინფორმაციული სინერგიულობა (ურთიერთშეთანხმებულობა, ურთიერთთანწყობა) თვისობრივად მსგავს და საერთო სტრუქტურათა წარმოქმნას განაპირობებს, რაც განსაკუთრებით კოდირების სისტემებით აისახება და ვლინდება. აქედან გამომდინარე, ნებისმიერი კოდი მოიცავს გარკვეულ ინფორმაციას. ზოგი მათგანი სტრუქტურული და ფუნქციონალური თვისებისაა (მაგ. გენეტიკური), ზოგი კი გამიზნულია მხოლოდ ინფორმაციის დამუშავებისა და გადაცემისათვის, თუმცა მკვეთრი საზღვრის გავლება მათ შორის ხშირად შეუძლებელიცაა.

მოგესხენებათ, რომ კრიპტოგრაფია ინფორმაციის დაცვა დასაიდუმლოება, ყოველთვის იყო, არის და იქნება აქტუალური სამეცნიერო დარგი. მან განვითარება ჰპოვა 1992 წლიდან. მას შემდეგ, რაც მეცნიერებმა დაიწყეს ინფორმაციის დაცვის მეთოდების ჩამოყალიბება, როგორცაა ცეზარის მეთოდი, ვიჟინერის მეთოდი, ვერნამის მეთოდი და ა.შ. იხ. ნახ.1. მეთოდების სპეციფიკიდან გამომდინარე, კრიპტოგრაფიაში არსებული მეთოდების მიხედვით, იგი დაიყო ორ მიმართულებად: სიმეტრიული და ასიმეტრიული სისტემები. სიმეტრიული არის ისეთი სისტემები, რომლის დროსაც გასაღებს კანონიერი მომხმარებლები არ ითვლიან, ირჩევს ერთ-ერთი კანონიერი მომხმარებელი და აწვდის მეორეს პირადად ან კურიერის გამოყენებით, ხოლო ასიმეტრიულ სისტემებში კანონიერი მომხმარებლები ითვლიან საერთო დასაშიფრ ღია გასაღებს და ასევე გამოიყენება მეორე გასაშიფრი საიდუმლო გასაღები.

ბ) უცხოეთში

№	მომსხენებელი/ მომსხენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ა.ფრანგიშვილი, ი.როდონაია, ო.შონია, თ.ბახტაძე	The use of statistic complexity for security and performance analysis in autonomic component ensembles. (სტატისტიკური სირთულის გამოყენება ავტონომიური კომპონენტების ანსამბლებში უსაფრთხოების და წარმადობის ანალიზისთვის).	მე-4 საერთაშორისო კონფერენცია მათემატიკაში, გამოთვლითი და სტატისტიკური მეცნიერებაში

2	<p>ა.ფრანგიშვილი, ო.შონია, ი.როდონაია,</p>	<p>Performance analysis and security in autonomic component ensembles. (წარმადობის ანალიზი და უსაფრთხოება ავტონომიურ კომპონენტების ანსამბლებში)</p>	<p>მოსკოვის მე-8 საერთაშორისო კონფერენცია ოპერაციათა გამოკვლევაში</p>

მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე

- 1. The use of statistic complexity for security and performance analysis in autonomic component ensembles** (სტატისტიკური სირთულის გამოყენება ავტონომიური კომპონენტების ანსამბლებში უსაფრთხოების და წარმადობის ანალიზისთვის).

სტატიაში განხილულია ახალი მიდგომა ავტონომიური კომპონენტების ანსამბლში მავნე პროგრამების აღმოჩენისთვის და წარმადობის საჭირო დონის უზრუნველყოფისთვის. კერძოდ, სტატისტიკური სირთულის მეტრიკა ადარებს ორ ობიექტს ნორმალისებულ შეკუმშული დისტანციის (NCD) ბაზაზე და უზრუნველყოფს სტატისტიკურ კვანტიფიკაციას შემდეგი ტიპის წინადადებებს: “პროცესი X არის იგივე სირთულის დონის, რაც პროცესი Y”. შემოთავაზებულია პროცედურა, რომლის შედეგია კონკრეტული რიცხვითი შეფასება ალბათობის სიდიდის ტერმინებში იმისა, შეიცავს თუ არა მოცემული ავტონომიური კომპონენტში მონაცემთა ნაკადი გარკვეულ საფრთხეს (მავნე პროგრამების შეჭრის თვალსაზრისით). აგრეთვე განხილულია მიღებული შეფასების გამოყენება შესაძლებელი სხვადასხვა სცენარების განვითარებასთვის და შესაბამისი წარმადობის მახასიათებლებზე გავლენა.
- 2. Performance analysis and security in autonomic component ensembles** (წარმადობის ანალიზი და უსაფრთხოება ავტონომიურ კომპონენტების ანსამბლებში).

სტატიაში განხილულია სტატისტიკური სირთულის მეტრიკის გამოყენება დრუბლოვან გამოთვლების ავტონომიურ კომპონენტებში. შემოთავაზებული მეთოდის თხრობის პროცესის X (რომელიც გენერირებს „ჟანსად“ ობიექტებს მავნე პროგრამების გარეშე) და პროცესის (შესაძლო ინფექციის შემცველი) შედარებას. ობიექტები წარმოადგენენ სპეციალური მეტრიკით მოღებულ სტრიქონებს, რომლებიც შექმნილი არიან კომპონენტების შორის ინფორმაციის ნაკადების გაერთინების სფაუქველზე. შემოთავაზებული პროცედურა იძლევა მავნე პროგრამებით ინფიცირების ალბათობის განაწილებებს და ამ საფუძველზე შესაძლებელია ავტონომიური კომპონენტების ფუნქციონირების ვერიფიკაცია და წარმადობის ანალიზი (სპეციალური მოდელების ალბათობითი შემოწმების პაკეტის PRISM საშუალებით)

მართვის ავტომატიზებული სისტემების დეპარტამენტი – 805

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი – პროფესორი სურგულაძე გია

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

1	გოგიჩაიშვილი გიორგი გიორგის ძე	პროფესორი
2	სურგულაძე გია გიორგის	პროფესორი
3	მეფარიშვილი ბადრი დიმიტრის ძე	პროფესორი
4	სუხიაშვილი თეიმურაზ ამბროსის ძე	პროფესორი
5	ყაჭიაშვილი ქართლოს იოსების ძე	პროფესორი
6	ღვინეფაძე გელა შალვას ძე	პროფესორი
7	ნარეშელაშვილი გულბაათ გიორგის ძე	პროფესორი
8	ჩაჩანიძე გურამ გრიგოლის ძე	პროფესორი
9	ცინცაძე ალიკო ვახტანგის ძე	პროფესორი
10	პეტრიაშვილი ლილი ნოდარის ას	პროფესორი
11	ქართველიშვილი იოსებ შალვას ძე	ასოც. პროფ.
12	კაშიბაძე მარინა მიხეილის ას	ასოც. პროფ.
13	პოჩოვიანი სიმონ მკრტიჩის ძე	ასოც. პროფ.
14	ოდიშარია კორნელი მამანტის ძე	ასოც. პროფ.
15	ჯანელიძე გულნარა ნესტორის ას	ასოც. პროფ.
16	ოხანაშვილი მაია შალვას ას	ასოც. პროფ.
17	აბულაძე ინგა ბიჭიკოს ას	ასოც. პროფ.
18	თოფურია ნინო შოთას ას	ასოც. პროფ.
19	ჩორხაული ნინო ვანოს ას	ასოც. პროფ.
20	ქრისტესიაშვილი ხატია თეიმურაზ ას	ასისტ. პროფ.

**I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება როგორც უმაღლეს
საგანმანათლებლო, ისე სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს**

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინან- სებელი ორგანიზ.	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	„მულტიმოდალური გადაზიდვების ბიზნესპროცესების ავტომატიზებული მართვა“ (N DO /26/4-142/14) 2014-2017 ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები	რუსთაველის ფონდი	პროფ. გ. გოგიჩაიშვილი	დოქტორანტი გიორგი სურგულაძე
2	„შავი ზღვის ეკოლოგიური პარამეტრების კვლევა მულტიმედიური ბაზების საფუძველზე“ (N DO/159/4-130/14)2014-2017 ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები	რუსთაველის ფონდი	პროფ. გ. სურგულაძე	დოქტორანტი ანა გავარდამვილი
3	„მაღალი წვდომადობის მონაცემთა საცავის დაპროექტება კრიტიკული სისტემებისთვის“ (PhDF2016_219) 2016-2018 წწ. ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები	რუსთაველის ფონდი	პროფ. გ. სურგულაძე	დოქტორანტი გიორგი კვიციანი

პუბლიკაციები:

საქართველოსა და უცხოეთში:

მონოგრაფია

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სურგულაძე გ., ფხაკაძე ც., კეკელიძე ა.	ორგანიზაციული მართვის ბიზნესპროცესების მოდელირება და დაპროექტება	ISBN 978-9941-0-8259-7 სტუ, „IT-კონსალტინგის ცენტრი“, თბილისი	204 გვ.
<p>განიხილება კორპორაციულ ორგანიზაციებში ბიზნესპროცესების ფორმალიზაციის, მოთხოვნილება თავანსაზღვრის, ობიექტ-ორიენტირებული ანალიზისა და დაპროექტების ეტაპების ამოცანების გადაწყვეტა, პროგრამის ტექნიკური და საპროექტო დავალებების მომზადება, ტესტირებისა და დანერგვის პროცედურების ავტომატიზაციით დამკვეთ ორგანიზაციაში. ყოველი ამოცანა განიხილება IT-სერვისის სახით და ემსახურება ორგანიზაციის ბიზნეს იზნების შესრულების მხარდაჭერას. მონოგრაფია ორიენტირებულია ორგანიზაციული მართვის ბიზნეს პროცესების ავტომატიზაციის საკითხებით დაინტერესებულ კითხველზე, აგრეთვე მენეჯმენტის საინფორმაციო სისტემების სპეციალისტების მაღალი კურსის ბაკალავრიატის სტუდენტებსა და მაგისტრანტ-დოქტორანტებზე.</p>				

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ს. პოჩოვიანი	„მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზებული სისტემა“	თბილისი; სტუ; „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	132
<p>ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე: მონოგრაფიაში განიხილება დაპროექტების მეთოდოლოგია როგორც სასოფლო-სამეურნეო</p>				

კულტურების მორწვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზებული სისტემებისათვის (მთლიანობაში), ასევე მისი შემადგენელი ინფორმაციული, მათემატიკური და პროგრამული ქვესისტემებისათვის. მონოგრაფიაში აღწერლია კულტურების მორწვის რეჟიმებისათვის არსებული მეთოდების ანალიზი და განხილულია მათი თავისებურებანი. ჭარმოდგენილია მართვის ავტომატიზებული სისტემის ფუნქციონირებისათვის განკუთვნილი მეთოდები და მოდელები, საინფორმაციო ბაზა, ალგორითმული და პროგრამული უზრუნველყოფები და დიალოგური პროცედურები.

სახელმძღვანელო

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სურგულაძე გ, თურქია ე.	პროგრამული სისტემების მენეჯმენტის საფუძვლები	ISBN 978-9941-20-651-1 სტუ, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი	350 გვ.
2	სურგულაძე გ,	დაპროგრამების ჰიბრიდული ტექნოლოგიები და მონაცემთა მენეჯმენტი	ISBN 978-9941-0-8692-2 სტუ, „IT-კონსალტინგის ცენტრი“, თბილისი	272 გვ.

1. განიხილება მართვის საინფორმაციო სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის ობიექტორიენტირებული ანალიზის, დაპროექტების, დეველოპინგის, ტესტირების, დანერგვისა და რეინჟინერინგის საკითხები. განსაკუთრებით გამახვილებულია ყურადღება გამოყენებითი სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნის უნიფიცირებულ (UML) და მოქნილ (Agile) მეთოდოლოგიებზე, სასიცოცხლო ციკლის გუნდური მენეჯმენტის ამოცანებზე. სახელმძღვანელოში შემოთავაზებულია პროგრამული სისტემების მენეჯმენტის როგორც თეორიული საფუძვლები, ასევე ლაბორატორიული პრაქტიკუმის ამოცანები. გამოყენებულია MsVisual Studio.NET Framework 4.5 ინტეგრირებული სამუშაო გარემოში. წიგნი ორიენტირებულია პროგრამული ინჟინერიისა და მართვის საინფორმაციო სისტემების სპეციალობების ბაკალავრებზე, მაგისტრანტ-დოქტორანტებსა და პროგრამული უზრუნველყოფის მენეჯმენტის საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველზე.

2. განიხილება 'მაიკროსოფტის' კორპორაციის ახალი ჰიბრიდული პროგრამული ტექნოლოგიები მართვის საინფორმაციო სისტემების აპლიკაციების ასაგებად. შემოთავაზებულია MsVisual Studio.NET Framework 4.0/5 ინტეგრირებულ გარემოში Windows- და Web- დანართების (კომპიუტერული სისტემების) დაპროგრამების ინსტრუმენტული საშუალებები WPF, Workflow და WCF ტექნოლოგიებით და Ms SQL Server პაკეტის ბაზაზე. იგი ეფუძნება XAML (სისტემის დიზაინის ნაწილი) და C# (სიტემის ლოგიკური ნაწილი) ენების და რელაციური ბაზების კომპლექსურ გამოყენებას. წარმოდგენილია როგორც თეორიული, UML/Agile და ITIL მეთოდოლოგიების, ასევე პრაქტიკული ღირებულების ამოცანები და მეთოდური ინსტრუქციები სხვადასხვა გამოყენებითი სფეროს ავტომატიზებული სისტემების დასაპროგრამებლად. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის საინფორმაციო სისტემების სპეციალობის ბაკალავრიატის მაღალი კურსის სტუდენტებისა და მაგისტრანტებისთვის.

1	ბადრი მეფარიშვილი გულნარა ჯანელიძე	Web დანართების პროგრამული რეალიზაცია MySQL-ის გამოყენებით. ISBN 978-9941-20-618-4	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	291
2	ბადრი მეფარიშვილი გულნარა ჯანელიძე	განაწილებული მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა Oracle . ISBN 978- 9941-20-615-3	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	240

1. განხილულია მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა MySQL გარემოში ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულების აღწერილობა საგნისათვის „Web დანართების პროგრამული რეალიზაცია MySQL-ის გამოყენებით“.

2. განხილულია ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულების მეთოდიკა მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა Oracle 10g XE გარემოში. განკუთვნილია ინფორმატიკის დარგის სტუდენტებისათვის.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბმერდებ ის რაოდენ ობა
---	------------------	---	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

1	გ.ჩოგოვაძე, ა.ფრანგიშვილი, გ.გოგიჩაიშვილი, ვ. დიდმანიძე, გ.სურგულაძე,	მართვის ავტომატიზებული სისტემები და პროგრამული ინჟინერია: ინოვაციები საუნივერსიტეტო განათლების სფეროში	საერთაშ. შრ. კრებ. „მართვის ავტომატიზებუ ლი სისტემები“ №1(21) ISSN 1512-3979	სტუ, ინფორმატიკის ფაკ., IT- კონსალტინგის სამეცნ.ცენტრი	16 გვ. 9-24
2	გ. სურგულაძე, ნ. თოფურია, ა.გავარადაშვილი, მ.კაშიბაძე	მონაცემთა ბაზის და პროექტების ავტომატიზაცია შავი ზღვის ეკოლოგიური სისტემისათვის	საერთაშ.შრ.კრე ბ. „მართვის ავტომატიზებუ ლი სისტემები“ №1(21) ISSN 1512-3979	სტუ, ინფორმატიკის ფაკ., IT- კონსალტინგის სამეცნ.ცენტრი	4 გვ. 165-168
3	გ. სურგულაძე, ნ. კვიციანი, გ. კვიციანი	კორპორაციული აპლიკაციების აგება და პროგრამების სერვისორიენტირებუ ლი ტექნოლოგიით	საერთაშ. შრ. კრებ. „მართვის ავტომატიზებუ ლი სისტემები“ №1(21) ISSN 1512-3979	სტუ, ინფორმატიკის ფაკ., IT- კონსალტინგის სამეცნ.ცენტრი	6 გვ. 230-235
4	გ. სურგულაძე, კ. ოდიშარია, ც.ფხაკაძე, ა. კეკელიძე, გ.ჩერქეზიშვილი	საფინანსო ორგანიზაციის ბიზნესპროცესების და IT-სამსახურის ინფორმაციული უსაფრთხოების რისკების შეფასება	საერთაშ.შრ.კრე ბ. „მართვის ავტომატიზებუ ლი სისტემები“ №1(21) ISSN 1512-3979	სტუ, ინფორმატიკის ფაკ., IT- კონსალტინგის სამეცნ.ცენტრი	6 გვ. 248-253
5	ი.აბულაძე	დრუბლოვანი გამოთვლების კონცეფცია და პერსექტივები	მეცხრე საერთ. სამეცნიერო კონფერენცია: განათლების მენეჯმენტი: „მიმდინარე გამოწვევები და განვითარების	თბილისი, შპს ”ჯეოპრინტი“	

			პერსექტივები“, 2016, გორი, საქართველო		
6	ინგა აბულაძე	CLOUD AND DISTRIBUTED COMPUTING	ქართული ელ. სამეცნიერო ჟურნალები, კომპიუტერული მეცნიერებანი და ტექნოლოგიები, 2016, №2(48)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
7	ინგა აბულაძე	ინოვაციური ინფორმაციული ტექნოლოგიები საქართველოს ტურიზმის ინდუსტრიის განვითარებისათვის	ქართული ელ. სამეცნიერო ჟურნალები, კომპიუტერული მეცნიერებანი და ტექნოლოგიები, 2016, №2(48)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
8	ი. ქართველიშვილი თ. თოდუა	წრფივი პროგრამირების ამოცანის ოპტიმალური ამონახსნების მოძებნა მცირე საწარმოს მუშაობის მაგალითზე	სამეცნიერო- პრაქტიკული ჟურნალი „გლობალიზაც ია და ბიზნესი“, სპეციალური გამოშვება №1	თბილისი, 2016 წ. გამომცემლობა „დანი“	6
9	ი. ქართველიშვილი თ. თოდუა	თამაშები უნაგირა წერტილით და თამაშის ამონახსნი შერეული სტრატეგიის არეში	სამეცნიერო- პრაქტიკული ჟურნალი „გლობალიზაც ია და ბიზნესი“, სპეციალური გამოშვება №1	თბილისი, 2016 წ. გამომცემლობა „დანი“	4

10	გიორგი სურგულაძე, ლია პეტრიაშვილი, მაია ოხანაშვილი, მარინე ბიტარაშვილი	უნიფიცირებული მოდელების აგება ტვირთების მულტიმოდალური გადაზიდვების ბიზნესპროცესების მართვისათვის შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები	2016 №1(21)	სტუ	156–164
11	გიორგი გოგიჩაიშვილი, სიმონ პოჩოვიანი, სერგო მანუკოვ	„სტომატოლოგიურ კლინიკაში პროცესების ავტომატიზაციის თვის ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენება“; საერთაშორისო პერიოდიული სამეცნიერო ჟურნალი “ინტელექტი” (Iშშ 1512-0333)	1(54)	თბილისი, საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდი “ინტელექტის” პერიოდულ- სამეცნიერო გამომცემლობა	3
12	Chachanidze G. Gvinepadze G.	Advancing Language Technology to Build. Cross-Cultural Bridges Multilingualism in Cyberspace.	Proceedings of the Ugra Global Expert Meeting. (Khanty-Mansiysk, Russian Federation, 4–9 July, 2015).	Interregional Library Cooperation Centre, Moscow, 2016.	7
1.	A. Prangishvili I. Rodonaia T. Bakhtadze	The use of statistic complexity for security and performance analysis in autonomic component ensembles	MCCSS'16 probalistic mathematical models Barcelona, Spain February 13-15, 2016		111-119

2.	Chogovadze G.	Game theory and game solution in mixed strategy area on agrofirmer example	Московская международная конференция по исследованию Moscow 2016		209-212
3.	Прангишвили А. И. Родоня И. В. Шония О. Б.	Performance analysis security in autonomic component ensembles	Московская международная конференция по исследованию операции. (ORM - 2016) Moscow 2016		258-261
4.	ლ. ყოლბაია	ნორმატიულ-სამართლებრივი დოკუმენტებისა და მათი ურთიერთკავშირის მათემატიკური მოდელის დამუშავება	Air transport international scientific journal. საავიაციონსტიტუტი. 2016.		100-104
5.	ლ. ყოლბაია	საცნობარო-სამართლებრივ სისტემაში ნორმატიულ-სამართლებრივი დოკუმენტების ურთიერთკავშირის ვიზუალიზაციის და ანალიზის ავტომატიზებული სისტემის შემუშავება	Air transport international scientific journal. საავიაციონსტიტუტი. 2016.		93-99
1	ბადრი მეფარიშვილი მაკა ცერცვაძე გულნარა ჯანელიძე	ONE APPROACH TO SUPPLY CHAIN OPTIMIZATION FOR DECISION MAKING	შრომები მართვისავტომატიზების სტემატიკის ტემატიკაში #1(19), 2016, ISSN 1512-3979.	სტუ	გვ.110-116 6 გვერდი

2	გულნარა ჯანელიძე, ბადრი მეფარიშვილი	ევოლუციური ალგორითმები ინფორმაციის დაცვის ამოცანებში	შრომები `მართვის ავტომატიზებუ ლი სისტემები` #1(21), 2016. ISSN 1512-3979.	სტუ	გვ.122- 127 5 გვერდი.
3	გულნარა ჯანელიძე ბადრი მეფარიშვილი	მონაცემთა ბაზის შექმნა ტურისტული ბიზნესის მართვისათვის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „ტურიზმის განვითარების ტენდენციები: პრობლემები და პერსპექტივები“ , თბილისი 7-8 მაისი 2016წ. სამეცნიერო ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“ , ISBN 480- 55525-00-35-4	თბილისი, სეუ	გვ. 292- 298. 6 გვერდი
4	გულნარა ჯანელიძე ლილი პეტრიაშვილი, თამარ მეფარიშვილი	კომპანიაში ბიზნეს- პროცესების ორგანიზების და მართვის ზოგიერთი საკითხი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „სეუ 2016“, თბილისი 3-4 ივნისი 2016წ. სამეცნიერო ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“ , ISSN 1987-8591	თბილისი, სეუ	გვ. 319- 326 7 გვერდი

ანოტაცია ქართულ ენაზე

1. განიხილება ინფორმატიკის, როგორც კომპლექსური, ინტერდისციპლინარული მეცნიერების არსის, მისი სტრუქტურული კომპონენტების ანალიზის, თანამედროვე მდგომარეობისა და განვითარების ტენდენციათა საკითხები. გადმოცემულია სტუ-ს „მართვის ავტომატიზებული სისტემების“ დეკარტამენტის მისია, ისტორიული როლი და

ბოლო წლების მიღწევები ორგანიზაციული მართვის საინფორმაციო სისტემების ობიექტ-ორიენტირებული მოდელირების, დაპროექტების და პროგრამული რეალიზაციის მიმართულებით. ვრცლადაა წარმოდგენილი პროგრამული ინჟინერიისა და მონაცემთა მენეჯმენტის თანამედროვე ფუნდამენტური საკითხების სწავლებისა და კვლევის პროგრამები და მიმართულებები. განიხილება ჰიბრიდული პროგრამული პლატფორმები, ენები და ფრეიმვორკები, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება აშშ-ის, დიდი ბრიტანეთის, გერმანიის და სხვა მოწინავე ქვეყნების უნივერსიტეტებში. ასახულია ის ძირითადი ინოვაციური საგანმანათლებლო-სამეცნიერო მიმართულებები, რომლებიც საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 45-წლის იუბილარ - „მართვის ავტომატიზებული სისტემების (პროგრამული ინჟინერიის)“ კათედრაზეა წარმოდგენილი უმაღლესი განათლების სფეროს ბოლო ათწლეულის რეფორმების ფონზე.

2. განიხილება შავის ზღვის საქართველოს აკადორიაში ეკოლოგიური საინფორმაციო სისტემის მონაცემთა მულტიმედიაური ბაზის ავტომატიზებული დაპროექტების ამოცანა. განისაზღვრა ის ობიექტები, რომლებიც აღწერს სინტაქსურად და სემანტიკურად ზღვის ეკოსისტემის ძირითად პარამეტრებს, კერძოდ: ზღვის პარამეტრები, მდინარე, ესტუარი, მოწყველადი უბანი, შ-კოორდინატები, სენსიტური უბანი, წყლის სინჯის ფაქტორები და ა.შ. აგებულ იქნა ზღვის ეკოსისტემის კონცეპტუალური მოდელი ობიექტ-როლური მოდელირების ინსტრუმენტის გამოყენებით. იგი თეორიულად ეფუძნება კატეგორიულური მიდგომის (ენის გრამატიკული წესები) და მათემატიკური ლოგიკის (ალგებრის) ერთობლივ გამოყენებას. შავი ზღვის ეკოსისტემის ექსპერიმენტული მონაცემთა ბაზა აგებულ იქნა Ms SQL Server 2012 პაკეტით, ხოლო მომხმარებლის ინტერფეისი ბაზის მხარდასაჭერად კი - MsVisual Studio.NET 2013 ინტეგრირებულ გარემოში.

3. განხილულია კორპორაციული მართვის ობიექტების პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების თანამედროვე ფრეიმვორკები კომპანია მაიკროსოფტის პროგრამული პლატფორმების გამოყენებით: ASP.NET Web Forms, ASP.NET MVC და Silverlight. ყურადღება გამახვილებულია დაპროგრამების ტექნოლოგიების მახასიათებლებზე, შესაბამისი პრაქტიკული ექსპერიმენტების საფუძველზე გამოვლენილია მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები. შემოთავაზებულია რეკომენდაციები, რეალურ ამოცანებზე მუშაობისას, რა შემთხვევებში აჯობებს დაპროგრამების ამა თუ იმ ტექნოლოგიის არჩევა. წარმოდგენილია ვებ-აპლიკაციების შემუშავების პრაქტიკული ამოცანა ადამიანური რესურსების მართვის ელექტრონული სისტემის მაგალითზე და მისი რეალიზაცია Microsoft Visual Studio, MsSQL Server პროგრამული ინსტრუმენტებით. განიხილება აგრეთვე მონაცემთა არარელაციური ბაზების გამოყენების შესაძლებლობის კონცეფცია ამ სისტემებში

4. განხილულია საფინანსო ბანკის საკრედიტო რისკების შეფასების მოდელი: VaR, სკორინგის ალგორითმი, ალტმანისა და ფულმერის მოდელი, რომლებიც გამოიყენება ბანკის აუდიტის მიერ დასაკრედიტებელი ორგანიზაციის გადახდისუნარიანობის პროგნოზირებისათვის. განისაზღვრება იტ-სამსახურის როლი შესაბამისი ბიზნესპროცესების რისკების შესაფასებლად. კონკრეტული მართვის ობიექტისთვის, მაგალითად, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგალითზე, ფულმერის მოდელის გამოყენებით გაანგარიშებულია საკრედიტო რისკების შესაბამისი მნიშვნელობები.

ობიექტივაციის ამოცანის გადაწყვეტა უმნიშვნელოვანესია ადამიანის მოდელის

<p>თითქმის ყველა სფეროში. ნაშრომში განხილულია წარმოების მართვის პროცესში ობიექტის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის გამოყენების საკითხები წარმოების ეფექტური დაგეგმვისა და ოპტიმალური გადაწყვეტილებების მისაღებად. მცირე საწარმოსთვის აგებულია ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი და " ომ ორ ჭინდოვს" პროგრამული პაკეტის გამოყენებით ნაპოვნია წრფივი პროგრამირების ამოცანის ოპტიმალური ამონახსნები.</p> <p>ნაშრომში განხილულია თამაშთა თეორიის გამოყენება კონფლიქტური სიტუაციების ანალიზისათვის, განუსაზღვრელობის ის ფაქტორები რომლის არსებობაც მოცემული სიტუაციის ძირითადი მახასიათებელი თვისებაა, ასევე მინიმალური სტრატეგიების განსაზღვრის გზები. მოყვანილია კონკრეტული კონფლიქტური სიტუაცია აგროფორმის მაგალითზე, რომლისთვისაც ოპტიმალური ამონახსნის ძიება ხდება შერეული სტრატეგიების არეში. განხილული მაგალითისათვის ნაპოვნია ოპტიმალური ამონახსნები და მოცემულია შესაბამისი რიცხვითი მნიშვნელობები.</p>
<p>განხილულია: ღრუბლოვანი გამოთვლების (Cloud Computing) ტექნოლოგიისა და ხერხების გამოყენება სტომატოლოგიურ კლინიკაში ძირითადი ფუნქციების და ამოცანების ავტომატიზაციისთვის. აღწერილია: ღრუბლის განლაგების და მომსახურების ძირითადი მოდელები; ძირითადი ინფორმაციული პროცესები, რომლებიც საჭიროა ავტომატიზაციისთვის სტომატოლოგიურ კლინიკაში (პაციენტების რეგისტრაცია; თანამშრომელთა მუშაობის ელექტრონული განრიგის ორგანიზაცია, პაციენტების ელექტრონული არქივი; პაციენტების ყბა-სახის მიდამოს დაავადებების დიაგნოსტიკის ექსპერტული სისტემის ორგანიზაცია; საბუღალტრო აღრიცხვა; გაწეული მომსახურების და ფინანსების აღრიცხვა; მატერიალური ფასეულობების აღრიცხვა და ა.შ.), ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენების საფუძველზე; ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენების ძირითადი უპირატესობები, მათ შორის მონაცემთა დამუშავების და შენახვის უსაფრთხოება სისტემაში.</p>
<p>ნაშრომში განხილულია სამეტყველო ენისა და კომპიუტერული მეცნიერებების ინტერდისციპლინარული კავშირების სენტენციები. ყურადღებას ვამახვილებთ, როგორც ტრადიციულ თემებზე, ასევე ორიგინალური - კომპიუტერული სისტემების დამუშავებისას გამოყენებული მეთოდების მისადაგებაზე ენის წარმოშობა-განვითარების საკითხების გადასაწყვეტად. ამასთან, ვიკილექსიკონის სრულყოფის მიზნით შემოთავაზებულია საიტის ორგანიზების ახალი კონცეფცია.</p>

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	G. Surguladze, A. Gavardashvili, N.Topuria	Determination of the Ecological Parameters of the Black Sea and Designing its Multimedia Base based on the Object-Role Modeling	XXVII internat. Scientific Conf. “Problems of Decision Making under Uncertainties”. Kiev. Mai
2	გ. სურგულაძე, გ. კვიციანი	ტრანზაქციის იზოლირების დონეები რელაციურ და არარელაციურ მონაცემთა ბაზებში	III-საერთ.სამეცნ.კონფ. „კომპიუტინგი/ინფორმატიკა“, სტუ, თბილისი, 1-3 ოქტ. 2016
3	გ. სურგულაძე, ლ. პეტრიაშვილი, ნ.თოფურია	მულტიმოდალური გადაზიდვების სერვის-ორიენტირებული სისტემის აგება CASEდაSHAREPOINT ტექნოლოგიებით	III-საერთ.სამეცნ.კონფ. „კომპიუტინგი/ინფორმატიკა“, სტუ, თბილისი, 1-3 ოქტ. 2016
4	Чачанидзе Г, Дидманидзе И.	Троица современной бизнес-модели.	II Международный научно-практический форум «НАУКА И БИЗНЕС». Днепр. Украина, 1 Июля 2016.
5	Чачанидзе Г, Дидманидзе И.	Экономика знаний как важный компонент инновационного цикла бизнес-экономики.	Международный научно-практический семинар «ЭКОНОМИКА И ЗНАНИЯ». Днепропетровск. Украина, 22 Апреля2016.
6	Chachanidze G.	Measuring the functions of education quality evaluation in the conditions of uncertainties.	XXVII International Conference PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. Tbilisi – Batumi, 23-27 May 2016.
7	Chachanidze G., Eray O.	The algorithmis support of rational decision making processes of academic mobility	XXVII International Conference PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. Tbilisi – Batumi, 23-27 May 2016.
8	Chachanidze G., Nanobashvili K.	Functional analysis and evaluation of subjects potential abilities in the conditions of uncertainties	XXVII International Conference PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. Tbilisi – Batumi, May 23-27,

			2016.
9	Chachanidze G., Nanobashvili K.	Structural model for indicated managements decision-making on the citys social-economic processes.	XXVIII International Conference PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. Brno, Czech Republic, August 25 – 30, 2016.
10	Nanobashvili K., Chachanidze G., Jikia D.	Indicated management principles of citys social-economic processes.	XXVIII International Conference PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. Brno, Czech Republic, August 25 – 30, 2016.
11	ფრანგიშვილი ა., ჩაჩანიძე გ., ნანობაშვილი ქ.	დისტანციური განათლების ინტერდისციპლინარული პროცესების მოდელირება	IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კომპიუტინგი, ინფორმატიკა, განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება. თბილისი, 1 – 3 ოქტომბერი, 2016.
12	გასიტაშვილი ზ., ჩაჩანიძე გ., სისაური ე.	კორპორაციული სწავლების ხელშემწყობი დიდაქტიკური საინფორმაციო სისტემის აგების კონცეფცია.	IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კომპიუტინგი, ინფორმატიკა, განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება. თბილისი, 1 – 3 ოქტომბერი, 2016.
13	ჩაჩანიძე გ., კაკაშვილი გ.	ობიექტზე ორიენტირებული ანალიზი, როგორც სისტემური მოდელირების თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძველი	IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კომპიუტინგი, ინფორმატიკა, განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება. თბილისი, 1 – 3 ოქტომბერი, 2016.
14	ჩაჩანიძე გ., კურტანიძე ზ.	საკრედიტო რისკების მართვის ხელშემწყობი ინფორმაციული ბაზის ფორმირების კონცეფცია	IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კომპიუტინგი, ინფორმატიკა, განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება. თბილისი, 1 – 3 ოქტომბერი, 2016.
15	Chachanidze G, Goisashvili I.	THE ANALYSIS OF THE STATUS OF COMMON CORPORATE LANGUAGE IN MULTINATIONAL	IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “კომპიუტინგი, ინფორმატიკა,

		CORPORATIONS OPERATING IN GEORGIA.	განათლების მეცნიერებები, მასწავლებლის განათლება. თბილისი, 1 – 3 ოქტომბერი, 2016.
<p>4. მოხსენებაში ვიხილავთ და ვაანალიზებთ ჩვენს მიერ შემოთავაზებულ, თანამედროვე ბიზნესმოდელის სამეულს: ცოდნის ეკონომიკას, ინოვაციებს, ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს. ამ სამეულის თანაქმედების ფილოსოფია უზრუნველყოფს წარმატებულ ბიზნესს.</p> <p>5. ადამიანის შემეცნებითი საქმიანობის ერთ-ერთი ძირითადი სფეროა ეკონომიკა. ამ კონტექსტიდან გამომდინარე, მეტად საინტერესოდ იკითხება ტერმინი - „ცოდნის ეკონომიკა“. მოხსენებაში ვიხილავთ ცოდნის ეკონომიკას, როგორც ბიზნეს-ეკონომიკის ინოვაციური ციკლის შემადგენელ ნაწილს, და მასთან დაკავშირებულ პრობლემებს.</p> <p>6. განათლების ხარისხის მენეჯმენტის საკრედიტო სისტემა წარმოადგენს უმაღლესი სასწავლებლის შედეგიანობის გამნმსაზღვრელ ფაქტორს. უმაღლესი განათლების ხარისხი ბევრად და მოკიდებული საკრედიტო სისტემით გათაღისწინებული სტუდენტთა და პროფესორ-მასწავლებლების მობილობის ხარისხზე, სადაც ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად ხარისხის ფუნქციონალი გვევლინება. მოხსენებაში განიხილება განუსაზღვრელობის პირობებში ხარისხის შეფასების ფუნქციონალის გამოთვლა.</p> <p>7. მოხსენებაში ვიხილავთ სტუდენტის აკადემიური მობილობის ფარგლებში რაციონალური გადაწყვეტილების მიღების ინფორმაციული მხარდაჭერი გზების შემუშავებასთან დაკავშირებულ ალგორითმს, რომელიც მოიცავს: საბაზო და მიმდები უმაღლესი სასწავლებლების სასწავლო პროგრამების კომპეტენციების შედარებითი ანალიზს; დისციპლინათა რაციონალურ შერჩევას და მის შეტანას აკადემიური მობილობის შესაბამის დოკუმენტში და სხვ.</p> <p>8. მოხსენებაში პოტენციური და შედეგიანობის მაჩვენებლის კლასიფიკაციის საფუძველზე ვაანალიზებთ უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის საკრედიტო სისტემის ძირითად ფუნქციონალებს და მათ შინაარსს აღნიშნული მაჩვენებლებისა და შეფასების კრიტერიუმების მიხედვით. ანალიზის საშუალებით დგინდება ფაქტობრივი მონაცემის გადახრა ნორმატიულიდან ან სასურველი შედეგიდან, რომლის მეშვეობით ვადგენთ შესაბამის შეფასებებს.</p> <p>9. ინდიკატორული მართვის პრინციპების გათვალისწინებით ვაგებთ ქალაქის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების ინდიკატორულ მართვის ზოგადსტრუქტურულ მოდელს. სტრუქტურული მოდელი ჩვენ შემთხვევაში არის ქალაქის სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის შემდგენელი კონკრეტული ელემენტების ერთობლიობა, ამ ელემენტებს შორის არსებული ურთიერდამოკიდებულება და მათი კავშირი გარე სამყაროსთან (გარემოსთან, სოციუმთან).</p> <p>10. სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მართვისას გაურკვეველობის სიტუაციის შექმნის დროს ეფექტური გადაწყვეტილების მიღების მოდელი არც საქართველოში და არც უცხოეთის ქვეყნებში სათანადო დონეზე ჯერ არ განხორციელებულა. აქედან გამომდინარე, მოხსენებაში ვიხილავთ, გაურკვეველობის სიტუაციაში ქალაქის ინდიკატორული მართვის კონცეფციის დამუშავების ჩვენეულ ხედვას.</p> <p>11. დისტანციური განათლების ინტერდისციპლინარული პროცესების მოდელირების ფილოსოფიას არაწრფივი დინამიკური სისტემისკენ მივყავართ, რაც თავისთავად გამოირჩევა მაღალი დონის სირთულეებით. ცხადია, ეს სირთულეები უნდა იქნეს გამოვლენილი და ვაანალიზებული, რათა ის მოვიყვანოთ სისტემური კანონზომიერების ფარგლებში და დავემორჩილოთ ეფექტიან მართვის პრინციპებს. მოხსენებაში ამ პრობლემების კვლევაზე ვამახვილებთ ყურადღებას.</p> <p>12. კორპორაციული სწავლების ხელშემწყობი დიდაქტიკური საინფორმაციო სისტემის</p>			

დამუშავებაში მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით ვიყენებთ არსებულ ტრადიციულ საშუალებებს, ხოლო მის რეალიზებას ვახდენთ ინფორმატიკის დიდაქტიკური ინსტრუმენტების გამოყენებით.

13. სისტემური მოდელირებისას სასურველია გამოვიყენოთ ობიექტზე ორიენტირებული მიდგომა, რომელიც ამცირებს პროექტირების მოცულობას და ამარტივებს პროექტირების სირთულეებს. ეს ყველაფერი ხდება გონივრული დეკომპოზიციის ხარჯზე და მრავალჯერადი გამოყენების ფრაგმენტების გამოყოფით, რაც გამოიყენება მოდელის ძირითად სტრუქტურულ ელემენტებად.

14. ბანკებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს საკრედიტო რისკის მართვას. რისკების მართვის ერთ-ერთი მარეგულირებელი კომპონენტია სარეზერვო ფონდი. აქედან გამომდინარე, ბანკები რეზერვის მოცულობის განსაზღვრისათვის მიმართავენ სხვადასხვა ხერხებს. მოხსენებაში ვიხილავთ რეზერვის განსაზღვრის ერთ-ერთ ხერხს - ბაზელის რეგულაციას.

15. განხილული და გაანალიზებული საქართველოში არსებული მულტინაციონალური კორპორაციების საერთო კორპორაციული ენის გამოყენების პრობლემები. თუ რომელ ენას აქვს საერთაშორისო ენის ფუნქცია. გაკეთებული დასკვნები, სამომავლოდ რომელი ენები შეიძლება გახდეს კორპორაციებისათვის პრიორიტეტული საქართველოში და მსოფლიოს მასშტაბით.

1	გულნარა ჯანელიძე ბადრი მეფარიშვილი	მონაცემთა ბაზის შექმნა ტურისტული ბიზნესის მართვისათვის	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „ტურიზმის განვითარების ტენდენციები: პრობლემები და პერსპექტივები“, თბილისი, სეუ 7-8 მაისი 2016წ.
2	გულნარა ჯანელიძე ლილი პეტრიაშვილი, თამარ მეფარიშვილი	კომპანიაში ბიზნეს- პროცესების ორგანიზების და მართვის ზოგიერთი საკითხი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „სეუ 2016“, თბილისი, სეუ 3-4 ივნისი 2016წ.
3	Badri Meparishvili Gulnara Janelidze Joseph Kuzmizki	SOME APPROACHES TO CLUSTERING FOR BIG DATA MINING	IV International – Scientific conference “Computing/Informatics, Education Sciences, Teacher Education”, Tbilisi, Gtu, 1-3 October, 2016

4	Iuza Jgenti Badri Meparishvili Gulnara Janelidze	ONE APPROACH TO JOIN SEQUENCE OPTIMIZATION FOR DISTRIBUTED QUERY PROCESSING	IV International – Scientific conference “Computing/Informatics, Education Sciences, Teacher Education” Tbilisi, Gtu, 1-3 October, 2016
5	Davit Kharashvili Badri Meparishvili Gulnara Janelidze	BIG DATA ANALYTICAL TECHNOLOGY TO IDENTIFY THE DISEASES	IV International – Scientific conference “Computing/Informatics, Education Sciences, Teacher Education” Tbilisi, Gtu, 1-3 October, 2016
6	გულნარა ჯანელიძე ბადრი მეფარიშვილი თამარ მეფარიშვილი	თანამედროვე კომუნიკაციური ტექნოლოგიები გაყიდვების ბიზნეს-პროცესში	ვერბალური კომუნიკაციური ტექნოლოგიები - 5, თბილისი, სტუ, 2016წ. 25-27 ნოემბერი.
7	გულნარა ჯანელიძე თამარ მეფარიშვილი	გაყიდვების ბიზნეს-პროცესის ანალიზის მეთოდები	საერთაშორისო სამეცნიერო საერთაშორისო – “SEU ISC 2016” 9-10 დეკემბერი, 2016წ. თბილისი, სეუ.
<p>1. ნაშრომში წარმოდგენილია ტურისტული ბიზნესის მართვის სისტემის შექმნის ძირითადი საკითხები. მოცემული სისტემა ეფუძვნება Sql Server გარემოში შექმნილ მონაცემთა ბაზას, რომელშიც დამუშავებული ატურისტული მომსახურების ძირითადი ამოცანები, კერძოდ: შეკვეთების აღრიცხვა; მისაწვდომი ტურების, თანამშრომლების, კლიენტების და მომსახურებების შესახებ მონაცემების წარდგენა. დამუშავებული პროგრამული კომპლექსი საშუალებას იძლევა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი დროის ინტერვალი კლიენტის მიმართვიდან ხელშეკრულების დადებამდე, ამცირებს დანახარჯებს პირველადი ინფორმაციის ამუშავებისათვის, შეიცავს ნორმატიულ– საცნობარო ინფორმაციას, აწარმოებს აღრიცხვას კლიენტებთან.</p> <p>ამდენად, ნაშრომში წარმოდგენილი საინფორმაციო-სააღრიცხვო სისტემის გამოყენება ტურისტულ კომპანიებში დააჩქარებს საინფორმაციო ნაკადების დამუშავებას, რაც ხელს შეუწყობს აღნიშნულ სფეროში სერვისის გაუმჯობესებას.</p> <p>2. ნაშრომში წარმოდგენილია წესები და პრინციპები, რომელიც საფუძვლად უდევს, მართვას ბიზნეს სფეროში. დიდი ყურადღება ეთმობა ინოვაციას, რომელიც უნდა წარმოადგენდეს კომპანიის მუშაობის ყოველდღიურ პრაქტიკას და უზრუნველყოფდეს სოციალურ სარგებლიანობას, მოთხოვნილებას და კომპანიის ლიდერობას ბაზარზე.</p>			

საქმის ეფექტურად წარმოების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რესურსია სპეციალისტების კომპეტენტურობა. თანამშრომლების პროფესიონალიზმი და გამოცდილება შეიძლება გამოვლინდეს, აღიწეროს გადასაცემი მოდელის სახით, კომპანიის ცოდნის და გამრავლების შენახვის გათვალისწინებით. ამ მიზნით ნაშრომში განხილულია კომპანიაში ცოდნის მართვის საკითხები. ყურადღება გამახვილებულია სისტემური აზროვნების ჩამოყალიბებაზე, რომელიც ხელს უწყობს მმართველი გადაწყვეტილებების სწრაფად, დასაბუთებულად და ეფექტურად მიღებას. ნებისმიერი სფეროს ხელმძღვანელი უნდა ცდილობდეს თანამშრომლების ცოდნის ამაღლებას, რადგან მხოლოდ პროფესიონალიზმი არის ბიზნესში წარმატების საწინდარი. წარმოდგენილია ცოდნის და გამოცდილების გაზიარების მეთოდები, ფუნქციების განაწილების საკითხები.

დამუშავებულია შეკვეთის მიზნით კომპანიისადმი კლიენტის მიმართვის ალგორითმი, სადაც დეტალურად არის აღწერილი კლიენტთან შემდგომი თანამშრომლობის ეტაპები. აგრეთვე, დამუშავებულია კადრების შერჩევის ალგორითმი, სადაც ზედმიწევნით არის აღწერილი კანდიდადთან ურთიერთობის ყველა შესაძლო სიტუაცია. ზემოაღნიშნული ალგორითმები ბიზნეს-პროცესების ოპერატიული და შესაბამისად, საუკეთესო შედეგებზე ორიენტირებული მართვის საშუალებას იძლევა.

3. მიდგომები Big Data Mining-ის კლასტერიზაციისთვის

არაკონტროლირებადი კლასიფიკაცია (კლასტერიზაცია) მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზის უმთავრესი ელემენტია, რომელიც Big Data-

სთვის გამოიყენება. მონაცემთა უზარმაზარი რაოდენობიდან, რომელსაც გვთავაზობს Big Data, მთავარი ამოცანაა, მოვნახოთ კლასტერიზაციის მეთოდები, რომლებიც მოგვცემს შედეგებს გონივრულ ვადაში.

კვლევის უმთავრეს საგანს წარმოადგენს ისეთი ახალი მიდგომების შემუშავება, რომლებიც დაფუძნებულია ხელოვნურ ინტელექტზე, განსაკუთრებით კოლექტიური ცნობიერების კონცეფციაზე, Big Data-

სთან მიმართებაში. ალგორითმის მიზანია მიაღწიოს სამიზნე ფუნქციის გლობალურ (კლასტერთშორისი) ან ლოკალურ (ერთკონკრეტულ კლასტერში) ოპტიმუმს. ალგორითმი იტერაცია იულია და რამდენიმე ეტაპისგან შედგება: ინიციალიზაცია, განყოფილებების შექმნა, განახლება, შერწყმის კლასტერები (სურვილისამებრ) და ალგორითმის შესრულების კრიტერიუმით შემოწმება. ჩვენი ალგორითმი დინამიურად გამორიცხავს შესრულების კრიტერიუმს. კონვერგენციის (შესაბამისად, ენტროპიის) ნაწილაკები გვიჩვენებს, ერთი რომელიმე კრიტერიუმის საფუძველზე, როგორ შეიძლება

განისაზღვროს დისპერსიის ლოკაცია ლიდერის გარშემო, რაც მოსახერხებელია კონკრეტულ შემთხვევებში გამოსაყენებლად. გამოთვლებმა გვიჩვენა, რომ შემოთავაზებული ალგორითმი მნიშვნელოვნად ამცირებს პროცესუალურ ოპერაციებს, ამდენად, გვაძლევს რესურსების ა და დროის ოპტიმიზაციის საშუალებას. შედეგების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ჩვენი ალგორითმი უფრო ეფექტიანი და ზუსტია, ვიდრე ტრადიციული მეთოდები.

