

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მეცნიერების დეპარტამენტი

2019 წ. ჩატარებული სამეცნიერო სამუშაოების მოკლე
ანგარიში

II ნაწილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
მეცნიერების დეპარტამენტის უფროსი
პროფ. დ.თაყვალაძე

თბილისი
2020

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მოკლე ანგარიში, წარმოდგენილი საქართველოს მეცნიერების ეროვნული აკადემიის 2019 წლის 05 ნოემბრის No 010107-210/337 ბრძანების მოთხოვნების შესაბამისად.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2019 წლის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მოკლე ანგარიში წარმოდგენილია 2 ნაწილად. პირველში მოყვანილია სტუ-ს სტრუქტურაში შემავალი სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების მიერ შესრულებული სამუშაოების, მეორეში კი ასახულია სტუ-ს ფაკულტეტების დეპარტამენტებში და სამეცნიერო-სასწავლო სტრუქტურებში მომუშავე პროფესორ-მასწავლებლების სამეცნიერო მოღვაწეობის ანგარიში.

ს ა რ ზ ე ვ ი

შესავალი	iv
----------------	----

ფაკულტეტები

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი	1
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი	41
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი	83
სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტი	220
ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი	260
აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი	343
სამშენებლო ფაკულტეტი	380
სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	462
საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიების და სოციალურ მეცნიერებათა	473
ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი	563
არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი	621

შესავალი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ჩვენი ქვეყნის მრავალდარგოვანი საინჟინრო უმაღლესი სასწავლებელია, რომლის ცნობადობა განპირობებულია სათანადო სწავლების დონით და საერთაშორისოდ აღიარებული სამეცნიერო შემოქმედებით.

თანამედროვე ეტაპზე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, როგორც ერთ-ერთი მძლავრი სამეცნიერო სტრუქტურა, თავისი სპეციალიზაციის შესაბამისად დაკავშირებულია საინჟინრო შემოქმედებასთან და წარმოადგენს ერთ-ერთს, თუ არა ერთადერთ უმაღლეს სასწავლებელს, სადაც მიმდინარეობს სწავლება და სამეცნიერო მოღვაწეობა ისეთ თანამედროვე აქტუალურ მიმართულებებში, როგორებიცაა: საინფორმაციო ტექნოლოგიები, მეტალურგიული და ქიმიური ტექნოლოგიები, ბიოტექნოლოგია, მანქანათმშენებლობა და მანქანათმშენებლობა, ავიაცია და კოსმონავტიკა, სამოქალაქო მშენებლობა და არქიტექტურა, კავშირგაბმულობა და ენერგეტიკა, ტრანსპორტი, სამთო საქმე, აგრარული მეცნიერებები, გეოლოგია და სხვა.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ფუნქციონირებს სხვადასხვა სამეცნიერო სტრუქტურული ერთეულები, რომლებიც ტრადიციულად მუშაობენ გამოყენებითი მეცნიერების თანამედროვე ამოცანების შესრულებაზე. გასაგებია, რომ უნივერსიტეტის სამეცნიერო მოღვაწეობის წლიურ ანგარიშში შეუძლებელია სრულად აღიწეროს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მიმდინარე თუ დასრულებული სამეცნიერო სამუშაოები, მაგრამ იმედს გამოვთქვამთ, რომ უნივერსიტეტში წარმოებული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის გააქტიურება ყოველმხრივ ხელს შეუწყობს ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას.

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი წარმოდგენილია რვა დეპარტამენტით:

1. ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ჯემალ ბერიძე)
2. რადიოტექნიკისა და მაუწყებლობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ნოდარ უღრელიძე)
3. ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე)
4. ელექტრომობილარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი)
5. ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. შალვა ნაჭყებია)
6. თბოენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ომარ კილურაძე)
7. ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო სისტემათა დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. თორნიკე კიზირია)
8. საწარმოო ინივაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი.
(ხელმძღვანელი - პროფ. არჩილ სამადაშვილი)

ფაკულტეტზე სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობას ეწევა:

პროფესორი	45
ასოც.პროფესორი	61
ასისტ. პროფესორი	36
ასისტენტი	12
მოწვეული პროფესორი	15
მასწავლებელი	21