4. მოთხოვნის ოპტიმიზაცია რთული ამოცანაა მომსახურების სფეროში, რადგან თავად მონაცემის მდებარეობა გადამწყვეტ ფაქტორს ასრულებს. ამ სტატიაში ჩვენ დეტალურად აღვწერთ მოთხოვნის ოპტიმიზაციის განაწილების ამოცანას.
- მოთხოვნის რუკაზე მონაწილეობს ოთხი ძირითადი ფენა, რომელთაგან თითოეული ლოკალურ მონაცემთა ბაზასთან მუშაობს. ეს ფენები ასრულებენ მოთხოვნის დეკომპოზიციის, მონაცემთა ლოკალიზების, გლობალური და ლოკალური მოთხოვნების ოპტიმიზაციის ფუნქციებს. მოთხოვნის დეკომპოზიცია და მონაცემთა ლოკალიზება შეესაბამება მოთხოვნის გადაწერას (?!). პირველი სამი ფენა სრულდება ცენტრალური საიტის მიერ და იყენებს გლობალურ ინფორმაციას. ლოკალური ოპტიმიზაცია კი ხორციელდება ლოკალური საიტების მეშვეობით. ერთ-ერთი უმთავრესი პრობლემა მოთხოვნის ოპტიმიზაციაში არის შედეგობრიობის ოპტიმიზაციის გამოყენება: შედეგობრიობის მეთოდის გამოყენება მოთხოვნის პროცესების მართვისას, ზოგიერთი შეერთება ხორციელდება პირველად, ხოლო შემდეგ დასკვნითი კავშირები ხორციელდება მთავარ საიტზე.
- მოთხოვნის ოპტიმიზატორი, რომელიც მუშაობს უკვე არსებულ მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემებში ეძებს საუკეთესო გზას რაც საკმაოდ დრთული ამოცანაა. ამდენად, საჭიროებს ახალი და ეფექტიანი მეთოდების განვითარებას. სტატია გთავაზობთ ახალ მიდგომას, გენეტიკურ ალგორითმზე დაყრდნობით, რომელიც ახორციელებს რელაციური ალგებრის ოპერაციათა კომბინაციებს და საკმაოდ სწრაფად პოულობს ოპტიმალურ გამოსავალს.
5. დიდ მონაცემთა ანალიტიკური ტექნოლოგია დაავადებების იდენტიფიცირებისას ახალი სამედიცინო ანალიტიკური პლატფორმა გთავაზობს მდიდარ ინფორმაციას პაციენტის შესახებ ელექტრონული ჩანაწერების საშუალებით. ისე ხმარება სამედიცინო სფეროს წარმომადგენლებს, მიაღწიონ უკეთეს შედეგებს პაციენტის მკურნალობისას. დიდ მონაცემთა ანალიზის კონცეფცია გადამწყვეტ როლს თამაშობს კვლევებსა და პრაქტიკაში ჯანდაცვის მიმართულებით. ის გთავაზობს დავაგროვოთ, ვმართოთ, გავანალიზოთ და ავითვისოთ ჯანდაცვის სფეროდან მიღებული, მოცულობითი სტრუქტურირებული თუ რასტრუქტურირებული მონაცემები. დიდ მონაცემთა ანალიზი სულ ცოტა ხანია, რაც ჯანდაცვის სფეროში გამოჩნდა. მიუხედავად იმისა, რომ საკმაოდ მალე შეძლო ადაპტაცია ამ სფეროში, მაინც არსებობს ფუნდამენტური პრობლემები.
6. გაყიდვების ტექნოლოგია შეიძლება ითქვას, რომ არის ბიზნესის გული. იგი მოიცავს კლიენტებთან მოლაპარაკებების წარმართვის ძირითად პრინციპებს, კომუნიკაციური პროცესების ფსიქოლოგიურ ასპექტებს, ალგორითმებს, მაგალითებს. აღნიშნული ტექნოლოგიების გონივრული გამოყენებით შესაძლებელია პოტენციური კლიენტის მყიდველად გარდასახვა. გაყიდვების ადგილებში მარკეტინგული კომუნიკაციები ბაზარზე მომუშავე სპეციალისტებისათვის გადაიქცასაუკეთესო საშუალებად სტრატეგიული მიზნების მისაღწევად.
- სტატიაში წარმოდგენილია გაყიდვებში თანამედროვე კომუნიკაციური ტექნოლოგიების გამოყენების საკითხები. განხილულია პირადი გაყიდვების როლი და

შესაძლებლობები თანამედროვე გასაღების ბაზარზე. შედგენილია საქონლის შექმნის მიზნით კლიენტის მიმართვის დამუშავების ალგორითმი.

სტატიაში წარმოდგენილი მიდგომის მიზანია მყარი მიზნობრივი ბაზრის ფორმირება, რომელიც შექმნის მიმზიდველ პირობებს გაყიდვების განსახორციელებლად.

7. პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ გაყიდვების ანალიზს საჭიროა მივუდგეთ ფართო გაგებით. პროცესის სრულყოფისათვის ვერ შემოვიფარგლებით მხოლოდ გრაფიკული სქემებით, არანაკლებ მნიშვნელოვანია პროცესებში ყველა მისაწვდომი ინფორმაციის და მაჩვენებლების ანალიზი. თანამედროვე პერიოდში პროცესების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ანალიზის მეთოდებიდან ფართო გავრცელება ჰპოვა SWOT და ABC ანალიზის მეთოდებმა. სტატიაში წარმოდგენილია გაყიდვების ბიზნეს-პროცესისათვის SWOT ანალიზის წარმართვის მეთოდიკა. ჩატარებულია ABC ანალიზი კონკრეტული მაგალითისათვის.

მართვის სისტემების დეპარტამენტი – 806

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: ასოც. პროფ. ქეთევან კოტრიკაძე

დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალი:

1	ბელთაძე გურამ ნიკოლოზის ძე	პროფ.
2	კოტრიკაძე ომარ გრიგოლის ძე	პროფ.
3	ობგაძე თამაზ აბესალომის ძე	პროფ.
4	სესაძე ვალიდა კონსტანტინეს ას.	პროფ.
5	შანშიაშვილი ბესარიონ გიორგის ძე	პროფ.
6	ჯოხაძე პაატა დავითის ძე	პროფ.
7	გაჩეჩილაძე ლელა ფრიდონის ას.	ასოც. პროფ.
8	გრიგალაშვილი ჯემალ სერგოს ძე	პროფ.
9	კეკეაძე ვლადიმერ მიხეილის ძე	პროფ.
10	კოტრიკაძე ქეთევან ომარის ას.	ასოც. პროფ.

11	კუცია ირმა სევერიანეს ას.	ასოც. პროფ.
12	კუციავა ვასილ ალექსანდრეს ძე	ასოც. პროფ.
13	მჭედლიშვილი ნინო ფარნაოზის ას.	ასოც. პროფ.
14	ნარიმანაშვილი ნოდარ ივანეს ძე	ასოც. პროფ.
15	ხუციშვილი სულხან ალექსის ძე	პროფ.
16	დავითაშვილი ირმა ალექსანდრეს ას.	ასოც. პროფ.
17	მადლაკელიძე ნანა ილიას ას.	ასოც. პროფ.
18	მოსაშვილი ია ომარის ას.	ასოც. პროფ.
19	ხუციშვილი თეა გმირის ას.	ასისტ-პრ.
20	მაჭარაშვილი თეიმურაზ ნიკოლოზის-ძე	მოწ.პროფ.
21	ყანჩაველი ლიანა დავითის ას.	პროფ.
22	კურკუმული ნანა გიორგის ას.	უფრ.მასწ.
23	ხუციშვილი ოლღა გმირის ას.	ასოც. პროფ.
24	იაშვილი ლაშა ზაზას ძე	უფრ.მასწ.

I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება როგორც უმაღლეს საგანმანათლებლო, ისე სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	დასახელება: “პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების მოდელების ანალიზისა და შერჩევის მეთოდოლოგიის	რუსთაველის სახელობის სამეცნიერო	ჯემალ გრიგალაშვილი	ჯემალ გრიგალაშვილი

<p>დამუშავება და მის ბაზაზე რეალური დროის მართვის, ინჟინრული მონიტორინგისა და საინფორმაციო-გამზომი მოწყობილობების დამუშავება და გამოკვლევა”დასაწყისი: დეკემბერი 2013 წ. (საგრანტო ხელშეკრულება #41/04 12.12.2013 w.).</p> <p>დამთავრება: ივნისი 2016 წ. (შედარებითი აქტი №41/04-ა 06.06.16 წ. შიფრის № AP/93/13).</p> <p>მეცნიერების დარგი: ტექნიკური სამეცნიერო მიმართულება: საინფორმაციო ტექნოლოგიები და ტელეკომუნიკაციები</p>	<p>ფონდის გრანტი</p>		
--	----------------------	--	--

დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

შოთა რუსთაველის სახელობის სამეცნიერო ფონდის გრანტით გასულ წელს დაფინანსებული იყო პროექტი სახელწოდებით ”პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების (პლკ) მოდულების ანალიზისა და შერჩევის მეთოდოლოგიის დამუშავება და მის ბაზაზე რეალური დროის მართვის, ინჟინრული მონიტორინგისა და საინფორმაციო-გამზომი მოწყობილობების დამუშავება და გამოკვლევა”. როგორც დასახელებიდან ჩანს, პროექტის არსი მდგომარეობდა იმ მეთოდოლოგიის შემუშავებაში, რომელიც განკუთვნილი იქნებოდა ტექნოლოგიური პროცესების ანდა მანქანებისა და მექანიზმების მართვისათვის გათვალისწინებული ავტომატიზაციის ამოცანების ანდა ამოცანათა ჯგუფის გადაწყვეტილებებისათვის შესაბამისი პლკ-ს შერჩევაში.

პლკ-ს შერჩევის აუცილებლობა გამოწვეულია იმით, რომ დღეისათვის ამერიკის, ინგლისის, გერმანიის, იაპონიის მრავალი ბრენდი კომპანია ჩართულია ავტომატიზაციის პროცესებისათვის საკმაოდ ძვირი პლკ-ების დამუშავებასა და მიწოდებაში, ამას ემატება მეორეხარისხოვანი ფირმების შედარებით იაფფასიანი მოდულები, რის შედეგადაც პლკ-ების ბაზარზე სახეზეა დიდი კონკურენცია და არჩევანი, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდება მათში ჩაშენებული ფუნქციონალური შესაძლებლობებით (პიდ რეგულირება, პოზიციონირება, სწრაფი თვლა და სხვ.), შემყვან/გამომყვანი არხების რაოდენობითა და ხასიათით (ანალოგიური და დისკრეტული შესასვლელ/გამოსასვლელელები, PTO (იმპულსურ-მიმდევრობითი გამოსასვლელი) და WM (იმპულსურგანივი მოდულიაცია) გამოსასვლელელები და სხვ), საკომუნიკაციო შესაძლებლობებით (Profibus, Profinet, AS-I, Modbus, Industrial Ethernet და სხვ), პროგრამული და ოპერატიული მესსიერების

მოცულობითა და ხასიათით (EEPROM, Flash და სხვ), HMI ინტერფეისისა და SCADA სისტემების მხარდაჭერით, ფასით, მწარმოებლობით და სხვ. ასეთი მრავალფეროვნება და ფუნქციონალურ/მახასიათებლური სიმრავლე და სიჭრელე მნიშვნელოვნად აძნელებს კონკრეტული ამოცანისათვის შესაბამისი პლკ-ს შერჩევას.

ამრიგად პლკ-ს შერჩევის კრიტერიუმების დამუშავება, რაც საშუალებას მოგვცემს კონკრეტული ამოცანისათვის შეირჩეს ოპტიმალური თავის მახასიათებლებით, მწარმოებლობით, ფასით და ა.შ.შ. პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერი, წარმოადგენს მეცნიერულად აქტუალურ ამოცანას.

პროექტის დამუშავებისას ჩვენს მიერ გათვალისწინებული იქნა მეორე მიდგომაც სასწავლო - საგანმანათლებლო მიდგომა. საქმე იმაშია, რომ დღეისათვის ჩვენი ქვეყნის საწარმოებში სახეზეა საკმაოდ მძიმე მდგომარეობა მათი მაღალკვალიფიციური სპეციალისტებით უზრუნველყოფის საქმეში. დარგი განიცდის ერთის მხრივ თაობათა ცვლის მტკივნეულ პროცესს, ხოლო მეორეს მხრივ წარმოების მოდერნიზაციის აუცილებლობას, რაც მოითხოვს უფრო მაღალკვალიფიციური კადრებით დარგის უზრუნველყოფას, რაც უფრო მეტად აძძიმებს კადრების დეფიციტს.

ჩვენი მიზანი იყო უნივერსიტეტში დაგვეწერა თანამედროვე ავტომატიზაციის სისტემების სწავლება, რომელიც დაფუძნებული იქნებოდა ორ ახალ კონცეფციაზე ანუ ოცდამეერთე საუკუნის კონცეფციებზე, ესაა მექატრონიკული სისტემები და ტოტალურად ინტეგრირებული ავტომატიზაცია. დღეისათვის კი მთელი თანამედროვე ავტომატიზაცია დაფუძნებულია ამ ორ ვეშაზე ანუ მექატრონიკულ სისტემებზე (რომელიც წარმოადგენს თანამედროვე ინფორმატიკის, ელექტრონიკისა და მექანიკის სიმბიოზს) და ტოტალურად ინტეგრირებულ ავტომატიზაციაზე (რომელიც გულისხმობს ერთიან, უნიფიცირებულ მიდგომას ანუ უნიფიცირებულ პროგრამულ უზრუნველყოფას, უნიფიცირებულ აპარატულ უზრუნველყოფას, უნიფიცირებულ ადამიანურ-მანქანურ ინტერფეისს, უნიფიცირებულ საკომუნიკაციო საშუალებებს ნებისმიერი სირთულის, ნებისმიერი დარგის, ნებისმიერი გამოყენების მქონე ავტომატიზირებული სისტემების აგებისათვის, იქნება ეს დაწყებული უმარტივესით - ალაყაფის კარების მართვიდან დამთავრებული ატომური ელექტროსადგურების რთული ენერგეტიკული დანადგარების მართვამდე).

ჩვენი მიზანი იყო ამ გრანტით სტუ-ში საფუძველი ჩაგვეყარა ისეთი სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ცენტრისთვის (ან ლაბორატორიისთვის), სადაც აღმოფხვრილი იქნებოდა ეს ნაკლოვანებები ანუ ერთის მხრივ შესაძლებელი იქნებოდა სამეცნიერო სამუშაოების ჩატარება, რაც ხელს შეუწყობდა სამეცნიერო კადრების მომზადებას ანუ მაგისტრებისა და დოქტორებისა, ხოლო მეორეს მხრივ შესაძლებელი იქნებოდა წარმოებაში გამოსაყენებელი კადრების მომზადება ანუ პროფესიონალური პერსონალისა და ბაკალავრებისა.

ამიტომ იყო, რომ ჩვენ ძირითად ყურადღებას ვუთმობდით უმთავრესად ცნობილი ფირმების პლკ-ებს, რომლებიც გამორჩეულნი იქნებოდნენ მაღალი საქსპლუატაციო თვისებებით, ანუ იქნებოდნენ მედგენი არაკვალიფიციური მოპყრობისაგან

(სწავლების პროცესში სტუდენტების მხრიდან არამიზანდასახული, მაგრამ გაუფრთხილებელი მოქმედებები) და მეორეს მხრივ ორიენტირებული იქნებოდნენ ე.წ. შტარტერ იტ შესრულებებზე. ეს უკანასკნელნი ისეთი კომპლექტებია სადაც შედის როგორც თვითონ პლკ-ები ასევე მისი სასტარტო (დაწყებითი) სწავლებისათვის საჭირო სიმულატორები, შემაერთებელი კაბელები, პროგრამული უზრუნველყოფა, სწრაფი გაშვების სახელმძღვანელოები და სხვ.

აქედან გამომდინარე ჩვენს მიერ პროექტში ჩადებული იყო ისეთი ბრენდი კომპანიების პლკ-ები როგორცაა: Allen Bradley - Rockwell Automation, AutomationDirect, Schneider Electric, VIPA, Siemens და სხვ.

როგორც ზემოთ იყო, აღნიშნული გრანტით შესაძლებელი უნდა ყოფილიყო სამეცნიერო სამუშაოების ჩატარება და განსაკუთრებით ყურადღება უნდა მიქცეოდა სტუდენტების ჩაბმას ამ საქმიანობაში. ამ მიზნით ჩვენ პროექტში ჩავსვით ცნობილი და მსოფლიოში ფაროდ გავრცელებული კიდევ ერთი ბრენდი Arduino Uno 3 Starter kits (6 ერთეული), რაც საშუალებას მოგვცემს შევქმნათ ექვსი სამუშაო მაგიდა, რითაც შესაძლებლობა იქნება ერთდროულად 12 სტუდენტის მუშაობა. ეს სასტარტო კომპლექტები მეტად ეფექტური საშუალებაა დაწყებებისათვის ელექტრონიკისა და დაპროგრამირების საფუძვლების სწავლების საქმეში. ამ კომპლექტების გამოყენება საშუალებას მისცემს სტუდენტებს მოიფიქრონ და ააწყონ მოწყობილობების პროტოტიპები, ჩაატარონ ექსპერიმენტები მათზე, ანუ აწარმოონ საგამომგონებლო საქმიანობა ანუ ჩაემბან სამეცნიერო საქმიანობაში.

ამრიგად ჩვენი სამეცნიერო ცენტრის ერთერთი მთავარი მიმართულება, საგანმანათლებლო საქმიანობასთან ერთად უნდა იყოს აგრეთვე სტუდენტებისათვის საგამომგონებლო საქმიანობის სწავლება. ამ ამოცანის გადაჭრისათვის ჩვენ საჭიროდ ჩავთვალეთ საგრანტო პროექტში ჩაგვესვა კიდევ ორი უახლესი მოწყობილობა, ესენია კომპანია Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd. -ს ფუნქციონალურ/არბიტრარული გენერატორი და კომპანია PicoTechnology- ს შერეული სიგნალების ოსცილოსკოპი. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მოწყობილობების გარეშე საგამომგონებლო საქმიანობის წარმართვა რაიმე სერიოზული ელექტრონული სისტემების დამუშავების თვალსაზრისით შეუძლებელია. პირველ მათგანს შეუძლია გამოიმუშაოს: სინუსოიდალური, ხერხისებური, მართკუთხა, ტრაპეციული, ექსპონენციალური, სიხშირულ/ამპლიტუდურ მოდულირებული სიგნალები, ასევე თეთრი და გაუსის ხმაურის სიგნალები და არბიტრარული ანუ თვითნებური ფორმის სიგნალები, მათ შეუძლიათ შეასრულონ აგრეთვე იმპულსების თვლის ფუნქცია ანუ იმუშაონ სიხშირისმზომის რეჟიმში. მეორე მოწყობილობა წარმოადგენს მთელ ელექტრონულ ლაბორატორიას ხუთი პროფესიონალური ქვემოწყობილობით ერთ კორპუსში. შესაბამისად იგი არის ორარხიანი ანალოგიური ოსცილოგრაფი, 16 არხიანი ლოგიკური ანალიზატორი, სპექტრული ანალიზატორი, ფუნქციონალური და არბიტრარული სიგნალების გენერატორი.

ამრიგად, რუსთაველის სახელობის სამეცნიერო ფონდის გრანტის წყალობით ჩვენ შევძელით შეგვექმნა სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ცენტრი, რომლის

დანიშნულება არის ერთის მხრივ სამეცნიერო-კვლევითი (მათ შორის საგამომგონებლო სამუშაოების განხორციელება) ბაკალავრების აგრეთვე მაგისტრატებისა და დოქტორანტების მომზადების თვალსაზრისით, ხოლო მეორეს მხრივ საგანმანათლებლო საქმიანობის წარმართვა პროფესიული კადრების და ბაკალავრების მომზადების თვალსაზრისით ჩვენი ქვეყნის საწარმოების საჭიროებებისათვის. ამ მიზნით ჩვენს მიერ მომზადებულ იქნა ექვსი სრულიად ახალი და თანამედროვე სასწავლო დისციპლინა, რომელთა სწავლებამაც ჩვენი აზრით უნდა უზრუნველყოს დასმული ამოცანების გადაწყვეტა.

ესენია:

1. პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების არქიტექტურა;
2. პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების დაპროგრამირება;
3. სამრეწველო ქსელები;
4. სიხშირული გარდამქმნელები და სერვისის სტემები;
5. ავტომატიზირებული სისტემების დიაგნოსტიკა და მომსახურება;
6. მექატრონიკის საფუძვლები რდუინო-ს გამოყენებით.

უახლოეს ხანში ამას დაემატება აგრეთვე კიდევ ორი ახალი დისციპლინა, ესენია:

მართვა და ავტომატიზაცია არამკაფიო ტექნოლოგიების გამოყენებით;

რუსთაველის სახელობის სამეცნიერო ფონდის გრანტით შექმნილი აპარატურა

1. Allen Bradley//Micro 830 Starter Kits
2. Automation Direct Starter Kits - Do-More H2Series
3. Schneider Electric / Telemecanique Twido PLC Starter Kit TWDXDPPAK6M
4. Vipa // PLC 800-7DK11 312SC Starter Kits
5. Siemens// SIMATIC S7-1200 + KTP300 Starter Kits
6. Siemens// SIMATIC S7-1500 Starter Kits
7. Arduino Uno 3 Starter Kits (6 ცალი)
8. Hantek1025G Function/Arbitrary Waveform Generator\
9. PicoScope 2205 Mixed-Signal Oscilloscope

2	საკანდიდატო დისერტაციის “ინოვაციური პროცესების კვლევა და კომპიუტერული მოდელირება” დასკვნითი ეტაპი. (კვლევითი საქმიანობა) მიმართულება: ინოვაციური პროცესების მოდელირება და მართვა.	რუსთაველის ფონდი	ზ. გასიტაშვილი, ს. ხუციშვილი	ჯ. გაგლოშვილი
---	--	------------------	---------------------------------	---------------

ანოტაცია

განხილულია ინოვაციის და ინოვაციური პროცესის არსი. წარმოდგენილია და გაანალიზებულია ინოვაციური პროცესის ექვსი თაობის ევოლუციური მოდელი. შექმნილია მეექვსე თაობის ღია ინოვაციური პროცესის მოდელი. ასეთი მოდელისთვის ინოვაციური იდეების გენერირების (საწყის) ეტაპზე დასმულია იდეების გადარჩევის ამოცანა, რომლის გადაწყვეტაშიც გამოყენებულია მოდელირების მრავალკრიტერიუმიანი ექსპერტული მეთოდი (ორი განსხვავებული ვარიანტი) და არამკაფიო სიმრავლეთა თეორია. პროექტის მნიშვნელოვან შედეგს წარმოადგენს დამუშავებული კომპიუტერული სისტემა, შესაბამისი ვებ დიზაინით.

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თამაზ ობგაძე	მათემატიკური მოდელირება	სტუ, თბილისი	839
ანოტაცია				
<p>მონოგრაფიაში აღწერილია მათემატიკური მოდელირების მეთოდები, რომლებიც უშუალოდაა დაკავშირებული ავტორის მრავალწლიან სამეცნიერო მუშაობის შედეგებთან. გადმოცემულია ჩვეულებრივი მათემატიკური მოდელის აგებისათვის, თამაზ ობგაძის მიერ შემუშავებული რეაქტორული სქემების ტექნიკა. განხილულია მათემატიკური მოდელის აგების მეთოდები ბიოქიმიაში, მექანიკაში, ბიოლოგიაში. ნაჩვენებია ცოცხალი სისტემების განვითარების საერთო კანონზომიერებები და მათი დროითი დინამიკის ფრაქტალური ბუნება. შესწავლილია დიფერენცირებად მრავალსახეობათა ლოკალური გეომეტრია, რაც საშუალებას იძლევა ავაგოთ კოსმოლოგიური მოდელები. შესწავლილია ცოცხალი სისტემების რხევითი ქვესისტემები. გადმოცემულია არაწრფივი სისტემების კვლევის მეთოდები. ნაჩვენებია ზვარითი ციკლების, უცნაური ატრაქტორებისა და ბიფურკაციების შესწავლის თავისებურებები ცოცხალი სისტემების შემთხვევაში.</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გურამ ბელთაძე	თამაშთა თეორია: ურთიერთობათა და წონასწორობის მათემატიკური თეორია	თბილისი, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2016	505
<p>ანოტაცია</p> <p>წიგნში განხილულია თამაშთა თეორიის ძირითადი თანამედროვე მიმართულებების (თეორიების) საწყისები, კერძოდ, არაკოალიციურ თამაშთა კლასები და მათი ანალიზი ნეშის წონასწორობის პრინციპის საფუძველზე, სარგებლიანობის თეორიის საფუძველები, ეკონომიკური და პოლიტიკური მოვლენების ანალიზი, სასრული და უსასრულო ანტაგონისტური თამაშები, არაანტაგონისტური თამაშების კლასები და მათი ამოხსნის ალგორითმები, სტატისტიკური თამაშების მოდელები, აგრეთვე: დინამიკური თამაშების სხვადასხვა მიმართულებები - პოზიციური, გამეორებული, ბაიესური, სასიგნალო, იერარქიული, დიფერენციალური თამაშები; აუქციონების თეორიისა და ეკონომიკური მექანიზმების თეორიის შესავალი; ევოლუციურ თამაშთა თეორიის ელემენტები; კოოპერატიულ თამაშთა თეორიის ოპტიმალურობის უმთავრესი პრინციპები; გამოყენება ეკონომიკაში, პოლიტიკასა და სამართალში; დექსიკოგრაფიული თამაშები; ქსელური თამაშების თეორია და პარადოქსები ქსელურ თამაშებში, მათ შორის სატრანსპორტო ქსელებში.</p> <p>განკუთვნილია სახელმძღვანელოდ თამაშთა თეორიასა და მის გამოყენებებში უმაღლესი სასწავლებლების ყველა პროფილის სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლებისათვის, მათემატიკოსებისათვის, რომლებიც მუშაობენ თამაშთა თეორიის, ოპერაციათა კვლევის, მათემატიკური დაპროგრამებისა და მათემატიკური ეკონომიკის საკითხებზე, ეკონომიკის, ინფორმატიკის, მართვის, პოლიტიკის, უსაფრთხოების, ფსიქოლოგიის, სოციოლოგიის, სამართლის, მედიცინის, სამხედრო, ეკოლოგიისა და სხვა დარგების სპეციალისტებისათვის, ხელისუფლების ყველა რგოლის ხელმძღვანელთათვის, საერთოდ ყველასათვის, ვინც დაინტერესებულია კარგის და ცუდის გარჩევით, რისი გაკეთება შეიძლება და რისი არა, შეფასებებისა და პრიორიტეტების დადგენით, ინდივიდებთან, მხარეებთან, ბუნებასთან რაციონალური ურთიერთობების ორგანიზებითა და წონასწორული გადაწყვეტილების მიღებით.</p>				
2	ია მოსაშვილი, სალომე ონიანი	Arduino პროგრამირების საფუძველები	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	179 გვ.
<p>ანოტაცია</p>				

სახელმძღვანელო ერთგვარი ნიმუშია პრაქტიკოსი მასწავლებლისთვის, თუ როგორ შეადგინოს მაქსიმალურად ეფექტური პრაქტიკული დავალებები. სახელმძღვანელოს თემატიკა ისეა შედგენილი, რომ პროგრამული ბრძანებები, ელექტრული წრედები დაპროგრამირებადი დაფა იძლევა სასურველი ციფრული მოწყობილობის შექმნის შესაძლებლობას.

ნაშრომი განკუთვნილია ჩაშენებული სისტემების დაპროგრამებით დაინტერესებული სტუდენტებისა და ამ დარგში მომუშავე პირებისათვის, რომელიც ელექტრონიკის საფუძვლებთან ერთად იძლევა ციფრული სისტემების დაპროგრამების შესწავლის საშუალებას.

3	ლელა გაჩეჩილაძე, ლია ნონიკაშვილი	მრავალნაკადური დაპროგრამება Java ენაზე	სტუ 2016	165
---	-------------------------------------	--	-------------	-----

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია მრავალნაკადური დაპროგრამების საკვანძო საკითხები. კერძოდ, Java-ნაკადების მოდელი, ნაკადების სიმრავლის შექმნა და მათი პრიორიტეტები, ნაკადების სინქრონიზაციის უზრუნველყოფა, ნაკადშორისი კომუნიკაციები და ურთიერთ-ბლოკირება, სხვადასხვა ტიპის ნაკადთან და ფაილურ სისტემასთან მუშაობა.

წიგნში წარმოდგენილ საკითხებთან დაკავშირებული ვიდეომასალა ბმულების სახით არის მითითებული ყოველი თავის დასასრულს.

მოცემული დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია Java ენაზე მრავალნაკადური დაპროგრამების ასათვისებლად.

4	ლელა გაჩეჩილაძე, ლაშა იაშვილი, ლია ნონიკაშვილი	ქსელური დაპროგრამება Java ენაზე	სტუ 2016	181
---	--	---------------------------------------	-------------	-----

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია კომპიუტერულ ქსელებთან მუშაობის საფუძვლები, ქსელური კლასები და ინტერფეისები, დეიტაგრამები, აპლეტებთან და სერვეტებთან მუშაობის საშუალებები Java დაპროგრამების ენაზე, სერვერული ფურცლების დამუშავება, JSP ტექნოლოგია და მისი ძირითადი კონსტრუქციები, Java-ს სერვერული ფურცლების კავშირი Java-ბინებთან.

წარმოდგენილ საკითხებთან დაკავშირებული ვიდეომასალა წიგნში ყოველი თავის დასასრულს ბმულების სახით არის მითითებული.

მოცემული დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია Java ენაზე ქსელური დაპროგრამების ასათვისებლად.

5	ლელა გაჩეჩილაძე, ლია ნონიკაშვილი	Java- აპლეტები	თბილისი 2016	169
---	-------------------------------------	----------------	-----------------	-----

ანოტაცია				
<p>ნაშრომში განხილულია ობიექტზე ორიენტირებულ დაპროგრამების Java ენაზე ვიზუალური პროგრამების შემუშავების ისეთი საკვანძო საკითხები, როგორცაა: აპლეტების შაბლონების შექმნა, ხდომილებების დამუშავება, AWT ბიბლიოთეკის მრავალრიცხოვანი კლასებისა და მეთოდების გამოყენება, ვიზუალური დაპროგრამებისათვის დამახასიათებელი მართვის ელემენტების, კერძოდ, ტექსტური ჭდეების, ველებისა და არეების, List და Chois ტიპის სიების, მონიშვნის აღმების, ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გადაფურცელის ზოლების ორგანიზება და მართვა.</p> <p>მოცემული დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია Java ენაზე ვიზუალური დაპროგრამების ასათვისებლად.</p>				
6	ლელა გაჩეჩილაძე, ლია ნონიკაშვილი	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება Java ენაზე (მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად). II ნაწილი.	თბილისი 2016	220
ანოტაცია				
<p>ნაშრომში განხილულია 15 ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების მეთოდიკა. ყოველი სამუშაოსთვის წარმოდგენილია თეორიული წანამდგვრები და აღწერილია პროგრამული კოდის ჩაწერისა და მისი შესრულების პროცედურები.</p> <p>მოცემული მეთოდური მითითებანი განკუთვნილია Java ენაზე ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამების ასათვისებლად.</p>				
7	თამაზ ობგაძე, არჩილ ფრანგიშვილი, ალექსანდრე ტრუსკინოვსკი	ცოცხალი სისტემების ანალიზის მეთოდები (ფრაქტალები), ტომი 3	სტუ, თბილისი, 2016	133
ანოტაცია				
<p>დამხმარე სახელმძღვანელო ეძღვნება ცოცხალ სისტემებში არსებული ფრაქტალური სტრუქტურების გეომეტრიულ აღწერასა და აგებას. ნაშრომში შესწავლილია ცოცხალი სისტემების განვითარების ფრაქტალური თავისებურებები. ნაჩვენებია ბუნებაში არსებული ფრაქტალები და მათი გეომეტრიული მოდელირების მეთოდები.</p>				
8	თამაზ ობგაძე, ნატო თუშიშვილი, ნუნუ	ელემენტარული მექანიკა ამოცანებსა	სტუ, თბილისი, 2016	140

	მელენიშვილი	და სავარჯიშოებში		
ანოტაცია				
<p>დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია საშუალო სკოლების ფიზიკის მასწავლებლებისა, ფიზიკა-მათემატიკური სკოლების ნიჭიერი მოსწავლეებისა და ტექნიკური უნივერსიტეტის პირველი კურსის სტუდენტებისათვის. წიგნში მოკლედაა გადმოცემული ელემენტარული მექანიკა და თითოეული საკითხის გარშემო, ნაჩვენებია შესაბამისი ამოცანების ამოხსნის მეთოდები. მოცემულია როგორც ამოხსნილი საოლიმპიადო ტიპის ამოცანები, ასევე, სავარჯიშოები სტუდენტებისათვის. ყველა ამოცანა ამოხსნილია, ხოლო სავარჯიშოებს თან ახლავს პასუხები.</p>				
9	ირმა დავითაშვილი ნინო მჭედლიშვილი	წრფივი სისტემების ავტომატური მართვის თეორია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	209
ანოტაცია				
<p>დამხმარე სახელმძღვანელოში «წრფივი სისტემების ავტომატური მართვის თეორია» მოცემულია ლაბორატორიული სამუშაოების კურსი საგანში “მართვის თეორია 1”, რომელშიც შესწავლილია მართვის თანამედროვე სისტემის ანალიზისა და სინთეზის მეთოდები, განხილულია როგორც გახსნილი, ასევე შეკრული წრფივი სისტემები; მოცემულია მათი შედარებითი ანალიზი; გამოყენებულია ასეთი ობიექტების ავტომატური კვლევის კომპიუტერული სისტემა Matlab/Simulink-ი. განხილულია მდგრადობის დათვისებრიობის საკითხები. წიგნი გათვლილია მკითხველთა ფართო აუდიტორიისათვის. ის საჭირო დახმარებას გაუწევს მართვის სპეციალისტებს: სტუდენტებს, ინჟინრებს, მაგისტრებს და სხვებს, ვისაც სურვილი გაუჩნდება დაეუფლოს მართვის თანამედროვე თეორიას</p>				
10	ირმა დავითაშვილი, თამაზ ობგაძე, ნატო თუშიშვილი, ნუნუ მელანაშვილი	ელემენტარული მექანიკა ამოცანებსა და სავარჯიშოებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის “მოდელირებისა და მართვის საინჟინრო- სამეცნიერო ცენტრი	140
ანოტაცია				
<p>ნაშრომში “ელემენტარული მექანიკა ამოცანებსა და სავარჯიშოებში” განზოგადებულია მექანიკის სწავლების თანამედროვე მეთოდები და მიდგომები. ამოცანების ამოხსნას, წინ უსწრებს შესაბამისი თეორიული მასალა. ამოცანები ამოხსნილია მექანიკის ყველა მიმართულებით და მოცემულია ამოხსნის ზოგადი მეთოდიკა, რაც საშუალებას მისცემს მომავალ მექანიკოსებსა და ინჟინრებს, ღრმად დაეუფლონ მექანიკის ძირითად მიდგომებს,</p>				

თეორიულ მოდელებსა და ამოცანების ამოხსნის გზებს. წიგნი განკუთვნილია ტექნიკური უნივერსიტეტის მექანიკით დაინტერესებული სტუდენტებისა და ფიზიკა-მათემატიკური სკოლების ნიჭიერი მოსწავლეებისათვის. ნაშრომი მოიცავს ელემენტარული მექანიკის როგორც საკონკურსო, ასევე, საოლიმპიადო დონის ამოცანებს რომლებიც ვარსკვლავითაა გამოყოფილი. ყოველი თავის ბოლოს მოყვანილია ამოცანები დამოუკიდებელი მუშაობისათვის პასუხებით.

წიგნი დახმარებას გაუწევს ფიზიკის მასწავლებლებს საშუალო სკოლის ბავშვების მოსამზადებლად ფიზიკის გამოცდებისა და ოლიმპიადებისათვის.

11	ნ.მჭედლიშვილი, ი.დავითაშვილი.	წრფივი სისტემების ავტომატური მართვის თეორია	თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა, 2016	208
----	----------------------------------	---	--------------------------------------	-----

ანოტაცია.

დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია ლაბორატორიული სამუშაოების კურსი საგანში “მართვის თეორია 1”, რომელშიც არის შესწავლილი მართვის თანამედროვე სისტემის ანალიზისა და სინთეზის მეთოდები, განხილულია როგორც გახსნილი, ასევე შეკრული წრფივი სისტემები. მოცემულია მათი შედარებითი ანალიზი; გამოყენებულია ობიექტების ავტომატური კვლევის კომპიუტერული სისტემა Matlab/Simulink-ი. განხილულია მდგრადობის და თვისობრიობის საკითხები.

12	ვ. კუციავა, პ. ჯოხაძე, თ. ხუციშვილი.	შემსრულებელი მოწყობილობები	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	169
----	---	-------------------------------	---	-----

ანოტაცია.

განხილულია ელექტრული, პნემატიკური, ჰიდრაულიკური და კომბინირებული შემსრულებელი მოწყობილობების ისეთი კვანძები, როგორცაა: შემსრულებელი მექანიზმები, მარეგულირებელი ორგანოები, ამძრავები, სერვოდრავები, დამხმარე მექანიზმები და სხვ.

13	ვ. კუციავა, თ. ხუციშვილი, ჯ. შანიძე.	ელექტრონული სქემების მოდელირება Electronics workbench გარემოში.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	49
----	---	---	---	----

ანოტაცია.

განხილულია ციფრული და ანალოგური ფუნქციური კვანძებისა და მოწყობილობების ვირტუალური მოდელირება Multisim სქემატექნიკური პროგრამის გამოყენებით.

14	ვ. კუციავა, თ. ხუციშვილი, ი. მოდებაძე.	ელექტრული წრედები 2.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	75
----	---	----------------------	---	----

ანოტაცია.

განხილულია ელექტრული რედების მოდელირება სქემატექნიკური პროგრამა Multisim-ის გამოყენებით ვირტუალური ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად.				
14	გ. კუციავა, ა. კუციავა, გ. კაცაძე, ქ. დიაკონიძე.	ინფორმაციის დაცვა კორპორაციულ ქსელებში.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	151
ანოტაცია. განხილულია დაშიფვრის როგორც ტრადიციული, ისე თანამედროვე კრიპტოგრაფიული მეთოდები და ალგორითმები.				
16	გ. კუციავა, ზ. ჯოჯუა, თ. გეორგელიძე.	ციფრული სქემოტექნიკა.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	230
ანოტაცია. განხილული ციფრული ელექტრონიკის მოქმედების პრინციპები, ციფრული სქემების საბაზო ელემენტები და მათი ჩართვის სტანდარტული სქემები, ციფრული ინტეგრალური მიკროსქემების გამოყენებით მართივი და რთული მოწყობილობების დაპროექტების საკითხები და სხვ.				
17	გ. კუციავა, ზ. ჯოჯუა.	ციფრული სქემოტექნიკა.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	74
ანოტაცია. განხილული ციფრული ფუნქციური კვანძებისა და მოწყობილობების ვირტუალური მოდელირება NIELVISII ლაბორატორიული კომპლექსის გამოყენებით და ლაბორატორიული სამუშაოების ჩატარების ინსტრუქციები.				
18	ს. ნემსაძე, ნ. ბერაძე, გ. კუციავა, პ. ჯოხაძე.	ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკის საფუძვლები.	სტუ-ს გამომცემლობა, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	87
ანოტაცია. განხილულია ელექტრული წრედების მოდელირების საკითხები Multisim სქემატექნიკური პროგრამის გამოყენებით.				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გურამ ბელთაძე	თამაშთა თეორია – მათემატიკის დარგი, რომელიც ყველას გვჭირდება ცხოვრებაში. ვანის რაიონის ისტორიის, ეთნოგრაფიისა და ფოლკლორის კვლევის ცენტრის კრებული “მატიანე”	5, 2016	ვანი	7
<p>ანოტაცია</p> <p>სტატიაში განსაზღვრულია თანამედროვე მათემატიკის დარგითამაშთა თეორია და მოყვანილია მისი ცოდნის მნიშვნელობა ცხოვრების ყველა სფეროში. თამაშთა თეორია შეისწავლის ოპტიმალური (რაციონალური) გადაწყვეტილების მიღების ამოცანებს ცალკეულ ინდივიდთა და მათ ჯგუფებს შორის, ქვეყნებს შორის – კონფლიქტის, ინტერესთა დაპირისპირების (ასევე საომარი მოქმედებების), შეჯიბრების, გაურკვევლობის, რისკის, კოოპერაციის, კოლექტიური არჩევის და იერარქიული დამოკიდებულების პირობებში. იგი არის მათემატიკის ერთადერთი სფერო, რომლის დახმარებით შესაძლებელია განხორციელდეს სოციალური, ეკონომიკური და პოლიტიკური პროცესების მათემატიკური ანალიზი რაციონალური ქმედების რეკომენდაციების შემუშავებისათვის ჩამოთვლილ პირობებში. ამ პირობების განსაკუთრებულობა განისაზღვრება მათი პრაქტიკული საჭიროებით საზოგადოების ცხოვრებასა და განვითარებაში, ასევე, იმ სირთულით, რომელიც გვხვდება გადაწყვეტილების მიღებისას. თამაშთა თეორია მათემატიკის სხვა დარგებს შორის ერთადერთია, რომლის საგანია სოციალურ მოვლენებთან დაკავშირებით განსხვავებული ინტერესების მქონე ადამიანთა და კოლექტივების ჭკვიანური ქმედებების არჩევის გზების მოძებნა. უფრო მეტიც, ასეთი ქმედებები ყველა ფორმით წარმოაჩენს ადამიანთა მთელი სოციალური ყოფის შინაარსს. დღეისათვის შესაძლებელია მისი გამოყენება მოვლენათა ძალიან ფართო ანალიზისათვის სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკის, ფსიქოლოგიის, ფილოსოფიის, ტექნიკის, ეკოლოგიისა და ტექნოლოგიური პროცესების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების, ორგანიზაციული სისტემების მართვის სფეროებში.</p>					
2	ი. მოსაშვილი, გ. ჩაჩუა.	ჩაშენებული სისტემების საიმედოობის გაზრდის ახალი მეთოდების კვლევის	1 (21)	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გვ. 242-247. (6)

		<p>შედგები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზირებული სისტემები“.</p>			
--	--	---	--	--	--

ანოტაცია

განხილულია ჩაშენებული სისტემების არქიტექტურა და მისი შემადგენელი კომპონენტები. დახასიათებულია ვერიფიკაციისა და ტესტირების ის მეთოდები, რომლებიც ყველაზე მეტად მიესადაგება მათი მართვის საიმედოობის გაზრდას და ახალი ტექნოლოგიების შემუშავებას. გამოყენებულია ახალი მეთოდი - „დამუშავება ტესტირების შემდეგ“ (Test Driven Development). მოცემულია მისი განხორციელების თითოეული ეტაპი. წარმოდგენილია Spartan FPGA პროგრამირებად დაფაზე შესრულებული კვლევის შედეგები. დაბალი დონის პროგრამირების VHDL-ენაზე შედგენილია ჩაშენებული სისტემების ტესტირების ახალი ბიბლიოთეკები.

3	<p>ი. მოსაშვილი, თ.სახელაშვილი</p>	<p>ავტომობილის ჩაშენებული სისტემების საიმედოობის ეფექტურობის ამაღლება ქსელური მეთოდების გამოყენებით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზირებული სისტემები“.</p>	1 (21)	<p>თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	<p>გვ. 236-241. (6)</p>
---	--	--	--------	--	----------------------------------

ანოტაცია

განხილულია ავტომობილის ჩაშენებული სისტემების საიმედოობისა ეფექტურობის ამაღლების საკითხები, მოცემულია მისი შემადგენელი კომპონენტები. დახასიათებულია ქსელური მეთოდების გამოყენების შესაძლებლობები, რომლებიც ყველაზე მეტად მიესადაგება აპლიკაციის საიმედოობის გაზრდას. კვლევაში გამოყენებული იქნა

სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითები და შეიქმნა ახალი პროდუქტი – ანდროიდ აპლიკაცია „ავტოლაინი“. მოცემულია გაუმართაობისა და საიმედოობის თითოეული ეტაპი და განმარტებები. Android Studio პროგრამაში java ენაზე ავებულია ავტომობილის ჩაშენებული სისტემების შეცდომების აღმოჩენის აპლიკაცია, რომელიც შემდგომში წარმატებით შეიძლება იქნას გამოყენებული, როგორც პრაქტიკული დანიშნულებით, ისე კვლევების ახალ მიმართულებებში.

4	ლელა განჩილაძე, ნანა კურკუმული, ლია ნონიკაშვილი	“გამონაკლისების საკუთარი კლასების შემუშავება JAVA ენაში” Georgian Engineering News (GEN) LTD.	No.3 (vol. 79) 2016	თბილისი Georgian Engineering News	3
---	---	--	----------------------------	--	---

ანოტაცია

გამონაკლისი არასტანდარტული სიტუაციაა, რომელიც პროგრამული კოდის შესრულების დროს წარმოიქმნება. დაპროგრამების ენებში, სადაც გამონაკლისების ანუ განსაკუთრებული სიტუაციების დამუშავება ავტომატურად არ ხდება, შეცდომები პროგრამისტის მიერ “ხელით” უნდა შესწორდეს, რაც საკმაოდ დამძლეული და შრომატევადი პროცესია. გამონაკლისების დამუშავების თვალსაზრისით, დაპროგრამების ენა Java ამ პრობლემებისგან გვათავისუფლებს და მათი მართვა ობიექტზე ორიენტირებულ სამყაროში გადააქვს.

მართალია, Java სისტემის გამონაკლისების სტანდარტული დამამუშავებელი პროგრამის გამართვის თვალსაზრისით საკმაოდ მოხერხებულია, მაგრამ, როგორც წესი, საკუთარ პროგრამებში წარმოქმნილი განსაკუთრებული სიტუაციების დამუშავება მომხმარებელს თავად სურს. ეს უკანასკნელი ორ უპირატესობას გვაძლევს. პირველ რიგში, საშუალება გვაქვს შეცდომა გამოვასწოროთ, ხოლო მეორეს მხრივ, პროგრამის შესრულების ავტომატურ შეწყვეტას ადგილი აღარ აქვს. ცხადია, მომხმარებელთა უმრავლესობა ყოველთვის უკმაყოფილო იქნება, თუ ჩვენი პროგრამა გაჩერებას და სტეკის ტრასირებას შეცდომის ყოველი წარმოქმნის შემთხვევაში შეუდგება. თუმცა, ამ საკითხის გამოსწორება საკმაოდ მარტივადაა შესაძლებელი, კერძოდ, გამონაკლისების საკუთარი კლასების შექმნით.

ნაშრომში Java ენაზე შემუშავებულია გამონაკლისთა საკუთარი კლასები და კონკრეტულ მაგალითზე ნაჩვენებია მათი გამოყენების უპირატესობები.

5	თამაზ ობგაძე	დისკრეტული დინამიკური ფრაქტალები და ქულისას სიმრავლეები/ სტუ-ს შრომების კრებული, მას	№ 1(21)	სტუ, თბილისი, 2016	20
---	--------------	--	---------	--------------------	----

ანოტაცია

<p>ნაშრომში განხილულია დისკრეტულ დინამიკურ სისტემებში წარმოქმნილი ფრაქტალები. შესწავლილია კვადრატული ფუნქციის შესაბამისი იტერირებად ფუნქციათა სისტემა. აგებულია ჟულიას სიმრავლეები და შესაბამის მუდმივთა მანდელბროტის სიმრავლე.</p>					
6	თამაზ ობგაძე	გეომეტრიულად კონსტრუირებადი იდეალური ფრაქტალი და ცოცხალი სისტემები/სტუ-ს შრომების კრებული, მას	№ 2(22)	სტუ, თბილისი, 2016	29
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში განხილულია გეომეტრიულად კონსტრუირებადი იდეალური ფრაქტალები. მოცემულია მათი აგებისა და სტრუქტურირების სხვადასხვა მეთოდი. გაანალიზებულია მათი გამოყენების საზღვრები ცოცხალი სისტემების ევოლუციის მოდელირებისათვის. განხილულია დენდრიტების ზრდის მექანიზმები როგორც იდეალურ, ასევე, ღია სისტემებში. შემოთავაზებულია გეომეტრიულად კონსტრუირებადი იდეალური ფრაქტალის ფორმალური განსაზღვრება.</p>					
7	თამაზ ობგაძე, ვერა ქორთიევა	სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნა რეაჩოვ-ობგაძის RO მეთოდით	№ 2(22)	სტუ, თბილისი, 2016	18
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში განხილულია რეაჩოვ-ობგაძის RO მეთოდი. აგებულია მრავლადბმული საზღვრის განტოლების შედგენის ალგორითმი; რისთვისაც გამოყენებულია ობგაძის ჰომომორფიზმები. შემუშავებულია დიფერენციალური განტოლებებისათვის სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნის ალგორითმები, რომლებიც შემოწმებულია რიგი ტესტური ამოცანების რიცხვითი ამონახსნითMathcad-ის ბაზაზე. განხილულია კომპიუტერული პირველი რიგის დიფერენციალური განტოლებისათვის, შესწავლილია კვადრატული განიკვეთის მიღში სითხის დინების ამოცანა, ამოხსნილია სასაზღვრო ამოცანა სითბოგამტარობის ერთგანზომილებიანი არასტაციონალური განტოლებისათვის და შესწავლილია ბიურგერის განტოლების რიცხვითი ამონახსნიROმეთოდით. რიცხვითი ამონახსნის შედეგები შედარებულია ცნობილ ზუსტ და სხვა მეთოდებით ამოხსნილ შედეგებთან. მოცემულია გათვლების აბსოლუტური და ფარდობითი ცდომილებების სიდიდეები.</p>					
8	Besarion Shanshiashvili, Mindia Salukvadze, Vladimer Gabisonia	Estimation of system matrix at identification of linear dynamical non-stationary systems. Archil Eliashvili Institute of	2016, № 20	თბილისი	10

		control systems of the Georgian Technical University. Proceedings.			
--	--	--	--	--	--

ანოტაცია

განხილულია წრფივი არასტაციონარული დინამიკური სისტემების იდენტიფიკაციისას სისტემის მატრიცის შეფასების ამოცანა. იგულისხმება, რომ მდგომარეობის ვექტორის პირდაპირი დაკვირვება არ არის შესაძლებელი და გამოსავალი მატრიცის ელემენტები – ცვლადებია. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა დასმულია როგორც წრფივი ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების კოშის ამოცანის გარკვეული აზრით შებრუნებული ამოცანა. სისტემის პარამეტრებზე, შესავალ და გამოსავალ ცვლადებზე ზოგიერთი შეზღუდვების დროს ფორმულირებულია და დამტკიცებული თეორემა ისეთი ინტერვალის არსებობის შესახებ სადაც სისტემის უწყვეტი მატრიცა იდენტიფიცირებადია. პარამეტრების შეფასების ალგორითმი და მოდელის დადასტურების საკითხი გამოკვლეულია მეორე რიგის სისტემების იდენტიფიკაციის მაგალითზე.

9	ნანა მაღლაკელიძე, ვალიდა სესაძე, გელა ჭიკაძე, ვლადიმერ კეკენაძე.	ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების პრობლემის გადაწყვეტა სინერგეტიკული მეთოდით.	გამოცემის პროცესში	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები	6 გვ.
---	--	--	--------------------	---	-------

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია ჩაკეტილი ოპტიმალური დისიპატიური მართვის სისტემების სინთეზი, კერძოდ ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების პრობლემის გადაწყვეტა სინერგეტიკული მეთოდების გამოყენებით, ნაჩვენებია, რომ ამ ამოცანის გადაწყვეტისას დამოუკიდებელ პრობლემას წარმოადგენს შესაბამისი ხარისხის კრიტერიუმის ფორმირება.

10	ნანა მაღლაკელიძე, ინგა აბულაძე.	კიბოს დიაგნოსტიკა ადრეულ ეტაპზე და მისი მკურნალობის მეთოდი ნანოტექნოლოგიის გამოყენებით. მერვე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია „განათლება XXI	გამოცემის პროცესში	გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი	5გვ.
----	---------------------------------	---	--------------------	--	------

		საუკუნეში”, შრომები			
ანოტაცია					
სტატია ეხება კიბოს დიაგნოსტიკისთვის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებას, კერძოდ კი ნანოტექნოლოგიების როლს ამ სფეროში.					
11	ს. ხუციშვილი, დ.გორგიძე, ნ.ხარაძე	“პროექტების მართვის ორგანიზაციული სტრუქტურების ანალიზი”. “ბიზნეს-ინჟინერინგი.	№1-2, 2016	ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
ანოტაცია					
განიხილება პროექტების მართვის ბიუროკრატიული სტრუქტურები (ძირითადად ხაზოვან-ფუნქციონალური) და უფრო მოქნილი ადაპტიური სტრუქტურები, გაანალიზებულია ასეთი სტრუქტურების ძირითადი დადებითი და უარყოფითი მახასიათებლები, მათი გამოყენების მიმართულებები.					
12	ჯ. გაგლოშვილი, ზ. გასიტაშვილი, ს. ხუციშვილი	“ინოვაციური იდეების მრავალკრიტერიუმანი ექსპერტული შეფასე- ბათა სისტემა TOBSIS მეთოდის ბაზაზე”- რეცენზირებადი ელექტრონული სამეცნიერო ჟურნალი კომპიუტერული მეც- ნიერებანი და ტელეკო- მუნიკაციები(ქესუ)	I 2755, 2016 წ	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	7
ანოტაცია					
ინოვაციური იდეების შეფასების და გადარჩევის ერთ –ერთი მეთოდის რანგში განიხილება TOBSIS მეთოდი, მრავალკრიტერიუმანი ექსპერტული მეთოდის ერთ-ერთი ვარიანტი, კერძოდ საუკეთესო ვარიანტად განიხილება უკეთეს შეფასებასთან ყველაზე მოკლე მანძილი (დაშორება).					
14.	ო. კოტრიკაძე, ქ. კოტრიკაძე	“შესამე რიგის განტოლებების ფესვური ჰოლოგრაფების კვლევა ტრიგონომეტრიის გამოყენებით” არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების	2016, № 20 გვ. 70-74	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5

		ინსტიტუტი. შრომათა კრებული.			
ანოტაცია					
<p>ფესვური ჰოლოგრაფი არის (ბერძ. ოდოს – გზა, გრაფიკი) არის ალგებრული განტოლების ფესვების მოძრაობის ტრაექტორიების ერთობლიობა, როცა ადგილი აქვს ამ განტოლების ერთი ან რამდენიმე კოეფიციენტის ცვლილებას. ფესვური ჰოლოგრაფები, ავტომატური რეგულირების სისტემების ანალიზის და სინთეზის ამოცანებში პირველად გამოიყენა ამერიკელმა მეცნიერმა ევანსმა და საკმაოდ წარმატებულადაც. ეს მოხდა გასული საუკუნის 40-იან წლების მიწურულს. ევანსის მიერ დამუშავებული იქნა ფესვური ჰოლოგრაფების აგების და გამოყენების გრაფო-ანალიზური მეთოდი; მანვე ფესვების ტრაექტორიების ასაგებად გამოიგონა სპეციალური სახაზავი “სპირული,” რომლითაც მარტივდებოდა ალგებრული განტოლების ფესვების არგუმენტების გრაფიკულად პოვნა და აჯამვა. თითქმის ევანსის პარალელურად ფესვური ჰოლოგრაფების ანალიზური კვლევით დაინტერესდნენ რუსი მეცნიერი თეოდორჩიკი და მისი მოსწავლე ბენდრიკოვი, რომლებმაც ფკ-ების ანალიზური გამოსახულებების მისაღებად ისარგებლეს პოლინომის ტეილორის მწკრივით.</p> <p>ჩვენს მიერ ფკ-ების თვისებების დასადგენად და გრაფიკის ასაგებად, შემოთავაზებული იქნა პოლინომის ფესვების გამოსახვა ტრიგონომეტრიული ფორმაში. ასეთი მიდგომა ერთი შეხედვით ართულებს სასურველი შედეგის მიღწევას, სინამდვილეში კი ფკ-ების (ალგებრული განტოლების ფესვების ტრაექტორიების) დადგენა იმდენად ელემენტარულად და ლამაზად ხდება, რომ ასეთი ანალიზური მიდგომით ფკ-ების კვლევა და გრაფიკის აგება უდავოდ რაციონალურია და მომხიბვლელი.</p> <p>აღნიშნულ ნაშრომში ჩვენს მიერ განხილული სამწვერა, ნებისმიერი რიგის განტოლების ფკ-ების კვლევა და აგება, როცა ადგილი აქვს ამ განტოლებების ორი კოეფიციენტის ერთდროულად ცვლილებას (სამწვერა განტოლებაში მხოლოდ ორი კოეფიციენტი, რომელიც ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად შეიძლება იცვლებოდნენ).</p>					
14.	K. Kotrikadze, O. Kotrikadze	“Fourth-order equation Triplex research with root locus Methods” Journal of Technical Science and Technologies	Vol. 6 (2) 2016	შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	3 შენიშვნა: სტატია გამოვა დეკემბერში
ანოტაცია					
<p>ფესვური ჰოლოგრაფი (ფკ) პირველად გამოიყენა ამერიკელმა მეცნიერმა ვ. ევანსმა (Walter R. Evans) ავტომატური მართვის სისტემების ანალიზისა და სინთეზის ამოცანების გადასაჭრელად. ვ. ევანსმა გამოიყენება ფკ-ს აგების გრაფო-ანალიზური მეთოდი. სტატიაში განხილულია სამწვერა პოლენომის ფკ-ები, როცა ადგილი აქვს ერთი პარამეტრის ცვლილებას.</p>					
15	ვ.სესაძე ნ.სესაძე ვ.კეკელიძე	ქაოსური პროცესების ანალიზი სინერგეტიკის მეთოდებით	1(11)/2016	თბილისი საერთაშორისო სამეცნიერო	7

				ჟურნალი “საპაერო ტრანსპორტი”	
--	--	--	--	------------------------------------	--

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია სინერგეტიკული მიდგომის როლი ეკოლოგიური პროცესების მართვაში. კონკრეტულად, მარტივი არაწრფივი ამოცანის მაგალითზე ნაჩვენებია, თუ როგორ გარდაიქმნება ერთი ტიპის ბიფურკაცია მეორეში შესაბამისი მმართველი ზემოქმედების შემოტანით. ნაჩვენებია, თუ როგორ შეიძლება მართვის თეორიის გამოყენებით თავიდან ავიცილოთ პოპულაციის კატასტროფული განადგურება, რომელიც გამოწვეულია თევზჭერის მაქსიმალურად ხისტი გეგმით. ეკოლოგიური პროცესის მმართველი პარამეტრების შერჩევის გზით მდგომარეობის სივრცეში შესაძლებელია სასურველ ატრაქტორზე გასვლა და უზრუნველყოფილ იქნეს თვითორ-განიხება – მიზიდვა ინვარიანტულ მრავალსახეობისაკენ (ატრაქტორისაკენ) ნებისმიერი საწყისი მდგომარეობის დროს.

16	ვალდა სესაძე, ნელი სესაძე, შორენა დავითელაშვილი	სინერგეტიკული მიდგომის მნიშვნელობა თანამედროვე მეცნიერებასა და მსოფლმხედველობაში	1(3)/2016	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომები	5
----	--	--	-----------	--	---

ანოტაცია

როული სისტემების კვლევისათვის თანამედროვე მეცნიერება სულ უფრო ახალ მიმართულებებს გვთავაზობს. მათ შორის არის სინერგეტიკა, რომელიც სულ რაღაც სამათეულ წელს ითვლის და წარმოადგენს დისციპლინათა შორის მიმართულებას. სინერგეტიკა შეისწავლის თვითორგანიზების საერთო კანონზომიერებებს, სტრუქტურის ჩამოყალიბებას, რომლებიც წარმოიშობა როდესაც, ღია სისტემებში ნივთიერებების პერმანენტული ნაკადების გაცვლის პროცესში. სინერგეტიკის შესწავლის ობიექტად გვევლინებიან სრულიად განსხვავებული სისტემები, ატომიდან დაწყებული ადამიანით დამთავრებული. სინერგეტიკის ზოგადსახისტემო კანონზომიერებათა დადგენამ ნათელყო ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების სისტემათა მოწყობის ერთიანი საყოველთაო სურათი. საბუნებისმეტყველო და ჰუმანიტარული მეცნიერების ისტორიაში სინერგეტიკის ბაზაზე დაიწყო სამყაროს მთლიანობის ხედვის ერთიანი მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბება. დღესდღეობით სინერგეტიკას მიმართავს სოციალურ-ეკონომიკური სფეროს ბევრი დარგი. სტატიაში განხილულია სინერგეტიკის ზოგადსახისტემო თეორიად ჩამოყალიბების ეტაპები. აღწერილია, რომ ამ თეორიის ჩამოყალიბება შესაძლებელი გახდა შესაბამისი მათემატიკური აპარატის, მხედველობაში გვაქვს ჯგუფების თეორიის, ბიფურკაციის თეორიის, არაწრფივი დინამიკის, კატასტროფების თეორიის, სისტემური ანალიზის და სხვ. ინსტრუმენტების განვითარების საფუძველზე.

17	ვ.სესაძე გ.ჭიკაძე	აგრეგირებული რეგულატორების	1(11)/2016	თბილისი საერთაშორისო	6
----	----------------------	-------------------------------	------------	-------------------------	---

		ანალიზური კონსტრუირება სინერგეტიკის მეთოდებით		სამეცნიერო ჟურნალი “საპაერო ტრანსპორტი”	
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია ჩაკეტილი ოპტიმალური დისიპატიური მართვის სისტემების სინთეზი, კერძოდ ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების პრობლემის გადაწყვეტა სინერგეტიკული მეთოდების გამოყენებით. ნაჩვენებია, რომ ამ ამოცანის გადაწყვეტისას დამოუკიდებელ პრობლემას წარმოადგენს შესაბამისი ხარისხის კრიტერიუმის ფორმირება. ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების ამოცანა თანამედროვე ეტაპზე წარმოადგენს ოპტიმალური მართვის სისტემების მნიშვნელოვან ამოცანას. ამდენად მნიშვნელოვანია ამ ამოცანების გადაწყვეტის ახალი მეთოდების შემუშავება, რომლებშიც ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების ამოცანა ეფუძნება თანამედროვე მართვის სინერგეტიკულ თეორიას.</p> <p>განვიხილოთ ოპტიმალური დისიპატიური მართვის სისტემების სინთეზის საკმაოდ ეფექტური მეთოდი, რომელსაც საფუძვლად უდევს ლეტოვ-კალმანის მეთოდი და დინამიკური სისტემების ასიმპტოტური მდგრადობის აუცილებელი პირობა [6]</p> <p>პირველ რიგში მას გააჩნია არსებითი თეორიული მნიშვნელობა, რომელიც დაკავშირებულია იმ ფაქტთან, რომ ოპტიმალური მართვის სინთეზის პროცედურა საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ კავშირი ჩაკეტილი მართვის ოპტიმალურ სისტემებსა და ფუნდამენტალურ ფიზიკურ პროცესებს შორის. ამ კავშირებს საფუძვლად უდევს მათემატიკური მოდელი წრფივი დიფერენციალური განტოლებების ან მეორე რიგის კერძო წარმოებულნი უტოლობის სახით. როგორც ცნობილია, ფართო კლასის ფუნდამენტალური ფიზიკური პროცესების კლასიფიკაცია დაკავშირებულია ასეთი ტიპის განტოლებების ან უტოლობების განსაზღვრებებთან. მართვის ოპტიმალურ სისტემებში პროცესებსა და ფიზიკურ პროცესებს შორის კავშირი საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ მართვის ოპტიმალური დისიპატიური სისტემების ახალი კლასიფიკაცია, რომლებიც დაფუძნებულია ბუნების ფუნდამენტალურ კანონებზე. ოპტიმალური სისტემების ანალიზისა და სინთეზისადმი ასეთი მიდგომა პასუხობს მართვის თეორიის განვითარების თანამედროვე დონეს, რომელიც დაკავშირებულია მართვის ფიზიკური თეორიის განვითარებასთან.</p> <p>ოპტიმალური მართვის სინთეზის შემოთავაზებულ მეთოდს გააჩნია ანალიტიკური თვისებები, რომელიც განასხვავებს მას არსებული ოპტიმალური რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირების (ორაკ)-ის მეთოდებისაგან.</p>					
18	ვ. კუციავა, ა. კუციავა, ქ. გოგუა, გ. გოგოლაძე.	ინფორმაციის დაშიფვრის სიმეტრიული კრიპტოგრაფიული სისტემებისათვის საიდუმლო გასაღების მაფორ- მირებელი ალგორითმი.	მართვის ავტომატიზებული სისტემები №1 (21)	თბილისი	8
ანოტაცია					

განხილულია ინფორმაციის დაშიფვრის სიმეტრიული კრიპტოგრაფიული სისტემებისათვის საიდუმლო გასაღების მაფორმირებელი ორიგინალური ალგორითმი, რომელიც უზრუნველყოფს შემხვევითი მნიშვნელობის და შემთხვევითი სიგრძის მქონე საიდუმლო გასაღების მიღებას.

19	ვ. კუციავა, ა. კუციავა, გ. გოგოლაძე.	ინფორმაციის დაშიფვრის არასტანდარტული სიმეტრიული კრიპტოგრაფიული ალგორითმი.	მართვის ავტომატიზებული სისტემები №1 (21)	თბილისი	5
----	--	---	--	---------	---

ანოტაცია
განხილულია ათობითი სისტემით წარმოდგენილი ASCII ან EBCDIC კოდის ნებისმიერი რაოდენობის სიმბოლოებისაგან შედგენილი მონაცემთა ბლოკის დაშიფვრა არასტანდარტული სიმეტრიული კრიპტოგრაფიული სისტემის ალგორითმის გამოყენებით

15	Paata Jokhadze, Davit Chikovani, Okan Eray.	On the Principle of Turbine Type Selection and Their Control in the HPP design. JOURNAL OF TECHNICAL SCIENCE AND TECHNOLOGIES (JTST),	Volume 5, Issue 1, Tbilisi, 2016	International Black Sea University,	pp.11-13.
----	---	---	----------------------------------	-------------------------------------	-----------

ანოტაცია
სტატიაში განხილულია მოდინებაზე მომუშავე ჰიდროელექტროსადგურის (ჰესი) ენერჯის საშუალო წლიური გამომუშავების გაზრდის საკითხები ჰესის საანგარიშო ხარჯის გაზრდის გარეშე. მოყვანილია ტურბინების ტიპის შერჩევის ტრადიციულისაგან განსხვავებული მიდგომა, რომელიც უზრუნველყოფს ჰესის ხელმისაწვდომი ჰიდრორესურსების მაქსიმალური ეფექტურობით ათვისებას. მოყვანილია ჰესის ენერჯის ყოველდღიური საშუალო გამომუშავების მოდელირების შედეგები, ამისათვის სპეციალურად შედგენილი პროგრამული უზრუნველყოფით.

II.2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის აღიანი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------------------------	------------------------

1	Guram Beltadze	Game Theory - basis of Higher Education and Teaching Organization. . International Journal of Modern Education and Computer Science	Volume 8, Number 6, Jun 2016	Hong Kong, MECS	9
---	----------------	---	------------------------------	-----------------	---

ანოტაცია

უმაღლეს სკოლაში საგნის სწავლებისათვის საჭირო ეფექტური ურთიერთობის პროცესი წარმოდგენილია, როგორც არაკოოპერატიული თამაში პროფესორსა და სტუდენტებს შორის. ეს პროცესი გულისხმობს სწავლების ორგანიზაციული S სისტემის ფუნქციონირებას, რომელიც შეიცავს P -პედაგოგს (პროფესორს) და სტუდენტთა K კოლექტივს. უპირატესობა ენიჭება ურთიერთობის დემოკრატიულ მოდელს – პედაგოგისა და სტუდენტის ობიექტურ და ოპტიმალურ ურთიერთპასუხისმგებვლობას მათზე დაკისრებული უფლებამოვალეობებისადმი. აგებულია S სისტემის მართვის შესაბამისი არაკოოპერატიული თამაშების მოდელების ორი კლასი - თამაშები უპირატესობათა მიმართებებით და თამაშები სარგებლიანობებით. მათში ოპტიმალურობის ძირითადი პრინციპია ნეშის წონასწორობა. აღნიშნული წონასწორობის პრინციპით ამოხსნილია S სისტემის ფუნქციონირების პროცესში წარმოშობილი ამოცანები.

2	Guram Beltadze, Jimsher Giorgobiani	The Stability of Equilibrium Situation in lexicographic Strategic Games	Volume 8, Number 12, December 2016	Hong Kong, MECS	8 შენიშვნა: სტატია გამოქვეყნდება დეკემბრის დასაწყისში
---	-------------------------------------	---	------------------------------------	-----------------	--

ანოტაცია

წინამდებარე ნაშრომში განხილულია ლექსიკოგრაფიული არაკოოპერატიული თამაშები, რომლებშიც მოთამაშეთა სტრატეგიების სიმრავლეები მეტრიკული კომპაქტურისივრცეებია, ხოლო მოგების ვექტორ-ფუნქციები უწყვეტია სიტუაციათა სიმრავლეზე. შემოგვაქვს ასეთ თამაშებში სუსტი არამკაცრი (ჩვეულებრივი არამკაცრი ლექსიკოგრაფიული უტოლობით განსაზღვრული) ნეშის წონასწორული სიტუაციის განსაზღვრება წმინდა სტრატეგიებში. განსაზღვრულია მოთამაშეთა მოგების ვექტორ-ფუნქციების ცვლილებასთან დაკავშირებით ასეთი წონასწორული სიტუაციის მდგრადობა და ლექსიკოგრაფიული არაკოოპერატიული თამაშის მდგრადობა. შესწავლილია მდგრადი წონასწორული სიტუაციის და მდგრადი ლექსიკოგრაფიული თამაშის არსებობის პრობლემა. მოყვანილია მათი მდგრადობის პირობები. არნიშნული პირობების დადგენა დაკავშირებულია ლექსიკოგრაფიული

მაქსიმუმის ამოცანის იმ თვისებასთან, რომელიც განასხვავებს მას სკალარული მაქსიმუმის ამოცანისაგან: მეტრიკულ კომპაქტზე განსაზღვრული უწყვეტი ვექტორ-ფუნქციის ლექსიკოგრაფიული მაქსიმუმის ამოცანაში ლექსიკოგრაფიული მაქსიმუმის წერტილების სიმრავლე კომპაქტურია, ხოლო ლექსიკოგრაფიულ არაკოპერატიულ თამაშში წონასწორობის სიტუაციათა სიმრავლე შეიძლება არ იყოს კომპაქტური. კერძოდ, დამტკიცებულია, რომ თუ ლექსიკოგრაფიულ თამაშში არსებობს ერთადერთი წონასწორული სიტუაცია, მაშინ იგი არის მდგრადი სიტუაცია, ხოლო შესაბამისი თამაში მდგრადი.

3	Teimuraz Matcharashvili, Tamaz Chelidze, Z. Javakhishvili, Natalia Zhukova	Variation of the scaling characteristics of temporal and spatial distribution of earthquakes in Caucasus	Physica A 449 (2016) 136-144.	Elsevier, Netherlands	10
---	--	--	-------------------------------	-----------------------	----

ანოტაცია

ნაშრომი ეძღვნება რთული დინამიკური პროცესების მასშტაბური ინვარიანტიების რაოდენობრივი კვლევის საკითხს. კავკასიაში 1960 წლიდან რეგისტრირებულ მიწისძვრებს შორის დროის ინტერვალების მონაცემთა მასივის მაგალითზე შესწავლილია სეისმური პროცესის დროში განაწილების ზოგადი კანონზომიერებები. გამოყენებული იქნა ტრენდმოცილებული ფლუქტუაციების ანალიზის მეთოდი. ნაჩვენებია იქნა რომ შესწავლილ მონაცემთა მასივებში გრძელვადიანი კორელაციების ცვლილებას კვაზიპერიოდული ბუნება ახასიათებს. ეს შედეგები შედარებული იქნა დროით სისშირული ანალიზის ადრინდელ შედეგებთან და დადგენილი იქნა რომ დროსა და სივრცეში მიმდინარე ცვლილებები საპირისპირო ფაზებით ხასიათდებიან.

4	Teimuraz Matcharashvili, Zurab Tsvraidze, Ketevan Kotrikadze, Tamar Matcharashvili and Alexander Topchishvili,	Analysis of relation between reviewers' evaluation of proposals and research performance (case study for the Georgian governmental funding organization), Model Assisted Statistics and Applications,	11 (2016) 71–79, DOI 10.3233/MAS-150354, IOS Press	IOS Press, Netherlands	9
---	--	---	--	------------------------	---

ანოტაცია

ნაშრომში შესწავლილია საქართველოში სამეცნიერო კვლევების პროდუქტიულობის

საკითხი ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ოფიციალურ მონაცემებზე დაყრდნობით. ნაშრომი წარმოადგენს საინტომეტრული მიდგომის გამოყენების ერთ ერთ პირველ მაგალითს ქართული მეცნიერების პროდუქტიულობის შეფასების საკითხში. მონაცემთა მასივების დამუშავების თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით ნაჩვენებია იქნა რომ ქართული მეცნიერების დაბალი პროდუქტიულობის მთავარ მიზეზს წარმოადგენს სახელმწიფო საგრანტო დაფინანსებაში არსებული შეფასების არასწორი მეთოდი. განხილულია ღონისძიებები რომლებიც ხელს შეუწყობდნენ საერთაშორისო რეიტინგებში ქართული მეცნიერების შეფასების ღონის ამაღლებას.

5	Tamaz L. CHELIDZE, Ia SHENGELIA, Natalya ZHUKOVA, Teimuraz MATCHARASHVILI, George MELIKADZE, Genady Kobzev,	M9 Tohoku Earthquake Hydro- and Seismic Response in the Caucasus and North Turkey,	Acta Geophysica, 64, 3, 2016, 567- 588.	DE GRUYTER, Poland	12
---	---	--	--	-----------------------	----

ანოტაცია

ნაშრომი ეძღვნება შორეული მიწისძვრების ლოკალურ სეისმურობაზე გავლენის აქტუალურ საკითხს. შესწავლილია ტოჰოკუს, იაპონია, ძლიერი მიწისძვრის მიერ კავკასიასა და ჩრდილოეთ თურქეთში გამოწვეული სეისმური და ჰიდროლოგიური ცვლილებები. დადასტურებულია ზოგიერთი ცვლილების არსებობა როგორც სეისმური პროცესის თავისებურებებში ასევე ჰიდროლოგიურ პროცესებშიც. აქვე ხაზგასმულია შორეული ძლიერი მიწისძვრების შედარებით სუსტი ლოკალური ეფექტების კვლევისადმი ფრთხილი მიდგომის აუცილებლობა.

6	Teimuraz N. Matcharashvili, Tamaz L. Chelidze, Natalya N. Zhukova, Zurab N. Tsveraidze,	Application of the dynamic data analysis in the real time monitoring of high dam body behavior,	Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM) 3: 309-315, 2016.	Germany	6
---	---	---	---	---------	---

ანოტაცია

ნაშრომი ეძღვნება მაღლივი კაშხლების დინამიკური ქცევის მონიტორინგისათვის მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე არაწრფივი მეთოდების გამოყენების მნიშვნელობას. კერძოდ ენგურის კაშხლის დეფორმაციების/ვიბრაციების დროითი მწკვრივების წრფივი და არაწრფივი მეთოდებით დამუშავების საფუძველზე ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული მეთოდები სასარგებლოა ნაგებობის სტაბილურობის საკითხის შესასწავლად.

7	ი.მოსაშვილი, თ. ლომინაძე, ს.მუსაშავრია	ჭკვიანი სახლის განათების რეგულირების ავტომატური	პირველი გამოცემა ISBN 978-80-558- 1040-9	ნიტრა, კონსტანტინე ვილოსოფოსის უნივერსიტეტი	გვ.88-90 (3)
---	--	--	---	--	--------------

		მართვის სისტემა. ჩაშენებული სისტემები და ტენდენციები ინჟინერიის სწავლებაში, საერთაშორისო სიმპოზიუმის შრომები			
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში შემუშავებული და აგებულია ისეთი “ჭკვიანი სახლის” მაკეტი, რომლის განათების სისტემა მოქმედებს სახლში ფარდების მდგომარეობაზე, ის იმართება გარემოში არსებული სინათლის საფუძველზე. მართვა ხორციელდება სენსორული სისტემისა და ArduinoMega 2560 კომბინაციის საშუალებით. აღნიშნული “ჭკვიანი სახლის” მოდელი მარტივად მართვადი, საიმედო და იაფია, რადგან მართვა ხდება პროგრამულად და მასში შემავალი კომპონენტების ღირებულება ძალიან დაბალია.</p>					
8	ი.მოსაშვილი, თ.ლომინაძე, ნ.ყურაშვილი	ჭკვიანი პარკირების მართვის პრობლემები PASYARD სისტემის მაგალითზე. ჩაშენებული სისტემები და ტენდენციები ინჟინერიის სწავლებაში, საერთაშორისო სიმპოზიუმის შრომები	პირველი გამოცემა ISBN 978-80-558-1040-9	ნიტრა, კონსტანტინე ფილოსოფოსის უნივერსიტეტი	გვ.91-93 (3)
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში განხილულია პარკირების სისტემის პრობლემები და მისი გადაჭრის გზები. პარკირების პრობლემის გადასაწყვეტად დაპროექტებულია “ჭკვიანი პარკირების სისტემა PASYARD”. მოცემული სისტემა მძღოლს აწვდის ინფორმაციას ავტოსადგომის შესახებ, სადა არის თავისუფალი ადგილები პარკირებისათვის და რამდენია ის. სისტემის მართვა ხორციელდება პარკირების ტერიტორიაზე სენსორული სისტემის საფუძველზე, Arduino დაფის საშუალებით. აღნიშნული პარკირების სისტემის პროტოტიპი მოქნილი, კომფორტული და მარტივად გასაგებია, რომელიც ორიენტირებულია მომხმარებელზე.</p>					
9	ი.მოსაშვილი, გ.ჩაჩუა	ჩაშენებული სისტემების საიმედოობის გაზრდის მეთოდები. ჩაშენებული	პირველი გამოცემა ISBN 978-80-558-1040-9	ნიტრა, კონსტანტინე ფილოსოფოსის უნივერსიტეტი	გვ.94-96 (3)

		სისტემები და ტენდენციები ინჟინერიის სწავლებაში, საერთაშორისო სიმპოზიუმის შრომები			
--	--	--	--	--	--

ანოტაცია

TDD გამოყენება ჩაშენებული პროგრამული უზრუნველყოფის სფეროში სისტემის დამუშავებლებს საშუალებას აძლევს შექმნან კარგად ტესტირებული სისტემები. ნაშრომში წარმოდგენილი მეთოდოლოგია არ არის დამოკიდებული ინსტრუმენტებსა და პლატფორმაზე, რომლითაც TDD - მეთოდს საშუალებას აძლევს მოახდინოს დამუშავების და ტესტირების რეალიზაცია, რომლითაც იხვეწება პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავება, იზრდება ხარისხი, რასაც საბოლოო ჯამში მივყავართ, საერთო დანახარჯების შემცირებასთან, მოწყობილობების ექსპლუატაციის პერიოდში მათი დეფექტების შემცირებისა და ფუნქციონალობის მუდმივი დახვეწის შესაძლებლობებთან.

კვლევის ფარგლებში შექმნილი ბიბლიოთეკები შემდგომში წარმატებით შეიძლება იქნას გამოყენებული, როგორც კვლევების გაგრძელების ახალ მიმართულებებში, ისე პრაქტიკული დანიშნულებითაც, კერძოდ მისი მეშვეობით შესაძლებელია შეიქმნეს ისეთი აპარატურული უზრუნველყოფა, რომელიც პირველ ეტაპზე მოახდენს სამომხმარებლო ბაზარზე არსებული წვრილი და მსხვილი საყოფაცხოვრებო ტექნიკაში ფუნქციონირებადი მართვის ჩაშენებული სისტემის სწრაფ და ეფექტურ დიაგნოსტიკას და პრობლემის აღმოფხვრას.

10	ი.მოსაშვილი, თ.სახელაშვილი	ვებ-ზე დაფუძნებული ავტომობილის ჩაშენებული სისტემის ეფექტურობის ამაღლება და მისი პრაქტიკული გამოყენება. ჩაშენებული სისტემები და ტენდენციები ინჟინერიის სწავლებაში, საერთაშორისო სიმპოზიუმის შრომები	პირველი გამოცემა ISBN 978-80-558-1040-9	ნიტრა, კონსტანტინე ფილოსოფოსის უნივერსიტეტი	გვ.155-157 (3)
----	----------------------------	--	--	---	----------------

ანოტაცია

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა ჩაშენებული სისტემების ქცევის შეფასების ახალი ტექნოლოგიის შემუშავება, კონკრეტული ტექნიკური და პროგრამული საშუალებით საავტომობილო მომსახურების საიმედოობის განვითარებაზე ორიენტირებული მოდელის

შექმნა, რათა დაგვეპროექტებინა ტექნიკურად აუცილებელი და ეკონომიურად გამართლებული, ავტომობილის ტელემატიკური ინფორმაციის შეგროვების ოპტიმალური ვარიანტი. ტელემატიკური ინფორმაციის გადაცემის ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანაა ავტომობილის მართვის პროცესის დროში მიმდინარეობის შესწავლა, ტექნიკური და პროგრამული შეცდომების გათვლა და გამოვლენა. ეს პროცესი მათემატიკური მეთოდებით ხორციელდება, ამიტომ მოძრაობის ყველა სისტემა აღიწერება მათემატიკური მოდელით. სასურველი მოძრაობის პროცესის განხორციელება გარკვეული კრიტერიუმების მიხედვით წარმოადგენს ოპტიმალურ პროცესს, რომელიც საუკეთესო იქნება ავტომობილის სწორი ექსპლუატაციისათვის.

ჩვენს მიერ განხორციელებულ კვლევაში გამოყენებული იქნა შემთხვევითი პროცესების კვლევის მეთოდები, ავტომობილის ცვეთის გაანგარიშების მეთოდები, საიმედოობის გაანგარიშების მეთოდები. ნაშრომის სიახლეს კი წარმოადგენს ავტომობილის საიმედოობის კვლევა, არსებული სისტემების ქცევის შეფასება და ვერიფიკაცია მართვის მეთოდების გამოყენებით.

Android Studio პროგრამაში შექმნილია ავტომობილის ჩაშენებული სისტემების შეცდომების აღმოჩენის აპლიკაცია ავტოლაინი“, რომელიც ვებ-ზე დაფუძნებულ სისტემას წარმოადგენს.

11	ი.მოსაშვილი, თ.ლომინაძე, ს.ონიანი	პროგრამული და ტექნიკური უზრუნველყოფა “რობოტი ხელის” მართვისათვის. ჩაშენებული სისტემები და ტენდენციები ინჟინერიის სწავლებაში, საერთაშორისო სიმპოზიუმის შრომები	პირველი გამოცემა ISBN 978-80-558-1040-9	ნიტრა, კონსტანტინე ფილოსოფოსის უნივერსიტეტი	გვ.140-143 (4)
----	-----------------------------------	---	--	---	----------------

ანოტაცია

სტატიაში განხილულია რობოტი “ხელის” მაკეტის შემუშავების და შევქმნის მეთოდები და საშუალებები, რომელიც იმართება Arduino-ს მეშვეობით. რობოტ “ხელს” შეუძლია თითების მოძრაობა და საგნის დაჭერა. მისი მართვა ხორციელდება მეორე ხელის მეშვეობით. ხელის მაკეტის დიზაინი ავტორთა მიერაა შემუშავებული და დაბეჭდილი 3D პრინტერზე.

Arduino-ს დაფის პროგრამირება და მისი გამოყენება ობიექტების მართვაში ძალიან მარტივია, ასევე მისი ღირებულება არ არის ძვირი და საერთო ჯამში, ჩვენ მივიღეთ მარტივად მართვადი და იაფი რობოტი “ხელი”.

12	Archil Prangishvili, Besarion	Identification of nonlinear dynamic systems with	Preprints of the IFAC Conference	Troyes, France	pp. 608-613
----	-------------------------------	--	----------------------------------	----------------	-------------

	Shanshiashvili, Zurab Tsveraidze	feedback of manufacturing processes	on Manufacturing Modelling, Management, and Control, MIM '2016		
13	Archil Prangishvili, Besarion Shanshiashvili, Zurab Tsveraidze	Identification of nonlinear dynamic systems with feedback of manufacturing processes	<i>IFAC-PapersOnLine. Volume 49, Issue 12, Pages 1-1962,2016.</i>		pp. 580-585

განიხილება დადებითი უკუკავშირით ფუნქციონირებადი არაწრფივი სისტემების სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაცია უწყვეტ ბლოკურად-ორიენტირებული მოდელის სიმრავლეზე. შემოთავაზებული სტრუქტურული იდენტიფიკაციის მეთოდი დამყარებულ მდგომარეობაში ეფუძნება სისტემის შემავალი და გამომავალი ცვლადების დაკვირვებებს შემავალი პერიოდული ზემოქმედებისას. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტა ხორციელდება დამყარებულ და გარდამავალ მდგომარეობებში უმცირესი კვადრატების მეთოდით. სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაციის ალგორითმები გამოკვლეულია როგორც თეორიული ანალიზის ისე კომპიუტერული მოდელირების საშუალებით. შემოთავაზებული იდენტიფიკაციის მეთოდით დადგენილია სამთო-მეტალურგიული წარმოების გამამდიდრებელ ფაბრიკის ჩაკეტილი ციკლით მომუშავე დოლური წისქვილის მოდელი.

14	Jandieri G., Diasamidze Zh., Mchedlishvili N., Nemsadze I.	Statistical Characteristics of Multiple Scattered Electromagnetic Waves in the Collision Magnetized Turbulent Plazma	“WORLD COMP’16, CSC’16 , , July 25-28, 2016	Las Vegas, Nevada, Usa	6
----	---	--	---	------------------------	---

ანოტაცია

მოდელირებული მდორე შემფოთებების მიახლოებაში დიფრაქციული ეფექტების გათვალისწინებით განიხილება მრავალჯერად გაბნეული ტალღების სივრცითი სპექტრის თავისებურებები. გამოთვლილია კორელაციური ფუნქციები და ფაზის ფლუქტუაციების დისპერსია ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების ნებისმიერი კორელაციური ფუნქციისათვის. ანალიზურად და რიცხობრივად შესწავლილია გაბნეული “ჩვეულებრივი” და “არაჩვეულებრივი” ტალღების სტატისტიკური მომენტები და “ორბურცობიანი ეფექტი”. მოდელირება განხორციელებულია სისტემა Matlab-ის გამოყენებით.

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თამაზ ობგაძე	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИНДЕКСА САМОБЫТНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ	Тезисы докладов, ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕМАТИКА. КОМПЬЮТЕР. ОБРАЗОВАНИЕ г. ДУБНА, 25–30 января 2016 г. E-mail: mce@mce.su Сайт: www.mce.su
ანოტაცია			
<p>ნაშრომში შესწავლილია ქართული ხასიათის თავისებურებები. აქედან გამომდინარე, შემოტანილია თვითმყობადობის ინდექსის ცნება. აგებულია შესაბამისი მათემატიკური მოდელი და შესწავლილია ინდექსის დროითი დინამიკა. ნაჩვენებია, რომ საქართველოს სოციალურ-პოლიტიკური განვითარების არსებული მონაცემები, იძლევა იმის დასკვნის საშუალებას, რომ თუ არ იქნა მიღებული კარდინალური ზომები, საქართველო ჩაიძირება ლიბერალიზმის მორალურ ჭაობში, რაც დააკარგვინებს ქვეყანას თვითმყობადობას.</p>			
2	ს.ხუციშვილი, დ.გორგოძე, ნ. ხარაძე	სტიმულირების ბაზური მექანიზმები ორდონიან აქტიურ სისტემებში	83-ე სტუდენტური კონფერენცია. 2015 წ.
ანოტაცია			
<p>აქტიური სისტემა იგივე ორგანიზაციული სისტემაა, მაგრამ ასეთი სისტემის მართვის პროცესი განიხილება როგორც მართვის ობიექტის, მართვის სუბიექტის და გარემო ფაქტორების ურთიერთკავშირების ერთიანი სისტემა. ორდონიანი მართვის სისტემა განიხილება მართვის მაღალი და შუალედური დონეების სახით. სტიმულირება გულისხმობს მართვის კონტურში მატერიალურ სტიმულირებას, შესაბამისი ბაზური მექანიზმების გათვალისწინებით.</p>			

ბ) უცხოეთში

№	მომსხენებელი/ მომსხენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. მაჭარაშვილი	Application of the dynamic data analysis in the real time monitoring of high dam body behavior	ლონდონი, 23-26 მაისი 2016
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მოხსენება მიეძღვნა მაღლივი კაშხლების დინამიკური ქცევის მონიტორინგისათვის მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე არაწრფივი მეთოდების გამოყენების მნიშვნელობას. კერძოდ ენგურის კაშხლის დეფორმაციების/ვიბრაციების დროითი მწკვრივების წრფივი და არაწრფივი მეთოდებით დამუშავების საფუძველზე ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული მეთოდები სასარგებლოა ნაგებობის სტაბილურობის საკითხის შესასწავლად.</p>			
2	თ. მაჭარაშვილი	Methods of nonlinear data analysis for quantitative evaluation of dynamics of complex natural processes	ტოკიო, 15 აგვისტო, 2016
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მოხსენება მიეძღვნა მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე მეთოდების განვითარებაში მიღწეულ ბოლოდროინდელ წარმატებებს. მეთოდების თეორიული საფუძვლების მიმოხილვის გარდა განხილული იქნა მათ პრაქტიკული გამოყენებასთან დაკავშირებული პრობლემები. განხილული იქნა მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე წრფივი და არაწრფივი მეთოდების გამოყენების კონკრეტული მაგალითები სხვადასხვა ტიპის ბუნებრივი პროცესების კვლევისათვის.</p>			
3	ი.მოსაშვილი, ს.ონიანი	პროგრამული და ტექნიკური უზრუნველყოფა “რობოტი ხელის” მართვისათვის	2016 წლის 12 სექტემბერი, ნიტრა, სლოვაკეთი
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მოხსენება ეხებოდა რობოტი “ხელის” მაკეტის შემუშავების და შექმნის მეთოდებსა და საშუალებებს, რომელიც იმართება Arduino-ს მეშვეობით. რობოტ “ხელს” შეუძლია თითების მოძრაობა და საგნის დაჭერა. მისი მართვა ხორციელდება მეორე ხელის მეშვეობით. ხელის მაკეტის დიზაინი ავტორთა მიერაა შემუშავებული და დაბეჭდილი 3D პრინტერზე. Arduino-ს დაფის პროგრამირება და მისი გამოყენება ობიექტების მართვაში ძალიან მარტივია, ასევე მისი ღირებულება არ არის ძვირი და საერთო ჯამში, ჩვენ მივიღეთ</p>			

მარტივად მართვადი და იაფი რობოტი “ხელი”.			
4	ი.მოსაშვილი/ს.მუხაშავერია	ჭკვიანი სახლის განათების რეგულირების ავტომატური მართვის სისტემა.	2016 წლის 12 სექტემბერი, ნიტრა, სლოვაკეთი
ანოტაცია			
<p>მოსხენება ეხებოდა ავტორთა მიერ შექმნილ ისეთი “ჭკვიანი სახლის” მაკეტ, რომლის განათების სისტემა მოქმედებს სახლში ფარდების მდგომარეობაზე, ის იმართება გარემოში არსებული სინათლის საფუძველზე. მართვა ხორციელდება სენსორული სისტემისა და ArduinoMega 2560 კომბინაციის საშუალებით. აღნიშნული “ჭკვიანი სახლის” მოდელი მარტივად მართვადი, საიმედო და იაფია, რადგან მართვა ხდება პროგრამულად და მასში შემაჯავლი კომპონენტების ღირებულება ძალიან დაბალია.</p>			
5	ი.მოსაშვილი/ნ.ყრუაშვილი	ჭკვიანი პარკირების მართვის პრობლემები PASYARD სისტემის მაგალითზე.	2016 წლის 12 სექტემბერი, ნიტრა, სლოვაკეთი
ანოტაცია			
<p>მოსხენება ეხებოდა პარკირების სისტემის პრობლემებსა და მისი გადაჭრის გზები. პარკირების პრობლემის გადასაწყვეტად დაპროექტებულია “ჭკვიანი პარკირების სისტემა PASYARD”. მოცემული სისტემა მძღოლს აწვდის ინფორმაციას ავტოსადგომის შესახებ, სად არის თავისუფალი ადგილები პარკირებისათვის და რამდენია ის. სისტემის მართვა ხორციელდება პარკირების ტერიტორიაზე სენსორული სისტემის საფუძველზე, Arduino დაფის საშუალებით. აღნიშნული პარკირების სისტემის პროტოტიპი მოქნილი, კომფორტული და მარტივად გასაგებია, რომელიც ორიენტირებულია მომხმარებელზე.</p>			
6	Archil Prangishvili, Besarion Shanshiashvili, Zurab Tsveraidze	Identification of nonlinear dynamic systems with feedback of manufacturing processes	June 28-30, 2016, Troyes, France. IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control, MIM '2016.
ანოტაცია			
<p>განიხილება დადებითი უკუკავშირით ფუნქციონირებადი არაწრფივი სისტემების სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაცია უწყვეტ ბლოკურად-ორიენტირებული მოდულების სიმრავლეზე. შემოთავაზებული სტრუქტურული იდენტიფიკაციის მეთოდი დამყარებულ მდგომარეობაში ეფუძნება სისტემის შემაჯავლი და გამომავალი ცვლადების დაკვირვებებს შემაჯავლი პერიოდული ზემოქმედებისას. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტა ხორციელდება დამყარებულ და გარდამავალ მდგომარეობებში უმცირესი კვადრატების მეთოდით. სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაციის ალგორითმები გამოკვლეულია როგორც თეორიული ანალიზის ისე კომპიუტერული</p>			

მოდელირების საშუალებით. შემოთავაზებული იდენტიფიკაციის მეთოდით დადგენილია სამთო-მეტალურგიული წარმოების გამამდიდრებელ ფაბრიკის ჩაკეტილი ციკლით მომუშავე დოლური წისქვილის მოდელი.