ფალულტეტის დეკანი - ტექნ.მეცნ. დოქტორი, პროფ. გია არაბიძე

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მაია ლომსაძე-კუჭავა, გურამ ამყოლაძე, თამარ წერეთელი	„პროფესიული უნარ-ჩვევები“ ISBN 978-9941-28-471-7	სტუ 2019	315 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დამხმარე სახელმძღვანელოში გაშუქებულია ძირითადი და საკვანძო ბიზნესის საკითხები, ნაშრომში ნათქვამია, რომ სპეციალური მეთოდების დახმარებით სტუდენტები შეძლებენ აირჩიონ იდეა, შეაფასონ ბაზარი, გახდნენ კონკურენტუნარიანი, მოიზიდონ მყიდველები, შექმნათ ბიზნესი ინტერნეტის მეშვეობით, გადააქციონ საქმიანობა მომგებიანად. სპეციალური ტესტების დახმარებით სტუდენტები შეადგენენ ბიზნეს-გეგმას, რომელიც დაეხმარებათ შეამცირონ რისკები და შექმნათ სტაბილურად მზარდი კომპანია. აღნიშნული დამხმარე სახელმძღვანელო ამსხვრევს ყველა ცრურწმენას იმაზე, რომ ახალი ბიზნესის დასაწყებად საჭიროა ბევრი ფული და პრივილეგიებული მდგომარეობა. ბიზნესის კეთება, საწარმოს მართვა შეუძლია ყველას თუ ექნება პროფესიული უნარ-ჩვევები, უბრალოდ მთავარია მომზადება და შემდეგ უკვე მოქმედება. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ სწორად დამუშავებული ბიზნეს-გეგმა, სიჯიუტე და მოთმინება გაქცევთ თქვენ წარმატებული კომპანიის წარმატებულ მფლობელად და დაეუფლებით გარკვეული უნარ-ჩვევების მართვას, რომელიც დაკავშირებულია პროფესიასთან. კვლევები აჩვენებს, რომ ადამიანები ვინც მართავს საკუთარ უნარებს უფრო ბედნიერები არიან! ისინი მუშაობენ სიამოვნებით, ეხმარებიან სხვებს და დროთა განმავლობაში მეტ შემოსავალს იღებენ.

2	ჯ.ბერიძე ო.შამანაძე მ.გაბადაძე	IP ტელეფონია და NGN ქსელები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ლექციების კონსპექტი, 2019, სტუ ბიბლიოთეკა CD5248	175
---	--------------------------------------	-----------------------------	--	-----