7	Jandieri G., Diasamidze Zh., Mchedlishvili N., Nemsadze I.	Statistical Characteristics of Multiple Scattered Electromagnetic Waves in the Collision Magnetized Turbulent Plazma	CSC'16 (the 11 th International Conference of Scientific Computing): "Numerical methods, Approximation and estimation techniques, Optimization methods", July 25-28, Las Vegas, Nevada, Usa, 2016.
---	---	--	---

ანოტაცია.

მოსხენებაში წარმოდგენილია ელექტრომაგნიტური ტალღების სივრცითი სპექტრის თავისებურებების კვლევის შედეგები. შესწავლილია გაბნეული ტალღების სტატისტიკური მომენტები, გამოკვლეულია "ორბურცობიანი ეფექტი" პლაზმური არაერთგვაროვნების ანიზოტროპული გაუსური კორელაციური ფუნქციისათვის იონოსფეროს F ფენის პოლარული არისათვის ექსპერიმენტული მონაცემების გამოყენებით.

8	Nino Pailodze, Malkhaz Sulashvili, Vladimer Kekenadze, Tea Khutsishvili, Irma Makharashvili, Aleksandre Kekenadze.	The Decision-Making Mechanisms of Tax Regulations.	18th International Conference on Economics, Management of Business, Innovation and Technology. International Science Index Vol: London, United Kingdom, May 23-25, 2016.
---	---	--	--

ანოტაცია

ბიუჯეტის შემოსავლების მთავარი წყაროა ეროვნული შემოსავალი. ეროვნული შემოსავლის განაწილების, გადანაწილების და ბიუჯეტის შემოსავლების შექმნის ძირითად მეთოდად სახელმწიფო გადასახადებს, სესხებს და ემისიას იყენებს. გადასახადები წარმოადგენს ეროვნული შემოსავლის გადანაწილების მთავარ იარაღს, რომლის მეშვეობითაც ნებისმიერ ქვეყნის ნაერთ ბიუჯეტში თავს იყრის შემოსავლების მნიშვნელოვანი ნაწილი.

საგადასახადო სისტემები ბიუჯეტის შევსების ფისკალური ფუნქციის გარდა წარმატებით ახორციელებენ ეკონომიკური და სოციალური განვითარებისა და საგარეო ეკონომიკური ურთიერთობების მარეგულირებელ ფუნქციებს.

1	Olga Khutsishvili, Giorgi Sulashvili, Vladimer Kekenadze, Bela Kotenashvili, Tsiuri Phkhakadze, Besarion Tsikhelashvili.	The Tourism in the Regional Development of South Caucasus.	18th International Conference on Economics, Management of Business, Innovation and Technology. International Science Index Vol: London, United Kingdom, May 23-25, 2016.
<p style="text-align: center;">მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>ეკონომიკური ინტეგრაციული პროცესების გაღრმავება; „ევროპის სამეზობლო პოლიტიკის“ ფარგლებში ევროკავშირთან ეკონომიკური ინტეგრაციის პროცესების გაღრმავება, მაასტრიხტის კრიტერიუმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის საფუძველზე; ორმხრივი სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობების განვითარება მსოფლიო თანამეგობრობის მრავალ ქვეყანასთან; სამხრეთ კავკასიის რეგიონის მსოფლიო ბაზარში შესასვლელად, საერთაშორისო ინტეგრაციის მიმართულებების განვითარებით საკმარისი პირობა შეიქმნა.</p> <p>საქართველოს ადგილის გასარკვევად სამხრეთ კავკასიის ეკონომიკურ პოლიტიკაში, ჩვენი აზრით, საჭიროა, გამოვიყენოთ საქართველოს ორი დონის, ორი სახის შეხედულება. პირველი, ეს არის შეხედულება საქართველოზე მთლიანად, როგორც გლობალური, მსოფლიო ეკონომიკური და პოლიტიკური პროცესების მონაწილეობაზე, ხოლო მეორე, საქართველოზე როგორც სამხრეთ კავკასიის რეგიონის გეოეკონომიკური და გეოპოლიტიკურ სივრცეში განლაგებულ ქვეყნებზე. ასეთი მიდგომებით გამოიკვეთება საქართველოს ადგილი ორ განზომილებაში- გლობალურ ეკონომიკაში და რეგიონულ ეკონომიკაში.</p>			

ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტი - 807

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფ. ირინე გოცირიძე

დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა:

1. პროფესორი ირინე გოცირიძე;
2. პროფესორი ლევან ლაზარაშვილი;
3. პროფესორი ზვიად ღურჭკაია;
4. პროფესორი ელგუჯა ყუბანიევი;
5. ასოცირებული პროფესორი ნიკოლოზ ინვია;
6. ასისტენტ პროფესორი გიორგი გიგილაშვილი;
7. ასისტენტ პროფესორი ანა ფიცხელაური;

8. უფროსი მასწავლებელი ზვიად მგალობლიშვილი;
9. უფროსი მასწავლებელი მარინა მესხია;
10. უფროსი მასწავლებელი მარიამ წიკლაური;
11. დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტი ხათუნა გოგუაძე;
12. დეპარტამენტის სპეციალისტი ნანა კირვალიძე;

I. 4.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	"A UNIVERSAL TEST OF MAGNETO SENSITIVITY" ბიოსამედიცინო ინჟინერია	INTERNATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY CENTER (ISTC) Project#G-2094/2014-2016	პროექტის მენეჯერი - ნიკოლოზ ინგია	1. სტუ 2. ჰელიომანტოკარდიოლოგიური სამეცნიერო და პრაქტიკული ცენტრი 3. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
<p>ტექნიკური უნივერსიტეტის მონაწილეობით პროექტის ფარგლებში დამუშავდა გეომანტური ქარიშხლების კომპენსაციის სისტემა, რომელიც დაინერგა ჰელიომანტურ სამეცნიერო და პრაქტიკულ ცენტრში (ქ.თბილისი). შექმნილი სისტემა, იძლევა გეომანტური ქარიშხლების კომპენსაციის და მოდელირების საშუალებას. ამ სისტემის გამოყენებით იქნა შემუშავებული მაგნიტომგრძობიარობის განსაზღვრის უნივერსალური ტესტი. პროექტი დასრულდა და მიიღო დადებითი შეფასება.</p>				

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ე.კუბანეიშვილი მ.მესხია	ნეიროქსელური ტექნოლოგიები STATISTICA სისტემის ბაზაზე	თბილისი, სტუ, 2016 http://gtu.ge/books	59

2	ე.ყუბანიშვილი	მრავალგანზომილებიანი სტატისტიკური მეთოდები	თბილისი, სტუ, 2016 http://gtu.ge/books	73
3	ი. გოცირიძე, გ.გივილაშვილი	ბიოსამედიცინო ინჟინერია ნაწ.2 სახელმძღვანელო მომზადდა გრანტის ფარგლებში: BME-ENA Biomedical Engineering Education Tempus Initiative in Eastern Neighboring Area (Project number: 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPCR)	თბილისი, სტუ, 2016	130

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

ანოტაცია 1 - ნეირონული ქსელები ფართოდ გამოიყენება ყველგან, სადაც საჭიროა პროგნოზირების, კლასიფიკაციის, კლასტერიზაციის, ოპტიმიზაციის, წარმოების პროცესების მართვის და სხვა პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტა. ნეიროქსელური ტექნოლოგიები შეიძლება გამოყენებული იყოს დამოუკიდებლად ან მონაცემთა ანალიზის ტრადიციულ მეთოდებთან ერთად, სადაც ის წარმოადგენს მნიშვნელოვან დანამატს.

ანოტაცია 2 - მოცემული სახელმძღვანელო წარმოადგენს ბიოსტატისტიკის (<http://gtu.ge/books/biostatistika.pdf>) სალექციო კურსის გაგრძელებას, სადაც ბიოსტატისტიკიდან განსხვავებით, სადაც განიხილება მხოლოდ ორი ცვლადის სტატისტიკური მეთოდები, აქ წარმოდგენილია მრავალი ცვლადის ის სტატისტიკური მეთოდები, რომლებიც უფრო ხშირად გამოიყენებიან ბიოსამედიცინო ინფორმაციის დამუშავებისათვის. სახელმძღვანელო ძირითადად განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის მაგისტრანტების და დოქტორანტებისათვის.

ანოტაცია 3 - სახელმძღვანელო საშუალებას იძლევა თანმიმდევრულად იყოს შესწავლილი სამედიცინო-სადიაგნოსტიკო აპარატურის ის ჯგუფი რომელიც სამედიცინო აპარატურის კლასიფიკაციაში ცნობილია, როგორც „აპარატურა ორგანოების და ქსოვილების ვიზუალიზაციისთვის“. ის მოიცავს დიდ კლასს, რომელშიც გაერთიანებულია რენტგენული, ულტრასონოგრაფიული, მაგნიტურ რეზონანსული ხელსაწყოები და სისტემები. დამხმარე სახელმძღვანელოს გამოყენება შესაძლებელია ბიოსამედიცინო ინჟინერიის, სამედიცინო ფიზიკის საინჟინრო მიმართულებების, აგრეთვე სამედიცინო პროფილის სტუდენტებისთვის და ზოგადად თანამედროვე სამედიცინო ტექნიკის და ტექნოლოგიებით დაინტერესებული სპეციალისტებისთვის

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლ ობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ.წიკლაური ზ.დურწკაია	"მობილური ტელემედიცინის სადგურის პროგრამული უზრუნველყოფა". ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემია; საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი "ინტელექტუალი".	N31	თბილისი, 2016	204-207 გვ.
2	მ.წიკლაური ი.გოცირიძე ზ.დურწკაია	ციფრული სტეთოსკოპის დამუშავება მობილური ტელემედიცინის სადგურისათვის; ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემია; საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი "ინტელექტუალი";	N32	თბილისი, 2016	196-199 გვ.
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>რეზიუმე1 –ნაშრომში წარმოდგენილია მობილური ტელემედიცინის სადგურის პროგრამული უზრუნველყოფა. ეს პროგრამა შექმნილია Visual Studio-ს გარემოში. მისი მიზანია მობილური ტელემედიცინის სადგურის მუშაობის ხარისხის ამაღლება. მომხმარებლისათვის მასთან მუშაობა მარტივია და არ მოითხოვს კომპიუტერის ცოდნის მაღალ კვალიფიკაციას. პროგრამა, ტელემედიცინის სადგურის საშუალებით, აკავშირებს აბონენტს კონსულტანტთან, აადვილებს სწორი სამკურნალო სტრატეგიის შერჩევას.</p> <p>რეზიუმე 2 – ნაშრომში წარმოდგენილია ციფრული სტეთოსკოპი, რომელიც მობილური ტელემედიცინის სადგურის პერიფერიული სადიაგნოსტიკო მოწყობილობაა, რომელიც გამოიყენება პაციენტის გულის, ფილტვების, სისხლძარღვების და სხვა ორგანოების ხმების აუსკულტაციისათვის (მოსმენისათვის), სპეციალური პროგრამის საშუალებით შესაძლებელია მიღებული ხმის ჩაწერა, დამუშავება, გაძლიერება, ფილტრაცია, ხმის ვიზუალიზაცია, შენახვა, on-line რეჟიმში გაგზავნა.</p>					

II.2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	P.J. Kervalishvili I.A. Gotsiridze	Chapter11, „Oscillation and Optical Properties of Viruses 2 and Other Pathogenic Microorganisms“ Nuclear Radiation Nanosensors and Nanosensory Systems, NATO Science for Peace and Security Series B: Physics	DOI 10.1007/978- 94-017-7468- 0_11	Dordrect, Nitherlands გამომცემლობს © Springer	pp. 169-186
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>ჯანდაცვაში დიაგნოზირების ადრეულ სტადიაზე დასმისთვის მნიშვნელოვანია სხვადასხვა დაავადებების გამომწვევი ვირუსული ნაწილაკების პოტენციალის სწრაფი, მიზანდასახული და სელექტიური აღმოჩენა. სპექტროსკოპული და ულტრა მოკლე პულსაციის ლაზერებში გამოყენებული ოპტიკური მეთოდები უნიკალურ შესაძლებლობებს იძლევა სხვადასხვა ვირუსების და პათოგენური მიკროორგანიზმების ოსცილაციური პროცესების პარამეტრების შესასწავლად. ეს შესწავლა ეს ეფუძნება მონოქრომატიული სინათლის არელასტიურ გაბნევას, ჩვეულებრივ ლაზერის ხილულ, თითქმის ინფრაწითელ ან ულტრაიისფერი დიაპოზონთან ახლის მდგომ სეგმენტში. ლაზერული სინათლე ურთიერთქმედებს მოლეკულურ რხევებთან, ფონონებთან ან სისტემაში არსებულ სხვა აგზნებებთან, რაც იწვევს ლაზერული ფოტონების გადაადგილებას, ზევით ან ქვევით. ენერგიის ცვლილებს კი გვაწვდის ინფორმაციას სისტემის ვიბრაციული თვისებების შესახებ.</p>					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მარიამ წიკლაური	ტელემედიცინის მობილური სადგურის დამუშავება	თბილისი, 2016 84-ე დია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "ტექნიკური უნივერსიტეტი"
<p>მოხსენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე მოხსენებაში</p> <p>წარმოდგენილი მობილური ტელემედიცინის სადგურის პროგრამული უზრუნველყოფა. ეს პროგრამა შექმნილია Visual Studio-ს გარემოში. მისი მიზანია მობილური ტელემედიცინის სადგურის მუშაობის ხარისხის ამაღლება. მომხმარებლისთვის მასთან მუშაობა მარტივია და არ მოითხოვს კომპიუტერის ცოდნის მაღალ კვალიფიკაციას. პროგრამა, ტელემედიცინის სადგურის საშუალებით, აკავშირებს აბონენტს კონსულტანტთან, აადვილებს სწორი სამკურნალო სტრატეგიის შერჩევას. ასევე დამუშავებულია პერიფერიული აპარატურის სახით ციფრული სტეთოსკოპ-ფონენდოსკოპი.</p>			

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ირინე გოცირიძე	Biomedical Engineering Education in Georgia: Experience And Challenges	თეპერანი, 2016
<p>მოხსენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>საქართველოში ბიოსამედიცინო ინჟინერიის სფეროში განათლების მიღების გამოცდილება, მოქმედი აკადემიური პროგრამები და მათი განვითარების შესაძლებლობები პროგრამების ინტერნაციონალიზაციის და ერთობლივი საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავების პერსპექტივები.</p>			

გამოთვლითი მათემატიკის დეპარტამენტი – 808

დეპარტამენტის უფროსი პროფ. ალექსანდრე ლაშვი

აკადემიური პერსონალი:

1	ლაშვი ალექსანდრე არსენის ძე	პროფესორი
2	ქადეიშვილი თორნიკე ვასილის ძე	პროფესორი
3	ტარიელაძე ვაჟა იზეთის ძე	პროფესორი
4	კვარაცხელია ვახტანგ ვარლამის ძე	პროფესორი
5	მაგრაქველიძე დალი გურამის ას	ასოც. პროფ.
6	გულუა დავით ვლადიმერის ძე	ასოც. პროფ.
7	ბიწაძე რუსუდან გიორგის ას	ასოც. პროფ.
8	მამუჩიშვილი ალექსანდრე იოსების ძე	ასოც. პროფ.
9	ღურჯვია ფიქრია ამბაკოს ას	ასოც. პროფ.
10	გიორგობიანი გიორგი ჯიმშერის ძე	ასოც. პროფ.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	V. Kvaratskhelia, V. Tarieladze,	Characterization of γ -Subgaussian Random Elements	July 2016, Volume 216,	USA, Springer	pp. 564–568 (5 გვერდი)

	N. Vakhania	in a Banach Space. Journal of Mathematical Sciences	Issue 4		
2	დალი მაგრაქველიძე	ფინანსური კრიზისები და მისი წარმოქმნის მოდელები	№7, 2016	თბილისი, თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტი	6

1. ვთქვათ, X - ბანახის სივრცე და X^* კი მისი შეუღლებული სივრცეა. ξ შემთხვევით ელემენტს, მნიშვნელობებით X - ბანახის სივრცეში, ეწოდება γ -სუბგაუსის (ან T -სუბგაუსის) შემთხვევითი ელემენტი, თუ არსებობს X -ში მნიშვნელობების მქონე ცენტრირებული შემთხვევითი ელემენტი η ისეთი, რომ ყოველი $x^* \in X^*$ -სათვის სრულდება უტოლობა $\mathbb{E} e^{(x^*, \xi)} \leq \mathbb{E} e^{(x^*, \eta)}$.

ნაშრომში:

დამტკიცებულია γ -სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტების დახასიათება სეპარაბელური ჰილბერტის სივრცის შემთხვევაში; აღწერილია γ -სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტები ტიპი 2-ის მქონე რეფლექსურ ბანახის სივრცეებში.

2. ფინანსურ ბაზარზე კრიზისული სიტუაციის ფორმირებაში მნიშვნელოვანი როლის შემსრულებელი ფაქტორების (ე.წ. კრიზისის „წინმსწრები“ ინდიკატორების) ძებნა ეკონომიკური კვლევის მეთოდების გამოყენებით აქტიურად დაიწყო 90 წლებში.

თეორიული მუშაობის მიმართ ემპირიული გამოკვლევებში შეფერხებების წარმოქმნა შეიძლება აიხსნას ორი მიზეზით. პირველი, მათემატიკურ-სტატისტიკური მეთოდების საშუალებით კრიზისის მიზეზების ანალიზი მოითხოვს რიგი ხანგრძლივი დაკვირვებების არსებობას. მეორე, წინასწარ აუცილებელი იყო გამოკვლევების შესაბამისი მეთოდის შემუშავება.

კრიზისის საქვეყნო ფაქტორები, მარტივი ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ფაქტორების ჩამონათვალი რომელიც განაპირობებენ კრიზისს, როგორცაა გეოგრაფიული მდებარეობა ისე ქვეყნების ეკონომიკური განვითარება, განსხვავებული იქნება. პირველ რიგში, ქვეყნებს შეუძლიათ საქონლისა და მომსახურების სხვადასხვა ნაკრების ექსპორტირება (იმპორტირება) და შესაბამისად განიცადონ სხვადასხვა სავაჭრო „შოკი“. მეორე, ქვეყნის ფინანსური მდგრადობა ძლიერ არის დამოკიდებული პოლიტიკური სისტემის მდგრადობაზე და განსაკუთრებით იმ საკანონმდებლო ბაზაზე, რომელიც არეგულირებს ეკონომიკურ საქმიანობას.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დადი მაგრაქველიძე	აქტუარული მათემატიკა დაზღვევაში		148
<p>სახელმძღვანელოში მოცემულია მათემატიკური მეთოდების და მოდელების შესახებ საწყისი მონაცემები, რომლებიც გამოიყენება დაზღვევაში. ამ სამეცნიერო მიმართულების საყოველთაოდ მიღებული სახელწოდებაა – აქტუარული მათემატიკა (actuarial mathematics) და წარმოშობილია actuary – აქტუარიდან, სადაზღვევო საზოგადოების სტატისტიკოსიდან. შესაბამის ეკონომიკურ და იურიდიულ დისციპლინებთან ერთად აქტუარული მათემატიკა ქმნის ცოდნის უფრო ფართე არეს – აქტუარულ მეცნიერებას (actuarial science), რომელიც წარმოადგენს სადაზღვევო ბიზნესის თეორიულ საფუძველს.</p> <p>თუმცა აქტუარული მათემატიკა ფართოდ იყენებს ალბათობის თეორიის და მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებს, თავისი <i>საგნით, მეთოდებით და გამოყენების სფეროთი</i> ის წარმოადგენს დამოუკიდებელ სამეცნიერო მიმართულებას.</p> <p>სიცოცხლის დაზღვევის სფეროში აქტუარული მუშაობისათვის ერთ-ერთ აქტუალურ ამოცანას წარმოადგენს მოკვდავობის ნიმუშის შეფასება რომელიც წარმოადგენილი იქნება პირთა ჯგუფის სახით. ამ ამოცანის შესრულების ძირითად ინსტრუმენტად ცნობილია სიცოცხლის ცხრილი (ის ასევე ცნობილია როგორც მოკვდავობის ცხრილი – საინტერესო მაგალითია, სიტყვა და მისი საწინააღმდეგო სიტყვა გამოიყენება როგორც ურთიერთშემცველი).</p>				

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ვ. კვარაცხელია	Unconditional convergence of random series	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII ერთობლივი საერთაშორისო კონფერენცია. 5-9 სექ

			ტემბერი, 2016, ბათუმი, საქართველო
2	გ. გიორგობიანი, ვ. კვარაცხელია, მ. მენთეშაშვილი	On some applications of Hadamard matrices	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის და ბირთვული კვლევების ევროპული ორგანიზაციის (CERN) ერთობლივი ვორკშოპი "South Caucasus Computing and Technology Workshop 2016 (SCCTW'2016)", 3-7 ოქტომბერი, 2016, თბილისი, საქართველო
	დადი მაგრაქველიძე	შემოსავლის და სუბსტიტუციის ეფექტების აღწერა სლუცკის იგივეობის გამოყენებით	ბათუმი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII ერთობლივი საერთაშორისო კონფერენცია
	დადი მაგრაქველიძე	ბანკების პორტფელის საკრედიტო რისკი და მისი შეფასების მოდელები	თბილისი, თსუ, პ.გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი

1. ვთქვათ, X არის ბანახის სივრცე, $(\mathcal{A}, \mathbb{P})$ არის ალბათური სივრცე და (ξ_k) არის σ -ზე განსაზღვრული შემთხვევითი ელემენტების მიმდევრობა მნიშვნელობებით X ბანახის სივრცეში.

განსაზღვრება. ჩვენ ვიტყვით, რომ შემთხვევითი მწკრივი $\sum_{k=1}^n \xi_k$ იკრიბება თითქმის ყველგან (თ.ყ.) უპირობოდ X ბანახის სივრცეში, თუ არსებობს სიმრავლე $\sigma \in \mathcal{A}, \mathbb{P}(\sigma) = 1$, რომლისთვისაც მწკრივი $\sum_{k=1}^n \xi_k(\omega)$ იკრიბება უპირობოდ X -ის ნორმის ტოპოლოგიაში ყოველი $\omega \in \sigma$ -სათვის (ანუ, ნატურალურ რიცხვთა ყოველი n გადანაცვლებისათვის მწკრივი $\sum_{k=1}^n \xi_k(\omega)$ კრებადია ყოველი $\omega \in \sigma$ -სათვის).

წარმოდგენილ მოხსენებაში განხილული და შესწავლილია ბანახის სივრცეში თ.ყ. უპირობოდ კრებადი შემთხვევითი მწკრივები. აგრეთვე გამოკვლეულია მწკრივთა თ.ყ. უპირობოდ კრებადობის კავშირი ბანახის სივრცის გეომეტრიულ თვისებებთან.

2. ლიტერატურაში ცნობილია მატრიცების სხვადასხვა ტიპი, რომელთაც გააჩნიათ გარკვეული თვისებები, რომლებიც საინტერესო და სასარგებლოა როგორც თეორიული, ასევე პრაქტიკული თვალსაზრისით. ცნობილ მატრიცას ორთოგონალური თვისებით წარმოადგენს ადამარის მატრიცა, რომლის პირველი განსაზღვრება ეკუთვნის ჯ.ჯ. სილვესტრს (1867 წ.) და რომელიც მოგვიანებით საფუძვლიანად შეისწავლა ჟ. ადამარმა (1893 წ.).

ადამარის მატრიცა არის კვადრატული მატრიცა, რომლის ელემენტებია $+1$ ან -1 და რომ-

ლის სტრიქონები (და, შესაბამისად, სვეტებიც) არიან წყვილ-წყვილად დამოუკიდებლები. წარმოდგენილ პრეზენტაციაში მოკლედ არის მიმოხილული ადამარის მატრიცების თეორია. გარდა ამისა, ნაჩვენებია ადამარის მატრიცის ერთი რიცხვითი მახასიათებლის თვისებები.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. კვარაცხელია, ა. ფიგულა (უნგრეთი)	ადამარის მატრიცები, ადამარის ჰიპოთეზა და მასთან დაკავშირებული პრობლემები	IV საერთაშორისო კონფერენცია "ლის ჯგუფები, დიფერენციალური განტოლებები და გეომეტრია". 8-15 ივნისი, 2016, ქ. მოდიკა, იტალია

პრეზენტაციაში მიმოხილულია უახლესი მიღწევები ადამარის ჰიპოთეზის გადაწყვეტის მიმართულებით. განხილულია ადამარის მატრიცის ზოგიერთი გამოყენება ფუნქციონალურ ანალიზში. კერძოდ, ადამარის მატრიცების გამოყენებით შესწავლილია გარკვეული ტიპის მწკრივების უპირობო კრებადობის პირობები ზოგად ბანახის სივრცეში.

3.შემოსავლის ეფექტი Δx_1^n წარმოადგენს საქონელ 1-ზე მოთხოვნის ცვლილებას, როდესაც შემოსავლის სიდიდეს ვცვლით m' -დან m -მდე, ხოლო საქონელი 1-ის ფასს, p_1' -ს უცვლელს ვტოვებთ $\Delta x_1^n = x_1(p_1', m) - x_1(p_1', m')$.

მოთხოვნის საერთო ცვლილება Δx_1 არის ფასის ცვლილების შესაბამისი მოთხოვნის ცვლილება, როდესაც შემოსავალი უცვლელია $\Delta x_1 = x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m)$. სხვანაირად ეს ასეც შეიძლება ჩაიწეროს $\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n$.

$$x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m) = [x_1(p_1', m') - x_1(p_1, m)] + [x_1(p_1', m) - x_1(p_1', m')].$$

ეს ტოლობა გვიჩვენებს, რომ მოთხოვნის საერთო ცვლილება სუბსტიტუციის ეფექტისა და შემოსავლის ეფექტის ჯამის ტოლია. ამ ტოლობას სლუცკის იგივეობა ეწოდება.

სლუცკის იგივეობას ფარდობითი ცვლილებების გამოყენებით წარმოვადგენთ, ირკვევა, რომ მოსახერხებელია განვსაზღვროთ Δx_1^m , როგორც შემოსავლის ეფექტის საწინააღმდეგო რიცხვი:

$$\Delta x_1^m = x_1(p_1', m') - x_1(p_1', m) = -\Delta x_1^n$$

თუ ამ განსაზღვრებას გამოვიყენებთ, სლუცკის იგივეობა შემდეგ სახეს მიიღებს:
 $\Delta x_1 = \Delta x_1^s - \Delta x_1^m$.

თუ იგივეობის ორივე მხარეს Δp_1 -ზე გავყოფთ, მივიღებთ:

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} = \frac{\Delta x_1^s}{\Delta p_1} - \frac{\Delta x_1^m}{\Delta p_1} \quad \text{ან}$$

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} = \frac{\Delta x_1^s}{\Delta p_1} - \frac{\Delta x_1^m}{\Delta m} x_1$$

ეს არის სლუცკის იგივეობა, წარმოდგენილი ფარდობითი ცვლილებების საშუალებით.

სლუცკის ტოლობის დიფერენციალების გამოყენებით წარმოდგენაა შესაძლებელი. დავუშვათ, $x_1(p_1, m(p_1))$ საქონელ 1-ზე მოთხოვნის ფუნქციას წარმოადგენს, როდესაც საქონელი 2-ის ფასი ფიქსირებულია და ვიცით, რომ ფულადი შემოსავალი საქონელ 1-ის ფასზეა დამოკიდებული შემდეგნაირად: $m(p_1) = p_1 \omega_1 + p_2 \omega_2$. მაშინ გვექნება:

$$\frac{dx(p_1, m(p_1))}{dp_1} = \frac{\partial x_1(p_1, m)}{\partial p_1} + \frac{\partial x_1(p_1, m)}{\partial m} \frac{dm(p_1)}{dp_1}.$$

$$\frac{\partial m(p_1)}{\partial p_1} = \omega_1 \quad (1)$$

ხოლო ცლუცკის ტოლობიდან ვიცით, როგორ იცვლება მოთხოვნა ფასის ცვლილების შედეგად, როდესაც ფულადი შემოსავალი ფიქსირებულია.

$$\frac{\partial x_1(p_1, m)}{\partial p_1} = \frac{\partial x_1^s(p_1)}{\partial p_1} - \frac{\partial x(p_1, m)}{\partial m} x_1. \quad (2)$$

(1) ტოლობის (2) ტოლობაში ჩასმით მივიღებთ:

$$\frac{dx_1(p_1, m(p_1))}{dp_1} = \frac{\partial x_1^s(p_1)}{\partial p_1} + \frac{\partial(p_1, m)}{\partial m} (\omega_1 - x_1),$$

რაც სლუცკის ტოლობის ჩვენთვის საჭირო სახეს წარმოადგენს.

- საკრედიტო რისკის სიდიდე ფასდება მთლიანი პორტფელისათვის ზარალის ალბათობათა განაწილების აგების გზით თითოეული ერთგვაროვანი მსესხებლის მიხედვით ისტორიული მონაცემების საფუძველზე. ეს შეფასებები შემდგომში გამოიყენება სესხის გაცემის დროს რისკის შესაფასებლად მსესხებლის რისკის პარამეტრების დამატებითი დაზუსტების გარეშე.

ბოლო წლებში მსხვილმა უცხოურმა ფინანსურმა ინსტიტუტებმა შეიმუშავეს პორტფელის საკრედიტო რისკის შეფასების მთელი რიგი გამოყენებული მეთოდოლოგიით და სირთულის ხარისხით განსხვავებული მოდელები, რომლებმაც დიდი აღიარება მოიპოვეს მსოფლიოში და ფაქტობრივად დარგობრივ სტანდარტებად გამოიყენება. მათ შორის ყველაზე ცნობილია შემდეგი მოდელები:
CreditMetrics (J.P.Morgan Chase), CreditRisk+(Credit Suisse), Portfolio Manager (KMV) და Credit Portfolio View (McKinsey&Co., Inc.).

ხელშეწყობის ინტელექტის დეპარტამენტი (809)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფესორი მარიამ ჩხაიძე

დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალი:

- 1.ემერიტუსი ოთარ ვერულავა
- 2.პროფესორი რამაზ ხუროძე
- 3.პროფესორი კონსტანტინე ფხაკაძე
- 4.ასოც. პროფესორი რევაზ ჩოგოვაძე
- 5.ასოც. პროფესორი ოთარ თავდიშვილი
- 6.ასოც. პროფესორი მაკა ტაბატაძე
- 7.უფრ. მასწავლებელი ბესიკ ტაბატაძე
- 8.უფრ. მასწავლებელი მარინა ქავთარაძე
- 9.უფრ. მასწავლებელი ირაკლი გოგსაძე

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ.ჩოგოვაძე, ზ.წვერაძე	ჰიბრიდული ინტელექტუალური	თბილისი, "ტექნიკური	148

		სისტემები	უნივერსიტეტი”	
2	თ.თოდუა, თ. სტურუა, ბ. ტაბატაძე	HTML5 & CSS3	თბილისი, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	329
<p>ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>1. სახელმძღვანელო შედგება წინასიტყვაობისა და სამი თავისაგან. განხილულია ჰიბრიდული ინტელექტუალური სისტემების თეორია და პრაქტიკა, კერძოდ ხელოვნური ინტელექტის ავტონომიური მეთოდები, პრაქტიკით გამოვლენილი სუსტი მხარეები და მათი გადალახვის გზა - ჰიბრიდიზაციის კონცეფცია. მოცემულია ჰიბრიდული ინტელექტუალური სისტემების განსაზღვრებები, აგების საგანი, მიზანი და მიდგომები. წარმოდგენილია რბილი კომპიუტინგის პარადიგმა და მისი ძირითადი მეთოდები - არამკაფიო ლოგიკა, ევოლუციური მოდელირება, ხელოვნური ნეირონული ქსელები. განხილულია ნეირონული ქსელის სწავლების ავტონომიური მეთოდი, რომელიც თეორიულად არის დასაბუთებული და დისკრეტული ნეირონული ქსელების სინთეზის შესაძლებლობას იძლევა. მოცემულია ჰიბრიდული ინტელექტუალური სისტემების ძირითადი მოდულების ანალიზური მიმოხილვა, კერძოდ განხილულია ავტონომიური, ტრანსფორმაციული, იერარქიული, ინტეგრირებული და სხვა ჰიბრიდული ინტელექტუალური სისტემები. წარმოდგენილია ევოლუციური ნეირონული ქსელი, აგრეთვე არამკაფიო დასკვნის სისტემების ადაპტაცია და ევოლუციური არამკაფიო სისტემები. განხილულია ჰიბრიდული სისტემების არქიტექტურის სინთეზის პრობლემა და ზოგადად აღწერილია ამ სისტემების სინთეზის პროცედურები. განხილულია ახალი ინტელექტუალური გამოთვლითი პარადიგმა - იერარქიული თემპორალური მექანიზმები.</p> <p>2. განხილულია HTML ენის შესაძლებლობები, HTML5 ვერსიაში შემოღებული სიახლეებისა და დამატებების გათვალისწინებით, HTML ენის ელემენტარული საფუძვლებიდან დაწყებული რთული პრაქტიკული საკითხებით დამთავრებული. ასევე, მოცემულია CSS3 ვებსაიტების დამუშავების უახლესი სტანდარტები, რომლებიც ვებდაპროგრამების ენების ფუნქციურ შესაძლებლობებს მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს და ინტერნეტ-პროექტებისთვის ორიგინალური ვიზუალური გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა.</p> <p>განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესიული სწავლებისა და ბაკალავრიატის სტუდენტებისა და HTML ან CSS ენის გამოყენებით ვებგვერდების შექმნით დაინტერესებული სხვა პირთათვის.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------------------------	------------------------

1	Pkhakadze K.,	In the European Union with the Georgian Language – the Long-Term Project “Technological Alphabet of the Georgian Language” and the Threats in which is Georgian Languages“, Book of Abstracts of the VII International Joint Conference of Georgian Mathematical Union & Georgian Mechanical Union	VII	Tbilisi	2
2	კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა	ქართული შინაარსულად მკითხველი სისტემის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
3	კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი	ქართული მრავალენოვანი (ინგლისური, გერმანული, რუსული) კომპიუტერული სასაუბრო სისტემის პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
4	კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, დ. კურცხალია	ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ვინდოუსის“ პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2

5	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე,	ქართული ჰიბრიდული გრამატიკული (ორთოგრაფიული, სინტაქსური) მართლმწერი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
6	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩინუა, დ. კურცხალია	ქართული ლოგიკური ანალიზატორისა და კითხვებზე მოპასუხე სისტემის პირველი ხმოვან- მართვიანი საცდელი ვერსიები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანი- კოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
7	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩინუა, დ. კურცხალია	ქართული ჭკვიანი ფურცლის ანუ მრავალ- ფუნქციური ქართული რედაქტორის პირველი საცდელი ვერსია, საქართვე- ლოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართ- ველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთა- შორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
8	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩინუა, დ. კურცხალია	ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალო- გიების ავტომატურად მაწარმოებელი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხ- მარებლო ვერსია, საქართ- ველოს მათემატიკოსთა	VII	თბილისი	2

		კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები			
9	კ. ფხაკაძე, დ.კურცხალია გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე	ქართული ჭკვიანი ჟურნალის პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
10	კ. ფხაკაძე, დ.კურცხალია გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე	ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ამოხსნის უნარების ავტომატურად ტესტირების ხმოვანმართვიანი სისტემის პირველი საცდელი ვერსიები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
11	კ. ფხაკაძე, დ.კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე	ქართული ხმოვანი ბრაუზერის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2

12	კ. ფხაკაძე, დ.კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე	ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ჯი-მეილის“ პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები	VII	თბილისი	2
13	გ.ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე	ქართული ტიტრირებული მეტყველების სხვადასხვა სახის დამნაწევრებელი სისტემების საცდელი საინტერნეტო და არასაინტერნეტო ვერსიები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“	9	თბილისი	5
14	მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე	ქართული V, N და A ტიპის სიტყვების ტაგერების (ანუ ამომცნობების), დესკრიპტორებისა (ანუ აღმწერებისა) და გენერატორების (ანუ მაწარმოებლების) საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსიები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“	9	თბილისი	7
15	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია	ღია წერილი ქართულ საზოგადოებას ანუ უკვე ნამდვილად დროა ერთად მივხედოთ ქართულ ენას!, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“,	9	თბილისი	27
16	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ.კურცხალია	ღია წერილი ქართულ საზოგადოებას ანუ უკვე ნამდვილად დროა ერთად მივხედოთ ქართულ ენას!, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“,	10	თბილისი	25

17	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიხუა, დ. კურცხალია	მიგხედოთ ქართულ ენას!, საქართველოს მეცნიერე- ბათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალი „მაცნე“	1	“მაცნე”, თბილისი	9
18	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიხუა, დ. კურცხალია	ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები	№9		126
19	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიხუა, დ. კურცხალია	ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები	№10		200

ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე

- ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია ციფრული კვლევის საფრთხისგან ქართული ენის დაცვის მიზნისა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანაბანი“ ურთიერთკავშირი. ამასთან, ევროკავშირთან ასოცირების პარალელურად ევროპულ ქვეყნებში ევროპული ენების ციფრული კვლევის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მიმდინარე პროცესებში ქართული მხარის რაც შეიძლება დროული და რაც შეიძლება მოცულობითი ჩართვა ქართული ენის ციფრული კვლევის საფრთხისგან დაცვის აუცილებელ და საიმედო გზად არის დასახული.
- ნაშრომი გამოქვეყნდა DO/305/4-105/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეცნიერების სინთეზი და ამოცნობა“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული შინაარსულად მკითხველი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
- ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული

მრავალენოვანი (ინგლისური, გერმანული, რუსული) კომპიუტერული სასაუბრო სისტემის პირველი საცდელი ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.

4. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ვინდოუსის“ პირველი საცდელი ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
5. ნაშრომი გამოქვეყნდა DO/308/4-105/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ჰიბრიდული გრამატიკული (ორთოგრაფიული, სინტაქსური) მართლმწერი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
6. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ლოგიკური ანალიზატორისა და კითხვებზე მოპასუხე სისტემის პირველი ხმოვანმართვიანი საცდელი ვერსიები და მათი ამგები მეთოდები.
7. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ჭკვიანი ფურცლის ანუ მრავალფუნქციური ქართული რედაქტორის პირველი საცდელი ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
8. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული

ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უნიკალური ანუ სხვა ანალოგების არ მქონე ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ავტომატურად მაწარმოებელი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.

9. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ჭკვიანი ჟურნალის პირველი საცდელი ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
10. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უნიკალური ანუ სხვა ანალოგების არ მქონე ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ამოსხნის უნარების ავტომატურად ტესტირების ხმოვანმართვიანი სისტემის პირველი საცდელი ვერსიები და მათი ამგები მეთოდები.
11. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ხმოვანი ბრაუზერის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
12. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ჯიმეილის“ პირველი საცდელი ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.
13. ნაშრომი გამოქვეყნდა DO/305/4-105/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უალტერნატივო ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ქართული ტიტრირებული მეტყველების სხვადასხვა სახის დამანაწევრებელი სისტემების საცდელი

საინტერნეტო და არასაინტერნეტო ვერსიები და მათი აგების მიზნები.

14. ნაშრომი გამოქვეყნდა DO/308/4-105/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“. აქ მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში შემუშავებული უნიკალური ანუ სხვა ანალოგების არ მქონე ქართული V, და ტიპის სიტყვების ტაგერების (ამომცნობების), დესკრიპტორებისა (აღმწერებისა) და გენერატორების (მაწარმოებლების) საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსიები და მათი აგების მიზნები.
15. ნაშრომი გამოქვეყნდა AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერით. ნაშრომში მეტა-ქსელის ინიციატივით, ევროკომისიის დაფინანსებითა და 200-ზე მეტი ევროპელი ექსპერტის მონაწილეობით გასრულებული საერთო ევროპული კვლევის შედეგების სახით წარმოდგენილია სხვადასხვა ევროპული ენების (ეს ენებია: ინგლისური, პოლანდიური, ფრანგული, გერმანული, იტალიური, ესპანური, ბასკური, ბულგარული, კატალონიური, სორვატული, ჩეხური, დანიური, ესტონური, ფინური, გალიციური, ბერძნული, უნგრული, ისლანდიური, ირლანდიური, ლატვიური, ლიტვური, მალტური, ნორვეგიული (ბოკმალური / ნინორსკული), პოლონური, პორტუგალიური, რუმინული, სერბიული, სლოვაკური, სლოვენური, შვედური, უელსური) ტექნოლოგიური მხარდაჭერების შემაფასებელი ცხრილები ენის ტექნოლოგიების ყველა სხვადასხვა სასაფუძველო მიმართულებით. ამასთან, უკვე აღნიშნულსა და ქართული ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერის ჩვენთვის კარგად ცნობილ სურათზე დაყრდნობით გაკეთდა ქართული და ევროპული ენების ტექნოლოგიური მხარდაჭერების შედარება, რის საფუძველზეც დასაბუთებულად არის წარმოდგენილი ციფრული გაქრობის ანუ, რაც იგივეა, ციფრული კვდომის ის განსაკუთრებით მაღალი საფეხურის საფრთხე, რომლის წინაშეც დღეს ქართული ენაა. ეს ზემოთ გამოკვეთილი დასაბუთება გაძლიერებულია ამ მეტად მაღალი ეროვნული მნიშვნელობის მქონე საკითხისადმი საქართველოს პარლამენტისა და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სრულად შესატყვისი დამოკიდებულებებით. გარდა ამისა, დასკვნის სახით ასევე დასაბუთებულად არის წარმოდგენილი ქართული ენის დაცვის მიზნებისადმი სწორი ანუ ეროვნული მიზნების შესაბამისი სახელმწიფო პოლიტიკის რაც შეიძლება დროული ამოქმედების აუცილებლობა და ამ მიზნით პირველ რიგში გადასადგმელ ნაბიჯებად დასახულია: 1. სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს კანონის რაც შეიძლება დროული ამოქმედებისათვის კანონის 37-ე მუხლით განსაზღვრული „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის“ შემუშავების მიზნით აქტიურად მოქმედი ჯგუფის რაც შეიძლება დროული ფორმირება. 2. რაც შეიძლება მცირე დროში ქართული საზოგადოების რაც შეიძლება ამომწურავი ინფორმირება დღეს ქართული ენის წინაშე მდგარი ციფრული კვდომის განსაკუთრებით მაღალი საფეხურის საფრთხის თაობაზე.

16. ნაშრომში, რომელიც ნაშრომის „ღია წერილი ქართულ საზოგადოებას ანუ უკვე ნამდვილად დროა ერთად მივხედოთ ქართულ ენას!“ მოკლე ვერსია, მოკლედ არის წარმოდგენილი მეტა-ქსელის ინიციატივით, ევროკომისიის დაფინანსებითა და 200-ზე მეტი ევროპელი ექსპერტის მონაწილეობით გასრულებული სხვადასხვა ევროპული ენების (ეს ენებია: ინგლისური, პოლანდიური, ფრანგული, გერმანული, იტალიური, ესპანური, ბასკური, ბულგარული, კატალონიური, სორვატული, ჩეხური, დანიური, ესტონური, ფინური, გალიციური, ბერძნული, უნგრული, ისლანდიური, ირლანდიური, ლატვიური, ლიტვური, მალტური, ნორვეგიული (ბოკმალური / ნინორსკული), პოლონური, პორტუგალიური, რუმინული, სერბიული, სლოვაკური, სლოვენური, შვედური, უელსური) ტექნოლოგიური მხარდაჭერების შემაფასებელი საერთო ევროპული კვლევის შედეგები. ამასთან, უკვე აღნიშნულსა და ქართული ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერის ჩვენთვის კარგად ცნობილ სურათზე დაყრდნობით დასაბუთებულად არის წარმოდგენილი ციფრული გაქრობის ანუ, რაც იგივეა, ციფრული კვდომის იმგანსაკუთრებით მაღალი საფეხურის საფრთხის რეალობა, რომლის წინაშეც დღეს ქართული ენაა. ეს ზემოთ გამოკვეთილი დასაბუთება გაძლიერებულია ამ მეტად მაღალი ეროვნული მნიშვნელობის მქონე საკითხისადმი საქართველოს პარლამენტისა და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სრულად შესატყვისი დამოკიდებულებებით. გარდა ამისა, დასკვნის სახით ასევე დასაბუთებულად არის წარმოდგენილი ქართული ენის დაცვის მიზნებისადმი სწორი ანუ ეროვნული მიზნების შესაბამისი სახელმწიფო პოლიტიკის რაც შეიძლება დროული ამოქმედების აუცილებლობა და ამ მიზნით პირველ რიგში გადასადგმელ ნაბიჯებად დასახულია: 1. სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს კანონის რაც შეიძლება დროული ამოქმედებისათვის კანონის 37-ე მუხლით განსაზღვრული, სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის“ შემუშავების მიზნით აქტიურად მოქმედი ჯგუფის რაც შეიძლება დროული ფორმირება. 2. რაც შეიძლება მცირე დროში ქართული საზოგადოების რაც შეიძლება ამომწურავი ინფორმირება დღეს ქართული ენის წინაშე მდგარი ციფრული კვდომის განსაკუთრებით მაღალი საფეხურის საფრთხის თაობაზე.

17. ნაშრომი გამოქვეყნდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ DO/305/4-105/14, DO/308/4-105/14, AR/122/4-105/14 პროექტებზე გაღებული საგრანტო მხარდაჭერებით. ამასთან, ნაშრომის მიზანია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ფარგლებში უკვე შემუშავებული ქართული ენობრივი ტექნოლოგიების კომერციალიზაცია იმ მიზნით, რომ ამ გზით მიღებული შემოსავლები კვლავ ქართული ენის სრული და ამომწურავი ტექნოლოგიური დამუშავების ანუ ქართული ენის ახალი - ტექნოლოგიური ანბანის აგების აუცილებლად გადასატრეულ მიზნებს მოვახმაროთ.

18. ნაშრომი გამოქვეყნდა FR/362/4-105/12 პროექტზე „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული 31/70 საგრანტო მხარდაჭერით და ის წარმოადგენს პირველ ნაწილს ანუ წინათქმას ნაშრომისა „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები“.

ამასთან, ნაშრომში მიმოხილულია ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის, როგორც ქართული ენის ისტორიულად პირველი მათემატიკური თეორიის, შემუშავების ისტორია (ამ მხრივ აქ ხაზგასმულია 2010 წლის მიწურულსა და 2011 წლის დასაწყისში საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ფორმირების გადამწყვეტი მნიშვნელობა 2002 წლიდან 2008 წლამდე ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის ფარგლებში „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ ქართული ენის დაცვის ანუ ქართული ენის სრული ტექნოლოგიური დამუშავების მიზნით მიმდინარე პროცესების შენარჩუნებასა და გადარჩენაში), მიზნები (ამ მხრივ აქ სრული და ეტაპობრივად კლასიფიცირებული სახით არის მოცემული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტით „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ მისაღწევად დასახული მიზნები) და მნიშვნელობები (ამ მხრივ აქ ხაზგასმულია ამ სამეცნიერო-კვლევითი პროცესების პირდაპირი კავშირი ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრხისგან დაცვის საერთო ქართულ ეროვნულ მიზანსა და პასუხისმგებლობასთან).

19. ნაშრომი გამოქვეყნდა FR/362/4-105/12 პროექტსა „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ და AR/122/4-105/14 პროექტზე „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერებით. ამასთან, ნაშრომში, როგორც ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის გამოყენებები, მიმოხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ფარგლებში უკვე შემუშავებული ქართული ენობრივი ტექნოლოგიები ტექსტის ანალიზის, მეტყველების დამუშავების (ანუ სამეტყველო ინტერაქციის, ავტომატური ანუ მანქანური თარგმანისა და ენობრივი რესურსების მიმართულებით. ამასთან, ხაზგასმულია, რომ ნაშრომით წარმოდგენილი ენობრივი ტექნოლოგიებიდან ნაწილი - უალტერნატივო (ანუ სხვა ქართული ანალოგების არმქონე), ნაწილი კი - უნიკალური (ანუ სხვა ანალოგების არმქონე) სისტემებია.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	S. N. Tsagareli, N. G. Archvadze, O. Tavdishvili, M. Gvajaia	The Prognosis of Delayed Reactions in Rats Using Markov Chains Method.	Journal of Behavioral and Brain Science Vol. 6, #1, 2016	Scientific research, An Academic Publisher, USA	9
<p>ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე</p> <p>პირდაპირი დაყოვნებული რეაქციების მოდიფიცირებული მეთოდი გამოყენებული იქნა საკვების მოპოვების სტრატეგიის შეფასებისათვის თ-ლაბორინტში სივრცითი სწავლების ამოცანაში. თითოეული ექსპერიმენტული დღისთვის განსაზღვრული იქნა ის ოპტიმალური ქცევითი ალგორითმები, რომლის დროსაც ცხოველები იღებდნენ საკვების მაქსიმალური რაოდენობას მინიმალური რაოდენობის შეცდომების დაშვების პირობებში. სივრცითი სწავლების ამოცანაში ვირთავების ქცევითი სტრატეგიის პროგნოზირებისთვის გამოყენებულ იქნა მარკოვის ჯაჭვების თეორიის შედეგები. სწავლება და გადაწყვეტილების მიღება წარმოადგენენ ალბათური გადასვლის პროცესს, სადაც ყოველ ეტაპზე ცხოველის არჩევანი დამოკიდებულია წინა ეტაპზე სწავლების შედეგად მიღებულ გამოცდილებაზე.</p>					

მათემატიკის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: **დავით ნატროშვილი**

მათემატიკის დეპარტამენტის შემადგენლობა:

კონკურსით დაკავებული პოზიციები:

20 პროფესორი, 21 ასოცირებული პროფესორი, 3 ასისტენტ პროფესორი,

7 უფროსი მასწავლებელი, 5 სპეციალისტი

(გარდა ამისა, 21 თანამშრომელი მოწვეულია ხელშეკრულებით:

6 პროფესორი და 15 ასოცირებული პროფესორი)

სრული პროფესორი:

1. დავით ნატროშვილი (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი)
2. შოთა ზაზაშვილი (პროფესორი)
3. ლევან გიორგაშვილი (პროფესორი)
4. ლეონარდმძინარიშვილი(პროფესორი)
5. ვლადიმერ ხოჭოლავა(პროფესორი)
6. ალექსანდრემესხი(პროფესორი)
7. შაქრო ტეტუნაშვილი (პროფესორი)
8. დუგლას უგულავა(პროფესორი)
9. ვახტანგ პაატაშვილი (პროფესორი)
10. თეიმურაზ ალიაშვილი (პროფესორი)
11. სერგო ხარიბეგაშვილი (პროფესორი)
12. გივი ბერიკელაშვილი(პროფესორი)
13. ალექსი კირთაძე (პროფესორი)
14. გოგი ფანცულაია (პროფესორი)
15. გოგი ყირმელაშვილი (პროფესორი)
16. ზუბიკო ნაცვლიშვილი (პროფესორი)
17. გივი გიორგაძე (პროფესორი)
18. ნოდარ მაჭარაშვილი (პროფესორი)
19. თემურ ჯანგველაძე (პროფესორი)
20. დაზმირ შულაია (პროფესორი)

ასოცირებული პროფესორი:

21. ზურაბ ქვათაძე (ასოცირებული პროფესორი)
22. ტრისტან ბუაძე (ასოცირებული პროფესორი)
23. გივიფიფია(ასოცირებული პროფესორი)
24. გურამსამსონაძე(ასოცირებული პროფესორი)
25. გოჩა თოდუა (ასოცირებული პროფესორი)
26. ნიკოლოზკაჭახიძე(ასოცირებული პროფესორი)
27. ავთანდილ გაჩეჩილაძე (ასოცირებული პროფესორი)
28. ზურაბ თედიაშვილი(ასოცირებული პროფესორი)
29. გიორგი ქარსელაძე (ასოცირებული პროფესორი)
30. იური ბეჟუაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
31. ლიდა ბერიძე (ასოცირებული პროფესორი)
32. ვარდენ ცუცქირიძე (ასოცირებული პროფესორი)
33. გურამ სადუნიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
34. ქეთევან სხვიტარიძე (ასოცირებული პროფესორი)

35. ირინე სიგუა (ასოცირებული პროფესორი)
36. ეკა ელერდაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
37. ნოდარხომერიკი(ასოცირებული პროფესორი)
38. თამარკვირიკაშვილი(ასოცირებული პროფესორი)
39. ზვიად წიკლაური (ასოცირებული პროფესორი)
40. მაია ხარაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
41. ზორის მასპინძელაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)

ასისტენტ პროფესორი

42. ცირა ცანავა (ასისტენტ პროფესორი)
43. მაია მრევლიშვილი (ასისტენტ პროფესორი)
44. ციალა ბუჩუკური (ასისტენტ პროფესორი)

ხელშეკრულებით მოწვეული თანამშრომლები

45. თამაზ ვეკუა (პროფესორი)
46. ნუგზარ შავლაყაძე(პროფესორი)
47. როლანდ გაჩეჩილაძე (პროფესორი)
48. თენგიზბუჩუკური(პროფესორი)
49. ჯემალფერაძე(პროფესორი)თინა
50. ყურაშვილი (პროფესორი)
51. თენგო ტეტუნაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
52. ია რამიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
53. ავთანდილკვალიაშვილი(ასოცირებული პროფესორი)
54. ასლანჯალმაიძე(ასოცირებული პროფესორი)
55. ლამარაშანიშვილი(ასოცირებული პროფესორი)
56. გივიმჭედლიძე(ასოცირებული პროფესორი)
57. თებროციფიანი(ასოცირებული პროფესორი)
58. ნანა მახარაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
59. თამარ კვარაცხელია (ასოცირებული პროფესორი)
60. ნანა ჩხაიძე (ასოცირებული პროფესორი)
61. ზურაბ კიდურაძე (ასოცირებული პროფესორი)
62. რუსუდან წულაძე (ასოცირებული პროფესორი)
63. აკაკი გაბელაია(ასოცირებული პროფესორი)
64. გურამ ბელთაძე (ასოცირებული პროფესორი)
65. მარიამ ბერიაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)

უფროსი მასწავლებლები

- 66. ალექსანდრე მშვენიერაძე
- 67. მიმოზა იოსავა
- 68. სანდრო კლიმიაშვილი
- 69. მარეხი ივანიძე
- 70. დიანა ივანიძე
- 71. თამარ ქასრაშვილი
- 72. დავით მეტრეველი

სპეციალისტები

- 73. შონია ლანა
- 74. ფირცხალავა თამარ
- 75. ქაჯაია დავით
- 76. ზარიძე ეთერი
- 77. ორთოიძე გულიკო

მათემატიკის დეპარტამენტის მიერ 2016 წელს ჩატარებული სამეცნიერო მუშაობის ზოგადი სტატისტიკური მონაცემები

სამეცნიერო გრანტებში მონაწილეობა (სულ 13 გრანტი);

საქართველოს რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (მათემატიკის დეპარტამენტის 19 თანამშრომელი მონაწილეობს 11 გრანტის დამუშავებაში):

- 1) FR/286/5-101/13 (დ.ნატროშვილი, თ.ბუჩუკური, მ.ივანიძე, დ.ივანიძე)
- 2) FR/406/5-106/12 (გ.ბერიკელაშვილი)
- 3) 31/47 (ა. მესხი, შ.ტეტუნაშვილი, ვ.პაატაშვილი, ც.ცანავა)
- 4) FR /30/5 – 101/12 (ს.ხარიბეგაშვილი, თ. ჯანგველაძე, ზ.კიღურაძე)
- 5) FR /86/5 – 109/14 (ნ.შავლაყაძე, ს.ხარიბეგაშვილი)
- 6) FR/223/5-100/13 (დ.უგულავა)
- 7) 31/25 (გ.ფანცულაია, ა.კირთაძე, მ.ბერიაშვილი)

8) FR/116/5-100/14 (ა.კირთაძე, გ.ფანცულაია, გ.გიორგაძე)

9)FR/100/5-106/13 (ზ.კილურაძე)

10) 04/26 (თ. ჯანგველაძე, ზ.კილურაძე)

11) YS15_2.1.1_31 (თ. ტეტუნაშვილი)

საერთაშორისო გრანტები (მათემატიკის დეპარტამენტის 2თანამშრომელი მონაწილეობს 2 საერთაშორისო გრანტის დამუშავებაში):

12)დიდი ბრიტანეთის საინჟინრო და ფიზიკური სამეცნიერო კვლევების საბჭოს გრანტი

EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council, UK, EP/M013545/1

(დ.ნატროშვილი)

13) ტემპუსის საგანმანათლებლო გრანტი: 543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -

JPCR, MathGeAr,(დ.ნატროშვილი, შ.ზაზაშვილი)

პუბლიკაციები (სულ - 1 სახელმძღვანელო, 1 ლექციების კურსი საინჟინრო მათემატიკაში, 5 მონოგრაფია, 64 სამეცნიერო სტატია):

საქართველოში:ა)1 მონოგრაფია, 1 სახელმძღვანელო, 1 ლექციების კურსი

საინჟინრო მათემატიკაში (ამერიკულისსახელმძღვანელოების

მიხედვით, თბილისი, სტუ);

ბ) 37 სტატია;

უცხოეთში:ა) 4 მონოგრაფია.

ბ) 27სტატია (მათ შორის იმპაქტ-ფაქტორიან ჟურნალებში* -12 სტატია)

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა:

ა) საქართველოში - წაკითხულ იქნა 44 მოხსენება ;

ბ) უცხოეთში - წაკითხულ იქნა 18 მოხსენება.

საერთაშორისო კავშირები:

მათემატიკის დეპარტამენტის თანამშრომლებს სამეცნიერო ურთიერთობა აქვთ შემდეგი ქვეყნების სამეცნიერო ცენტრებთან: *აშშ, დიდი ბრიტანეთი, გერმანია, საფრანგეთი, პორტუგალია, იტალია, პოლონეთი, ავსტრია, ისრაელი, საბერძნეთი, უკრაინა, ჩეხეთი, სასომხეთი.*

აკრედიტაცია გაიარა მათემატიკის სპეციალობის ახალმა სადოქტორო პროგრამამ

(პროგრამის ხელმძღვანელი პროფესორი ალექსი კირთაძე)

2016 წელს დეპარტამენტის პროფესორების ხელმძღვანელობით 5-მა დოქტორანტმა მოიპოვა აკადემიური დოქტორის ხარისხი.

III. საგრანტო დაფინანსებით დამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№ 1

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	მრავალკომპონენტიანი დრეკადი სტრუქტურების დინამიკის მათემატიკური მოდელების გამოკვლევა სრულად შეუღლებული თერმო-მექანიკური და ელექტრო-მაგნიტურიველების გათვალისწინებით ხელშეკრულების ნომერი № FR/286/5-101/13 (31 მარტი, 2014 – 31 მარტი, 2017 წწ)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	დავით ნატროშვილი	დავით ნატროშვილი ოთარ ჭკადუა თენგიზ ბურჯუკური მარეხ ივანიძე დიანა ივანიძე

ა) დადგენილია განზოგადებული თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის შერეული და საკონტაქტო ბზარის ამოცანების ამონახსნთა შეფასებები კომპლექსური პარამეტრის მიმართ და აგებულია დინამიკის ამოცანების ამონახსნები ლაპლასის შებრუნებული გარდაქმნის საშუალებით. გაანალიზებულია მეთოდის მათემატიკური დასაბუთება ზოგიერთი კონკრეტული ამოცანის შემთხვევაში.

ბ) დრეკადობის თეორიის ბზარის ტიპის ამოცანებისთვის გაანალიზებულია ფუნდამენტური ამონახსნების მეთოდი (MFS) და დასაბუთებულია შესაბამისი ვექტორ ფუნქციების სისტემის სისრულე და წრფივად დამოუკიდებლობა. არსებითადაა გამოყენებული, რომ ბზარის ამოცანები ეკვივალენტურია ტრანსმისიის შერეული ამოცანებისა. დამტკიცებულია, რომ სასაზღვრო ამოცანების მიახლოებითი ამოხსნა ფაქტობრივად დაიყვანება სასაზღვრო ფუნქციების აპროქსიმაციის პრობლემაზე ფუნდამენტური ამონახსნებით აგებული წრფივად დამოუკიდებელი სრული ვექტორ ფუნქციების სიტემის მიმართ.

გ) თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის დირიხლესა და რობინის ტიპის სასაზღვრო ამოცანების არაერთგვაროვანი სხეულების შემთხვევაში დაყვანილია შესაბამის ლოკალიზებულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემებამდე და დამტკიცებულია დაყვანის ეკვივალენტურობა, დადგენილია მიღებული მატრიცული ინტეგრალური ოპერატორების ფრედჰოლმურობა და შებრუნებლობა.

№ 2

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2	<p>ლოკალიზებული ინტეგრალური განტოლებების მათემატიკური თეორია არაწრფივი კერძო წარმოებულიანი დიფერენციალური განტოლებებისათვის</p> <p>1 ივნისი, 2015 – 31 მაისი, 2018.</p> <p>საგრანტო ხელშეკრულების ნომერი: EP/M013545/1</p>	<p>დიდი ბრიტანეთის საინჟინრო და ფიზიკური სამეცნიერო კვლევების საბჭო EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council, UK) EP/M013545/1</p>	<p>სერგეი მიხაილოვი (ლონდონის ბრუნელის უნივერსიტეტი)</p>	<p>სერგეი მიხაილოვი (ლონდონის ბრუნელის უნივერსიტეტი) ვოლფგანგ ვენდლანდი (შტუტგარტის უნივერსიტეტი, გერმანია) მასიმო ლანცა დე ქრისტოფორის (პადუას უნივერსიტეტი, იტალია) მირელა კორ (კლიუ-ნაპოლას უნივერსიტეტი, რუმინეთი) დავით ნატროშვილი (სტუ, საქართველო)</p>

ა) არაწრფივი ელიფსური სკალარული განტოლებების ფართო კლასისათვის დამუშავდა სასაზღვო ამოცნების ამოხსნის ახალი მეთოდი კლასიკურ და განზოგადებულ ფუნქციათა სივრცეებში, რომელიც დამყარებულია განზოგადებულ ლოკალიზებულ პოტენციალთა მეთოდზე. გამოკვლეულია სხვადასხვა ტიპის კვაზიწრფივი განტოლებები და კემო შემთხვევებში დადგენილია მიღებული არაწრფივი ინტეგრალური განტოლებებისათვის მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდის კრებადობა.

ბ) გამომცემლობა Springer-ის შეკვეთით აღნიშნულ თემატიკაზე დასაბეჭდად მომზადებულია მონოგრაფია (500 გვ.)

№ 3

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3	ალგებრულ-ტოპოლოგიურ სტრუქტურებზე განსაზღვრული ზომები და მათი გამოყენებები ხელშეკრულების ნომერი №FR/116/5-100/14 (04.05, 2015 – 04.05, 2018 წწ)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ალექსი კირთაძე	ალექსი კირთაძე გოგი ფანცულაია გივი გიორგაძე მურმან კინწურაშვილი ნინო რუსიაშვილი
მიღებულია $C(\mathbb{R}^n)$ -ზე განსაზღვრული უსასრულო განზომილებიანი დირაკის დელტაფუნქციონალის წარმოდგენა \mathbb{R}^n -ზე განსაზღვრული $(\mathbb{1}, \mathbb{1}, \dots)$ -ორდინალური "ლებეგის ზომის" საშუალებით და შესწავლილია მისი ზოგიერთი თვისება				

№4

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
4	ფურიეს კოეფიციენტები და კრებადობის საკითხები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. ხელშეკრულება N FR/223/5-100/13 (31 მარტი 2014, 31	ლ. გოგოლაძე (თსუ)	ლ. გოგოლაძე, ვ. ცაგარეიშვილი, ო.ძაგნიძე, დ. უგულავა

		მარტი 2016 წწ.)		
<p>კვლევა ტარდებოდა ლოკალურად კომპაქტურ აბელის ჯგუფებზე განსაზღვრულ ფუნქციათა კლასების აპროქსიმაციის საკითხებთან დაკავშირებით. ჩატარებული კვლევის შედეგად, უწყვეტი პერიოდული ფუნქციების ფურიეს მწკრივების შეჯამებადობის შესახებ ცნობილი შედეგები განზოგადებულია ლოკალურად კომპაქტურ აბელისჯგუფებზე განსაზღვრული თითქმის პერიოდული ფუნქციებისათვის. შედეგები ასახულია ნაშრომში “Суммирование рядов Фурье почти-периодических функций на локально компактных Абелевых группах”. შესწავლილია აგრეთვე კომპაქტურ ერთგვაროვან სივრცეებზე განსაზღვრულ ფუნქციათა აპროქსიმაციის საკითხი. შესაბამისი სტატია ”Approximation in mean on homogeneous spaces” გადაცემულია ჟურნალში Transactions of A.Razmadze Math. Journal.</p>				

№5

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
5	ზოგიერთ არაწრფივი არასტაციონარული მოდელის გამოკვლევა და რიცხვითი ამოხსნა	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი # FR /30/5 – 101/12 (# 31/32 საგრანტო ხელშეკრულება, 2013–2016)	ს.ხარიბეგაშვილი	ს.ხარიბეგაშვილი, თ.ჯანგველაძე, ზ.კილურაძე ო. ჯოხაძე,

დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

კუთხოვან არეში ტალღის განტოლებისათვის არაწრფივი დისიპატიური წევრით გამოკვლეულია კოში - დარბუს ამოცანა. შესწავლილია გლობალური ამონახსნის არსებობის, ერთადერთობისა და არარსებობის საკითხები. განხილულია აგრეთვე ამოცანის ლოკალური ამოხსნადობის საკითხი .

ტალღის განტოლებისათვის ინტეგრალური არაწრფივობით გამოკვლეულია დარბუს მეორე ამოცანა. დადგენილია პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ გლობალური ამონახსნის არსებობას და ერთადერთობას.

ჰიპერბოლური ტიპის დიფერენციალური და პარაბოლური ტიპის ინტეგრო-დიფერენციალური არაწრფივი განტოლებებისათვის შესწავლილია სასაზღვრო და საწყის-სასაზღვრო ამოცანების სტრუქტურული, თვისებრივი და რაოდენობრივი მახასიათებლები.დამტკიცებულია დარბუს ამოცანის ლოკალური და გლობალური ამოხსნადობა არაწრფივი დისიპატიური წევრის შემთხვევაში არამახასიათებელ კუთხოვან არეში. დამტკიცებულია ლოკალური ამონახსნის არსებობა პარაბოლური ტიპის ერთი არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლების

საწყის-სასაზღვრო ამოცანისათვის.გამოკვლეულია შერეული სასაზღვრო პირობებიანი ამოცანაარაწრფივი წყაროსწევრისარსებობისას.

№6

	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
6	დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ზოგიერთი წრფივი და არაწრფივი საკონტაქტო ამოცანა	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი № FR/86/5 – 109/14 2015–2018	ნ. შავლაყაძე	ნ. შავლაყაძე, ს.ხარიბეგაშვილი, ო. ჯოხაძე

დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

გამოკვლეულია ერთგვაროვან სიბრტყეში მექანიკური ველის განსაზღვრის ამოცანა, როდესაც ბრტყელი ფირფიტა გამაგრებულია სასრული არაერთგვაროვანი ჩართვით. კონტაქტიფირფიტასადაფირფიტასშორისხორციელდებაწებოსთხელიფენისსაშუალებით. ამოცანადაყვანილიასასაზღვროამოცანაზესინგულარულიინტეგრო-დიფერენციალურიგანტოლებისათვის. ჩატარებულიაასიმპტოტურიანალიზი.ორთოგონალურპოლინომთამეთოდისგამოყენებითამოცანა დაიყვანებაუსასრულოალგებრულგანტოლებათასისტემისამოხსნაზე. მიღებულისისტემაგამოკვლეულიარეგულარობისთვალსაზრისით.გამოკვლეულიაერთგვაროვანსიბრტყეშიმექანიკურიველისგანსაზღვრისამოცანა,როდესაცფირფიტაგამაგრებულიანახევრად უსასრულოანსასრულიდრეკადიარაერთგვაროვანიჩართვით. ამოცანაფორმულირდებასინგულარულიინტეგრო-დიფერენციალურიგანტოლებისსახით. ორთოგონალურპოლინომთამეთოდისგამოყენებით ამოცანადაიყვანებაუსასრულოალგებრულგანტოლებათასისტემისამოხსნაზე, ხოლო ინტეგრალურიგარდაქმნებისმეთოდისგამოყენებითამოცანადაიყვანებაგადაადგილებიან სასაზღვროამოცანაზეანრიმანისსასაზღვროამოცანაზე. შესაბამისადმიღებულიაამოცანების მიახლოებითიდაზუსტიამოხსნები. მიღებულიაასიმპტოტურიშეფასებები.

№7

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	მათ

7	სიმრავლეებისა და ფუნქციების ზომადობის ცნების ზოგიერთი მოდიფიკაცია და მათი გამოყენებები №31/25.2013-2016 წწ.	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გოგი ფანცულაია	გოგი ფანცულაია ალექსანდრე ხარაზიშვილი ალექსი კირთაძე
---	---	---	----------------	--

შემოტანილ იქნა სიმრავლეებისა და ფუნქციების ზომადობის ცნების ახალი კონცეფცია, რომელიც არის კლასიკური განსაზღვრის გარკვეული განზოგადება. ამ მიმართულებით შემოტანილ სიმრავლეებისა და ფუნქციების ზომადობის სამი კატეგორია: ფარდობითი ზომადობა ზომათა კლასის მიმართ; აბსოლუტურად არაზომადობა ზომათა კლასის მიმართ; აბსოლუტურად ზომადობა ზომათა კლასის მიმართ. მიღებულ იქნა აუცილებელი და საკმარისი პირობები მოყვანილი ზომადობისათვის და აგრეთვე, ამ ცნებების გამოყენებები ნამდვილ ანალიზში, ალბათობის თეორიასა და მათემატიკურ ანალიზში.

№ 8

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
8	ჰარმონიული ანალიზის, აპროქსიმაციის თეორიისა და ინტეგრალურ ოპერატორთა თეორიის თანამედროვე პრობლემები ახალ ფუნქციურ სივრცეებში; გამოყენებები სასაზღვრო ამოცანებში ხელშეკრულების ნომერი 31/47 (15 აპრილი 2013 – 15 აპრილი 2016წწ)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ლ. ეფრემიძე	ვ. კოკილაშვილი, ა.მესხი შ. ტეტუნაშვილი, ვ. პაატაშვილი, ც. ცანავა, ნ. დანელია

ა) დამტკიცებულია მრავლადნახევრადწრფივი მაქსიმალური ოპერატორებისა და მრავლადწრფივი კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ინტეგრალების შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდლებეგის სივრცეებში. დადგენილია ერთწონიანი უტოლობა და კვალის უტოლობა მრავლადწრფივი წილადური ინტეგრალებისათვის აღნიშნულ სივრცეებში. ოპერატორები და სივრცეები განსაზღვრულია კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე, სადაც ზომა აკმაყოფილებს გაორმაგების პირობას.

ბ) დადგენილია დაზუსტებული მუდმივები ერთწონიან უტოლობებში მაკეჰაუპტის ტიპის მახასიათებლების ტერმინებში ისეთი ჯერადი ინტეგრალური ოპერატორებისათვის, როგორცაა სინგულარული ინტეგრალები და პოტენციალები ნამრავლიანი გულებით, ძლიერი მაქსიმალური ფუნქციები და სხვა. ანალოგიური ამოცანები შესწავლილია ცალმხრივი ჯერადი ინტეგრალური გარდაქმნებისათვის.

გ) დადგენილია აუცილებელი და საკმარისი პირობები რომლებიც უზრუნველყოფს წონიანი გულიანი ოპერატორის შემოსაზღვრულობას ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში სივრცის მაჩვენებელზე ლოკალური ლოგარითმული პირობისა და უსასრულობაში ე.წ. კლებადობის პირობის ქვეშ. მიღებულია აღნიშნულ ოპერატორთა არაკომპაქტურობის ზომის ორმხრივი შეფასებები. მომზადდა მონოგრაფიის 2 ტომი, რომელიც გამოქვეყნდა Birkäuser/ Springer-ში (სულ 1003 გვერდი).

№ 9

#	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
9	მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე დაფუძნებული ზოგიერთი არაწრფივი ინტეგრალ-დიფერენციალური მოდელის გამოკვლევა და რიცხვითი ამოხსნა ხელშეკრულების ნომერი CNRS / SRNSF 2013, 04/26 (10 აპრილი, 2014 – 10 აპრილი, 2016)	საფრანგეთის სამეცნიერო კვლევების ეროვნული ცენტრი და შ. რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	თ. ჯანგველაძე (საქართველოს მხრიდან) ფ. ჰექტი (საფრანგეთის მხრიდან)	თ. ჯანგველაძე ზ. კილურაძე საფრანგეთის მხრიდან: ფ. ჰექტი ო. პირონაუ ი. დანაილა
	მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე დაფუძნებული არაწრფივი დიფერენციალური და ინტეგრალ-დიფერენციალური მოდელებისათვის შესწავლილია საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნების თვისებები. კერძოდ, ამ ამოცანების ამონახსნების არსებობა, ერთადერთობა და ასიმპტოტური ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. განხილულია როგორც ერთგანზომილებიანი, ისე მრავალგანზომილებიანი შემთხვევები. აგებული და გამოკვლეულია შესაბამისი დისკრეტული ანალოგები. დამტკიცებულია ალგორითმების კრებადობის თეორემები. აგებულ ალგორითმებზე დაყრდნობით შექმნილია პროგრამული პაკეტები. ჩატარებულია შესაბამისი რიცხვითი ექსპერიმენტები და მათი ანალიზი.			

№ 10

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
10	კრებადობის შეთანხმებული შეფასებები მაღალი რიგის სხვაობებით დაზუსტების მეთოდში ხელშეკრულების ნომერი FR/406/5-106/12 (15 აპრილი, 2013 – 15 აპრილი, 2016)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გივი ბერიკელაშვილი	გივი ბერიკელაშვილი ბინა მიდოდაშვილი

პროექტის მიზანს წარმოადგენს ორსაფეხურიანი სასრულ-სხვაობიანი მეთოდის დაფუძნება ელიფსური ტიპის განტოლებებისა და განტოლებათა სისტემებისათვის დასმული სხვადასხვა ამოცანისათვის. მეთოდის არსი ასეთია: დიფერენციალური ამოცანის აპროქსიმაცია ხდება მარტივი, ორდინალური სიზუსტის სხვაობიანი სქემით; მიღებული ამონახსნით ვახდენთ სხვაობიანი სქემის მარჯვენა მხარის სათანადო კორექციას და იმავე ბადეზე ვხსნით კორექტირებულ სქემას. შედეგად მიღებული ამონახსნი მაღალი რიგის სიზუსტისაა.

საანგარიშო პერიოდში აგებული და გამოკვლეული იყო სხვაობიანი სქემები ცვლადკოეფიციენტებიანი ელიფსური განტოლებისათვის დასმული დირიხლეს ამოცანისთვის და პუასონის განტოლებისათვის დასმული ბიწამე-სამარსკის ტიპის არალოკალური ამოცანის შემთხვევაში. მიღებულია ზუსტი ამონახსნის სიგლუვესთან შეთანხმებული კრებადობის შეფასებები სობოლევ-სლობოდეცკის სივრცეებში.

№ 11

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
11	წერტილოვანი სიმრავლეების გეომეტრიულ- კომბინატორული თვისებები და მათი გამოყენებები ხელშეკრულების ნომერი YS15_2.1.1_31 (29 დეკემბერი, 2015 –	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	თენგიზ ტეტუნაშვილი	თენგიზ ტეტუნაშვილი

	29 დეკემბერი, 2017 წწ			
<p>ა) დადგენილია სიმრავლეთა აბსტრაქტულად მოცემული ოჯახების გეომეტრიული რეალიზაციების ალგორითმები სასრულგანზომილებიან R^n სივრცეებში.</p> <p>ბ) შესწავლილია R^n სივრცეებში სიმრავლეთა დამოუკიდებელი ოჯახების ამოხსნეილი კომპაქტებით რეალიზაციის საკითხი.</p> <p>გ) დადგენილია კავშირები სიმრავლეთა დამოუკიდებელი ოჯახების ამოხსნეილი კომპაქტებით R^2 და R^3 სივრცეებში რეალიზაციისას წარმოქმნილი კონსტიტუენტების სტრუქტურასა და სიმრავლეთა ოჯახის სიმძლავრეს შორის. მიღებულია ზუსტი შეფასებები.</p>				

№ 12

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
12	ტოპოლოგიურ სივრცეთა და უწყვეტ ასახვათა (კო)ჰომოლოგიური ფუნქტორები და განზომილების ტიპის ფუნქციები და მათი გამოყენებანი ხელშეკრულების ნომერი FR/233/5-103/14 (31 მარტი, 2015 – 31 მარტი, 2018 წწ)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ვლადიმერ ბალაძე	ვლადიმერ ბალაძე ლეონარდ მძინარიშვილი ანზორ ბერიძე რუსლან ცინაძე
<p>ა) ნაჩვენებია მოკლე ზუსტი მიმდევრობის არსებობა, რომელშიც მონაწილეობს უწყვეტი სინგულარული კოჰომოლოგია კოეფიციენტებით ფიბრაციების შებრუნებული სისტემის ზღვარში, მოცემული შებრუნებული სისტემის წევრებში კოეფიციენტებით აღებული უწყვეტი სინგულარული კოჰომოლოგიების შებრუნებული სპექტრის ზღვარი და ამ ზღვრის პირველი წარმოებულნი.</p> <p>ბ) კომპაქტურ სივრცეთა და მეტრიკულ სივრცეთა ნაწილობრივ უწყვეტი ალექსანდერ-სპენიერის კოჰომოლოგიებისათვის არსებობს ზუსტი კოჰომოლოგიური მიმდევრობა, როცა q მატია ან ტოლი ორზე და კოეფიციენტთა ჯგუფებს შორის უწყვეტი ჰომომორფიზმი არის ფიბრაცია.</p>				

IV პუბლიკაციები:

1) საქართველოში

მონოგრაფია

№	ავტორი/ ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Buchukuri, O. Chkadua, D. Natroshvili,	Mathematical problems of generalized thermo-electro- magneto-elasticity theory	Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics, Volume 68, 2016, 1-166 (თბილისი, თსუ რაზ- მაძის მათემატიკის ინსტიტუტი)	pp. 166
ანოტაცია				
<p>მონოგრაფია ეძღვნება გრინ-ლინდსეის მოდელთან ასოცირებული განზოგადებული თერმო-ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის ძირითადი, შერეული და ბზარის ტიპის სამგანზომილებიანი საწყის-სასაზღვრო ამოცანების გამოკვლევას. განხილული განზოგადებული მოდელის არსებით თავისებურებას წარმოადგენს სითბოს გავრცელების სასრული სიჩქარე. ნაშრომში შესწავლილია დინამიკის საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ერთადერთობა და ჩატარებულია დინამიკის ამოცანებიდან ლაპლასის გარდაქმნით მიღებული ფსევდო-რხევის შესაბამისი სასაზღვრო ამოცანების ანალიზი. განხილული სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნადობა შესწავლილია პოტენციალთა მეთოდით შესაბამის სობოლევ-სლობოდეცის (W_p^s ბესელის პოტენციალთა H_p^s და ბესოვის ($B_{p,q}^s$) სივრცეებში. გამოკვლეულია თერმო-მექანიკური და ელექტრო-მაგნიტური ველების სიგლუვის თვისებები და სინგულარობები ბზარის კიდებისა და იმ წირების მახლობლობაში, რომელთა სხვადასხვა მხარეს დასმულია განსხვავებული ტიპის სასაზღვრო პირობები.</p>				

№	ავტორი/ ავტორები	სახელმძღვანელოს სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
2	თ. შარვაშიძე ზ. ქვათაძე ა. კირთაძე გ. ფანცულაია	მათემატიკური სტატისტიკა ბიზნესსა და ეკონომიკაში	თბილისი „უნივერსალი“ 2016	248
ანოტაცია				
<p>წიგნში გადმოცემულია აღწერითი სტატისტიკის ელემენტები, შეფასებათა თეორია, წერტილოვანი შეფასებები და ნდობის ინტერვალები და მათი გამოყენება ეკონომიკურ საკითხებში.</p>				

მოყვანილია მაგალითები, რომლებშიც მარკეტინგის სხვადასხვა ამოცანები გადაჭრილია ჰიპოთეზათა შემოწმების თეორიის საშუალებით.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Buchukuri, O. Chkadua, D.Natroshvili,	Mixed Boundary Value Problems of Pseudo-oscillations of Generalized Thermo-Electro-Magneto-Elasticity Theory for Solids with Interior Cracks	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.09.001.	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	23
ანოტაცია					
<p>გამოკვლეულია განზოგადებული თერმო-ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის თეორიის შერეული ამოცანები, როდესაც სხეული შეიცავს შიგა ბზარს. პოტენციალთა მეთოდისა და ფსევდოდირექტორული განტოლებების თეორიის გამოყენებით დამტკიცებულია ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები. გაანალიზებულია ამონახსნების სიგლუვისა და ასიმპტოტური ყოფაქცევის თვისებები სინგულარული წირების მიდამოში. შესწავლილია სინგულარობის მაჩვენებლების დამოკიდებულება მატერიალურ მუდმივებზე. გაანალიზებულია რხევადი სინგულარობების შემთხვევები.</p>					
2	T.Kiria, G.Pantsulaia	Calculation of Lebesgue integrals by using uniformly distributed sequences	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute Volume 170, Issue 3, December 2016, Pages 402–409 http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.09.001.	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	8
ანოტაცია					
კოლმოგოროვის დიდ რიცხვთა გაძლიერებული კანონის ერთი ვერსია არის გამოყენებული					

ბახა(Baxa) და შოისენჯიერის(Schoisengeier) (2002) შედეგის გასამლიერებლად $(0, 1)$ ინტერვალზე უნიფორმულად განაწილებული მიმდევრობების მაქსიმალურ ქვესიმრავლემდე რომელიც მკაცრად შეიცავს მიმდევრობებს რომელთაც აქვთ $\{\alpha_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ სახე გარკვეული ირაციონალური α რიცხვისათვის და რომელთაც აქვთ სრული L_1^∞ ზომა, სადაც L_1^∞ აღნიშნავს $(0, 1)$ ინტერვალზე განსაზღვრული ლებეგის წრფივი L_1 ზომის უსასრულო ხარისხს.

3	Givi Giorgadze and Gogi Pantsulaia,	Representation of the Dirac Delta function in $C(R^\infty)$ in terms of $(1,1,\dots)$ -ordinary Lebesgue measures in R^∞ /Reports of Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics	Volume 30, 2016	ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი	4
---	-------------------------------------	---	-----------------	---	---

ანოტაცია

მიღებულია $C(R^\infty)$ -ზე განსაზღვრული უსასრულო განზომილებიანი დირაკის დელტა ფუნქციონალის წარმოდგენა R^∞ -ზე განსაზღვრული $(1,1,\dots)$ -ორდინალური “ლებეგის ზომის” საშუალებით და შესწავლილია მისი ზოგიერთი თვისება

4	S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	The Cauchy-Darboux problem for wave equations with a nonlinear dissipative term. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>	Volume 69	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	53-75 (23)
5	S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	The second Darboux problem for the wave equation with integral nonlinearity. <i>Trans. A. Razmadze Math. Inst.</i>	Volume 170, No. 3	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	385-394 (10)
6	N.Shavlakadze, S.	An approximate	Volume 170,	ივანე	420-426

	Kharibegashvili, O. Jokhadze	solution of one class of singular integro-differential equations, <i>Trans. A. Razmadze Math. Inst.</i>	No. 3	ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	(7)
7	S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	A short survey of scientific results of academician A. V. Bitsadze. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>	Volume 69	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	1-14 (14)
8	S.Kharibegashvili, V. Kokilashvili and T. Jangveladze	On the occasion of Andro Bitsadze's 100th birthday anniversary (May 22, 1916–September 6, 1994), <i>Trans. A. Razmadze Math. Inst.</i>	Volume 170, No. 3	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	297-299 (3)
ანოტაციები					
<p>4. კუთხოვან არეში ტალღის განტოლებისათვის არაწრფივი დისიპატიური წევრით გამოკვლეულია კოში - დარბუს ამოცანა. შესწავლილია გლობალური ამონახსნის არსებობის, ერთადერთობისა და არარსებობის საკითხები. განხილულია აგრეთვე ამოცანის ლოკალური ამოხსნადობის საკითხი.</p> <p>5. ტალღის განტოლებისათვის ინტეგრალური არაწრფივობით გამოკვლეულია დარბუს მეორე ამოცანა. დადგენილია პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ გლობალური ამონახსნის არსებობას და ერთადერთობას.</p> <p>6. გამოკვლეულია ერთგვაროვან სიბრტყეში მექანიკური ველის განსაზღვრის ამოცანა, როდესაც ბრტყელი ფირფიტა გამაგრებულია სასრული არაერთგვაროვანი ჩართვით. კონტაქტიური ფირფიტისა და ფირფიტის შორის ხორციელდება წე ბოსთხელი ფენის საშუალებით.</p> <p>ამოცანა დაყვანილია სასაზღვრო ამოცანაზე სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის. ჩატარებულია ასიმპტოტური ანალიზი.</p>					

<p>ორთოგონალურპოლინომთამეთოდისგამოყენებითამოცანადაიყვანებაუსასრულოალგებრულგანტოლებათასისტემისამოხსნაზე. მიღებულისისტემაგამოკვლეულიარეგულარობისთვალსაზრისით.</p> <p>7. მოყვანილია აკადემიკოს ანდრო ბიწაძის სამეცნიერო შედეგების მოკლე მიმოხილვა.</p> <p>8. სტატია მიძღვნილია აკადემიკოს ანდრო ბიწაძის 100 წლისთავთან დაკავშირებით.</p>					
9	Ю. Бежуашвили	Решение двумерной динамической задачи термодиффузии საქართველოს საინჟინრო სიახლენი	NO.1.VOL.77, 2016, 14-18	Georgian Federacion for Informacion and Documentacion (GFID), NGO Georgian Engineering News (GEN) LTD Tbilisi 0179, Kostava 47	4
<p>ანოტაცია</p> <p>განხილულია თერმოდირფუზიის მზული თეორიის ორგანზომილებიანი დინამიკური ამოცანა. პოტენციალთა მეთოდის, სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების და ლაპლასის გარდაქმნის გამოყენებით დამტკიცებულია ამოხსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები რეგულარულ ფუნქციათა კლასში.</p>					

10	J.Peradze	On the approximate solution of a Kirchhoff type static beam equation, Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 266-271	170	Tbilisi, 2016	6
11	J.Peradze, Z.Tsiklauri	A numerical algorithm for the Woinowsky-Krieger nonlinear static beam problem, Reports of enlarged sessions of the seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics	30	Tbilisi, 2016	4

12	J.Peradze	The convergence of an iteration method for the plate under the action of an symmetric load, Re-ports of enlarged sessions of the seminar of I. Ve-kua Institute of Applied Mathe-matics	30	Tbilisi, 2016	4
ანოტაციები					
<p>10. გრინის ფუნქციის მეთოდი და მარტივი იტერაციების პროცესი გამოყენებულია სტატიკური ძელისათვის არაწრფივი ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლების ამოსახსნელად. შეფასებულია ალგორითმის სიზუსტე.</p> <p>11. განხილულია სასაზღვრო ამოცანა არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის, რომელიც აღწერს ძელის სტატიკურ მდგომარეობას. მიახლოებითი ამონახსნის საპოვნელად გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი და ნიუტონის იტერაციული პროცესი. დამხმარე უცნობის შემოღების შედეგად დისკრეტული სისტემის იაკობიანი გადაიქცა გაიშვიათებულ მატრიცად, რაც იტერაციის ყოველ ბიჯზე ამარტივებს მის შებრუნებას. მიღებულია შებრუნებული მატრიზის ცხადი სახე.</p> <p>12. განხილულია ტიმოშენკოს ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა u, w და ψ ფუნქციების მიმართ. $u = u(w)$ და $\psi = \psi(w)$ დამოკიდებულებების მიღების შედეგად გამოყვანილია არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება w ფუნქციის მიმართ. ამ განტოლებისათვის მიახლოებითი ამონახსნის მისაღებად გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი და იაკობის იტერაციული პროცესი. დადგენილია იტერაციული პროცესის კრებადობის პირობები და შეფასებულია მისი ცდომილება.</p>					
13	A. Kirtadze	On small sets from the measure-theoretical point of view	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, vol. 170, issue 2, 2016	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	4
<p>არათვლად არაკომპუტატიურ ჯგუფში შესწავლილია ზომის თვალსაზრისით მცირე სიმრავლეების ყოფაქცევა არანულოვანი სიგმა-სასრულო მთელი ჯგუფის მიმართ ინვარიანტული (კვაზინვარიანტული) ზომის მიმართ. კერძოდ, ნაჩვენებია, რომ არსებობს მოცემული სიგმა-სასრულო ინვარიანტული (კვაზინვარიანტული) ზომის ისეთი გაგრძელება, რომ ამ ზომის მიმართ ზომადი ორი მცირე სიმრავლის ჯამი არ არის ზომადი იმავე ზომის მიმართ.</p>					
14	V. Kokilashvili, A. Meskhi, M. A. Zaighum	Sharp weighted bounds for multiple integral operators	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute (Elsevier)	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	16

			Vol. 170, (2016), 75–90.		
--	--	--	-----------------------------	--	--

ანოტაცია

დადგენილია ოპერატორთა ნორმების ოპტიმალური რაოდენობრივი დამოკიდებულება წონათა მაკენჰაუპტის ტიპის მახასიათებლებზე ისეთი ჯერადი ინტეგრალური ოპერატორებისათვის, როგორცაა სინგულარული ინტეგრალები და პოტენციალები ნამრავლიანი გულებით, ძლიერი მაქსიმალური ფუნქციები და სხვ. ანალოგიური ამოცანები შესწავლილია ცალმხრივი ჯერადი ინტეგრალური გარდაქმნებისათვისაც.

15	V. Kokilashvili, A. Meskhi, V. Paataashvili	Generalized singular integral on Carleson curves in weighted grand Lebesgue spaces	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute Vol. 170, 2016, No.2, 212–214 http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.07.004	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	3
----	---	---	--	--	---

ანოტაცია

დადგენილია ი. ვეკუას განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა თეორიაში გაჩენილი სინგულარული ინტეგრალური ოპერატორის მიერ წარმოქმნილი ინტეგრალური ოპერატორის შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდ ლებეგის სივრცეში.

16	V. Kokilashvili, A. Meskhi, V. Paataashvili	The Riemann–Hilbert problem in the class of Cauchy type integrals with densities of grand Lebesgue spaces	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute Vol. 170,2016, No.2, 208-211. http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.07.002	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	4
----	---	---	--	--	---

ანოტაცია

წარმოდგენილია რიმან-ჰილბერტის ამოცანის ამოხსნა კომის ტიპის ინტეგრალთა კლასში, რომელთა სიმკვრივეც მიეკუთვნება გრანდ ლებეგის სივრცეს. გამოკვლეულია ამოხსნადობის პირობები და ამონახსნები აგებულია ცხადად.

17	G. Gilles and A. Meskhi	Sharp weighted bounds for the Hilbert transform of odd and even functions	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	8
----	----------------------------	---	---	--	---

			Doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.07.005		
ანოტაცია					
მიღებულია ოპერატორის ნორმის დაზუსტებული შეფასებები წონათა ანდერსენ-მაკენჰაუპტის ტიპის მახასიათებლების ტერმინებში ლუწი და კენტი ფუნქციების ჰილბერტის გარდაქმნებისათვის.					
18	Shulaia. D Makatsaria G.	Green's Functions for the Light Scattering Equations . Bulletin of TICMI	Vol. 20, No. 1, 2016, 22-28	Tbilisi, Tbilisi state University	6
ანოტაცია					
ნაშრომის მიზანია უსასრულო გარემოში სინათლის გაბნევი განტოლებისათვის გრინის ფუნქციის კონსტრუირება . ამისათვის მისი მახასიათებელი განტოლებისათვის აგებულია რეგულარული და სინგულარული საკუთრივი ფუნქციათა სისტემა. ნაჩვენებია სისტემის სისრულე , რაც საშუალებას იძლევა დასმული ამოცანის ამონახსნის ეფექტურ წარმოდგენას .					
19	V. Paataashvili	Certain Properties of Generalized Analytic Functions from Class with a Variable Exponent	Mem.Differential Equations. Math.Phys.69, 2016, 77-91	Published by TSU press	14
ანოტაცია					
ილია ვეკუას აზრით განზოგადებული ანალიზური ფუნქციებისათვის განხილულია კლასიკურ ანალიზურ ფუნქციათა სმირონოვის კლასის ანალოგიური ცვლადმაჩვენებლიანი კლასი. შესწავლილია ამ კლასის ფუნქციათა კომის განზოგადებული ინტეგრალით წარმოდგენადობის და გაგრძელებადობის საკითხები, დამტკიცებულია სიმეტრიის პრინციპი.					
20	A.Jaghmaidze, g. Karseladze, G. SaduniSvili	Solution nonclassical Problems Of Statics Of Microstretch Materials with Microtemperatures for bool.Applied Mathematics Informatics and Mechanics		Tbilisi University Press, Tbilisi	16

21	A. Jughmaidze, R. Tsuladze	Boundary-Contact Problems of Statics of Linear Elasticity Mixtures		Tbilisi University Press, Tbilisi	10
----	----------------------------	--	--	-----------------------------------	----

20. ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია თერმოდრეკადობის სტატიკის არაკლასიკური სასაზღვრო ამოცანები ბირთვისთვის მიკროგაჭიმვების მქონე სხეულისათვის, მიკროტემპერატურების გათვალისწინებით. შესაბამის განტოლებათა სისტემის ამოხსნის ზოგადი წარმოდგენების საშუალებით დასმული ამოცანების ამოხსნები მიღებულია აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით.

21. ანოტაცია

ნაშრომში პოტენციალისა და სინგულრულ ინტეგრალურ განტოლებათა თეორიის გამოყენებით გამოკვლეულია წრფივი დრეკადი ნარევის სტატიკის მთავარი საკონტაქტო ამოცანის არსებობისა და ერთადერთობის საკითხი.