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია IP ტელეფონიის თავისებურებანი და პაკეტური გადაცემის ძირითადი პრინციპები, კავშირის დამყარების სახეები და კომპიუტერულ ქსელებთან ურთიერთობა. მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობა ინტერნეტ პროტოკოლების გამოყენებას IP ტელეფონიის ქსელში, განხილულია IP პროტოკოლის მე-4 და მე-6 ვერსია, ასევე TCP, UDP, RTP და RTCP პროტოკოლები. დაწვრილებითაა მოცემული IP ტელეფონიის ძირითადი პროტოკოლები (H.323, SIP და MGCP), შესაბამისი დამისამართება, პროტოკოლის აგების პრინციპები, IP ქსელის არქიტექტურა და შესაბამისი მაგალითები. სრულყოფილადაა წარმოდგენილი მომსახურების ხარისხი IP ტელეფონიის ქსელებში, ტრაფიკის ინტეგრალურ-დიფერენცირებული მომსახურება, ინფორმაციული უსაფრთხოება IP სატელეფონო ქსელებში, IP-ტელეფონიის მობილურობა, მისი სცენარი, IP ტელეფონიის მომხმარებელთა ბილინგისა და მენეჯმენტის სისტემა, IP ტელეფონიის დანერგვის მაგალითი და ოფისების დაკავშირება ინტერნეტქსელის საშუალებით.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ო. ზუმბურიძე გ. კურტანიძე პ. ბოჩიაშვილი	ინფოსაკომუნიკაციო ქსელების ენერგოუზრუნველყოფის ზოგიერთი ამოცანის შესახებ	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 I-ნაწ	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
განხილულია დენის ელექტროქიმიური წყაროების ეფექტური ექსპლუატაციისათვის მათი დამუხტვა-განმუხტვის კონტროლერის მუშაობის ოპტიმალური ალგორითმის შემუშავების მეთოდი წყაროს პარამეტრების განსაზღვრის გზით.				
2	შ. კვიციანი ჯ. ბერიძე	რეაქტიული სიმძლავრის მონიტორინგი და მართვა სატელეკომუნიკაციო ქსელების და სისტემების გამოყენებით	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 I-ნაწ	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
კონცეპტუალურ დონეზე განხილულია ელექტროენერგეტიკული სისტემების და სატელეკომუნიკაციო ქსელების და სისტემების ინტეგრაციის საკითხები. საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო ქსელების გამოყენებით რეაქტიული სიმძლავრის მონიტორინგისა და მართვის შესაძლებლობა. მოყვანილია ასეთი სისტემის ბლოკ-სქემა. წარმოდგენილია ელექტროქსელის ხარისხობრივი მაჩვენებლის ადაპტური მართვის ვარიანტი ინტერნეტ-ტექნოლოგიის გამოყენებით.				
3	შ. კვიციანი ს. კვერცხიანი ჯ. ბერიძე	ელექტროენერგეტიკულ სისტემაში საგნების ინტერნეტის გამოყენების შესაძლებლობები	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
ნაშრომი ეხება ელექტროენერგეტიკულ სისტემებში საგნების ინტერნეტის გამოყენების საკითხებს. წარმოდგენილია ავტორების მიერ შექმნილი ელექტროენერჯის დისტანციური აღრიცხვის პროტოტიპი. მოყვანილია სატელეკომუნიკაციო ქსელების მიმართ წაყენებული ძირითადი მოთხოვნების მახასიათებლები. ხაზგასმულია ელექტროქსელების პრობლემატიკა, რისი გადაჭრაც შესაძლებელია ჭკვიანი სისტემებისა და ქსელების დანერგვით.				
4	ი. ბაჯელიძე გ. მურჯიკიანი	LTE ქსელებში ჰენდოვერების რაოდენობის შემცირების კვლევა თვითორგანიზებადი ქსელების საფუძველზე აგებული ალგორითმების გამოყენებით.	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>მობილური ტერმინალის მოძრაობისას მრავალი ფიჭით დაფარულ ტერიტორიაზე, მისი უწყვეტი კავშირის შესანარჩუნებლად მობილური კავშირის სისტემებში განხორციელებული ჰენდროვერების რაოდენობა საკმაოდ ხშირია. არსებული ქსელების სტატისტიკური ანალიზი აჩვენებს რომ ქსელის რთულ უბნებზე 3 წუთის განმავლობაში საშუალოდ სრულდება 13-15 ჰენდროვერი. ეს რაოდენობა შეიძლება შემცირებულ იქნას ე.წ. არასასურველი ჰენდროვერების გამოტოვების ხარჯზე. ამ მიზნის მიღწევასათვის განიხილება არასასურველი ჰენდროვერების შემცირების სპეციალური ალგორითმები, რომლებიც ეფუძვნება ავტომატიზირებული და, ასევე ადაპტიური მეთოდების გამოყენებას.</p>				
5	მ.მერაბიშვილი	5G ქსელი ს ბიზნეს შესაძლებლობები მომსახურების სფეროში	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	3
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>თანამედროვე ტელეკომუნიკაცია წარმოადგენს მთავარ მმართველ ფაქტორს სამეცნიერო ტექნოლოგიური და ეკონომიკური პროგრესისა, საზოგადოების ინტელექტუალური და საქმიანი აქტივობების ზრდისა. მე-5 თაობის 5G ტექნოლოგია მკაცრად დამოკიდებულია გაერთიანებებზე, რომლებიც შექმნიან პროგრამებსა და აპლიკაციებს, სადაც სრულად იქნება გამოყენებული 5G ქსელის პოტენციური შესაძლებლობები. 5G (მე-5 თაობა) ეს არის ფიჭური მობილური კავშირის უახლესი თაობა, რომელსაც წინ უძღოდა 4G (LTE-A, wimax) 3G (UMTS,LTE)და 2G (GSM) სისტემები. 5G უზრუნველყოფს მოწოდებების გადაცემას მაღალი ხარისხით. დასახული მიზნების გათვალისწინებით</p>				
6	Т.Буркадзе И.Цквитинидзе С.Махарадзе	„Умные“ Города:Телекоммуникационные проблемы и направления их решений	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4
7	ე.ბჟინავა მ.კობლატაძე	მულტისერვისული მომსახურების ქსელში რიგის საშუალო სიგრძის განსაზღვრა	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>ქსელთან დაკავშირებული პრობლემების განხილვა და გადაწყვეტა წარმოადგენს მხოლოდ რთული გამოთვლების ჩატარებას, ხოლო ფუნდამენტალური თეორია, რომელიც ასეთი გამოთვლების ჩატარების პროცესს საშუალებას იძლევა, არის მოთხოვნების ნაკადების თეორია, რომელიც თავისი დონით შეესაბამება ერთ-ერთ მწყობრს და დასრულებილ თეორიას. ნაშრომში, მულტისერვისულ ქსელებში ტრაფიკის თავისებურებათა შესწავლის მიზნით, დასაბუთებულია კლასიკური თეორიის სემდეგი გამოყენების შესაძლებლობა.</p>				
8	თ. მიქიაშვილი	თბოელექტროსადგურები ს ტექნოლოგია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	436
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>სახელმძღვანელო ფოკუსირებულია თბოელექტროსადგურების ტექნოლოგიურ და საინჟინრო ნაწილზე, მათი დაგეგმარების ტექნიკურ ასპექტებსა და მუშაობის ეფექტიანობის ანალიზზე. სახელმძღვანელო</p>				

განკუთვნილია თბო- და ელექტროინჟინერიის სპეციალობის სტუდენტებისთვის, მექანიკოსებისთვის, ენერგეტიკის სხვა საინჟინრო დისციპლინების სპეციალისტებისა და გამოყენებითი მეცნიერებების მკვლევართათვის. მასში განხილულია ორგანულ სათბობზე მომუშავე რენკინის, ბრაიტონისა და კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურები.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერ დები ს რაოდ ენობა
1	ს. ნემსაძე	Fundamentals of electric Circuits (p.1)	CD -5337 ,2019წ.	თბილისი	487
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
მეთოდური სახელმძღვანელო ინგლისურენოვანი სტუდენტებისათვის წრედების თეორიაში					
2	ს. ნემსაძე	მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად ელექტრომაგნიტიზმში	CD -5338,2019წ	თბილისი	52
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
მეთოდური ლაბორატორიული სამუშაოების ჩასატარებლად ელექტრომაგნიტიზმში					
3	ს. ნემსაძე	Электромагнитные процессы и альтернативные конструкции СПТБМР	ნაბ. „ენერგია“, №3(91) 2019	თბილისი	18-20
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია სხვადასხვა კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები ზეგამტარი ტრანსფორმატორებისა და შემოთავაზებულია ახალი კონსტრუქცია და მასში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესები					
4	თ. კობრიძე ო. ხელაძე	ენერგიის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის სისტემაში სადენების დენგამტარუნარიანობა და დანაკარგები ცვლად მაგნიტურ ველში ISSN1512-0120	„ენერგია“, N1(89), 2019, გვ. 27-33	თბილისი	7
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დამუშავებულია ენერგიის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის სისტემაში სადენების დენგამტარუნარიანობის და დანაკარგების ანგარიშის მეთოდები ცვლად მაგნიტურ ველში. ნაჩვენებია, რომ ენერგეტიკული დანიშნულების ენერგიის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის დამუშავება და შექმნა მოითხოვს ზეგამტარული (ზგ) სადენების გამოყენებას მაღალი დენგამტარუნარიანობით და დაბალი დანაკარგებით. აღნიშნული მიზნის მიღწევა შესაძლებელია მრავალმარღვიანი ზეგამტარული სადენებით ლოკალიზებული მაგნიტური ველით (მძზგსლ), რომელშიც ურთიერთ გავლენა ცალკეული მარღვების მაგნიტური ველების დაყვანილია მინიმუმამდე. გრაფიკების ასეთი შესრულებით დენგამტარუნარიანობა თითოეული ზგ მარღვის განისაზღვრება საკუთარი მაგნიტური ველით და საკუთარი პარამეტრებით					