22	V. Tsutskiridze, L. Jikidze	The nonstationary flow of a conducting fluid a plane pipe in the presence of a transverse magnetic field.	Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute Vol. 170, Issue 2, September 2016, pp.280-286, (Engl).	Elsevier www. Elsevier. Co /locate/trmi	7
----	-----------------------------	---	--	---	---

აბსტრაქტი: შესწავლილია ბლანტი არაკუმშვადი გამტარი სითხის დინება ორ უსასრულო სიგრძის მქონე ბრტყელ მილში (კედლებს შორის), როდესაც მოძრაობის მართობულად მოდებულია გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი. ლაპლასის ინტეგრალური გარდაქმნების გამოყენებით მიღებულია მაგნიტოჰიდროდინამიკის განტოლებათა სისტემის ამონახსნები, როდესაც სითხის გამტარებლობის და კედლების გამტარებლობის კოეფიციენტი ნებისმიერია.

კოპლექსური ინტეგრალები, რომლის მეშვეობითაც გამოსახულია ამონახსნები გამოთვლილია კონკრეტულ შემთხვევებში. გამოთვლილია სითხის ფიზიკური მახასიათებლები (ხახუნის ძალა სითხეში და მილის კედლებზე, სითხის საშუალო სიჩქარე და სითხის ხარჯი).

23	A. Gachechiladze, R. Gachechiladze	Unilateral Contact Problems with a Friction	Transactions of A. Razmadze Mathematical	Elsevier www.elsevier.com/ locate/trmi	13
----	------------------------------------	---	--	--	----

			Institute Vol. 170, № 3, (2016), 363-375		
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში შესწავლილია დრეკადობის ჰემიტროპული თეორიის ცალმხრივ შეზღუდვებიანი სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა ხახუნის გათვალისწინებით. განხილულია ამოცანა, როდესაც საკონტაქტო ზედაპირზე მოცემულია გადაადგილების ნორმალური მდგენელი, მომენტური ძაბვა და პირობები რომლითაც აღიწერება ხახუნის ეფექტი. შესწავლილია ორი შემთხვევა: კოერციტიული, როდესაც დრეკადი სხეული საზღვრის დადებითი ზომის ნაწილით ჩამაგრებულია და არაკოერციტიული, როდესაც ასეთი ჩამაგრებები არ გვაქვს და ხახუნის ეფექტი სხეულის მთელ საზღვარზეა გათვალისწინებული. ამოცანის სივრცით ვარიაციულ უტოლობაზე ეკვივალენტურად დაყვანის მეთოდით შესწავლილია ამოცანის სუსტი ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის საკითხი, ასევე კოერციტიულ შემთხვევაში ამონახსნის ამოცანის მონაცემებზე უწყვეტად დამოკიდებულების საკითხი. არაკოერციტიულ შემთხვევაში ცხადი სახით დაწერილია ამონახსნის არსებობის აუცილებელი პირობა, რომელიც გარკვეულ დამატებით შეზღუდვებს წარმოადგენს არსებობის საკმარის პირობასაც.</p>					
24	Z.Tediashvili	The Dirichlet Boundary Value Problem of Thermo-Electro-Magneto-Elasticity for Half Space	Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics, Volume 69, 2016, 93–103 (თბილისი, თსუ რაზ-მამის მათემატიკის ინსტიტუტი)	10	
ანოტაცია					
<p>განხილულია თერმო-ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის თეორიის დირიხლეს ამოცანა ნახევარსივრცისათვის. ფურიეს გარდაქმნის გამოყენებით დამტკიცებულია ერთადერთობის თეორემები. გარკვეულ ბუნებრივ შეზღუდვებში, რომლებსაც ვაძებთ სასაზღვრო ვექტორ-ფუნქციას, შესაბამისი დირიხლეს ამოცანის ერთადერთი ამონახსნი წარმოდგენილია ცხადი სახით შებრუნებული ფურიეს გარდაქმნის მეშვეობით.</p>					
25	Tengiz Buchukuri, Roland Duduchava, George Tephnadze	Dirichlet problem for Laplace–Beltrami equation on hypersurfaces-FEM approximation	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute https://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.07.003 .	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	8
ანოტაცია					
<p>განხილულია დირიხლეს სასაზღვრო ამოცანა ლაპლას-ბელტრამის განტოლებისთვის</p>					

<p>ჰიპერზედაპირზე, როდესაც ლაპლას-ბელტრამის ოპერატორი ზედაპირზე ცხადად აღიწერება გიუნტერის დიფერენციალური ოპერატორების საშუალებით. ჰიპერზედაპირზე გიუნტერის მხები დიფერენციალური ოპერატორების აღრიცხვის გამოყენებით დასაბუთებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდი განხილული სასაზღვრო ამოცანისთვის და მიღებულია მიახლოებითი ამონახსნიცხადისაბით.</p>					
26	T.Jangveladze	Long-Time Behavior of Solution and Semi-Discrete Scheme for One Nonlinear Parabolic Integro-Differential Equation. <i>Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute</i>	V.170, N1 http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2015.12.002	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	9
<p>ანოტაცია</p> <p>ერთი არაწრფივი პარაბოლური ტიპის ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისთვის შესწავლილია ნახევრად-დისკრეტული სქემა და ამონახსნის ასიმპტოტური ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა შერეული სასაზღვრო პირობებით. ყურადღება გამახვილებულია ადრე შესწავლილზე უფრო ფართო კლასის არაწრფივობის შემთხვევაზე. განხილული მოდელი დაფუძნებულია მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე, რომლის საშუალებითაც აღიწერება გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების პროცესი.</p>					
27	T.Jangveladze, Z.Kiguradze	Finite Difference Scheme for One Nonlinear Parabolic Integro-Differential Equation. <i>Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute</i>	V.170, N3 http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.09.006	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	7
<p>ანოტაცია</p> <p>ერთი არაწრფივი პარაბოლური ტიპის ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისთვის განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა შერეული სასაზღვრო პირობებით. მოდელი დაფუძნებულია მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე, რომლის საშუალებითაც აღიწერება გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების პროცესი. დაფიქსირებულია ცალსახად ამოხსნადობა და ამონახსნის ასიმპტოტური ყოფაქცევა. არსებითი ყურადღება ეთმობა სასრულ-სხვაობიანი სქემის კრებადობას. გამოკვლეულია ადრე შესწავლილზე უფრო ფართო კლასის არაწრფივობის შემთხვევა.</p>					
28	S. Kharibegashvil, V. Kokilashvili, T. Jangveladze	On the Occasion of Andro Bitsadze's 100th Birthday Anniversary (May 22, 1916 – September 6, 1994). <i>Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute</i>	V.170, N3 http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.10.001	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	3

<p>ანოტაცია</p> <p>სტატია ეძღვნება გამოჩენილი ქართველი მათემატიკოსის, საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსის, პროფესორ ანდრო ბიწაძის 100 წლის იუბილეს.</p>					
29	T. Jangveladze, M. Gagoshidze	Hoph Bifurcation and its Computer Simulation for One-Dimensional Maxwell Model. <i>Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Appl. Math.</i>	V.30	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
<p>ანოტაცია</p> <p>გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების პროცესის აღმწერი მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე დაფუძნებული არაწრფივი ერთგანზომილებიანი მოდელისათვის მოცემულია ჰოფის ბიფურკაციული პროცესის აღწერა და მისი კომპიუტერული მოდელირება.</p>					
30	T.Jangveladze	Unique Solvability and Additive Averaged Rothe's Type Scheme for One Nonlinear Multi- Dimensional Integro- Differential Parabolic Problem, <i>Abstracts of International Workshop on Qualitative Theory of Differential Equations</i>	QUALITDE- 2016(ISSN 1512- 3391)	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
<p>ანოტაცია</p> <p>პარაბოლური ტიპის ერთი არაწრფივი მრავალგანზომილებიანი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის შესწავლილია საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ცალსახად ამოხსნადობა და როტეს ტიპის ადიტიური გასაშუალებული სქემის კრებადობა.</p>					
31	T.Jangveladze, Z.Kiguradze,	Difference Scheme for One System of Nonlinear Parabolic Integro- Differential Equations. <i>J. Appl. Math. Inform. Mech.</i>	2016,V.21, N1	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	15
<p>ანოტაცია</p> <p>განხილულია არაწრფივი პარაბოლური ტიპის ინტეგრო-დიფერენციალური მოდელი, რომელიც დაფუძნებულია მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე. შერეული სასაზღვრო პირობებიანი საწყის-სასაზღვ-</p>					

ღვრო ამოცანისთვის მოცემულია ამონახსნის ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. შესწავლილია სასრულ-სხვაობიანი სქემა. გამოკვლეულია ადრე შესწავლილზე უფრო ფართო კლასის არაწრფივობის შემთხვევა.

32	Z.Kiguraze, M.Kratsashvili	Finite Difference Scheme for One Nonlinear Partial Integro-Differential Equation. <i>Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Appl. Math.</i>	V.30	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
----	-------------------------------	--	------	-------------------------------------	---

ანოტაცია

გამოკვლეულია მაქსველის განტოლებათა სისტემაზე დაფუძნებული გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის დიფუზიის პროცესის აღმწერი მოდელი ორკომპონენტური მაგნიტური ველისთვის. ადრე განხილულზე უფრო ფართო კლასის არაწრფივობების შემთხვევებში შესწავლილია შესაბამისი სასრულ-სხვაობიანი სქემის მდგრადობა და კრებადობა.

33	Z.Kiguradze	Uniqueness of Solution and Convergence of Finite Difference Scheme for One System of Nonlinear Integro-Differential Equations, <i>Abstracts of International Workshop on Qualitative Theory of Differential Equations</i>	QUALITDE-2016(ISSN 1512-3391)	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
----	-------------	--	-------------------------------	-------------------------------------	---

ანოტაცია

განხილულია მაქსველის ცნობილი სისტემის ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემაზე რედუცირების შედეგად მიღებული მოდელი. ადრე შესწავლილზე უფრო ფართო კლასის არაწრფივობების შემთხვევებისთვის გამოკვლეულია შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობის საკითხი და დამტკიცებულია აგებული სასრულ-სხვაობიანი სქემის კრებადობა

34	G. Berikelashvili, B. Midodashvili	Method of corrections by higher order differences for Poisson equation with nonlocal boundary conditions	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute http://dx.doi.org/10.1016/j.trmi.2016.04.002	Elsevier www.elsevier.com/locate/trmi	10
----	---------------------------------------	--	---	--	----

35*	G. Berikelashvili, B. Midodashvili	Method of corrections by higher order differences for elliptic equations with variable coefficients	Georgian Mathematical Journal DOI: 10.1515/gmj-2016-0008 ,	De Gruyter	12
36	G.Berikelashvili, N.Khomeriki, M.Mirianashvili	On the convergence rate analysis of one difference scheme for Burgers' equation	Mem. Differential Equations Math. Phys. 69 (2016), pp. 33-42	Georgian National Academy of Sciences and the A. Razmadze Mathematical Institute	10

ანოტაცია

34. განხილულია ბიწაძე-სამარსკის ტიპის არალოკალური სასაზღვრო ამოცანა პუასონის განტოლებისათვის, რომლის ამოსახსნელად მეორე რიგის სასრულ სხვაობიანი სქემა გამოყენებული. მიღებული მიახლოებითი ამონახსნით ვახდენთ სხვაობიანი სქემის მარჯვენა მხარის კორექციას. დამტკიცებულია, რომ კორექტირებული სქემის ამონახსნი კრებადია $O(h^s)$ სიჩქარით, თუ ზუსტი ამონახსნი მიეკუთვნება $s \in [2, 4]$ მაჩვენებლიან სობოლევის სივრცეს.

35. განხილულია ცვალეზად კოეფიციენტებიანი ელიფსური განტოლებისათვის დასმული დირიხლეს ამოცანა, რომლის ამოსახსნელად მეორე რიგის სიზუსტის სასრულ სხვაობიანი სქემა გამოყენებული. დაფუძნებულია ორსაფეხურიანი სასრულ სხვაობიანი მეთოდი და მიღებულია ზუსტი ამონახსნის სიგლუვესთან შეთანხმებული კრებადობის შეფასება. კერძოდ, ნაჩვენებია, რომ კორექტირებული სქემა კრებადია $O(h^s)$ სიჩქარით, თუ ზუსტი ამონახსნი მიეკუთვნება $s \in [2, 4]$ მაჩვენებლიან სობოლევის სივრცეს.

36. განხილულია ერთგანზომილებიანი არაწრფივი ბურგერის განტოლებისათვის დასმული საწყის-სასაზღვრო ამოცანა. შესწავლილია სამშრიანი სასრულ-სხვაობიანი სქემა. უცნობი ფუნქციის მნიშვნელობების მოსაძებნად პირველ შრეზე ორშრიანი სქემა გამოყენებული. მიღებული ალგებრული განტოლებები წრფივია უცნობი ფუნქციის მნიშვნელობების მიმართ ყოველ ახალ შრეზე. დამტკიცებულია, რომ თუ ზუსტი ამონახსნი მიეკუთვნება სობოლევის W_2^k , $2 < k \leq 3$ სივრცეს, მაშინ დისკრეტული L_2 ნორმით სქემის კრებადობის სიჩქარეა $O(h^{k-1} + \tau^{k-1})$.

37	Chartolani R. Durglishvili N. Kvatadze Z.	Optimization of a State Financing Model of Vocational Colleges. Proc. A. Razmadze Math. Inst.	169(2-15)	თბილისი	23-31
----	---	--	-----------	---------	-------

ანოტაცია

სტატისტიკურ მონაცემთა ფაქტორული დამუშავების შედეგად გამოიყო 8 ძირითადი ფაქტორი, რომლებიც განაპირობებენ სასწავლო პროცესის მაქსიმალური დონის მიღწევას. შეფასებულია თოთოეული ფაქტორის კოეფიციენტები. მიღებულია რანჟირების ცხრილისათვის საჭირო კოეფიციენტები ბაზრის მხრიდან სპეციალობის მოთხოვნის გათვალისწინებით.

2) უცხოეთში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G.Pantsulaia	Applications of measure theory in statistics	ISBN 978-3-319-45577-8, Springer© 2016 http://www.springer.com/gp/book/9783319455778	134

ანოტაცია

ამ წიგნის მიზანია პოლონურ ჯგუფებისათვის შემუშავებული ჰაარის ნულ სიმრავლეთა კონცეფციის გამოყენებით ამავე ჯგუფებზე განსაზღვრული ძალდებული შეფასებებისათვის ობიექტურობისა და სუბიექტურობის ცნებებში მკაცრად არგუმენტირებული მათემატიკური შინაარსის ჩადება. ეს ახალი მიდგომა ბუნებრივად ხლიჩავს პოლონურ ჯგუფებზე განსაზღვრული უცნობი პარამეტრის ძალდებული შეფასებების კლასს სუბიექტური და ობიექტური შეფასებების თანაუკვეთ კლასებად და ეხმარება მკითხველს ზოგიერთი ჰიპოთეზის გარკვევაში რომელიც წარმოიშობა ნულ ჰიპოთეზის ტესტირების კრიტიციზმში. წიგნი ასევე აცნობს სტუდენტებს უსასრულო-განზომილებიანი მონტე-კარლოს ინტეგრირების თეორიას რომელიც სულ ახლახან იქნა შემუშავებული უსასრულო-განზომილებიან მართკუთხედებზე განსაზღვრული უსასრულო-განზომილებიანი რიმანის ინტეგრალის მნიშვნელობის შესაფასებლად. ეს წიგნი განკუთვნილია როგორც ასპირანტებისათვის ასევე მკვლევარებისათვის რომლებიც მუშაობენ ანალიზის, ზომის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის საკითხებში.

2	V. Kokilashvili, A. Meskhi, H. Rafeiro and S. Samko	Integral operators in non-standard function spaces: Volume 1, Variable exponent Lebesgue and amalgam spaces	Birkäuser/ Springer Heidelberg	567
---	--	--	-----------------------------------	-----

ანოტაცია

მონოგრაფიაში შესწავლილია ჰარმონიული ანალიზის ოპერატორთა ასახვის თვისებები ისეთ არასტანდარტულ ფუნქციურ სივრცეებში, როგორცაა ცვლადმაჩვენებლიანი ლებეგის სივრცეები,

ამაღამ სივრცეები, ცვლადმაჩვენებლიან ჰელდერის სივრცეებში და სხვა. დიდწილად ამოცანები შესწავლილია კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრული ოპერატორებისა და სივრცეებისათვის. მიღებულ შედეგთა შორის აღსანიშნავია წონითი კრიტერიუმები ჰარდის ტიპისა და კარელმან კნოპის ოპერატორებისათვის, შემოსაზღვრულობისა და კომპაქტურობის კრიტერიუმები ცვლადპარამეტრიანი რიმან-ლიუვილის გარდაქმნებისათვის, გულიანი ინტეგრალური ოპერატორებისათვის, არაკომპაქტურობის ზომის ორმხრივი შეფასებები გულიანი ოპერატორებისათვის, ორწონიანი შეფასებები კალდრონ-ზიგმუნდის ოპერატორებისათვის და პოტენციალებისათვის, ორწონიანი უტოლობები ცვლადპარამეტრიანი ძლიერი წილადური მაქსიმალური ოპერატორებისათვის და ჯერადი ჰარდის გარდაქმნებისათვის. აღსანიშნავია, რომ მთელ რიგ შემთხვევებში აღნიშნული ამოცანები შესწავლილია სივრცის მაჩვენებლებზე ლოგარითმული პირობების გარეშე. მოცემულ ტომში წარმოდგენილია ასახვის თვისებები ჰიპერსინგულარული ინტეგრალური ოპერატორებისათვის ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეზე განსაზღვრული ცვლადმაჩვენებლიან სობოლევის სივრცეებში. კომის სინგულარული ინტეგრალური ოპერატორები წონიან ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში გამოყენებულია ფრედჰოლმის ტიპის ამოხსნადობის საკითხებში სინგულარულ ინტეგრალური განტოლებებისათვის და ფსევდოდოფერენციალური ოპერატორებისათვის,

3	V. Kokilashvili, A. Meskhi, H. Rafeiro and S. Samko	Integral operators in non- standard function spaces Volume 2: Variable exponent Lebesgue and amalgam spaces	Birkäuser/ Springer Heidelberg	432
---	--	--	-----------------------------------	-----

ანოტაცია

შესწავლილია ჰარმონიული ანალიზის ძირითად ოპერატორთა ასახვის თვისებები განზოგადებულ ცვლადმაჩვენებლიან მორის სივრცეებში, წონიან გრანდ ლებეგის სივრცეებსა და განზოგადებულ გრანდ მორის სივრცეებში, შემოღებულია გრანდ ლებეგის სივრცე უსასრულო ზომიან სივრცეებზე და დადგენილია ნახევრადწრფივი ოპერატორების შემოსაზღვრულობა აღნიშნულ სივრცეებში. შემოღებულია ახალი ფუნქციური სივრცე, რომელიც წარმოდგენს ნაზავს ორი ახალი ფუნქციური სივრცისა: ცვლადმაჩვენებლიანი ლებეგის სივრცისა და გრანდ ლებეგის სივრცისა. დადგენილია მაქსიმალური, სინგულარული და პოტენციალის ოპერატორების შემოსაზღვრულობა ამ სივრცეებში, შემოღებულია გრანდ ბოხნერ-ლეგევის სივრცე და შესაწავლილია მისი ზოგიერთი სტრუქტურული თვისება, დადგენილია სინგულარული ინტეგრალური ოპერატორისა და პოტენციალის ოპერატორების კომუტატორების შემოსაზღვრულობა განზოგადებულ გრანდ მორის სივრცეებში; დადგენილია VMO კოეფიციენტებიანი ელიფსური განტოლების ამონახსნათა რეგულარობა განზოგადებულ გრანდ მორის სივრცეებში; შესწავლილია ნახევრადწრფივი ოპერატორების შემოსაზღვრულობა ცვლადმაჩვენებლიან ჰერცის სივრცეებში; მოცემულია აუცილებელი და საკმარისი პირობები ზომაზე, რომელიც უზრუნველყოფს სტეინ-ვეისის ტიპის უტოლობებს არაერთგვაროვან სივრცეებზე განსაზღვრული პოტენციალებისათვის; მიღებულია ადამსის ტიპის კვალის უტოლობა მორის სივრცეებში ერთგვაროვან სივრცეებზე განსაზღვრული პოტენციალებისათვის; დადგენილია ორწონიანი უტოლობები ნამრავლიანგულიანი პოტენციალის ოპერატორების კლებად ფუნქციათა კონუსებზე.

4	T.Jangveladze,	Numerical Solution of	Elsevier, ACADEMIC	254
---	----------------	-----------------------	--------------------	-----

	Z.Kiguradze, B.Neta	Three Classes of Nonlinear Parabolic Integro-Differential Equations.	PRESS, 2016, ISBN: 978- 0-12-804628-9	
<p>ანოტაცია</p> <p>მონოგრაფია ეძღვნება ზოგიერთი ტიპის არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური მოდელის რიცხვითი ამონახსნის საკითხებს. მოცემულია განხილული მოდელების შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ზოგიერთი თვისება. აგებულია და გამოკვლეულია მიახლოებითი ამონახსნის მოძებნის ალგორითმები. ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტების შედეგების ანალიზი და მოყვანილია შესაბამისი ცხრილები და გრაფიკული ილუსტრაციები. ყოველი თავის ბოლოს მოცემულია კომენტარები და ბიბლიოგრაფიული მითითებები მონოგრაფიაში განხილული და მსგავსი მოდელების კვლევების შედეგების შესახებ.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბჰერდუ ბის რაოდენ ობა
1*	O. Chkadua, S. Mikhailov, D. Natroshvili,	Localized boundary- domain singular integralequations of Dirichlet problem for self-adjoint second- order strongly elliptic PDE systems// Mathematical Methods in the Applied Sciences.	wileyonlinelibrary.com DOI: 10.1002/mma.4100 (2016)	Wiley	21

<p>ანოტაცია</p> <p>ახლად შექმნილი განზოგადებული ლოკალიზებული პოტენციალების თეორიისა და ფსევდოდიფერენციალური განტოლებებისათვის ბუტე დე მონველისა და ვიშიკ-ესკინის მიერ მიღებული შედეგების გამოყენებით გამოკვლეულია დირიხლეს ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობის, არსებობის და რეგულარობის საკითხები ცვლად კოეფიციენტებიანი თვითშეუღლებული მეორე რიგის ძლიერად ელიფსური სიტემებისათვის.</p>					
--	--	--	--	--	--

2*	G.Pantsulaia	Equipment of sets with cardinality of the continuum by structures of Polish groups with Haar measures <i>/International Journal of Advanced Research in Mathematics,</i>	Vol. 5, (2016) 8-22	SciPress Ltd., Switzerland, doi: 10.18052/www.scipress.com/IJARM.5.8	15
----	--------------	---	---------------------	---	----

ანოტაცია

შემუშავებულია მიდგომა რომელიც იძლევა კონტინუუმის სიმძლავრის სიმრავლის აღჭურვას ორმხრივად ინვარიანტული ჰაარის ზომით აღჭურვილი პოლონური ჯგუფის სტრუქტურით. ამ მიდგომის საშუალებით დადებითად ვპასუხობთ მალეკის მიერ 2012 წელს დასმულ შეკითხვაზე რომელია ის k -განზომილებიანი მრავალსახეობები რომელთაც აქვთ ორი განსხვავებული ლის ჯგუფის სტრუქტურა ერთი და იგივე ჰაარის ზომით. ნაჩვენებია, რომ პოლონურ სივრცეზე განსაზღვრული ბორელის დიფუზიურიალბათური ზომისათვის არსებობს ისეთი მეტრიკა და ჯგუფური ოპერაცია, რომ ამ ახალი მეტრიკით წარმოქმნილი სიმრავლეთა ბორელის კლასი ემთხვევა პოლონური სივრცის ქვესიმრავლეთა ბორელის კლასს და მოცემული ზომა წარმოადგენს ჰაარის ალბათურ ზომას შემოტანილი ჯგუფური ოპერაციის მიმართ.

3*	Pantsulaia, Gogi; Giorgadze, Givi.	On a linear partial differential equation of the higher order in two variables with initial condition whose coefficients are real-valued simple step functions./ <i>J. Partial Differ. Equ.</i>	29 (2016), no. 1, 1--13.	Peking University, Institute of Applied Physics and Computational Mathematics and Zhengzhou University(CHINA). doi: 10.4208/jpde.v29.n1.1	13
----	---	---	--------------------------	--	----

ანოტაცია

[Georg. Inter. J. Sci. Tech., Volume 3, Issue 1 (2011), 107-129] ნაშრომში შემუშავებული მიდგომით მიღებულია საწყის პირობიანი მაღალი რიგის წრფივი კერძო წარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლების სუსტი ამონახსნის ცხადი სახით წარმოდგენა, როცა კოეფიციენტები წარმოადგენენ ნამდვილ მნიშვნელობიან მარტივ საფეხურა ფუნქციებს.

4*	M.Kintsurashvili, T.Kiria and G.Pantsulaia	M.Kintsurashvili, T.Kiria and G.Pantsulaia, On	Volume 38, 2016, Pages 83-103	Scientific Advances Publishers 71/52 Bhusoli Tola Khuldabad	21
----	--	--	-------------------------------------	---	----

	Moore-lamasaki-Kharazishvili type measures and the infinite powers of Borel diffused probability measures on \mathbb{R}^S , Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications		Allahabad 211 006 (INDIA) DOI: http://dx.doi.org/10.18642/jmsaa_7100121637	
--	---	--	--	--

ანოტაცია

მოცემული ნაშრომი შეიცავს იამასაკის (1980) ერთი შედეგის მოკლე მიმოხილვას რომელიც შეეხება მური-იამასაკი-ხარაზიშვილის ზომებსა და ნამდვილ რიცხვთა ღერძზე განსაზღვრული დიფუზიური ალბათური ზომის უსასრულო ხარისხებს შორის მიმართებას. უფრო ზუსტად, ჩვენ მოგვყავს იამასაკის დამტკიცება იმის შესახებ, რომ მკაცრად დადებითი განაწილების ფუნქციით განსაზღვრულ დიფუზიური ზომის უსასრულო ხარისხისათვის არ მოიძებნება მისი ექვივალენტური მური-იამასაკი-ხარაზიშვილის ზომა. იამასაკის ზომის ერთი მოდიფიკაცია არის გამოყენებული იმის საჩვენებლად რომ არსებობს მური-იამასაკი-ხარაზიშვილის ზომის ექვივალენტური მკაცრად დადებითი განაწილების ფუნქციით განსაზღვრული დიფუზიური ზომების ნამრავლი. უნიფორმულად განაწილებული მიმდევრობების თვისებების გამოყენებით დამტკიცებულია რომ მკაცრად დადებითი განაწილების ფუნქციით განსაზღვრული დიფუზიური ზომის უსასრულო ხარისხისთვის ნებისმიერი ოჯახი არის ძლიერად განცალკეობადი, და შესაბამისად გააჩნია უცნობი განაწილების ფუნქციის უსასრულო-მერჩვევითი ძალდებული შეფასება. ეს აძლიერებს ძირითად შედეგს, რომელიც თავის დროზე მიღებული იყო შემდეგ ნაშრომში [Zerakidze Z., Pantsulaia G., Saatashvili G. On the separation problem for a family of Borel and Baire G -powers of shift-measures on \mathbb{R} // Ukrainian Math. J. -2013.-65 (4).- P. 470--485

5	D.Ugulava,	Суммирование рядов Фурье почти-периодических функций на локально компактных Абелевых группах	Известия ВУЗ, 12, 2016. Russian Mathematics, 2016, v.60, No. 12	Russian	14
---	------------	--	--	---------	----

ანოტაცია

უწყვეტი პერიოდული ფუნქციებისათვის ცნობილი ზოგიერთი კლასიკური შედეგი განზოგადებულია ლოკალურად კომპაქტურ აბელის ჯგუფებზე განსაზღვრულ თითქმის პერიოდული ფუნქციებისათვის. შემოყვანილი და შესწავლილია ფურიეს მწკრივთა ბოხნერ-

ფიერის ცნობილი საშუალოების გარკვეული ანალოგები. შედეგები ილუსტრირებულია მაგალითებით.

6*	S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	On solvability of a periodic problem for a nonlinear telegraph equation. <i>Siberian Math. J.</i>	Volume 57 No.4	Spinger New York	735-743 (9)
7*	S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	On the solvability of a boundary value problems for nonlinear wave equations in angular domains. <i>Differential Equations</i> . Translated from <i>Differentsial'nye Uravneniya</i>	Volume 52 No.5	Spinger New York City	644-666 (23)

ანოტაციები

6. ტელეგრაფის არაწრფივი განტოლებისათვის გამოკვლეულია დროით პერიოდული ამოცანა დირიხლესა და პუანკარეს სასაზღვრო პირობებით. დადგენილია პირობები ამოცანის მონაცემებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ ამონახსნის არსებობას.

7. კუთხოვან არეებში ტალღის არაწრფივი განტოლებისათვის გამოკვლეულია სასაზღვრო ამოცანა დირიხლესა და პუანკარეს პირობებით არამახასიათებელ მზიდებზე. ვექტორული ველის ყოფაქცევის მიხედვით, რომელიც განსაზღვრავს სასაზღვრო პირობაში დახრილი წარმოებულის მიმართულებას შესწავლილია გლობალური ამონახსნის არსებობის, ერთადერთობისა და არარსებობის საკითხები. შესწავლილია აგრეთვე ამოცანის ლოკალური ამოხსნადობა დაფეთქებადი ამონახსნის არსებობა.

8*.	N.Kachakhidze, N.Khomeriki, J.Peradze, Z.Tsiklauri	Chipot's method for Kirchhoff's one- dimensional static equation, Numerical Algorithms, 2016	v.72, n.1		16
-----	---	--	-----------	--	----

9*	J.Peradze	A Kirchhoff type equation in a non-linear model of shell vibration, Journal of Applied Mathematics and Mechanics (Z. Angew. Math. Mech.), 2016	DOI 10.1002/zamm.201600142		15
----	-----------	--	-------------------------------	--	----

ანოტაციები

8. კირჭოფის არაწრფივი ერთგანზომილებიანი სტატიკური განტოლების ამოსახსნელად გამოყენებულია ჩიპოს მეთოდი. შესწავლილია ამ მეთოდის მდგრადობის საკითხი.

9. სტატიკური მართკუთხა ფირფიტისათვის დონელ-ვლასოვის არაწრფივ განტოლებათა სისტემიდან გამოყოფილია კირჭოფის ტიპის არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება განივი გადაადგილების ფუნქციის მიმართ.

10*	T. Kasrashvili, A. Kirtadze	Elementary volume and measurability properties of additive functions,	Georgian Mathematical Journal, vol. 23, issue 1, 2016, pp.69-73.	De gruyter, Germany	5
-----	--------------------------------	---	--	---------------------	---

განხილულია ელემენტალური მოცულობების თვისებები ზომის თეორიისა თვალსაზრისით და მათთან დაკავშირებული საკითხები (მაგალითად, ფიგურათა ტოლშედეგნილობა, დენის ინვარიანტები, ნეიმანისა და ბანახ-ტარსკის პარადოქსები და სხვ.). ვინაიდან მოყვანილი საკითხები უშუალოდ კავშირშია კოშის ფუნქციონალურ განტოლების ამონახსნთან, ამოტომ გამოკვლეულ იქნა ამ განტოლების ამონახსნები ზომის თეორიის თვალსაზრისით და დადგენილ იქნა, რომ არსებობს ადიტიური ფუნქცია, რომელიც აბსოლუტურად არაზომადია ლებეგის ზომის ყველა იმ გაგრძელებათა კლასის მიმართ, რომლებიც ინვარიანტულნი არიან ძვრების მიმართ.

11	A. Kirtadze	Additive functions from measure-theory point-view	Journal of Mathematics and Statistics Sciences, vol. 2, 2016, pp. 513-523.	Science Singpost Publishing, USA	11
----	-------------	---	--	----------------------------------	----

ანოტაცია

გამოკვლეულია ადიტიური ფუნქციების ზომადობის თვისებები ზომათა სხვადასხვა კლასების მიმართ.

12*	A. Meskhi, H. Rafeiro and M. A. Zaighum,	Interpolation on variable Morrey spaces defined on quasi-metric measure spaces	Journal of Functional Analysis, Vol. 270, 2016, No. 10, pp. 3946-3961	Elsevier	16
-----	--	--	---	----------	----

ანოტაცია

დამტკიცებულია რისი-ტორინის თეორემის ანალოგი წრფივი ოპერატორებისათვის რომლებიც მოქმედებენ კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრული ცვლადმაჩვენებლიანი ლებეგის სივრციდან ცვლადმაჩვენებლიან მორის სივრცეში. ძირითადი შედეგი მიღებულია სივრცის ზოგადი მაჩვენებლისათვის, რომელთათვისაც არ მოითხოვება, მაგალითად ლოგარითმული პირობა.

13*	V. Okilashvili, A. Meskhi and H. Rafeiro	Operators in generalized weighted Morrey spaces	Doklady Acad. Nauk (Russian), Vol. 470 (2016), No. 5, 502–504. English Translation in: Doklady Mathematics, Vol. 94, No. 2, 558–560.	Springer	3
-----	--	---	--	----------	---

ანოტაცია

მიღებულია ნახევრადწრფივი ოპერატორების შემოსაზღვრულობა კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრული წონიან გრანდ მორის სივრცეებში წონებზე მაკენჰაუპტის პირობის ქვეშ. განხილული ოპერატორები მოიცავს ჰარმონიული ანალიზის ისეთი მნიშვნელოვან ოპერატორებს, როგორცაა: ჰარდი-ლიტლვუდისა და კალდერონ-ზიგმუნდი ოპერატორები, ჩ. ფეფერმანის სინგულარული მულტიპლიკატორები, რ. ფეფერმანის სინგულარული ინტეგრალები, რიჩი-სტეინის ოსცილატორული ინტეგრალები, ბონენერი-რისის საშუალოები, წილადური ინტეგრალები და სხვ.

14*	V. Kokilashvili, M. Mastylo and A. Meskhi	Multilinear integral operators in weighted grand Lebesgue spaces	Fractional Calculus and Applied Analysis, Vol. 19, 2016, No. 3, 691-724.	De Gruyter	34
-----	---	--	--	------------	----

ანოტაცია

მიღებულია ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეებზე განსაზღვრული მრავლადნახევრადწრფივი მაქსიმალური ოპერატორებისა და მრავლადრფივი კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ინტეგრალების შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდ ლებეგის სივრცეებში. დამტკიცებულია აგრეთვე ერთწონიანი უტოლობა და კვალის უტოლობა მრავლადწრფივი წილადური ინტეგრალებისათვის აღნიშნულ სივრცეებში.

15*	A. Meskhi, H. Rafeiro and M. A. Zaighum	Complex interpolation on variable exponent Campanato spaces of order λ	Complex Variables and Elliptic Equations, http://dx.doi.org/10.1080/17476933.2016.1244190	Taylor and Frances	34
-----	---	---	---	--------------------	----

ანოტაცია

მიღებულია ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეებზე განსაზღვრული მრავლადნახევრადწრფივი მაქსიმალური ოპერატორებისა და მრავლადრფივი კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ინტეგრალების შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდ ლებეგის სივრცეებში. დამტკიცებულია აგრეთვე ერთწონიანი უტოლობა და კვალის უტოლობა მრავლადწრფივი წილადური ინტეგრალებისათვის აღნიშნულ სივრცეებში.

16*	A. Meskhi and M. A. Zaighum	Weighted kernel operators in $L^{p(x)}(\mathbb{R}_+)$ spaces	Journal of Mathematical Inequalities, Vol. 10, 2016, Number 3, 623– 639, DOI: 10.7153/jmi- 10-50.	Ele-Math (www.ele-math.com)	17
-----	--------------------------------	--	---	--------------------------------	----

ანოტაცია

დადგენილია აუცილებელი და საკმარისი პირობები წონაზე, იმისათვის, რომ წონით განსაზღვრული გულიანი ოპერატორი იყოს შემოსაზღვრული/კომპაქტური ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში სივრცის მაჩვენებელზე ლოკალური ლოგარითმული პირობისა და უსასრულობაში შესაბამისი კლებადობის პირობის ქვეშ. მიღებულია ორმხრივი შეფასებები აღნიშნული ოპერატორის არაკომპაქტურობის ზომისათვის.

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბჰერდუ ბის რაოდენ ობა
17*	V. Kokilashvili and A. Meskhi	Weighted extrapolation in Iwaniec-Sbordone spaces. Applications to integral operators and theory of approximation.	Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Vol. 293,2016, pp. 161–185. Original Russian Text published in Trudy Matematicheskogo Institutu imeni V.A.	Springer	25

			Steklova, Vol. 293, 2016, pp. 167–192.		
ანოტაცია					
<p>დამტკიცებულია წონითი ექსტრაპოლაციის თეორემები ივანიეც-სბორდონეს სივრცეების ჩარჩოებში. აღნიშნული შედეგები გამოყენებულია ერთწონიანი კრიტერიუმების დასადგენად ჰარმონიული ანალიზის ოპერატორებისათვის, ისეთი როგორცაა კალდერონ-ზიგმუნდის ოპერატორები, წილადური ინგერალები, მათი კომპუტატორები. დამტკიცებულია ბერნშტეინისა და ნიკოლსკის ტიპის უტოლობები აღნიშნულ სივრცეებში.</p>					

18*	V. Kokilashvili, A. Meskhi and V. Paataashvili	The Riemann boundary value problem in the class of Cauchy type integrals with densities of grand variable exponent Lebesgue spaces	Georgian Math. J. DOI: 10.1515/gmj-2016-0041	De Gruyter	7
-----	--	--	--	------------	---

ანოტაცია					
<p>შესწავლილია რიმანის სასაზღვრო ამოცანა ანალიზური ფუნქციებისათვის ახალ ფუნქციურ სივრცეში, კერძოდ გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში, რომელიც წარმოადგენს ორი არასტანდარტული სივრცის: გრანდ ლებეგისა და ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეების ნაზავს.</p>					

19*	N. Shvylakadze, N. Odishelidze, Francesco Criado- Aldeanueva	The contact problem for a piecewise-homogeneous orthotropic plate with a finite inclusion of variable cross-section. Mathematics and Mechanics of Solids	1081286516631160, first published on february. 29, 2016 as DOI:10. 1177/108128651663116 0	SAGE Publishing	10
-----	---	--	--	-----------------	----

ანოტაცია					
<p>განიხილება უბან-უბან ერთგვაროვანი ორთოტროპული ფირფიტა, რომელიც გამაგრებულია სასრული სოლის ფორმის მქონე დრეკადი ჩართვით. ჩართვა მართ კუთხეს ადგენს ორი მასალის გამყოფ საზღვართან და დატვირთულია ნორმალური ძალებით. განსაზღვრულია ნორმალური საკონტაქტო ძაბვა კონტაქტის წირის გასწვრივ და დადგენილია საკონტაქტო ძაბვის ყოფაქცევა სინგულარულ წერტილებში. ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის მეთოდების გამოყენებით ამოცანა დაიყვანება სინგულარულ ინტეგრირებად-დიფერენციალურ განტოლებებზე სასრული ინტერვალის გასწვრივ. ინტეგრალური გარდაქმნით მიიღება რიმანის ამოცანა, რომლის ამონახსნი წარმოიდგინება ცხადი სახით.</p>					

20	N.Shavlakadze	The boundary contact problem of electroelasticity and related integral differential equations. Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute.	Vol. 170, Issue 1, May 2016	Elsevier	7
----	---------------	---	-----------------------------	----------	---

ანოტაცია

განიხილება მექანიკური და ელექტრული ველების განსაზღვრის ამოცანა ერთგვაროვან პიეზოელექტრულ ფირფიტაში, რომელიც გამაგრებულია თხელი სოლის ფორმის ჩართვით. ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის მეთოდების გამოყენებით ამოცანა დაყვანილია სინგულარულ ინტეგრო დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემაზე. ინტეგრალური გარდაქმნის გამოყენებით მიღებულია დასმული ამოცანის ზუსტი ამონახსნი. განსაზღვრულია საკონტაქტო ძაბვის ყოფაქცევა სინგულარული წერტილების მიდამოში.

21	N. Shavlakadze, S. Kharibegashvili, O. Jokhadze	An approximate solution of one class of singular integral differential equation. Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute.	Vol. 170, Issue 3, Dec. 2016	Elsevier	7
----	---	---	------------------------------	----------	---

ანოტაცია

გამოკვლეულია ერთგვაროვან სიბრტყეში მექანიკური ველის განსაზღვრის ამოცანა, როდესაც ბრტყელი ფირფიტა გამაგრებულია სასრული არაერთგვაროვანი ჩართვით. კონტაქტი ფირფიტასა და ფირფიტას შორის ხორციელდება წებოს თხელი ფენის საშუალებით. ამოცანა დაყვანილია სასაზღვრო ამოცანაზე სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის. ჩატარებულია ასიმპტოტური ანალიზი. ორთოგონალურ პოლინომთა მეთოდის გამოყენებით ამოცანა დაიყვანება უსასრულო წრფივ ალგებრულ განტოლებათა სისტემის ამოხსნაზე. მიღებული სისტემა გამოკვლეულია რეგულარობის თვალსაზრისით.

22*	A. Gachechiladze, R.Gachechiladze	Односторонние контактные задачи с трением, возникающим вдоль нормали	Дифференциальные Уравнения, 52(5) (2016) 589-607	Москва	19
-----	-----------------------------------	--	--	--------	----

ანოტაცია

გამოკვლეულია სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა მიკროპოლარული ერთგვაროვანი დრეკადი ჰემიტროპული სხეულისათვის ხახუნის გათვალისწინებით. ამ ამოცანაში ხახუნის ძალა წარმოიქმნება დრეკადი სხეულის არა მხები მიმართულებით გადაადგილებისას, არამედ ნორმალის მიმართულებით გადაადგილებისას. განიხილება ორი შემთხვევა: კოერციტიული, როდესაც დრეკადი სხეული საზღვრის

დადებითი ზომის ნაწილით ჩამაგრებულია და არაკორციტიული, როდესაც ასეთი ჩამაგრებები არ გვაქვს. სტეკლოვ-პუნკარეს ოპერატორის გამოყენებით ეს ამოცანა ეკვივალენტურად დაიყვანება სასაზღვრო ვარიაციულ უტოლობაზე. ვარიაციულ უტოლობათა ზოგად თეორიაზე დაყრდნობით შეისწავლება ამოცანის სუსტი ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის საკითხი. კორციტიულ შემთხვევაში ამოცანა ამოხსნადია ცალსახად და უპირობოდ და ამონახსნი უწყვეტადაა დამოკიდებული ამოცანის მონაცემებზე. არაკორციტიულ შემთხვევაში ცხადი სახით დაწერილია ამონახსნის არსებობის აუცილებელი პირობა, რომელიც გარკვეულ დამატებით შეზღუდვებსი წარმოადგენს არსებობის საკმარის პირობასაც.

23	L.Giorgashvili, D.Burchuladze, K.Skhvitaridze	Representation Formula for General Solution of a Homogeneous Sistem of Differential Equations.	Journal of Mathematical Sciencese,2016, (4), June 13,p. 527-537.	Springer	11
----	---	--	--	----------	----

ანოტაცია

განხილულია მიკროტემპერატურული სხეულებისათვის თერმოდრეკადობის ფსევდო-რხევის სასაზღვრო ამოცანები. მიღებულია შესაბამისი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემის ამონახსნის ზოგადი წარმოდგენის ფორმულა გამოსახული შვიდი მეტაჰარმონიული ფუნქციების საშუალებით. ამ წარმოდგენების გამოყენებით ამოხსნილია დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანები ბირტვისათვის. დამტკიცებულია ამ ამოცანების ამონახსნის ერთადერთობის თეორემები. ამოხსნები მიღებულია აბსოლუტურათ და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით.

24	G. Samsonadze, D. Zangurashvili	Effective codescent morphisms in varieties determined by convergent term rewriting systems	Tbilisi Math. Journal, 9(1), 2016, DOI: 10.1515/tmj2016-0005	Tbilisi	16
----	---------------------------------	--	--	---------	----

ანოტაცია

ნაჩვენებია, რომ უნივერსალური ალგებრების მრავალნაირობაში თავისუფალიამალგამირებული ნამრავლების ელემენტებს აქვთ ერთადერთი ნორმალური ფორმები, თუ მრავალნაირობა წარმოდგენილია ტერმებისგადაწერისკონფლუენტური სისტემით და აგრეთვე აკმაყოფილებს გარკვეულ დამატებით პირობებს მისი განმსაზღვრელი წესებისა და სიგნატურისათვის. ამ ფაქტის გამოყენებით დამტკიცებულია, რომ ყოველიკოდაწევისმორფიზმიეფექტურია ასეთ მრავალნაირობაში. კერძოდ, ამას აქვს ადგილი მალცევისალგებრების, ერთეულის და ორმხრივი შებრუნებულებისმქონემაგმების, იდემოტენტურიკვაზიჯგუფების, უნიპოტენტური კვაზიჯგუფების დ მარცხენა/მარჯვენა შტიინერისლუპების მრავალნაირობებისათვის.

25*	N.Gorgodze, I.Ramishvili, T.Tadumadze	Continuos Dependence of Solution of a Neutral Functional Differential Equation on the Righthandside and Inutial Data Considering	23(4)	Germany, De Gruyter	17 გვ.
-----	---	--	-------	---------------------	--------

		Perturbations of Variable Delays. Georgian Math. J.			
--	--	--	--	--	--

ნეიტრალური ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის, რომლის მარჯვენა მხარე წრფივია სინქარის წინაისტორიის მიმართ, დამტკიცებულია კოშის ამოცანის ამონახსნის უწყვეტობა განტოლების მარჯვენა მხარის არაწრფივი წევრისა და საწყისი მონაცემების შემფოთებების მიმართ. საწყისი მონაცემების ქვეშ იგულისხმება საწყისი მომენტის, ფაზურ კოორდინატებში შემავალი ცვლადი დაგვიანებები, საწყისი ვექტორისა და საწყისი ფუნქციების ერთობლიობა. ნაშრომში, არსებით სიახლეს წარმოადგენს ცვლადი დაგვიანებების შემფოთების გათვალისწინება ძირითადი თეორემების დამტკიცებისას. მარჯვენა მხარის შემფოთება მცირე ინტეგრალური აზრით, ხოლო საწყისი მონაცემები მცირე სტანდარტული ნორმით.

26*	Labadze L. Sokhadze G. Kvatadze Z.	On Parameter Estimation for Ornstein-Uhlenbeck's Process. SCIREA Journal of Mathematics	Volume 1. N 1 2016. p.p. 119-129	Science Research Association, a global academic organization	11 გვ. 119-129
-----	--	---	-------------------------------------	--	-------------------

ანოტაცია

$H_+ \subset H \subset H_-$ ჰილბერტის სივრცეთა სამეულზე განიხილება ორნშტეინ-ულენბეკის ტიპის სტოქასტური დიფერენციალური განტოლება $dX_t = AX_t dt + \sigma B dW_t$, სადაც $\sigma > 0$ ვოლტელობის კოეფიციენტი, ხოლო $A = \sum_{i=1}^n a_i A_i$ დრეიფის ოპერატორია, რომლის წარმოდგენაშიც $a_1 a_2 \dots a_m$ უცნობი კოეფიციენტებია და $A_1 A_2 \dots A_m$ ცნობილი წრფივი ოპერატორებია. X_t პროცესი იღებს მნიშვნელობებს E სეპარაბელურ ჰილბერტის სივრცეში. როდესაც E რეფლექსური სივრცეა a_k პარამეტრები შეფასებულია მაქსიმალური დასაჯერობის მეთოდით, ხოლო σ ვოლტელობის კოეფიციენტი შეფასებულია უმცირეს კვადრატთა მეთოდით. ნაჩვენებია, რომ A ოპერატორის შეფასება ასიმპტოტურად ნორმალურია, ხოლო σ -ს შეფასებისას გამოიყენება ფიშერის ინფორმაცია.

27*	L. Mdzinarishvili	On the formula of Cohen-Vogt relatively pointed topological semi-simplicial sets. Georgian Math. J.	degruyter.com to appear	de gruyter	17
-----	-------------------	--	----------------------------	------------	----

ანოტაცია

ცნობილი კოენ-ფოგტის ფორმულა, რომელიც დამტკიცებული იყო ტოპოლოგიურ სივრცეთა კატეგორიაზე, მიღებულია ტოპოლოგიური ნახევრად სიმპლიციალური სიმრავლეებისათვის.

V. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/	მოხსენების სათაური	ფორუმის დასახელება, ჩატა-
---	---------------	--------------------	---------------------------

	მომხსენებლები		რეზიუმე და აბსტრაქტი
1	T. Buchukuri, O. Chkadua, D. Natroshvili	Pseudo-oscillation Problems of the Thermopiezoelectricity Theory without Energy Dissipation	International conference: VI Annual Meeting of the Georgian Mathematical Union & the Georgian Mechanical Union, 05.09-09.09 , 2016, Batumi, Georgia (Member of the Scientific Committee)
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია პიეზოდრეკადობის თეორიის ფსევდოოცილების სასაზღვრო ამოცანები თერმული ეფექტების გათვალისწინებით ენერჯის დისიპაციის არარსებობის შემთხვევაში. პოტენციალთა თეორიისა და ინტეგრალური განტოლებების თეორიის გამოყენებით დამტკიცებულია ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები და დადგენილია ამონახსნების ყოფაქცევა სინგულარული წირების მიდამოში.</p>			
2	Gogi Pantsulaia and Givi Giorgadze	Representation of the Dirac Delta function in $C(R^\infty)$ in terms of $(1,1,\dots)$ -ordinary Lebesgue measures in R^∞	International conference: VI Annual Meeting of the Georgian Mathematical Union & the Georgian Mechanical Union, 05.09-09.09 , 2016, Batumi, Georgia
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მიღებულია $C(R^\infty)$-ზეგანსაზღვრული უსასრულო განზომილებიანი დირაკის დელტა ფუნქციონალის წარმოდგენა R^∞-ზეგანსაზღვრული $(1,1,\dots)$-ორდინალური "ლებეგისზომის" საშუალებით და შესწავლილია მისი ზოგიერთი თვისება</p>			
3	Gogi Pantsulaia, Givi Giorgadze,	<i>On a Linear Partial Differential Equation of the Higher Order in Two Variables with Initial Condition whose Coefficients are Real- Valued Simple Functions</i>	The Second International Conference on Application of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering Dedicated to the Centenary of Andro Bitsadze I.Vekua Institute of Applied Mathematics of I.Javakhishvili Tbilisi State University 21-23 September, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>[Georg. Inter. J. Sci. Tech., Volume 3, Issue 1 (2011), 107-129] ნაშრომში შემუშავებული მიდგომით მიღებულია საწყის პირობიანი მაღალი რიგის წრფივი კერძო წარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლების სუსტი ამონახსნის ცხადი სახით წარმოდგენა, როცა</p>			

კოეფიციენტები წარმოადგენენ ნამდვილ მნიშვნელობიან მარტივ საფეხურა ფუნქციებს.			
4	გოგი ფანცულაია	[-1/2,1/2] ინტერვალზე უნიფორმულად განაწილებული მიმდევრობების სტრუქტურის შესახებ	Seminars of I. Vekua Institute of Applied Mathematics, Date and Time: Wednesday, March 9 14:00 Location: Ilia Vekua Lecture Hall, I. Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU
<p style="text-align: center;">მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ინტერვალზე უნიფორმულად განაწილებული მიმდევრობების სტრუქტურის [- 1/2,1/ 2] აღწერა იამასაკი-ხარაზიშვილის μ ზომის ტერმინებში შესწავლილი იყო [Georg. Inter. J. Sci. Tech.,4(3) (2013), 21--27] ნაშრომში და ნაჩვენებია იყო რომ R^∞ სივრცის μ-თითქმის ყველა ელემენტი არის უნიფორმულად განაწილებული [- 1/2,1/ 2] ინტერვალზე. აღნიშნულ მოხსენებაში ჩვენ ვაჩვენებთ, რომ იგივე სიმრავლე წარმოადგენს ჰაარის ულსიმრავლეს R^∞ სივრცეში. ასევე, ჩვენ ვაჩვენებთ, რომ სოლოვეის მოდელში [-1/ 2,1/ 2] ინტერვალზე უნიფორმულად (მოდულით 1) განაწილებული მიმდევრობები წარმოადგენენ ჰაარის ულსიმრავლის დამატებას R^∞ სივრცეში.</p>			
5	G. Pantsulaia, N. Rusiashvili	On A Certain Version of The Erdos Problem	Workshop in Discrete Mathematics Date: 31 October - 1 November, 2016 Location: TICMI (Tbilisi)

მოხსენების ანოტაცია

შესწავლილია ერდოშის პრობლემის ერთი ვერსია. უფრო ზუსტად, ნაჩვენებია რომ არ არსებობს ისეთი კონსტანტა C რომელიც უზრუნველყოფს C -ზე მეტი μ -გარე ზომის მქონე ბრტყელ სიმრავლეში ისეთი სამი წერტილის არსებობას, რომელთა მიერ განსაზღვრული სამკუთხედის ფართობი 1-ის ტოლია ნაჩვენებია, ასევე რომ წინადადება " ყოველი ბრტყელი ∞ გარე ზომის სიმრავლე შეიცავს სამ წერტილს, რომელთა მიერ განსაზღვრული სამკუთხედის ფართობი 1-ის ტოლია" დამოუკიდებელია სიმრავლეთა (ZF)&(DC) თეორიისაგან. ერდოშის ამოცანა შესწავლილია shy -ზომებისათვის და ნაცვენებია რომ ყოველი რიცხვი $[0,1[$ ინტერვალიდან წარმოადგენს ერდოშის კოეფიციენტს. აგებული ჰაარის აზრით მასიური სიმრავლე ჰილბერტის L_2 სივრცეში, რომელიც არ შეიცავს ისეთ სამ წერტილს, რომელთა მიერ განსაზღვრული სამკუთხედის ფართობი 1-ის ტოლია. ასევე, ნაჩვენებია, რომ თავისთავზე მკვრივ არათვლად არალოკალურად კომპაქტურ პოლონურ ჯგუფზე განსაზღვრული ყოველი ძვრების მიმართ ინვარიანტული კვაზი-ფინიტური დიფუზიური ბორელის μ ზომისათვის არ არსებობს ისეთი დადებითი კონსტანტა C რომელიც უზრუნველყოფს C -ზე მეტი μ -ზომის მქონე სიმრავლეში ისეთი სამი წერტილის არსებობას, რომელთა მიერ განსაზღვრული სამკუთხედის ფართობი 1-ის ტოლია. ეს შედეგი უარყოფითად პასუხობს პ.ერდოშის მიერ

[P. Erdős, Set-theoretic, measure-theoretic, combinatorial, and numbertheoretic problems concerning point sets in Euclidean space, *Real Anal. Exchange*, 4(2), (1978/79), 113–138] ნაშრომში დასმული ამოცანის ერთ მოდიფიკაციას.

6	D.Ugulava, D.Zarnadze, M.Kublashvili, P.Tsereteli	On calculation of the inverse of multidimensional harmonic oscillator on Schwartz space	South-Caucasus Computing and Technology Workshop- SCCTW'2016. October 3-7, 2016 . Tbilisi, Georgia
---	---	---	--

ანოტაცია

განხილულია მრავალგანზომილებიანი ჰარმონიული ვრცეში. ეს არის შრედინგერის ამოცანა, რომელიც მნიშვნელოვანია თეთრი ხმაურის შესწავლისათვის და აგრეთვე დაკავშირებულია სუპერსიმეტრიულობასთან ქვანტურ მექანიკაში. თეორიული გამოკვლევები განხორციელდა ევკლიდეს მრავალგანზომილებიან სივრცეზე განსაზღვრულ შვარცის ფუნქციათა სივრცეში. გამოყენებულ იქნა უმცირეს კვადრატთა მეთოდი: ბაზისურ ფუნქციებად აღებულია ერმიტის ფუნქციების ნამრავლი, რომელიც ქმნის ბაზისს ამ სივრცეში და წარმოადგენს განხილული ოპერატორის საკუთრივ ფუნქციებს. დამტკიცებულია მიახლოებითი ამონახსნების კრებადობა ზუსტი ამოხსნისაკენ.

7	D.Ugulava	Approximation in mean on	VII Intern. Joint conference of the Georgian Math. Union and
---	-----------	--------------------------	--

		homogeneous spaces	Georgian Mechanical Union, September 5-9, 2016 Batumi, Georgia. Book of Abstracts, p. 240
--	--	--------------------	---

ანოტაცია

ზოგიერთი სახის ერთგვაროვან სივრცეებზე განსაზღვრულ კვადრატით ინტეგრებად ფუნქციათა სივრცეებისათვის დამტკიცებულია ჯეკსონის ტიპის თეორემა. ამ მიზნით შემოყვანილი და შესწავლილია გარკვეული ტიპის უწყვეტობის მოდულები. თეორემა ილუსტრირებულია იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთგვაროვან სივრცედ აღებულია სამგანზომილებიანი ევკლიდეს სივრცის ერთეულოვანი სფერო.

8	S.Kharibegashvili	On the solvability of one multidimensional boundary value problem for a semilinear hyperbolic equation	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE-2016" dedicated to the 100th birthday anniversary of academician A. Bitsadze, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2016.
9	O.Jokhadze, S.Kharibegashvili	On the solvability of the mixed problem for the semilinear wave equation with a nonlinear boundary condition	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE-2016" dedicated to the 100th birthday anniversary of academician A. Bitsadze, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2016.
	S.Kharibegashvili	Life and scientific activities of academician Andria Bitsadze	The Second International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering dedicate to the Centenary of Andro Bitsadze. Tbilisi, Georgia, September 21-23, 2016.

მოსხენებათა ანოტაციები

გამოკვლეულია ერთი სასაზღვრო ამოცანა მრავალგანზომილებიან არაწრფივ ჰიპერბოლურ განტოლებათა ერთი კლასისათვის იტერირებული ტალღისოპერატორით მთავარ ნაწილში. ნაპოვნი პირობები ამოცანის მონაცემებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ ამონახსნის არსებობასადა

ერთადერთობას. განხილულია აგრეთვე შემთხვევები, როდესაც ამოცანას არ გააჩნია ამონახსნი.			
9. ტალღის ნახევრად წრფივი განტოლებისათვის შესწავლილია შერეული ამოცანა ნეიმანის ტიპისწრფივი და არაწრფივი სასაზღვრო პირობებით. გამოკვლეულია გლობალური ამონახსნის არსებობისა და არარსებობის საკითხები. განხილულია შემთხვევა, როცა მოტანილი საკმარისი პირობებიდან ერთ - ერთი მაინც ირღვევა. ნაჩვენებია, რომ ამ შემთხვევაში არსებობს ფეთქებადი ამონახსნი.			
10	Yuri Bezhuashvili	Asymtotic distribution of the eigenvalues and eigenfuctons in basic boindary volue oxciffation problems in hemitropic elasticity	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის და მექანიკოსთა კავშირის VII გაერთიანებულ დღეს საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, 5-9 სექტემბერი, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია ჰემიტროპული დრეკადობის თეორიის რხევის სამგანზომილებიანი ამოცანები. დადგენილია საკუთრივი რიცხვებისა და საკუთრივი ფუნქციებისათვის ასიმპტოტური ფორმულები.</p>			

11	J.Peradze	A numerical algorithm of solving a nonlinear Kirchhoff string equation and its error http://conference.ens-2016.tsu.ge/en/lecture/view/334	The Fourth Scientific Conference in Exact and Natural Sciences ENS-2016, Tbilisi State University, January 26- 29, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა ჰიპერბოლური ტიპის კვაზიწრფივი განტოლებისათვის. სივრცული და დროის ცვლადების მიმართ ლოკალური ამონახსნის მიახლოებისმიზნით გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი და სიმეტრიული სხვაობიანი სქემა. შედეგად მიღებული დისკრეტულ განტოლებათა სისტემა ამოხსნილია ჰიპერბოლური მეთოდით. შეფასებულია ალგორითმის სრული ცდომილება.</p>			
12	J.Peradze, Z.Tsiklauri	A numerical algorithm for the Woinowsky-Krieger nonlinear static beam problem http://www.viam.science.tsu.ge/old/others/2016/abstracts.html	<u>XXX Enlarged Sessions of the Seminar</u> VIAM TSU, Tbilisi, 20–22 April, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p>			

განხილულია სასაზღვრო ამოცანა არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლები-სათვის, რომელიც აღწერს ძელის სტატიკურ მდგომარეობას. მიახლოებითი ამონახსნის საპოვნელად გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი და ნიუტონის იტერაციული პროცესი. შერმან-მორისონის ფორმულის გამოყენებით მიღებულია იაკობიანის შებრუნებუ-ლი მატრიცის ცხადი სახე.

13	J.Peradze	The convergence of an iteration method for the plate under the action of an symmetric load http://www.viam.science.tsu.ge/old/others/2016/abstracts.html	<u>XXX Enlarged Sessions of the Seminar of VIAM</u> TSU, Tbilisi, 20-22 April, 2016
----	-----------	---	---

მოხსენების ანოტაცია
განხილულია ტიმოშენკოს ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა u , w და ψ ფუნქციების მიმართ. $u = u(w)$ და $\psi = \psi(w)$ დამოკიდებულებების მიღების შედეგად გამოყვანილია არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება w ფუნქციის მიმართ. ამ განტოლებისათვის მიახლოებითი ამონახსნის მისაღებად გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი და იაკობის იტერაციული პროცესი. დადგენილია იტერაციული პროცესის კრებადობის პირობები და შეფასებულია მისი ცდომილება.

14	J.Peradze	On a integro-differential equation for a nonlinear static plate, <i>Book of Abstracts</i> , 178-179 http://www.gmu.ge/Batumi2016/	VII International Conference of the Georgian Mathematical Union and Georgian Mechanical Union, Batumi, September 5-9, 2016
----	-----------	--	--

მოხსენების ანოტაცია
სტატიკური ფირფტისათვის დონელ-ვლასოვის არაწრფივ განტოლებათა სისტემიდან გამოყოფილია კირჰოფის ტიპის არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება განივი გადაადგილების ფუნქციის მიმართ.

15	G.Berikelashvili, J.Peradze	Iterative solution of a non-linear static beam equation http://www.viam.science.tsu.ge/files/conferences/bitsadze100/abstracts/Peradze.pdf	The Second International Conference on Application of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering Dedicated to the Centenary of Andro Bitsadze, 21-23 September, 2016
----	--------------------------------	--	---

მოხსენების ანოტაცია
მეოთხე რიგის არაწრფივი დიფერენციალური განტოლება, რომელიც აღწერს ძელის სტატიკურ მდგომარეობას, შეცვლილია ინტეგრალური განტოლებით. ამ განტოლების ამოსახსნელად გამოყენებულია პიკარის ტიპის იტერაციული პროცესი. დამტკიცებულია

პროცესის კრებადობა და შეფასებულია კრებადობის სიჩქარე.			
16	Z.Kalichava, J.Peradze	Approximation with respect to the spatial variable of the solution of a nonlinear dynamic beam problem http://cadcamge.ch/2016/index.php?do=pro	South-Caucasus Computing and Technology Workshop, SCCTW'2016, Tbilisi, 3-7 October, 2016
<p>მოსხენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია საწყის-სასაზღვრო არაწრფივი ამოცანა ტიმოშენკოს დინამიური ძელისათვის. სივრცული ცვლადის მიმართ ამონახსნის მიახლოების მიზნით გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი. შეფასებულია ამ მეთოდის ცდომილება.</p>			
17	A. Kirtadze	On the classification of sets and function from the of view of their measurability	VII International Conference of the Georgian Mathematical Union and Georgian Mechanical Union, September 5-9, 2016, Batumi, Georgia
<p>განხილულ იქნა სიმრავლეთა და ფუნქციათა ზომადობის საკითხის განსხვავებული მიდგომები და მათი გამოყენებები. (ვიყავი სამეცნიერო კომიტეტის წევრი)</p>			
18	A. Kirtadze	Some applications of set-theoretical and algebraic methods to measurability of sets and functions	Workshop in Discrete Mathematics, 31.10-01.11, 2016, Tbilisi, Georgia
<p>მოყვანილი იქნა ზომის გაგრძელების სიმრავლურ-თეორიული და ალგებრული მეთოდები. მოყვანილ იქნა ზომის გაგრძელების სიმრავლურ-თეორიული მეთოდი აბსტრაქტული სივრცეებისათვის. (ვიყავი მიწვეული მომხსენებელი).</p>			
19	B. Kirtadze	Small sets from the point of view of the measure extension problem	Seminar of Department of Complex Analysis and Potential Theory, 14-20 March, 2016, Kiev, Ukraine
<p>განხილულ იქნა ზომის თვალსაზრისით მცირე სიმრავლეების როლი ზომის გაგრძელების ამოცანაში.</p>			
20	T. Vekia, D. Shulaia	The Green's function for one time independent multi-Velocity transport equation	ივ. ჯავახიშვილის თსუ გმი-ს სემინარის XXX საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები. 20-22 აპრილი 2016 წ.
<p>მოსხენების ანოტაცია</p> <p>ნაშრომის მიზანია გრინის ფუნქციის აგება ერთი არასტაციონარული გადატანის მრავალსიჩქარიანი</p>			

<p>განტოლებისათვის, რომლითაც აღიწერება ნეიტრონების დიფუზია ერთგვაროვან უსასრულო გარემოში. ამ მიზნით გამოიყენება შესაბამისი მახასიათებელი განტოლების ელემენტარული რეგულარული და სინგულარული საკუთრივი ფუნქციებით გაშლის მეთოდი. განხილილია ბოლცმანის ინტეგროდიფერენციალური განტოლების ერთ-ერთი სახე.</p>			
21	თ. ვეკუა, გ. მაქაცარია ია რამიშვილი	„უმნიშვნელო“ არაწრფივობის „მნიშვნელოვანი“ გავლენა ერთი კლასის სინგულარულ ელიფსურ სისტემათა ამონახსნთა ყოფაქცევაზე სინგულარობის მახლობლობაში	ივ. ჯავახიშვილის თსუ გმი-ს სემინარის XXX საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები. 20-22 აპრილი 2016 წ.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენება შეეხება არაწრფივი სინგულარულ ელიფსურ სისტემათა საკმარისად ფართო კლასებს, რომელთა არაწრფივობა, გარკვეული აზრით, უმნიშვნელოა. დადგენილია, რომ ამ სისტემათა ამონახსნებს აქვთ პრინციპიალურად განსხვავებული სტრუქტურა შესაბამის წრფივ სინგულარულ ელიფსურ სისტემათა ამონახსნებთან შედარებით.</p>			
22	თ. ვეკუა, გ. მაქაცარია ნ. მანჯავიძე	ლიუვილის ტიპის თეორემები პირველი რიგის სინგულარული ორგანზომილებიან დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემებისათვის	ივ. ჯავახიშვილის თსუ გმი-ს სემინარის XXX საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები. 20-22 აპრილი 2016 წ.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენება შეეხება პირველი რიგის ორგანზომილებია სინგულარულ სისტემათა საკმარისად ფართო კლასების ამონახსნთა სტრუქტურის კვლევას, რომელთაც უსასრულოდ შორეული წერტილის მახლობლობაში აქვთ მოცემული ასიმპტოტიკა. მიღებულია ლიუვილის ტიპის თეორემათა - გარკვეული აზრით ზუსტი ანალოგები.</p> <p>იმავდროულად უნდა აღინიშნოს, რომ დადგენილია თვისობრივად ახალი ფაქტები, რომელთაც არა აქვთ ადგილი კლასიკურ შემთხვევაში (კოში-რიმანის კლასიკური სისტემის ანუ ჰოლომორფული ფუნქციების შემთხვევაში).</p>			
23	ნ. შავლაყაძე	ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლების ამოხსნა და მისი გამოყენება დრეკადობის წრფივ თეორიაში	საერთაშორისო კონფერენცია VII International Joint Conference of Georgian Mathematical Union and Georgian Mechanical Union , 5.09-9.09, 2016, ქ.ბათუმი, საქართველო

<p>მოსხენების ანოტაცია</p> <p>დასმულია დრეკადობის ბრტყელი თეორიის საკონტაქტო ამოცანები სხვადასხვა მასალისაგან შედგენილი დრეკადი ფირფიტისა და თხელკედლიანი არაერთგვაროვანი დრეკადი ელემენტის (ჩართვის, სტრინგერის) ურთიერთქმედების შესახებ, როდესაც საკონტაქტო პირობა ითვალისწინებს წებოს თხელი ფენის არსებობას. მიღებულია ექვივალენტური სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება. ჩატარებულია ამ განტოლების ასიმპტოტური გამოკვლევა. ორთოგონალურ პოლინომთა მეთოდის გამოყენებით მიღებული უსასრულო წრფივი ალგებრულ განტოლებათა სისტემები გამოკვლეულია რეგულარობაზე.</p>			
24	ნ. შავლაყაძე	ერთი კლასის ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლების ეფექტური ამოხსნა.	<p>ოსუ ი. ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარის სხდომები.</p> <p>20-22 აპრილი, თბილისი, 2016</p>
<p>მოსხენების ანოტაცია</p> <p>ერთი კლასის სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება სხვადასხვა სახის კოეფიციენტისათვის ფურიეს ინტეგრალური გარდაქმნების და ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის მეთოდების გამოყენებით დაიყვანება კარლემანის ტიპის (გადაადგილებიანი) სასაზღვრო ამოცანაზე ან რიმანის ამოცანაზე, რომელთა ამოხსნები წარმოდგენილია ცხადი სახით. მიღებულია ამონახსნის ასიმპტოტური შეფასებები სინგულარულ წერტილებში.</p>			
25	L.Giorgashvili , M.Kharashvili, , R.Meladze	, <i>Boundary Value Problems for the Navier-Stokes Equations in the Half-Space.</i>	<p>1. .VII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union. Batumi, 2016, September 5-9, pp. 124.</p>
<p>მოსხენების ანოტაცია</p> <p>მოსხენებაში გადმოცემული იყო მომხსენებლის მიერ თანამომხსენებლებთან ერთად შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომი, რომელიც ეხება ნავიე-სტოქსის განტოლებისათვის სასაზღვრო ამოცანების შესწავლას ნახევარ-სივრცისათვის. განხილულია ის შემთხვევა, როდესაც ნახევარ-სივრცის საზღვარზე მოცემულია ძაბვის ვექტორის მხები მდგენელები და სიჩქარის ვექტორის ნორმალური მდგენელი და პირიქით. დამტკიცებულია ერთადერთობის თეორემები. ამოხსნები მიღებულია კვადრატურებში.</p>			
26	L.Giorgashvili, Sh.Zazashvili	<i>Mathematical Problems of Thermoelasticity of Bodies with Microstructure and Microtemperatures.</i>	<p><i>Mathematical Problems of Thermoelasticity of Bodies with Microstructure and Microtemperatures.</i> VII Annual</p>

			International
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში გადმოცემული იყო მომხსენებლების მიერ ერთად შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომი, რომელიც ეხება მიკროსტრუქტურული სხეულებისათვის თერმოდრეკადობის ფსევდო-რხევის სასაზღვრო ამოცანების შესწავლას მიკროტემპერატურის, მიკრობრუნვის და მიკროდაჭიმულობის გათვალისწინებით. აგებულია შესაბამისი დიფერენციალური განტოლება თა სისტემის ამონახსნის ფუნდამენტური მატრიცი გამოსახული ელემენტარულ ფუნქციებში. გრინის ფორმულების გამოყენებით დამტკიცებულია დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნის ერთადერთობის თეორემები. შედგენილია მარტივი, ორმაგი და მოცულობითი პოტენციალები, შესწავლილია მათი თვისებები. პოტენციალთა და სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებათა მეთოდის გამოყენებით შესწავლილია სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნის არსებობის თეორემები.</p>			
27	ვ. პაატაშვილი	განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა სმირნოვის ცვლადმაჩვენებლიანი კლასების შესახებ	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის ოცდამეათე საერთაშორისო სხდომები 20-22 აპრილი, თბილისი
<p>ანოტაცია</p> <p>შესწავლილია აღნიშნული კლასის ფუნქციათა კოშის განზოგადებული ინტეგრალით წარმოდგენადობის და კოშის ტიპის განზოგადებული ინტეგრალის სმირნოვის კლასისადმი მიკუთვნების საკითხები.</p>			
28	Z.Tsiklauri	On the iterative solution of a system of discrete beam equations. Book of Abstracts, 238 http://www.gmu.ge/Batumi2016/	VII International Conferece of the Georgian Mathematical Union and Georgian Mechanical Union, Batumi, September 5-9, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია საწყის-სასაზღვრო არაწრფივი ამოცანა ტიმოშენკოს დინამიური ძელისათვის. მის ამოსახსნელად გამოყენებულია ვარიაციული და სხვაობიანი მეთოდები. მიღებული ალგებრულ განტოლებათა სისტემის ამოსახსნელად გამოყენებულია იტერაციული მეთოდი. შეფასებულია მისი ცდომილება.</p>			
29	Z.Tsiklauri	Approximate Solution of a Nonlinear Itegro-Differential Beam Equation http://www.viam.sciece.tsu.ge/fil	The Second International Conference on Application of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and

		es/conferences/bitsadze100/abstracts/Peradze.pdf	Engineering Dedicated to the Centenary of Andro Bitsadze, 21-23 September, 2016.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის, რომელიც აღწერს ძელის დინამიურ მდგომარეობას. მიახლოებითი ამონახსნის საპოვნელად გამოყენებულია გალიორკინის მეთოდი კრანკ-ნიკოლსონის სხაობიანი სქემა და იაკობის იტერაციული პროცესი. შეფასებულია იტერაციული პროცესის ცდომილება.</p>			

30	A.Jaghmaidze, G.Karseladze, G.Sadunishvili	Of a nonclassical problem of statics microstretch materials with microstretch materials with microtemperatures for boole	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VII საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, 04-10 სექტემბერი 2016წ.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია თერმოდრეკადობის სტატიკის არაკლასიკური სასაზღვრო ამოცანები ბირთვისთვის მიკროგაჭიმვების მქონე სხეულისათვის, მიკროტემპერატურების გათვალისწინებით. შესაბამის განტოლებათა სისტემის ამოხსნის ზოგადი წარმოდგენების საშუალებით დასმული ამოცანების ამოხსნები მიღებულია აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით.</p>			
31	V. Tsutskiridze, L. Jikidze	The nonstationary flow of a conducting fluid in a plane pipe in the presence of a transverse magnetic field.	VII International joint conference of the Georgian Mathematical Union & Georgian Mechanical Unions: Continuum mechanics and related problems of analysis (Dedicated to 125-th birthday anniversary of academician N. Muskhelishvili). Batumi, 2016,

			September 5-9, Georgia. Book of Abstracts, p. 239
<p>აბსტრაქტი: შესწავლილია ბლანტი არაკუმშვადი გამტარი სითხის დინება ორ უსასრულო სიგრძის მქონე ბრტყელ მილში(კედლებს შორის) , როდესაც მოძრაობის მართობულად მოდებულია გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი. ლაპლასის ინტეგრალური გარდაქმნების გამოყენებით მიღებულია მაგნიტოჰიდროდინამიკის განტოლებათა სისტემის ამონახსნები, როდესაც სითხის გამტარებლობის და კედლების გამტარებლობის კოეფიციენტი ნებისმიერია.</p> <p>კოპლექსური ინტეგრალები , რომლის მეშვეობითაც გამოსახულია ამონახსნები გამოთვლილია კონკრეტულ შემთხვევებში. გამოთვლილია სითხის ფიზიკური მახასიათებლები(ხახუნის ძალა სითხეში და მილის კედლებზე, სითხის საშუალო სიჩქარე და სითხის ხარჯი).</p>			
32	T. Jangveladze, M. Gagoshidze	Hoph Bifurcation and its Computer Simulation for One- Dimensional Maxwell Model	ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის გაფართოებული სხდომების მოხსენებები. 22–24 აპრილი, 2016 წ., თბილისი. კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებების სექციის თავმჯდომარე
<p>მოხსენების ანოტაცია</p>			
<p>მაქსველის სისტემაზე დაფუძნებული ერთგანზომილებიანი არაწრფივი მოდელისათვის მოცემულია ჰოფის ბიფურკაციული პროცესის აღწერა და მისი კომპიუტერული მოდელირება.</p>			
33	T.Jangveladze, Z.Kiguradze	Stabilization of Solution and Discrete Analogs for One Nonlinear Integro-Differential Equation Based on Maxwell System	The Second International Conference on "Application of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering" Dedicated to the Centenary of Andro Bitsadze. September 21-23,

			Tbilisi, Georgia, 2016. (Vice-Chairman)
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მაქსველის სისტემაზე დაფუძნებული ერთი არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისათვის გამოკვლეულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის სტაბილიზაცია და დისკრეტული ანალოგები.</p>			
34	Z.Kiguraze, M.Kratsashvili	Finite Difference Scheme for One Nonlinear Partial Integro-Differential Equation. Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Appl. Math.	ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის გაფართოებული სხდომების მოხსენებები. 22–24 აპრილი, 2016 წ., თბილისი. კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებების სექციის თანახელმძღვანელი
35	Z.Tediashvili	The Basic BVP of Thermo-Electro-Magneto-Elasticity for Half Space	International conference: VI Annual Meeting of the Georgian Mathematical Union & the Georgian Mechanical Union, 05.09-09.09 , 2016, Batumi, Georgia
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში განხილულია თერმო-ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის თეორიის ძირითადი სასაზღვრო ამოცანა ნახევარსივრცისათვის. ფურიეს გარდაქმნის გამოყენებით დამტკიცებულია ერთადერთობის თეორემები. გარკვეულ ბუნებრივ შეზღუდვებში, რომლებსაც ვადავებთ სასაზღვრო ვექტორ-ფუნქციას, შესაბამისი დირიხლეს ამოცანის ერთადერთი ამონახსნი წარმოდგენილია ცხადი სახით შებრუნებული ფურიეს გარდაქმნის მეშვეობით.</p>			

36	მ. ბერიაშვილი	ზომადობის ცნების ლოგიკური და სიმრავლურ-თეორიული ასპექტები	ახალგაზრდა მეცნიერთა კონფერენცია, ბაკურიანი, 26-28 თებერვალი
<p>მოხსენების ანოტაცია</p>			

ჩვენ განვიხილავთ სიმრავლეთა და ფუნქციათა ზომადობის მოდიფიცირებულ ვერსიას და გავაანალიზებთ ლოგიკური და დამატებითი სიმრავლურ-თეორიული აქსიომების დახმარებით. მთავარი განსხვავება ამ მიდგომასა და კლასიკურ განსაზღვრებას შორის მდგომარეობს იმაში, რომ ჩვენ არა რამე კონკრეტულ ზომას, არამედ ზომათა სხვადასხვა კლასებზე გვექნება საუბარი.			
37	M. Beriashvili	Some Applications of Projective Sets in Study of Absolutely Non-measurable Functions	VII International Joint Conference of Georgian Mathematical Union & Georgian Mechanical Union, 5-9 September, Batumi
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ჩვენ განვიხილავთ აბსოლუტურად არაზომად ფუნქციებს, რომელთაც ექნებათ პროექციული გრაფები სიმრავლეთა თეორიის კონკრეტულ მოდელში.</p>			
38	M. Beriashvili	Absolutely nonmeasurable functions with good descriptive properties	Workshop in Discrete Mathematics, 31.10-01.11, 2016, Tbilisi
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში განხილულია და აგებულია სიმრავლეთა თეორიის სხვადასხვა მოდელები, რომელ მოდელებშიც აბსოლუტურად არაზომადი ფუნქციები ფლობენ კარგ დესკრიფციულ სტრუქტურებს.</p>			
39	ფ. დვალისვილი, ი. რამისვილი	განაწილებული დაგვიანების შემცველი ერთი კლასის ოპტიმიზაციის ამოცანის კორექტულობის შესახებ	ივ. ჯავახისვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXX საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები. 20-22 აპრილი 2016
<p>მოხსენებათა ანოტაცია</p> <p>გამოკვლეულია ინტეგრალური ფუნქციონალის მინიმუმის უწყვეტობის საკითხი განტოლების მარჯვენა მხარისა და ინტეგრანტის შესფოთებების მიმართ, როცა შემფოთებები მცირე ინტეგრალური აზრით.</p>			
40	Shakro Tetunashvili	A Note on N. Bary's One Conjecture	VII International Joint Conference of Georgian Mathematical Union & Georgian Mechanical Union Continuum Mechanics and Related Problems of Analysis Dedicated to 125-th birthday anniversary of academician N. Muskhelishvili; September 5 – 9

			2016; Batumi, Georgia.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში მოყვანილია ჩვენ მიერ დამტკიცებული თეორემა, საიდანაც კერძოდ, გამომდინარეობს უარყოფითი პასუხი ნ. ბარის (1960) ჰიპოთეზაზე იმის შესახებ, რომ, თუ ტრიგონომეტრიული მწკრივის კერძო ჯამების ქვემიმდევრობა ყველგან კრებადია ნულისაკენ, მაშინ კერძო ჯამების ინდექსთა მიმდევრობა უნდა იზრდებოდეს ნებისმიერ გეომეტრიულ პროგრესიაზე უფრო სწრაფად.</p>			
41	თ. ტეტუნაშვილი	სიმრავლეთა სასრული ოჯახების კონსტიტუენტების შესახებ	ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXX გაფართოებული სხდომები; 2016 წლის 20-22 აპრილი; თსუ. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია საკითხი სიმრავლეთა ნებისმიერი სასრული ოჯახის გეომეტრიული რეალიზაციის შესახებ. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა სიმრავლეთა დამოუკიდებელი ოჯახების გეომეტრიულ რეალიზაციებს და იმფიგურებს, რომელთა საშუალებით შეიძლება განხორციელდეს აღნიშნული რეალიზაციები. წარმოდგენილია ზემოაღნიშნული რეალიზაციების შედეგად წარმოქმნილი კონსტიტუენტების ზოგიერთი გეომეტრიული თვისება.</p>			
42	Z. Kvatadze T. Shervashidze	Limiting properties of the Nonparametric of a Density Function Constructed by means of conditionally Independent Observations from the Keilson-Woshart Class	Estimation XXX Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of applied Mathematics (VIAM), of Ivane Javakhishvili. Tbilisi (TSU) April 20-22, 2016.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია $P(\xi_1 = 1) = p$ და $P(\xi_1 = 0) = 1 - p$ კანონით განაწილებული $\{\xi_n\}_{n \geq 1}$ სტაციონარული მიმდევრობით მართვადი პირობითად დამოუკიდებელი $\{\Psi_n\}$ შემთხვევითი სიდიდეების მიმდევრობა. როდესაც $P_{Y_1/\xi_1=1}$ და $P_{Y_1/\xi_1=0}$ პირობით განაწილებებს გააჩნიათ $f_1(x)$ და $f_0(x)$ სიმკვრივეები $L_2(-\infty, \infty)$ კლასიდან, გარკვეულ პირობებში დადგენილია $\bar{f}(x) = pf_1(x) + (1-p)f_0(x)$ სიმკვრივესა და $\{Y_n\}$ დაკვირვებების საშუალებით მიღებულ მის გულოვან შეფასებას შორის სიახლოვის სიზუსტე.</p>			
43	Z. Kvatadze T. Shervashidze	Precision of estimation of nonparametrical core density constructed by	VII INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE OF THE

		observation with chain dependence	GEORGIAN MATHEMATICAL UNION&GEORGIAN MEXANICAL UNION september 5-9 2016. Batumi. Georgoan. Book of Abstracts, p. 228.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია $\{\xi_n Y_n\}_{n \geq 1}$ ვიწრო აზრით სტაციონარული მიმდევრობა, სადაც $\{Y_n\}_{n \geq 1}$ ჯაჭვურად დამოკიდებული მიმდევრობა მართვადია. როდესაც ორმდგომარეობითი მარკოვის რეგულარული ჯაჭვით. როდესაც $P(\xi_1 = 1) = \pi_1$ და $P(\xi_1 = 0) = \pi_2$ განაწილების პირობებში $P_{Y_1/\xi_1=1}$ და $P_{Y_1/\xi_1=0}$ პირობით განაწილებებს გააჩნიათ $f_1(x)$ და $f_2(x)$ სიმკვრივეები L_2 კლასიდან დადგენილია $\bar{f}(x) = \pi_1 f_1(x) + \pi_2 f_2(x)$ სიმკვრივესა და $\{Y_n\}$ დაკვირვებებით აგებულ მის გულოვან შეფასებას შორის სიახლოვის სიზუსტე.</p>			
44	L. Mdzinarisvili	On homotopy groups of infinity wedge.	International conference: VI Annual Meeting of the Georgian Mathematical Union & the Georgian Mechanical Union, 05.09-09.09 , 2016, Batumi, Georgia
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>უსასრულო თაიგულისთვის დამტკიცებულია ფორმულა ჰომოტოპიური ჯგუფების შესახებ.</p>			

2) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის დასახელება, ჩატარების დრო და ადგილი
1	J.Gwinner, D. Natroshvili,	Contact Problems in Piezoelectricity -Mathematical Modelling and Boundary Element Approximation	CMIS 2016 (Contact Mechanics International Symposium) -Warsaw, Poland-11-13 May-2016.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში განხილულია პიეზოელექტრული სხეულების დრეკადობის თეორიის სამგანზომილებიანი უნილატერალური საკონტაქტო ამოცანები პიეზოელექტრული სხეულებისათვის და ამ ამოცანებისათვის დაფუძნებულია სასაზღვრო ელემენტთა მეთოდი.</p>			
2	D. Natroshvili, S. Mikhailov	Nonlinear boundary-domain integral equations method for	MAFELAP 2016 (THE MATHEMATICS OF FINITE

		scalar quasi-linear elliptic PDEs.	ELEMENTS AND APPLICATIONS), 2016, London, UK, 14 - 17 June, 2016. (Member of the Scientific Committee)
მოხსენების ანოტაცია			
არაწრფივი ელიფსური სკალარული განტოლებების ერთი კლასისათვის დამუშავდა სასაზღვო ამოცნების ამოხსნის ახალი მეთოდი კლასიკურ ფუნქციათა სივრცეებში, რომელიც დამყარებულია განზოგადებულ ლოკალიზებულ პოტენციალთა მეთოდზე.			
3	D. Natroshvili	Nonlinear boundary-domain integral equations method for scalar quasi-linear elliptic PDEs.	IMSE 2016 (14th conference on Integral Methods in Science and Engineering), Padova, Italy, 25-29 July, 2016. (Member of the Scientific Committee)
მოხსენების ანოტაცია			
არაწრფივი ელიფსური სკალარული განტოლებების ფართო კლასისათვის დამუშავდა სასაზღვო ამოცნების ამოხსნის ახალი მეთოდი კლასიკურ და განზოგადებულ ფუნქციათა სივრცეებში, რომელიც დამყარებულია განზოგადებულ ლოკალიზებულ პოტენციალთა მეთოდზე. გამოკვლეულია სხვადასხვა ტიპის კვაზიწრფივი განტოლებები და კემო შემთხვევებში დადგენილია მიღებული არაწრფივი ინტეგრალური განტოლებებისათვის მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდის კრებადობა.			

4	O. Jokhadze, S.Kharibegashvili	Global and bow-up solutions of a mixed problem with nonlinear boundary conditions for a one- dimensional semilinear wave equation	ICNAAM, Rodos Palace Hotel, Rhodes, Greece, September 19- 25, 2016.
მოხსენებათა ანოტაციები			
1. სივრცით ერთ - განზომილებიანი ტალღის ნახევრად წრფივი განტოლებებისათვის შესწავლილია შერეული ამოცანა რობენის ტიპის არაწრფივი და დირიხლეს წრფივი სასაზღვრო პირობებით. განტოლებასა და სასაზღვრო პირობაში მონაწილე არაწრფივობის ბუნების გათვალისწინებით გამოკვლეულია ლოკალური, გლობალური და ფეთქებადი ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის საკითხები.			
5	A. Meskhi,	Sublinear perators in weighted grand Morrey spaces	The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations andApplications, July 1-5, 2016, Orlando, Florida, USA.

<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში გადმოცემული იყო მომხსენებლის მიერ ვ. კოვილაშვილთან და ჰ. რაფეიროსთან ერთად მირებული შედეგები მრავლადწრფივი ოპერატორების შემოსაზღვრულობის შესახებ წონიან გრანდ მორის სივრცეებში. განხილული ოპერატორები, გარდა მაქსიმალური, სინგულარული და პოტენციალის ოპერატორებისა, მოიცავს ასევე მათ კომპუტატორებს. მოხსენებაში გადმოცემული იყო ჰიპოთეზის ოპერატორების შეფასებები ნილპოტენტურ ლის ჯგუფებზე განსაზღვრულ წონიან მორის სივრცეებში.</p>			
6	<p>Л.Шанкишвили, Р.Арсанукаев</p>	<p>Оценки типа Зигмунда-Магнарадзе для дробного интегродифференцирования чисто мнимого порядка $\alpha=i\theta$</p>	<p>Актуальные проблемы математики и смежные вопросы (Материалы международной конф. "Мухтаровские чтения") Махачкала, 15-16 апреля -2016.</p>
<p>ანოტაცია</p> <p>ცნობილია, რომ წარმოსახვითი რიგის წილადი ინტეგრალები და წარმოებულები იქცევიან სინგულარული ინტეგრალის ანალოგიურად. ამ ინტეგრალებისთვის ჰელდერის სივრცეში მიღებულია ზიგმუნდ-მაგნარადის შეფასებები.</p>			
7	<p>Л.Шанкишвили, Ф.Юнусова</p>	<p>Оценки типа Зигмунда-Магнарадзе дробных интегралов и производных в модулях гладкости комплексного порядка.</p>	<p>Актуальные проблемы математики и смежные вопросы (Материалы международной конф. "Мухтаровские чтения") Махачкала, 15-16 апреля -2016.</p>
<p>ანოტაცია</p> <p>კომპლექსური რიგის წილადი ინტეგრალების და წარმოებულებისთვის ჰელდერის სივრცეში მიღებულია ზიგმუნდ-მაგნარადის შეფასებები და ნაჩვენებია რომ ეს ინტეგრალები შემოსაზღვრულად მოქმედებენ გაფართოებულ ჰელდერის სივრცეში.</p>			
8	<p>ნ. შავლაყაძე</p>	<p>ორგანზომილებიანი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებები და მათი გამოყენება ბლანტიდრეკადობის თეორიაში.</p>	<p>საერთაშორისო კონფერენცია IMSE 2016, 25-29 ივნისი, ქ. პადუა, იტალია</p>
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განიხილება ეფექტური ამოხსნები ორგანზომილებიანი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისა, რომლებიც დაკავშირებულია დრეკადი თხელი სასრული ჩართვისა და დრეკად ფირფიტის ურთიერთქმედებასთან, როდესაც ჩართვისა და ფირფიტის მასალები ექვემდებარებიან</p>			

<p>ცოცვადობის თვისებას. დრეკადი ჩართვის გეომეტრიული პარამეტრების პარაბოლური და წრფივი კანონით ცვლილების პირობებში, ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის სასაზღვრო ამოცანების გამოკვლევის გზით მიღებულია ზუსტი ამოხსნები და დადგენილია უცნობი საკონტაქტო ძაბვების ასიმპტოტური ყოფაქცევა დრეკადი ჩართვის ბოლოების მიდამოში.</p>			
9	ნ. შავლაყაძე, ა. სააკიანი	საკონტაქტო ამოცანა უბან-უბან ერთგვაროვანი ფირფიტისათვის, რომელიც გამაგრებულია ცვლადი სიხისტის სასრული დრეკადი სტრინგერით.	საერთაშორისო კონფერენცია 40th Solid Mechanics Conference , 29.08-2.09, 2016, ქ.ვარშავა, პოლონეთი
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განიხილება საკონტაქტო ამოცანა უსასრულო შედგენილ ფირფიტაზე ცვლადი სიხისტის მქონე თხელი დრეკადი სტრინგერისაგან მხები დატვირთვების გადაცემის შესახებ. დაშვებულია, რომ სტრინგერი მოქმედებს ერთ-ერთ ნახევრად უსასრულო ფირფიტაზე და პერპენდიკულარულია მასალათა გამყოფი საზღვრის მიმართ. სტრინგერის სიხისტის ცვლილების ხარისხთან მიმართებაში დადგენილია ამონახსნის ყოფაქცევის განსაკუთრებულობები სტრინგერის ბოლოებში.</p>			
10	ნ. შავლაყაძე, ა. სააკიანი	საკონტაქტო ამოცანის რიცხვითი ანალიზი ცვლადი სიხისტის დრეკადი დაკვრისათვის, რომელიც გადის დრეკადი შედგენილი სიბრტყის მასალათა გამყოფ საზღვარზე	XVIII საერთაშორისო კონფერენცია „უწყვეტ ტანთა მექანიკის თანამედროვე პრობლემები“ 7-10 ნოემბერი, 2016, ქ. როსტოვი, რუსეთი
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განიხილება საკონტაქტო ამოცანა უსასრულო შედგენილ ფირფიტისათვის, რომელიც შედგება ორი სხვადასხვა მასალის ნახევრადუსასრულო ფირფიტისათვის და რომელიც გამაგრებულია ცვლადი სიხისტის მქონე თხელი დრეკადი სტრინგერით. დაშვებულია, რომ სტრინგერი მოქმედებს ერთ-ერთ ნახევრად უსასრულო ფირფიტაზე და დატვირთულია მხები ძალებით. სტრინგერის სიხისტის ცვლილების ხარისხთან მიმართებაში დადგენილია ამონახსნის ყოფაქცევა სტრინგერის ბოლოებში. მექანიკური კვადრატურების მეთოდის გამოყენებით ჩატარებულია დასმული ამოცანის რიცხვითი ანალიზი.</p>			
11	A. Lashkhi, T.Kvirikashvili	On the fundamental theorem of geometric algebra over SF-rings	Lie groups, Differential equations and geometry (4th International Conference) - Modica, Italy -11-15June-2016.
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია პროექციული გეომეტრიის ძირითადი თეორემები პროექციული სივრცეებისათვის SF-რგოლის მიმართ, პერსპექტივების წარმოდგენა ალგებრული ასახვებით. R რგოლს ვუწოდებთ IB - რგოლს, თუ ყოველი სასრული რანგის თავისუფალი R-მოდულის ნებისმიერი n-ელემენტის წარმომქმნელი სიმრავლე არის ბაზისი. R IB-რგოლს ვუწოდებთ SF-რგოლს, თუ ნებისმიერი თავისუფალი R-</p>			

<p>მოდულის ყოველი ქვემოდული არის თავისუფალი. კომპუტაციური R SF-რგოლისათვის (კომპუტაციურობის პირობა არსებითა) ნაჩვენებია, რომ n რანგის თავისუფალი R-მოდულის მიმართ პროექციული სივრცის თავისთავში პროექციული ასახვა, რომელიც უცვლელად ტოვებს რაიმე სიმპლექსის ყველა წერტილს, იქნება იგივეური ასახვა.</p>			
12	T.Jangveladze, M.Kratsashvili	On the Stability of Stationary Solution and Numerical Approximation for One Nonlinear Model	SIAM Annual Meeting (AN16) July 11-15, 2016. The Westin Boston Waterfront, Boston, Massachusetts, USA
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>განხილულია მაქსველის სისტემაზე დაფუძნებული არაწრფივი ერთგანზომილებიანი მოდელი. შესწავლილია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა შერეული სასაზღვრო პირობებით. მოცემულია სტაციონარული ამონახსნის წრფივად მდგრადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობა. დაფიქსირებულია ჰოფის ბიფურკაციის შესაძლებლობა. კერძო შემთხვევისათვის დამტკიცებულია გლობალური ექსპონენციალური სტაბილიზაცია. არაწრფივობის ამ შემთხვევისათვის აგებული და შესწავლილია სასრულ-სხვაობიანი სქემა. ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები და მოყვანილია შესაბამისი შედეგები.</p>			
13	T.Jangveladze, G.Jangveladze, Z.Kiguradze	Economical Finite-Difference Scheme for One System of Nonlinear Multi-Dimensional Partial Differential Equations	SIAM Annual Meeting (AN16) July 11-15, 2016. The Westin Boston Waterfront, Boston, Massachusetts, USA
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>ერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებათა მრავალგანზომილებიანი სისტემისათვის აგებულია ეკონომიური სასრულ-სხვაობიანი სქემა. კერძო შემთხვევაში მოდელი აღწერს მცენარეთა ფოთლებში ძარღვოვანი განვითარების პროცესს. დამტკიცებულია შესასწავლი სქემის აბსოლიტურად მდგრადობა და კრებადობა. სამგანზომილებიანი შემთხვევისათვის ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები, რომლებიც ადასტურებენ თეორიული კვლევის შედეგებს. მოყვანილია შესაბამისი გრაფიკული ილუსტრაციები.</p>			
14	M. Beriashvili	<i>One Concrete Application of Point Set Theory in Measure Theory</i>	Winter School in Abstract Analysis 2016, Hejnice, Czechs republic, 27.01-03.02, 2016
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>მოხსენებაში განხილულია ბერნშტეინის სიმრავლეების ტრანსფინიტული კონსტრუქცია და მისი როლი ზომის თეორიის შესწავლაში, კერძოდ ნაჩვენებია, რომ არსებობს ლებეგის ზომის გაგრძელებების მიმართ ფარდობითად ზომადი ბერნშტეინის სიმრავლე</p>			
15	M. Beriashvili	<i>Some set theoretical aspects of measurability</i>	University of Münster, Oberseminar, June, 2016, Germany http://www.math.uni-muenster.de/logik/Lehrveranstaltungen/16ss/

			OberseminarSS16/
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>წარმოდგენილ მოხსენებაში მოყვანილია ზომადობის მოდიფიცირებული ცნებები, რომლებიც ეყრდნობა სიმრავლურ-თეორიულ სპეციფიკაციებს და ასევე სხვადასხვა პარადოქსალური სიმრავლეების ზომადობის საკითხები.</p>			
17	I.Ramishvili	Perturbations in Optimal Control Problems with Distributed Delay	Lie groups, Differential equations, And Geometry 4th International Conference Sala Auditorium Triberio Palazzo Della Cultura Modica, 8-15 June 2016
<p>მოხსენებათა ანოტაცია</p> <p>ცნობილად, რომ, როგორც წესი, რეალური პროცესები (ბიოლოგიური, ეკონომიკური, ფიზიკური და სხვა) შეიცავენ ინფორმაციას წარსულში მათი ყოფაქცევის შესახებ და აღიწერებიან განაწილებული წინაისტორიის შემცველი დიფერენციალური განტოლებებით. ოპტიმიზაციის ამოცანების მიახლოებითი ამოხსნისას ხდება სხვადასხვა მცირე სიდიდეების უგულებელყოფა, ამიტომ მნიშვნელოვანია დადგენილი იქნეს კავშირი საწყის და შემფოთებულ ამოცანებს შორის.</p> <p>წარმოდგენილ ნაშრომში, განხილულია ოპტიმალური ამოცანა დიფერენციალური განტოლებებისათვის განაწილებული წინაისტორიით ფაზურ კოორდინატებსა და მართვებში. მოყვანილია თეორემა ფუნქციონალის მინიმუმის უწყვეტობის შესახებ დიფერენციალური განტოლების მარჯვენა მხარისა და ინტეგრანტის (ინტეგრანტს უწოდებენ ინტეგრალური ფუნქციონალის ინტეგრალქვეშა ფუნქციას) შემფოთების მიმართ, როცა შემფოთებები მცირე ინტეგრალური აზრით.</p>			
18	L. Mdzinarisvili	On homotopy groups of infinity wedge.	Twelfth Symposium on General Topology and its Relations to Modern Analysis and Algebra-Toposym 2016, 25-29 July, 2016, Prague, Czech Republic,
<p>მოხსენების ანოტაცია</p> <p>უსასრულო თაიგულისთვის დამტკიცებულია ფორმულა ჰომოტოპიური ჯგუფების შესახებ, რომელიც ცნობილი იყო მხოლოდ სასრულო თაიგულისათვის.</p>			

VI. უცხოეთის სამეცნიერო/სასწავლო დაწესებულებებთან თანამშრომლობა:

დავით ნატროშვილი:

ა) სამეცნიერო თანამშრომლობა ბრიტანეთის უნივერსიტეტებთან:

1) ლონდონის ბრუნელის უნივერსიტეტთან (მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი სერგეი მიხაილოვი). *2016 წლის 1 ივნისიდან 30 სექტემბრის ჩათვლით ერთობლივი სამეცნიერო მუშაობის ჩასატარებლად მივლინებით ვიმყოფებოდი ლონდონის ბრუნელის უნივერსიტეტში ბრიტანული სამეცნიერო გრანტის დაფინანსებით EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council), UK EP/M013545/1*

2) კილის უნივერსიტეტთან (მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი იულიუს კაპლუნოვი), *2016 წლის 21-25 სექტემბერს ვიმყოფებოდი კილის უნივერსიტეტში ერთობლივი სამეცნიერო მუშაობის ჩასატარებლად.*

ბ) სამეცნიერო თანამშრომლობა მიუნხენის ბუნდესვერის უნივერსიტეტთან

(მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი იოახიმ გვინერი).