5	თ. კობრეიძე	ერთგვაროვანი ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის ISSN1512-0120	„ენერგია“, N3(91), II ნაწ. 2019, გვ. 72-74	თბილისი	3
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>დამუშავებულია მათემატიკური მოდელი ერთგვაროვანი ლაზერულ-კინეტიკური მაღალსიხშირული პლაზმისათვის. გამოყენებულია წრფივი სინუსოიდური ელექტრული წრედების თეორია, ხვედრითი კინეტიკური ინდუქციური წინაღობის ცნების შემოყვანის გათვალისწინებით. განსაზღვრულია ელექტრული დენების სიმკვრივების კომპლექსური მნიშვნელობები. მიღებულია დამოკიდებულება პლაზმის ხვედრით ფარდობით ეკვივალენტურ კინეტიკურ ინდუქციურობასა და პლაზმის ხვედრით ფარდობით ეკვივალენტურ დიელექტრიკულ შეღწევადობას შორის. მიღებული დამოკიდებულებიდან შესწავლილია სიხშირული მახასიათებლები</p>					
6	თ. კობრეიძე	ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის ISSN1512-0120	„ენერგია“, N3(91), II ნაწ. 2019, გვ. 75-78	თბილისი	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია ლაზერულ პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის. სტრუქტურაში ამაჩქარებელ როლს ასრულებს იონიზირებული გაზი (წყალბადი), ე.ი. პლაზმა. დამუშავებულია მათემატიკური მოდელი ლაზერულ-კინეტიკური მაღალსიხშირული პლაზმისათვის და დამყარებულია რიცხობრივი კავშირი პლაზმის პარამეტრებსა, დენების სიმკვრივებსა და ელექტრული ველის დამაბულობებს შორის</p>					
7	თ.მუსელიანი მ.გურგენიძე გ.მუსელიანი ნ.ლებანიძე-ასათიანი	შუქდიოდური ნათურები და მათი ჰარმონიული სპექტრი ISSN 1512-0120	ქ.„ენერგია“ # 1(89)	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>როგორც შუქდიოდური ნათურების გამოკვლევებმა გვიჩვენა, მათ შეუძლიათ ქსელში დენის უმაღლესი რიგის ჰარმონიკების გენერირება და 0,4 კვ ძაბვის ქსელებისათვის შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ნეგატიური მოვლენების რისკს. ამიტომ ვარვარების ნათურის უზრალოდ მექანიკური შეცვლა შუქდიოდური ნათურით ჰარმონიკების წინააღმდეგ ბრძოლის დამატებითი ღონისძიებების გარეშე მაღალი ალბათობით ვერ მოგვცემს სასურველ შედეგს.</p>					
8	თ.მუსელიანი ქ.გუგუტიშვილი	ენერგობიექტების მეხდაცვის პარამეტრების ნორმატიული დოკუმენტაციისა და გაანგარიშების მეთოდების ანალიზი ISSN 1512-0120	ქ.„ენერგია“ # 1(89)	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ელექტროენერგეტიკის ობიექტების მეხდაცვის დაპროექტების შესახებ არსებული ნორმატიული დოკუმენტაციების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ახალი ნორმატიული დოკუმენტების დამუშავების საჭიროება, რომელიც გავრცელებული უნდა იქნეს რაც შეიძლება ობიექტების მაქსიმალური რაოდენობის ტიპებზე და მოგვცეს მაქსიმალურად მკაფიო გადაწყვეტები და არა ბუნდოვანი ზოგადი დებულებები. არსებობს ცხადი საჭიროება ისეთი ალგორითმების შექმნისა, რომლებიც იძლევიან მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაძლებლობის გაფართოებისა და ასევე მაქსიმალური სწრაფმოქმედი</p>					

დაპროექტების პროცესის ავტომატიზაციის შესაძლებლობას.					
9	თ.მუსელიანი, გ.არაბიძე, ლ.ბალახაშვილი	მაღალი ძაბვის საჰაერო ელექტრო-გადაცემის ხაზის სიახლოვეს ელექტრომაგნიტური ველების ეკოლოგიური მონიტორინგის პრობლემების ანალიზი ISSN 1512-0120	ქ.„ენერჯია“ # 3(91)/2019 ტომი I	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სამრეწველო სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ადამიანის ჯანმრთელობაზე გავლენის გამოკვლევის შესახებ ჩატარებული ანალიზის შედეგად გამოვლენილია, რომ საკითხი ბოლომდე შესწავლილი არ არის, რაც მიუთითებს მოცემული პრობლემის შემდგომი შესწავლის აქტუალობაზე. მიზანშეწონილია სამრეწველო სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ნეგატიური ზემოქმედების გამოკვლევის ჩატარება ელექტროგადაცემის ხაზის ძაბვის საფეხურის მიხედვით.					
10	თ.მუსელიანი, გ.არაბიძე, ლ.ბალახაშვილი	მაღალი ძაბვის საჰაერო ელექტროგადა-ცემის ხაზის ელექტრული ველის დამაბულობის განსაზღვრა ხაზის ქვეშ სარკული ასახვის მეთოდით ISSN 1512-0120	ქ.„ენერჯია“ # 3(91)/2019 ტომი I	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სარკული ასახვის მეთოდით ჩატარებული საჰაერო ელექტროგადაცემის ხაზის ელექტრული ველის დამაბულობის დონის გაანგარიშების საფუძველზე მოცემულია 220 კვ საჰაერო ელექტროგადა-ცემის ხაზის ელექტრული ველის დამბულობის დონის დედამიწის ზედაპირიდან დაშორებაზე დამოკიდებულების ცხრილი. მიღებული შედეგები სასარგებლო იქნება სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების შეფასებისათვის აღნიშნული ძაბვის ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის ზონაში სასოფლო-სამეურნეო და სხვა მსგავსი სამუშაოების შესრულების დროს.					
11	Б.М.Чунашвили, М.И.Кобалия, А.М.Петросян, Т.Г.Гамрекелашвили	Особенности спектра гармоник выс-шего порядка, создаваемых современ-ными электроприводами, и разработка систем управления, компенсирующих их устройств с плавным регулирова-нием, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, I ტ.	ქ. თბილისი	4 გვ. (14- 17)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
თანამედროვე ელექტრული ამძრავების მიერ წარმოქმნილი მაღალი რიგის ჰარმონიკების თავისებურებანი და მათი საკომპენსაციო მოწყობილობის მდოვრე რეგულირების მართვის სისტემის დამუშავება. დასაბუთებულია, რომ რეგულირებადი ელექტრული ამძრავებით (რეა) აღჭურვილი თანამედროვე ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების (ეტდ) მიერ წარმოქმნილი ძაბვის მაღალი რიგის ჰარმონიკების (მრჰ) სპექტრის პარამეტრები გარდამქმნელის ვენტილების/ მიყვანილი იმპულსების გახსნის კუთხის ფუნქციაში					

<p>დიდ ფარგლებში იცვლება. დამუშავებულია მგ-ებით აღჭურვილი ეტდ-ის მიერ წარმოქმნილი ძაბვის მრკ-ის შემზღუდავი მოწყობილობის მართვის სისტემა, რომლის მართვა ხორციელდება გარდამქმნელის ვენტილების გახსნის კუთხის ფუნქციაში. დამუშავებული მართვის სისტემა უზრუნველყოფს შემზღუდავი მოწყობილობის ოპტიმალურ მართვას და წარმოქმნილი მრკ-ის ეფექტურ შეზღუდვას.</p>					
12	<p>Б.Чунашвили, А.Петросян, Т.Гамрекелашвили, Дж.Бежанишвили, Р.Гургенадзе</p>	<p>Исследование электродинамических процессов электропривода маятниковых подвесных канатных дорог и составление расчетных моделей подвижной механической части, ISSN 1512-0120</p>	<p>„ენერჯია“, No 3(91)/2019, I ტ.</p>	<p>ქ. თბილისი</p>	<p>5 გვ. (64– 68)</p>
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>					
<p>ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების ელექტროდინამიკური პროცესების გამოკვლევა და მოძრავი მექანიკური ნაწილის საანგარიშო მედელების შედგენა. ნჩვენებია, რომ ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების (ქკბ) ელექტროამძრავების ელექტროამძრავების ელექტროდინამიკური მაჩვენებლების და დაკიდული საკიდი ჭურჭლის გადაადგილების მართვის სიზუსტე შეიძლება ეფექტურად გადაწყვეტილ იქნეს მხოლოდ, კინემატიკური სქემის ყველა თავისებურების გათვალისწინებით, მართვის სისტემის სრულყოფის საშუალებით. ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების კინემატიკური სქემების შესწავლისა და მასში მიმდინარე მექანიკური პროცესების გამოკვლევის საფუძველზე შედგენილია ქკბ-ების ელექტრული ამძრავების მოძრავი მექანიკური ნაწილის საანგარიშო მოდელები (მმსმ). იგი უსაყრდენო გზებისათვის წარმოადგენს სამ მასიან შეკრულ მოდელს, რომელიც ითვალისწინებს მოძრაობის ტრაექტორიას და წამყვანი ბაგირის დაჭიმულობის შედეგად წარმოქმნილ დინამიკურ ძალებს გავლენას. შუალედური საყრდენიანი ქკბ-ების ელექტრო ამძრავის მმსმ სტრუქტურა ცვალებად სამმასიან შეკრულ მოდელს რომლის სტრუქტურის ცვლილება განპირობებულია საკიდი ჭურჭლის საყრდენებზე გადასვით.</p>					
13	<p>ქობალია მ., დოჭვირი რ.</p>	<p>ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედ-ვით დაჯგუფება და ახალი ელექ- ტრომომხმარებლების ელექტრომო-მარაგების ქსელთან მიერთებისა-თვის მოთხოვნებთა პაკეტების განსაზღვრა, ISSN 1512-0120</p>	<p>„ენერჯია“, 2019, #2(90),</p>	<p>ქ. თბილისი</p>	<p>6 გვ. (19- 24)</p>
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>					
<p>ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედვით დაჯგუფება და ახალი ელექტრომომხმარებლების ელექტრომომარაგების ქსელთან მიერთებისათვის მოთხოვნებთა პაკეტების განსაზღვრა. ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების მოქმედების პრინციპებსა და ძალოვან წრედებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების შედეგად წარმოქმნილი დაბრკოლებების გამოკვლევის საფუძველზე, დადგენილია, რომ ქსელზე ზეგავლენის თვალსაზრისით, არსებობს, მშვიდი, აქტიური და აგრესიული ხასიათის ეტდკ-ები. ამასთან, ელექტრომომხმარებლების ელექტრომომარაგების ქსელზე ზეგავლენის შედეგების შეფასების საფუძველზე, ახალი ობიექტების ქსელთან მიერთების პირობები მიზანშეწონილია წარმოდგენილი იქნეს ოთხი მოთხოვნათა პაკეტის საშუალებით. შემოთავაზებულია</p>					