გ) სამეცნიერო თანამშრომლობა ათენის უნივერსიტეტთან (მათემატიკის

დეპარტამენტი, პროფესორი იოანის სტრატიისი, ქრისტოს ათანასიადისი).

დ) **543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr** ტემპუსის საგრანტო პროექტის მონაწილე საქართველოს უნივერსიტეტების კოორდინატორი და პროექტის საკოორდინაციო საბჭოს წევრი. (სტუ, საქართველოს უნივერსიტეტი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, აკაკი წერეთლის სახელობის ქუთაისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი)

ე) სასწავლო მეთოდური თანამშრომლობა ტემპუსის პროექტის ფარგლებში

(**543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr**):

- საარბრუკენის უნივერსიტეტთან (გერმანია)
- ლიონის უნივერსიტეტთან (საფრანგეთი)
- ტამპერეს ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტთან (ფინეთი)

საუნივერსიტეტო საგანმანათლებლო პროგრამებთან დაკავშირებული მივლინებები

ტემპუსის პროექტის ფარგლებში (**543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr**):

- ლიონის უნივერსიტეტში (საფრანგეთი) – 17-25 მარტი, 2016
- საარბრუკენის უნივერსიტეტში (გერმანია) – 31 ივლისი-6 აგვისტო, 2016

გოგი ფანცულაია:

ა) სამეცნიერო თანამშრომლობა ამერიკის ჰავარდის უნივერსიტეტთან(HOWARD UNIVERSITY): ვარ ტიმოთე მეიერის(Timothy Myers) მიერ ფილოსოფიის დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის Foundations for Analysis on Banach Spaces დასაცავად ჰავარდის უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის ასპირანტურის განყოფილებასთან შექმნილი სადისერტაციო კომიტეტის წევრი, რომლის შემადგენლობაში ჩემს გარდა შედიან: Amir Maleki (Ph.D.Chairperson); Tepper Gill, Ph.D.; Louise Raphael, Ph.D.

ალექსი კირთაძე:

- 1) 2016 წელს სამუშაო ვიზიტით ვიმყოფებოდი უკრაინის ნაციონალური მეცნიერებათა აკადემიის მათემატიკის ინსტიტუტში პროფესორ ი. ზელინსკის მიწვევით.
- 2) 2016 წელს ვიყავი შემდეგი ჟურნალების რევიუერი:Publicationes Mathematicae;Georgian Mathematical Journal;Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute;Annals Mathematicae Silesianae;Journal Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics.

ალექსანდრე მესხი:

- 1) სამეცნიერო თანამშრომლობა სანდიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტთან. 2016 წლის 25 იანვრიდან 25 თებერვლი სჩათვლით „ათასწლეულის გამოწვევის ფონდის ჩარჩოებში „ვიმყოფებოდი სანდიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში (აშშ). აღნიშნული უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის სემინარზე გამოვედი მოხსენებით“On Some Mapping Properties of Multilinear Integral Operators”. საფუძველი ჩაეყარა ამავე დეპარტამენტის პროფესორ ჯ. გილესთან თანამშრომლობას, რომელთან ერთადაც გამოვაქვეყნე საერთო სამეცნიერო ნაშრომი და გამოიკვეთა მომავალი სამეცნიერო თანამშრომლობის კონტურები.
- 2) სამეცნიერო თანამშრომლობა ჯავერიანას პონტიფის უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის პროფესორი ჰ. რაფეიროსთან. პროფ. რაფეირო სტუმრობდა თსუ ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის მათემატიკური ანალიზის განყოფილებას 2016 წლის 5-11 ოქტომბერს. მისი ვიზიტის ფარგლებში მომზადდა ერთობლივი სამეცნიერო სტატიები. გარდა ამისა, 2016 წელს ჩართული ვიყავი პოსტდოქტორატურის პროგრამაში " "Study of boundedness of some operators in generalized Morrey spaces" (კონტრაქტის ნომერი: DPE-040-15 and ID-PRJ: 6576), ჯავერიანას პონტიფის უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტი, მეცნიერების ფაკულტეტი, ბოგოტა, კოლუმბია, რაც გამოიხატება პოსტდოქტორანტ მ. ა. ზაიგუმის თანახელმძღვანელობაში ჰ. რაფეიროსთან ერთად.
- 3) სამეცნიერო თანამშრომლობა ალგარვეს (პორტუგალია) უნივერსიტეტის პროფესორ ს. სამკოსთან. 2016 წელს გამოქვეყნდა ერთობლივი ორტომეული მონოგრაფია, Birkhäuser-Springer-ში.

- 4) სამეცნიერო თანამშრომლობა სარგოდას (პაკისტანი) უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტთან: ვიყავი ამ დეპარტამენტში მომზადებული სადოქტორო დისერტაციის “OPIAL, HARDY AND RELATED INEQUALITIES INVOLVING KERNELS” ოპონენტი. დისერტანტი: მუჰამად სამრაიზ.
- 5) სამეცნიერო თანამშრომლობა ისლამანადის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ნაციონალური უნივერსიტეტის ფუნდამენტურ მეცნიერებათა სკოლასთან: ვიყავი ამ სკოლაში მომზადებული სადოქტორო დისერტაციის “On Means and Inequalities for C_0 – Semigroups of Operators” ოპონენტი. დისერტანტი: გულჰინა ასლამი.

ნუგზარ შავლაყაძე:

- ა) სამეცნიერო თანამშრომლობა უკრაინის ქოდეის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან (პროფესორი ვ. პოპოვი)
- ბ) სამეცნიერო თანამშრომლობა სომხეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მექანიკის ინსტიტუტთან (პროფესორი ა. სააკიანი, პროფესორი ვ. აკოპიანი)

ზურაბ კილურაძე:

1. სამეცნიერო თანამშრომლობა მისურის ტექნოლოგიების უნივერსიტეტთან (როლა, აშშ, ელექტრომაგნიტური თავსებადობის ლაბორატორია, პროფესორები ჯეიმს დრეენიაკი, მიხეილ წიკლაური). სამეცნიერო თანამშრომლობა ჩეხეთის აკადემიის მათემატიკის ინსტიტუტთან (ბრნო, ჩეხეთის რესპუბლიკა, პროფესორი ალექსანდრე ლომთათიძე, პროფესორი სულხან მუხიგულაშვილი).
2. სამეცნიერო თანამშრომლობა პიერდამარიკიურის უნივერსიტეტთან (პარიზი, საფრანგეთი, ჟაკ-ლუი ლიონსის ლაბორატორია, პროფესორები ფედერიკ ჰექტი, ოლივერ პირონაუ).
3. სამხედრო-საზღვაო სადოქტორო სკოლა (მონტერეი, აშშ, გამოყენებითი მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი ბენინეტა).

თემურ ჯანგველაძე:

- სამეცნიერო თანამშრომლობა სამხედრო-საზღვაო სადოქტორო სკოლასთან (მონტერეი, აშშ, გამოყენებითი მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი ბენინეტა).
4. სამეცნიერო თანამშრომლობა პიერდამარიკიურის სახელობის უნივერსიტეტთან (პარიზი, საფრანგეთი, ჟაკ-ლუი ლიონსის ლაბორატორია, პროფესორები: ფედერიკ ჰექტი, ოლივერ პირონაუ).

5. სამეცნიერო თანამშრომლობა იოჰან კეპლერის სახელობის უნივერსიტეტთან (ლინცი, ავსტრია, მათემატიკის დეპარტამენტი, პროფესორი თეიმურაზ კუცია).
6. სამეცნიერო თანამშრომლობა მისურის ტექნოლოგიების უნივერსიტეტთან (როლა, აშშ, ელექტრომაგნიტური თავსებადობის ლაბორატორია, პროფესორები: ჯეიმს დრეენიაკი, მიხეილ წიკლაური).
7. სამეცნიერო თანამშრომლობა ჩეხეთის აკადემიის მათემატიკის ინსტიტუტთან (ბრნო, ჩეხეთის რესპუბლიკა, პროფესორი ალექსანდრე ლომთათიძე, პროფესორი სულხან მუხიგულაშვილი).

მარიამ ბერიაშვილი:

01.06.2016 - 30.06. 2016, ვიმყოფებოდი მიუნსტერის უნივერსიტეტში პროფ. რალფ შინდლერთან ერთობლივი სამეცნიერო სამუშაოს ჩასატარებლად, რომლის ფარგლებში მზადდება სტატია გამოსაქვეყნებლად.

შოთა ზაზაშვილი:

ა) 543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr ტემპუსის საგრანტო პროექტის მონაწილე.

ბ) სასწავლო მეთოდური თანამშრომლობა ტემპუსის პროექტის ფარგლებში (543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr):

- საარბრუკენის უნივერსიტეტთან (გერმანია)
- ლიონის უნივერსიტეტთან (საფრანგეთი)
- ტამპერეს ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტთან (ფინეთი)

საუნივერსიტეტო საგანმანათლებლო პროგრამებთან დაკავშირებული მივლინებები ტემპუსის პროექტის ფარგლებში (**543868-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS -JPCR, MathGeAr**):

- ლიონის უნივერსიტეტში (საფრანგეთი) – 17-25 მარტი, 2016
- საარბრუკენის უნივერსიტეტში (გერმანია) – 31 ივლისი-6 აგვისტო, 2016

გივი ბერიკელაშვილი:

ა) სამეცნიერო თანამშრომლობა ჯორჯ ვაშინგტონის უნივერსიტეტთან (Murli M. Gupta, Professor of Mathematics in the Columbian College of Arts and Sciences at George Washington University in Washington, DC).

VII. სასწავლო პროცესთან კავშირი 2016 წლის მანძილზე (დოქტორანტურა, მაგისტრატურა):

დავით ნატროშვილი:

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი ხელმძღვანელობით დოქტორანტმა გელა მანელიძემ დაიცვა დისერტაცია (2016 წლის ივლისი).

სერგო ხარიბეგაშვილი:

ვარ მეორე წლის დოქტორანტის – გიორგი დეკანოიძის ხელმძღვანელი.

ალექსი კირთაძე:

1) 2016 წელს დაიცვა ჩემი ხელმძღვანელობით დაცული იყო 1 სადოქტორო დისერტაცია (რუსუდან ჩართოლანი) და 1 სამაგისტრო ნაშრომი (ირინე ცუცქირიძე).

2) ამჟამად ვარ 2 დოქტორანტის ხელმძღვანელი (ნინო რუსიაშვილი, შალვა ბერიაშვილი) და 1 მაგისტრანტის ხელმძღვანელი (ნიკოლოზ ბარბაქაძე).

3) დამხმარე სახელმძღვანელო: თ. შერვაშიძე, ზ. ქვათაძე, ა. კირთაძე, გ. ფანცულაია, მათემატიკური სტატისტიკა ბიზნესსა და ეკონომიკაში, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2016, თბილისი, 225 გვ.

ალექსანდრე მესხი:

ვხელმძღვანელობ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის ორ მაგისტრანტს.

ვახტანგ პაატაშვილი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი ხელმძღვანელობით სამაგისტრო ნაშრომები დაიცვეს მაგისტრანტებმა: გვანცა გვარამაძემ და ნინო ნინიძემ.

ლევან გიორგაშვილი:

2016 წელს ჩემი ხელმძღვანელობით დაცულია ერთი სადოქტორო დისერტაცია (დავით მეტრეველი).

ნუგზარ შავლაყაძე:

ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, მათემატიკის დეპარტამენტში ვხელმძღვანელობ 2 მაგისტრანტს.

ზურაბ კილურაძე:

1. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში იხელმძღვანელებ 1 დოქტორანტის სამეცნიერო მუშაობას: **გიორგი წულაია**.
2. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში იხელმძღვანელებ 1 დოქტორანტ **მაია აფციაურს**, რომელმაც 2016 წლის 4 ივლისს დაიცვა დისერტაცია.
3. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში იხელმძღვანელებ 1 დოქტორანტ **მაია ნიკოლიშვილს**, რომელმაც 2016 წლის 27 მაისს დაიცვა დისერტაცია.
4. სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტში მათემატიკის ადაკომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტზე იხელმძღვანელებ 1 დოქტორანტის სამეცნიერო მუშაობას: **ბესიკ ტაბატაძე**.
5. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში იხელმძღვანელებ 2 მაგისტრანტის მუშაობას: **დავით დამაძე, შაფაგ მამედოვა**.

თემურ ჯანგველაძე

1. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი ხელმძღვანელობით დოქტორანტმა **მაია აფციაურმა** დაიცვა დისერტაცია (2016 წლის ივლისი).
2. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფუსტდასაბუნების მეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტზე ჩემი ხელმძღვანელობით დოქტორანტმა **მაია ნიკოლიშვილმა** დაიცვა დისერტაცია (2016 წლის მაისი).
3. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტში იხელმძღვანელებ 3 დოქტორანტის სამეცნიერო მუშაობას: **ციცინო კაცაძე, კახაბერ შენგელია, გიორგი წულაია**.
4. სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკის ადაკომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტზე იხელმძღვანელებ 2 დოქტორანტის სამეცნიერო მუშაობას: **ბესიკ ტაბატაძე, მაია კრაწაშვილი**.
5. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფუსტდასაბუნების მეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტზე იხელმძღვანელებ 1 მაგისტრანტის მუშაობას: **სოლომონ კურტანიძე**.

გივი ბერიკელაშვილი:

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი ხელმძღვანელობით დოქტორანტმა **გელა მანელიძემ** დაიცვა დისერტაცია (2016 წლის ივლისი).

ზურაბ ქვათაძე:

- ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი ხელმძღვანელობით დოქტორანტმა რუსუდან ჩართოლანმა დაიცვა დისერტაცია (2016 წლის ივლისი).
- ბ) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტში ჩემი და ივ. ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორის გრიგოლ სოხაძის ხელმძღვანელობით (2016

წელს) გრძელდებოდა მუშაობა მეორე წლის დოქტორანტ ლევან ლაბაძესთან თემაზე „ამერიკული ოფციონების ფასდადების ამოცანები დივიდენდების განუზღვრელობის პირობებში“.

გ) თბილისის ივ. ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სოციოლოგიისა და სოციალური მიმართულების პირველი წლის დოქტორანტ ქეთევან ჩოქურთან მიმდინარეობდა ჩემი და ხსენებული დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორის ნინო დურგლიშვილის ხელმძღვანელობით მუშაობა თემაზე „Ssip საჯარო სკოლების რესურსების განაწილება სოციალური კვლევების საფუძველზე“.

დ) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტის მაგისტრანტმა ბექნუ ფარჯიანმა 2016 წლის ივნისში ჩემი ხელმძღვანელობით დაიცვა სამაგისტრო ნაშრომი „პროფესიათა მობილობის საკითხის გადაჭრა მარკოვის ჯაჭვების გამოყენებით“.

საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი

I. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2016 წლის გეგმით შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

(ეხება სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს)

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	„მაქსიმალური მქკ-ის მქონე გამათბობელის საცდელი მაკეტის შექმნა“	ა. გერასიმოვი	კ. გორგაძე, მ. ვეფხვაძე, ვ. კლდიაშვილი, ლ. მაცაბერიძე, შ. სიზანიშვილი, ვ. ხუბიერაშვილი, თ რატიანი
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება როგორც უმაღლეს

საგანმანათლებლო, ისე სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	ნანოკომპოზიტების სინთეზი Ti-Al-B-C ფხვნილების მექანიკური ლეგირებით და აფეთქებით ადიაბატური კომპაქტირებით	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	მ.ჩიხრაძე	მ.ჩიხრაძე
2	Automated System for Protection from Accidental Explosions in Underground Structures, სამთო ინჟინერია, ხიდები და სატრანსპორტო გვირაბები;	საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნოლოგიური ცენტრი (ISTC)	მ.ჩიხრაძე	მ.ჩიხრაძე
3	Hg-1223 მაღალტემპერატურულ ზეგამტარში ფაზის ფორმირებაზე და ზეგამტარულ თვისებებზე დარიშხანისა და სტიბიუმის შემცველი ნაერთების დოპირების გავლენის გამოკვლევა	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ძირითადი შემსრულებელი	ძირითადი შემსრულებელი
4	Hg-1223 მაღალტემპერატურულ ზეგამტარში ფაზის	შოთა რუსთაველის ეროვნული	ძირითადი შემსრულებელი	ძირითადი შემსრულებელი

	ფორმირებაზე და ზეგამტარულ თვისებებზე დარიშხანისა და სტიბიუმის შემცველი ნაერთების დოპირების გავლენის გამოკვლევა	სამეცნიერო ფონდი		
5	„გაბნეული რადიოტალღების სტატისტიკური მახასიათებლების შესწავლა დედამიწის ატმოსფეროში“, სამეცნიერო მიმართულება: „დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები და გარემო“.	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გიორგი ჯანდიერი	ჟუჟუნა დიასამიძე, მზია დიასამიძე, ნატალია ჟუკოვა
6	„ნანო-სენსორული სისტემებით პათოგენური მიკროორგანიზმების დეტექტირების მოდელის შესწავლა - შემუშავება“, დ/430/3-250/13,	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	თამარ ბჟალავა	თამარ ბჟალავა
7	<i>“Development and Application of Radio Waves Propagation in a Turbulent Magnetized Collision Plasma”</i>	ISTC # G-2126	George Jandieri	Zhuzhuna Diasamidze, Natalya Zhukova
დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Никурадзе Дж.Гр., Квинтрадзе В.И., Меладзе В. Д., Эсиава Н.А.	"Вопросы определения интеллектуальных возможностей человека. Среда и наследственность"	თბილისი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. განათლება №2.	16
2	ნ. დოლიძე.	ნანოტექნოლოგიები ბიომედიცინაში.	საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი".	142
3	ა.ბიბილაშვილი, ნ.დოლიძე.	ნახევარგამტარ- დიელექტრიკის გამყოფ საზღვარზე ენერგეტიკული დონის განსაზღვრის ხერხი.	საქპატენტი.	
4	A.Bibilashvili, N.Dolidze, R.Gulyaev, Z.Jibuti, G.Skhiladze	Low- Temperature Method of Formation of Group III Nitride. Nanofilms.	J. Nano Studies,	14
ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	M.R. Metskharishvili, T.O. Razmadze,	„Determination of the share of the electric quadruple admixture for	Georgian Engineering News, No.2	Tbilisi	

	M.G. Kvirikashvili, K.K. Baramidze, M.G. Beridze, M. Kh. Shogiradze.	the ^{169}Tm 93.61 keV β^- - transition“.	(Vol. 78), 2016, p.92.		
2	თ. ხაჩიძე, ი. ავალიანი	მზის ფოტოელექტრული გარდამქმნელების თერმოსიფონური გაცვივების სისტემა. GEORGIAN ENGINEERING NEWS	№2, 2016, p.p. 69-73	თბილისი	5
3	Paata Kervalishvili, Archil Chirakadze, Zakaria Buachidze, David Jishiashvili, Tamar Bjalava, Giorgi Kervalishvili	WilliamToscano, VakhtangGvakharia, Giorgi Sergeenko. Microwave in environmental technologies and synthesis of nano- materials: Georgian experience. In NUCLEAR RADIATION SENSORS AND NANOSENSORY SYSTEMS.		Selected paper from the Advanced Research Workshop which was held in Tbilisi, March 6-9, 2014, Springer 2016	22-86.
4	Paata Kervalishvili, Archil Chirakadze, Akaki Gigineishvili, Zakaria Buachidze, David Jishiashvili	Mike Wireman, William Toscano, Giorgi Kervalishvili, Giorgi Sergeenko, VakhtangGvakharia. Microwave enhanced producing of high-purity metallic manganese and composite manganese based alloys. In NUCLEAR RADIATION SENSORS AND NANOSENSORY SYSTEMS		Selected paper from the Advanced Research Workshop which was held in Tbilisi, March 6-9, 2014, Springer 2016	87-94.
5	A. Chirakadze, Z.	„Simulation and design	შრომათა	თბილისი.	

	Buachidze, A. Gigineishvili, L. Gurchumelia, N. Kvlashvili, P. Kervalishvili.	of the applicator საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტი.	კრებული, №20		
6	ნიკურაძე ჯ; მელაძე ვ; კვინტრაძე ვ; ცხაკაია კ.	"მომავლის დიდაქტიკა"	№1	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. განათლება 2016	15
7	Никурадзе Дж.Гр., Квинтрадзе В.И., Меладзе В. Д., ЭсиаваН.А.	."Вопросы определения интеллектуальных возможностей человека. Среда и наследственность"	№2	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. განათლება თბილისი.	16
8	იამზე კალანდაძე, მანონ ჩხაიძე, ქეთევან ბარამიძე	შედგეზე ორიენტირებული სწავლება ფიზიკის გაკვეთილებზე	№3	"მეცნიერება და ტექნოლოგიები"	
9	ე.ხერაგია, ლ.დაჩიაშვილი, ზ.ჩაჩხიანი	სტრუქტურის დამახინჯება ფაზური გადსვლისას პროზოდოიუმი ალუმინატში	№2(78)	„ენერჯია“	73-76
10	З. Чачхиани , М. Бочоришвили, Л. Дарчиашвили	Дарчиашвили «Идеальный кристалл»	№1(15)	სტუ „განათლება“	218-224
11	ზ.ასლამაზაშვილი, გ.ზახაროვი, გ.მიქაბერიძე, მ.ჩიხრაძე, გ.თავაძე, გ.ონიაშვილი	B-C-N სისტემაში თმს მეთოდით წვრილდისპერსული სტრუქტურის მქონე ფხვნილოვანი კომპოზიტების BN, B ₄ C, და B _x C _y N _z	ქიმიის სერია 2016 №4, ტომი 42, გვ 575-579	თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე	5

		მიღების ტექნოლოგიის შემუშავება			
12	Ketevan G. Kapanadze, Tamara N. Bzhalava, Guram G. Chikhladze	Theoretical Fundamentals of Spectral Analysis and Spectroscopic Facilities in Nano and Micro Bio- Objects Investigations		j. Nanostudies	
13	Mzia Tsirekidze, Tamar Bzhalava, Manoni Chxaidze, Manana Sixarulidze	Study of Energy Structure of Multi- Ionized Atoms		GEN	
14	რამაზ ესიავა, ნატალია ქავთარაძე	ექსპერიმენტების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების როლი ფიზიკის სწავლაში. საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო- პრაქტიკული ჟურნალი XXIII “ მოამბე“		თბილისი. 2016წ.	
15	მ. ბიბილური	„ნეიტრონებით დასხივებული ციროკონიუმის საკონსტრუქციო შენადნობების მექანიკური თვისებების ცვლილებათა თავისებურებანი“	№3	ენერჯია. თბილისი.	79
16	J.Marchulia, V.Mikelashvili, Sh.Kekutia, L.Saneblidse,	Some physical parameters of peg- modified magnetic nanofluides. Journal of	№2		33-37

	Z.Jabua, D.Daraselia, D.Jafaridze.	Pharmaceutical and Applied Chemistry			
17	З.У.Джабуа	Технология приготовления тонких плёнок TbSb2 и электрофизические свойства. Журнал физики и инженерии поверхности	№2		102-105
18	ი. ჯანჯღავა, ლ. ჩაგელიშვილი, მ. კიკნაველიძე.	„ელექტრომაგნიტური ტალღების ურთიერთქმედება“	№1	„ენერჯია“.	110
19	ი. ჯანჯღავა, რ. ამაშუკელი	„უხილავი გამოსახულების ხილულად გარდაქმნის მეთოდები“	№1	განათლება	38
20	A. Gerasimov, G. Kvesitadze, M. Vepkhvadze	Chemical Bonds in the Processes of Plasticity, Fluidity and Mechanical Destruction of Materials. BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES	, vol. 10, no. 2, 2016.		98-104
21	G. Chiradze, A. Gerasimov, G. Kvesitadze, M. Vepkhvadze	Chemical Bonds in Changing the Hardness of Nanomaterials. BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES	vol. 10, no. 2, 2016,		108-110
22	ა. ჯანელიძე, გ. ჯანელიძე, ბ. ოსიაშვილი, ხ. მაწიაშვილი, მ. წიკლაური	"ავტო სატრანსპორტო - ტრასოლოგიური ექსპერტიზა, როგორც კრიმინალისტიკური ინფორმაციების	2	თბილისი	226-230

		ექსპერტული კვლევის ობიექტი." სამეცნიერო ჟურნალი განათლება			
ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე					

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G. Nabakhtiani, V.Gedevanishvili	"Radioactive Waste Management System in Georgia" // International Conference on Safety of Radioactive Waste Management	21-25 November, Vienna, Austria	
ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე				

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Archil Chirakadze, Zakaria Buachidze, Akaki Gigineishvili, Lali Gurchumelia, Nugzar Kavlashvili, Paata Kervalishvili.	Numerical simulation, design and testing of rectangular shape planar microwave applicators for use in "green" biosynthesis of metal nanoparticles	სსიპ არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული, v. 20, 2016	85–89

2	T.Khechiashvili, K.Kotetishvili	HUMAN BRAIN STUDY WITH WATER DIFFUSION	European Chemical Bulletin.2016.	
ვრცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Pagava, L Chkhartishvili and M. Beridze.	Formation and Annealing of Nano-sized Atomic Clusters in n-Si Crystals Irradiated with High energy Protons. Springer Science+Business Media Dordrecht	DOI 10.1007/978-94- 017-7468-0.4. 2016.	NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics	
2	L. Chkartishvili, M.Beridze, Sh. Dekanosidze, R. Esiava, I. kalandadze, N.MamisaSvili, G.Tabatadze	How to Calculate Nanocapacitance /Amerikan Journal of Nano Research and Applications. Special Issue: Nanotexnologies.	Vol.5, No. 3-1, 2017,pp.9-12. Doi: 10.11648/	j.nano.s.2017050301.13. Reccved: Augist21; Accepted: augist 29. 2016; PublishedL: Septenber 14, 2016.	
3	K. Davitadze, Z. Gogua, T. Minashvili	"Dispersion of electronics on ionized admistures in semiconductors in quasi-demensional siemiconductor systems"	N1 (1), 2016	International Scientific Journal "Air Transport"	1
4	David Jishiashvili, Zeinab Shiolashvili, Archil Chirakadze, Alexander Jishiashvili, Nino	Development of low temperature technology for the growth of wide band gap semiconductor	DOI: 10.3934/materci.2016.	AIMS Materials Science, 3(2):.	470-485

	Makhatadze, Kakha Gorgadze.	nanowire.			
5	Archil Chirakadze, Zakaria Buachidze, Akaki Gigineishvili, Paata Kervalishvili, Teimuraz Chichua, Lali Gurchumelia, Tamar Berberashvili, Irina Khomeriki, Giorgi Kervalishvili, Garegin Zakharov, Giorgi Oniashvili, Mike Wireman, William A Toscano, Vakhtang Gvakharia, Izolda Basghadze, Irine Geleishvili	Combined processing of waste organic polymers and manganese bearing waste/low grade ores into fuels and low-carbon manganese alloys.		International Journal of Global Warming, 10, 1-3, , 2016	242-262
6	Archil Chirakadze, Lali Gurchumelia, Irina Khomeriki, William A Toscano, Izolda Bazghadze, Irine Geleishvili, Vakhtang Gvakharia, Tengiz Geleishvili.	Complex processing of manganese bearing waste and low-grade ores by autoclaving method International.		Journal of Global Warming, 10,1-3, 2016.	291-306
7	Archil Chirakadze, Zakaria Buachidze, Irina O Khomeriki, Vakhtang Gvakharia, Maia Stamateli, Neli Chakvetadze, Maiko Chokheli, William A Toscano, Ketevan Chigogidze, Leila	Arsenic pollution of soils and morbidity prevalence in Racha-Lower Svaneti district of Georgia.		International Journal of Global Warming, 10,1-3, 2016.	82-114

	Gvertsiteli, Nino Bagrationi.				
8	Archil Chirakadze, Vakhtang Gvakharia and Zakaria Buachidze.	Archil Chirakadze, Vakhtang Gvakharia and Zakaria Buachidze.		Proceedings of the 6 th International Congress on Arsenic in the Environment (As2016), June 19-23, 2016, Stockholm, Sweden.	183-184,
9	ნ.ჩიხრაძე გ.აბაშიძე მ.ჩიხრაძე ა.გიგინეიშვილი გ.მესტვირიშვილი	Fabrication of Ultrafine Grained Composites by Mechanical Alloying and Dynamic Consolidation of Powders	Book 6: 16 th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2016; “Nano, Bio and Green-Technologies for a sustainable future”, Indexed in Thomson Reuters ISI Web of Knowledge, SCOPUS, CrossRef Database, Volume 1, pp 119-125, 2016	Indexed in Thomson Reuters ISI Web of Knowledge, SCOPUS	7
10	Paata J. Kervalishvili, Tamar N. Bzhalava	Investigations of Spectroscopic Characteristics of Virus-Like Nanobioparticles, American Journal of Condensed Matter Physics	DOI: 10.5923/j.ajcmp.20160601.02	Scientific&Academic Publishing Co. (SAP)	6
11	მ.ჩიხრაძე, გ.ონიაშვილი, ნ.ჩიხრაძე,	ტიტანის, ალუმინის, ბორის და ნახშირბადის ფხვნილების შემცველი	”გამომცემლობა იოპ” IOP Publishing 44 (2016) 052014 doi:10.1088/1755-	”გამომცემლობა იოპ” IOP Publishing IOP Conf. Series: Earth	6

	ფ.მარკისი	ფხვნილების სინთეზი და აფეთქებით კონსოლიდირება.	1315/44/5/052014	and Environmental Science 44 (2016) 052014 doi:10.1088/1755- 1315/44/5/052014	
12	L. Chkartishvili, M.Beridze, Sh. Dekanosidze, R. Esiava, I.Kalandadze, N.MamisaSvili, G.Tabatadze	How to Calculate Nanocapacitance /Amerikan Journal of Nano Research and Applications. Special Issue: Nanotexnologies	j.nano.s.2017050301.1 3. Reccvd: Augist 21; Accepted: augist 29. 2016; PublishedL: Vol.5	Doi: 10.11648/ j.nano.s.2017050301.13	
13	K.Kotetishvili, Natia Kobalia, Guram Chikhladze	SOLUTIONS OF THE EQUATION OF MOTION OF POISEUILLE’S LAMINAR FLOW FOR A MAGNETIC FLUID	JAE Greece 2016.vol.18. N.2		
14	K.Kotetishvili, Elene Iordanishvili, Natia Kobalia, Guram Chikhladze	STUDYING THE EQUATION OF MOTION FOR MAGNETIC FLUIDS WITH NANO-PARTICLE INCLUSIONS	JAE Greece 2016.vol.18 .N.1pp.		31-36
15	Nino Kobala, Farida Grinberg, Ezequiel Farrher, Ketevan Kotetishvili, and Jon N Shah	Comparison of between-subject and single-subject between- session variability in in vivo DKI brain studies	ISMRM 25th Annual Meeting & Exhibition. Honolulu. Hawaii		
16	Jandieri G., Zhukova N.	“On the theory of the passive impurity distribution in the turbulent air flow”	Journal of Advances in Physics, vol. 11, # 7, 2016	USA	3535-3545
17	Jandieri G.	““Double-Humped Effect” in the turbulent collision magnetized plasma”	Progress In Electromagnetic Research (PIER M), vol. 48, 2016	USA	95-102

18	Jandieri G., Ishimaru A., Rawat B.S., Gavrilenko V.G., Zhukova N.N.	Scintillation effects in the turbulent collision magnetized plasma	Journal of Applied Science and Research, vol. 4, # 5, 2016	USA	1-12
ერცელი ანოტაცია ქართულ ენაზე					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	T. Pagava, M. Beridze, D. Khocholava, N. Esiava	Oscillating Dependence of Electron Concentration on Measuring Temperature in Irradiated n-Type Silicon	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia NANO-2016
2	A. Bibilashvili, N. Dolidze, R. Gulyaev, Z. Jibuti, G. Skhiladze.	LOW-TEMPERATURE METHOD OF FORMATION OF GROUP III NITRIDE (GaN, AlN) NANOFILMS.	October, 24-27, Tbilisi, Georgia. "Nano-2016"
3	T. Pagava, M. Beridze, D. Khocholava, N. Esiava.	Oscillating Dependence of Electron Concentration on Measuring Temperature in Irradiated n-Type Silicon.	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia NANO-2016. Abstracts, 2016, p.162.
4	V. Berkovits, V. Ulin, G. Iluridze, T. Minashvili, K. Davitadze, A. Baranov, R. Arinero	"New chemical methods to form metallic nanoparticles on semiconductor surface"	. October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia
5	G. Benemanskaya, G. Iluridze, T. Minashvili, A. Gigineishvili, P. Kervalishvili, G. Frank-Kamenetskaya	"Synchrotron-radiation photoemission study of thr Ba atomic layer deposition on multiferroic BiFeO ₃	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia
6	N. Gapishvili, K. Davitadze,	Nardaia " Mechanical properties of dysprosium monoantimonide	October 24-27, 2016, Tbilisi,

	Z. Jabua, T. Minashvili, I. Nardaia	thin films"	Georgia
7	I. M. Avaliani, T. I. Khachidze, G. G. Dekanozishvili, Z. V. Berishvili	ANTIREFLECTIVE AND HYDROPHOBIC COATED LENSES FOR PHOTOVOLTAIC MODULS	4th International Conference "Nanotechnologies" October 24 – 27, 2016, Tbilisi, Georgia Nano – 2016
8	T.Bereberashvili, Z.Buachidze, A. Chirakadze, L.Chakhvasvili, D.Jishiasvili, P.Kervalishvili, S.Aleqsanian, H.Gyulasaryan, A.Manukyan, A.Papoyan, E.Sharoyan, L.Sajti.	Carbon coated (Fe-Fe ₃ C) AND Ag- doped lanthanum manganite (Ag _x La _{1-x} MnO ₃) nanocomposites for magnetic hypetermia of cancer cells. 4 th International Conference "Nanotechnologies"	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia.
9	მ.ჩიხრაძე	SYNTHESIS OF ENERGETIC COMPOSITES IN Ti-Al-B-C SYSTEM	24 სექტემბერი 2016 ნანო-2016, სტუ, თბილისი, საქართველო
10	A. Gerasimov, A. Gigineishvili, M. Vepkhvadze, M. Shengelia, L. Matsababeridze	„The mechanism of long-range interaction with external impact“. 4 th International Conference „Nanotechnologies“.	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia
11	N. Chikhradze, G. Abashidze, M. Chikhradze, A. Gigineishvili, G. Mestvirishvili.	„FABRICATION OF ULTRAFINE GRANED COMPOSITES BY MECHANICAL ALLOYING AND DYINAMIC CONSOLIDATION OF POWDERS“. 16 TH INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC GEOCONFERENCE SCEM	2016. TBILISI.
12	T. Pagava, L. Chkhartishvili, T. Bzhalava, M. Metskhvarishvili,	Peculiarities of changing hall mobility in dependence of measuring temperature in n-type silicon irradiated with protons. 4 th International Conference "Nanotechnologies"	October 24-27, 2016, Tbilisi, Georgia NANO-2016
13	მ. ცირეკიძე, თ. ბუაღავა, მ. სიხარულიძე	ფიზიკის სწავლებაში ზოგიერთი თანამედროვე	შრომები, აკადი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

		მეთოდის გამოყენების შესახებ, VII საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „სწავლებისა და აღზრდის აქტუალური პრობლემები“	გამომცემლობა, ქუთაისი, ISSN: 2298-0539, 2016, 4-5 ივნისი, გვ. 387-390
14	K.Kotetishvili, A.Gogishvili	Brain tumor research methods. 4th International Conference “Nanotechnologies”	October.Tbilisi. 2016
15	Z.U. Jabua, A.V.Gigineishvili.	Technology of therbium monotelluride nanofilms. Abstracts. 4 th Internationale Conference “Nanotechnologies”.	October 24-27,Tbilisi, Georgia.Nano – 2016.p.88.
16	A. Gerasimov, A. Gigineishvili, M. Vepkhvadze, M. Shengelia, L. Matsaberidze.	The mechanism of long-range interaction with external impact, 4th International Conference “Nanotechnologies”, Nano – 2016	October 24 – 27, 2016, Tbilisi, Georgia, p. 77.
17	A. Gerasimov, M. Vepkhvadze, G. Kvesitadze, G. Chiradze	On the physical nature of the long-range interaction through the boundary nanometers layer, 4th International Conference “Nanotechnologies”, Nano – 2016	October 24 – 27, 2016, Tbilisi, Georgia, p. 78
18	ა.ჯანელიძე, მ. წიკლაური, გ. ჯანელიძე	"აეტო სატრანსპორტო - ტრასოლოგიური შემთხვევების მექანიზმებისა და კრიტიკული სიტუაციების პროგნოზირების კომპიუტერული მოდელირება." საერთაშორისო ონფერენცია "ვერბალური კომუნიკაციური ტექნოლოგიები - 2016"	თბილისი, სტუ, 25-27 ნოემბერი, 2016 წელი.
მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე			

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	T. Minashvili, Z. Jabua, A. Gigineishvili, G. Iluridze	"Mechanical properties of TbSb thin films" 2the international Conference and exhibition on Mesoscopic and Condensed Matter Physics"	October 26-28, 2016, Chicago, USA
2	A. Chirakadze, R Gakhokidze, A. Chogoshvili, Z. Buachidze.	Assessment of the Possibility of Enhanced Cs Uptake by Plants Under Conditions of Severe Potassium Deficiency and Radioactive Stress, Utilizing Microorganisms and Bio-Energy Activators. ICCBES (International Congress on Chemical, Biological and Environmental Science,	May 10-12, 2016, Osaka, Japan.
3	J. Ziliukas, B.Andonovski, G.Nabakhtiani, P.Demetriadis, I.Ursulian, R. Cruz Soares, B.Okayar, O. Orai Bjelac	" Networking for Improving the Occupational Radiation Protection"// Fourth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research	23-27 May, Belgrade, Serbia
4	მ.ჩიხრაძე	“Ti-Al-B-C სისტემის ფხვნილებიდან ნანოკომპოზიტების სინთეზი დარტყმითი ტალღებით ადიაბატური კომპაქტირებით”	2016 წლის 9-11 ნოემბერი ქ.ბარსელონა (ესპანეთი) კონფერენცია -"გამოყენებითი ნანოტექნოლოგიები და ნანომეცნიერებები / Applied Nanotechnology and NanoSciences International Conference
5	მ.ჩიხრაძე	ტიტანის, ალუმინის, ბორის და ნახშირბადის ფხვნილების სინთეზი და აფეთქებით	6 სექტემბერი, 2016, პრაღა, ჩეხეთის რესპუბლიკა მსოფლიოს

		კონსოლიდირება	მულტიდისციპლინარული საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სიმპოზიუმი (WMESS2016) 5-9 სექტემბერი, 2016
6	მ.ჩიხრაძე	Synthesis of Ultrafine Grained Materials in Ti-Al-B-C	15 სექტემბერი, 2016, ალმაატა, ყაზახეთი
7	I. Metskhvarishvili, G. Dgebuadze, B. Bendeliani, M. Metskhvarishvili, T. Lobzhanidze	"Ba ₂ Ca ₂ Cu ₃ O _y Precursor Effects on Physical properties of TI-1223 HTS", 5th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2016).	Fethiye, Turkey, 2016, 24-30 April
8	P.J. Kervalishvili, T.N. Bzhalava	Modeling of Vibrational/Spectroscopic Properties of Virus-Like Nanoparticles, International Scientific Conference eRA – 11, The SynEnergy Forum	Piraeus, Greece, 21- 23 September 2016
9	J.Marchulia, V.Mikelashvili, Sh.Kekutia, L.Saneblidze, Z.Jabua, D.Daraselia, D.Jafaridze	1 st Internationale Conference on Applied Chemistry (ICAC1)).Hurgada,Egypt, 2016,March 14- 17.P.168
10	Kvesitadze G., Gerasimov A., Sadunishvili T., Vepkhvadze M.	The role Chemical Bonds in dimensional effect of nanomaterials, Nanotechnology And Nanomaterials (NANO-2016). International research and practice conference	24-27 August 2016, Lviv, Ukraine
11	Jandieri G.V., Takidze I.G.	"Peculiarities of the Second Order Statistical Moments of the Electromagnetic Waves Multiply Scattered in a Collisional Turbulent Magnetized Plasma"	EuCAP (10 th European Conference on Antennas and Propagation) Davos, Switzerland, 10-15 April, 2016.
12	Jandieri G., Diasamidze J.,	"Statistical characteristics of	WORLDCOMP 2016, July 25-28,

	Mchedlishvili N., Nemsadze I.	multiple scattered electromagnetic waves in the collision magnetized turbulent plasma”	Las Vegas, Nevada, USA.
13	Jandieri G., Diasamidze M., Takidze I., Tugushi N.	“Second order statistical moments of the phase fluctuations of scattered radiation in the collision magnetized plasma”	WORLDCOMP 2016, July 25-28, Las Vegas, Nevada, USA.
14	Jandieri G., Diasamidze J., Diasamidze M., Nemsadze I.	“Statistical moments of scattered ordinary and extraordinary waves in the turbulent plasma”	Progress In Electromagnetic Research Symposium (PIERS 2016), August 8-11, 2016, Shanghai CHINA.
მოსხენებათა ანოტაცია ქართულ ენაზე			