ობიექტისათვის პაკეტის დადგენის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ეტდკ-ის ჯგუფის სიმძლავრეთა მომხმარებლის ჯამურ სიმძლავრეში მონაწილეობის პრინციპზე, ეტდკ-ების ჯგუფების ზეგავლენის კოეფიციენტების საშუალებით.					
14	ქობალაი მ., დოჭვირი რ.	ახალი ობიექტების ელექტრომო-მარაგების ქსელთან მიერთების მოთხოვნების გამოკვლევა და ოპტიმალური ნუსხის განსაზღვრა ელექტრომომხმარებლების ელექ- ტროტექნოლოგიური დანადგარების გათვალისწინებით, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, 2019, #1 (89)	ქ.თბილისი	6 გვ. (51- 56)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედ-ვით დაჯგუფება და ახალი ელექ-ტრომომხმარებლების ელექტრომო-მარაგების ქსელთან მიერთებისა-თვის მოთხოვნებთა პაკეტების განსაზღვრა. ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ ელექტრომომარაგების სისტემის ელექტრულ ქსელთან ახალი ობიექტების მიერთებისას, ელექტრომომხმარებელს უნდა წარედგინოს არა საერთო ყველა ელექტროენერჯიის ხარისხის მაჩვენებლების მომცველი მოთხოვნების ნუსხა, არამედ ინდივიდუალური. შესაბამისად, ელექტრომომხმარებლის შემადგენლობაში შემავალი ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობის რეჟიმების გამოკვლევის საფუძველზე, უნდა განისაზღვროს რომელი სახისა და რა პარამეტრების კონდუქტიური ელექტრომაგნიტური დაბრკოლებები წარმოიქმნება ქსელის ელემენტებში, როგორი იქნება ელექტროენერჯიის ხარისხის მაჩვენებლები და დადგინდეს მათი საერთაშორისოდ მიღებულ ნორმებთან შესაბამისობა ელექტრომაგნიტური თავსებადობის უზრუნველყოფის მიზნით.					
15	ნ.ქვიციანიშვილი გ.შაველაშვილი	მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ.თბილისი	4გვ. (15- 18)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა. განხილულია “მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა” შეიცავს შემუშავებული სისტემის მათემატიკური მოდელის შედგენას და ამ მოდელის გრაფიკული სახით წამოჩენას. შერჩეულია ლოგიკური სიგნალებით მართვადი ძალოვანი ველიანი ტრანზისტორები და მუდმივი დენის ძრავა. განხილულია ამძრავის გარდამავალი რეჟიმების პროცესების მიმდინარეობა. აგებულია დენისა და სიჩქარის მრუდები (ამუშავება, დატვირთვის მოდება). გარდამავალი რეჟიმების ანგარიში ჩატარებულია Multisim -9 პროგრამის გამოყენებით. გაკეთებულია დასკვნები და შემუშავებულია რეკომენდაციები.					
16	დ. ჭიჭინაძე გ. შაველაშვილი	ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სიხშირული ელექტროამძრავის მოდელირება, ISSN 1512- 0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ.თბილისი	4გვ. (64- 67)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სიხშირული ელექტროამძრავის მოდელირება. განხილულია ხიდურა ამწის					

ელ.ამძრავის სიხშირული მართვის სისტემის მოდელისა და პარამეტრების ანგარიში პროგრამა „MATLAB-ში“. წარმოდგენილია რეალური მოდელი, რომელიც აწყობილი იქნა კონკრეტული ძრავისა და სიხშირული გარდამსახის ბაზაზე და გაკეთებულია მისი მუშაობის ანალიზი. აგებულია ამუშავების სიჩქარისა და დენის გარდამავალი რეჟიმის მრუდები.					
17	გ. ცხომელიძე, ჯ. ბეჟანიშვილი	შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის პულსაციაზე, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	6 გვ. (79–84)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის პულსაციაზე. სტატიაში განხილულია არმსტრონგის ტიპის სანათების სინათლის ნაკადის პულსაციის საკითხები და შედეგად, სანათების სავალდებულო სერტიფიკაციის აუცილებლობა, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მომატებული საფრთხის მქონე მოწყობილობებისთვის. ნაჩვენებია კვების წყაროს როლი, გამომავალი დენის ფორმისა და სინათლის ნაკადის პულსაციის ფორმას შორის პირდაპირი ურთიერთდამოკიდებულება და ირიბი მეთოდით პულსირების ანალიზების შესაძლებლობა, ანუ გამომავალი დენის ფორმის ანალიზით. განხილულია ლედ სანათების ელექტრომაგნიტური თავსებადობის მოთხოვნები და წარმოდგენილია სხვადასხვა ტიპის არმსტრონგის სანათის მკვებავი დონის ფორმები და პარამეტრებისა გაზომვის შედეგები.					
18	კ. წერეთელი, მ. ქვრივიშვილი, ა. შიროკოვი, ნ. ქვრივიშვილი	6-10 კვ ძაბვის ქსელის ნეიტრალის რეჟიმის შეფასების საშუალებები და მეთოდები, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	4 გვ. (31-34)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სტატიაში წარმოდგენილია 6-10კვ ელ.ქსელის ნეიტრალის რეჟიმების შეფასების მეთოდების და საშუალებების მიმოხილვა რომელიც ორიენტირებულია კონკრეტული შედეგების მიღებაზე. მოცემულია: საკვლევი ქსელის მატერიალური ნაწილის კვლევის თემა, მოწყობილობების დახასიათება და კლასიფიკაცია, რესურსის ანალიზი, მუშაობის თავისებურებები. წარმოდგენილია ქსელის მიწასთან ერთფაზა მოკლე შერთვის რეჟიმის კვლევის ინსტრუმენტარიუმი-როგორც თეორიული ისე ლაბორატორიული აგრეთვე კომპიუტერული მათემატიკის გამოყენებით. წარმოდგენილია ნეიტრალის შესაძლო რეჟიმების კვლევა კომპიუტერული მათემატიკის პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით შესაბამისი მოდელების დამუშავებით და გამოყენებით. მოცემულია ნეიტრალის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევის მეთოდიკა და მაქანიზმი.					
19	ა. ღონიაშვილი, ჯ. სირაძე, დ. ტურძელეძე	დინამიკური პროცესების კვლევა და მდგრადობის კრიტერიუმი მძიმე ამწე კრანის მთავარ ელექტროამძრავში, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	5 გვ. (59-63)
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დინამიკური პროცესების კვლევა და მდგრადობის კრიტერიუმი მძიმე ამწე კრანის მთავარ ელექტროამძრავში. სტატიაში წარმოდგენილია 6-10კვ ელ.ქსელის ნეიტრალის რეჟიმების შეფასების მეთოდების და საშუალებების მიმოხილვა რომელიც ორიენტირებულია კონკრეტული შედეგების მიღებაზე. მოცემულია: საკვლევი ქსელის მატერიალური ნაწილის კვლევის თემა, მოწყობილობების დახასიათება და კლასიფიკაცია, რესურსის ანალიზი, მუშაობის თავისებურებები. წარმოდგენილია ქსელის მიწასთან ერთფაზა მოკლე შერთვის რეჟიმის კვლევის ინსტრუმენტარიუმი-როგორც თეორიული ისე ლაბორატორიული აგრეთვე კომპიუტერული მათემატიკის გამოყენებით. წარმოდგენილია ნეიტრალის შესაძლო რეჟიმების კვლევა კომპიუტერული					

მათემატიკის პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით შესაბამისი მოდელების დამუშავებით და გამოყენებით. მოცემულია ნეიტრალის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევის მეთოდიკა და მაქანიზმი.					
20	ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი იაკირ ბიჯამოვი	Улучшение энергетических характеристик гидрогенераторов за счёт уменьшения потерь в полюсах ჰიდროგენერატორების ენერგეტიკული მახასიათებლების გაუმჯობესება პოლუსებში კარგვების შემცირების გზით. ISSN 1512-0120	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №4(88), 2018	თბილისი	6 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაჩვენებია ექსპლუატაციაში მყოფი ჰიდროგენერატორების ენერგეტიკული მახასიათებლების გაუმჯობესების და მათი მარგი ქმედების კოეფიციენტის ამაღლების შესაძლებლობა გენერატორების როტორებში დამატებითი კარგვების შემცირების ხარჯზე საპოლუსო ბუნებში გარკვეული კონსტრუქციული ცვლილებების შეტანის გზით. განხილულია გენერატორის პოლუსებში კარგვების შეფასების მეთოდიკა როტორის რეკონსტრუქციისას. მოყვანილია ჰიდროგენერატორების პოლუსებში დამატებითი კარგვების შემცირების ენერგოდამზოგი ღონისძიებების პრაქტიკული განხორციელების მაგალითები.</p>					
21	ტექნ. მეცნ.დოქტ. პროფესორი იაკირ ბიჯამოვი, მაგისტრანტი თამაზ მაზმიშვილი	ენერჯიის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის კანონები და პრინციპები ISSN 1512-0120	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №2(90), 2019	თბილისი	7 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია სხვადასხვა ლიტერატურატურაში არსებული ენერჯიის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის ძირითადი კანონები და პრინციპები. ნაჩვენებია, რომ ამ საკითხებში არ არსებობს ერთიანი მიდგომა ენერჯიის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის კანონების ან პრინციპების მიმართ როგორც რაოდენობრივი, ასევე შინაარსობრივი კუთხით. მაგალითად, ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების ისეთი თვისება, როგორცაა „შექცევადობა“ სხვადასხვა ლიტერატურაში გვხვდება ზოგიერთ ავტორთან როგორც „კანონი“, ზოგიერთთან კი როგორც „პრინციპი“. შესრულებული ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია გამოიყოს ერთიანი, ფუნდამენტალური კანონები და პრინციპები, რომლებიც ცალსახად ასახავენ ენერჯიის გარდაქმნის დროს ელექტრომექანიკურ გარდამქმნელებში მიმდინარე პროცესებს.</p>					
22	ტექნ.მეცნ. კანდიდატი, პროფესორი თენგიზ ნათენაძე, დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი ნატა კერესელიძე, ტექნ.მეცნ.კანდიდატი	Модернизация ремонта тяговых электрических машин ISSN 1512-0120	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №3(91), 2019	თბილისი	57 გვ.

	ასისტენტ- პროფესორი არჩილ ზერევიძე				
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სტატიაში განხილულია წევის ელექტრული მანქანების რემონტის ჩატარების არსებული სისტემა, რომელიც განპირობებულია რემონტში გარბენებით მუშაობის მოცემული პერიოდის ამოწურვის შემდეგ. მიზანშეწონილია რემონტის ისეთ სისტემაზე გადასვლა, სადაც რემონტის ჩატარების ვადები და მოცულობა განისაზღვრება წევის ელექტრული მანქანის ტექნიკური მდგომარეობით ინდივიდუალურად. ხაზგასმულია წევის ელექტრული მანქანის რემონტი ჩატარდეს ახალი მანქანის დოკუმენტაციაში მითითებულ ზომებზე დაშვებების დაცვით.					
23	დოქტორანტი ლ. მაისურაძე, ტექნ. მეცნ. კანდ. ასისტენტ- პროფესორი ზ. გობიანიძე.	ენერჯის ოპტიმალური ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების წინასწარი ანგარიშის საკითხები გეომეტრიული პროგრამირების ხარისხის მაჩვენებლების საშუალებით.	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №3(91), 2019	თბილისი	30- 32 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების წინასწარი ანგარიშის ანალიზი. ნაჩვენებია დაპროექტების ცვლადი შემავალი სიდიდეების ოპტიმალური ინტერვალის პოვნის სირთულე. აღნიშნულია აპრიორული მონაცემების ცოდნის აუცილებლობა. ნაჩვენებია ელექტრული მანქანის წინასწარი ანგარიშის უფრო კომპაქტური და მოქნილი მეთოდი ხარისხის მაჩვენებლების გამოყენების საშუალებით.					
24	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თათა ფილიპიდისი, ხათუნა გიორგაძე	„მენეჯმენტში მენეჯერის მოლაპარაკების, კომუნიკაციის ხელოვნება“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 1 (17) 2019	თბილისი	გვ. 37- 43
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნაშრომში განხილულია მოლაპარაკების პროცესში მიმდინარე ისეთი საკითხები, რომლის საშუალებითაც სწორედ წარიმართება კომუნიკაცია ორ ან მეტ ფირმას, ორგანიზაციას თუ საწარმოს შორის. შემუშავებულია მეცნიერული ხერხები და მოლაპარაკების მოდელები და ახსნილია მათი მნიშვნელობა მენეჯმენტში და პირდაპირი თუ ირიბი კომუნიკაციის გზით მათი გავრცელების ასპექტები.					
25	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თამარ წერეთელი, ხათუნა გიორგაძე	„შრომის ბაზრის რეგულირება და სამუშაო ძალის მოთხოვნა - მიწოდება შრომის ბაზარზე“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 1 (17) 2019	თბილისი	გვ. 44- 53
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნაშრომში განხილულია შრომის ბაზრის სტრუქტურა, შრომის ბაზარი – როგორც საბაზრო ეკონომიკის შემადგენელი ნაწილი, დამქირავებელთა და დასაქირავებელი სამუშაო ძალის ინტერესების შემთანხმებელი					

მექანიზმია. ავტორები აღნიშნავენ, რომ იგი უზრუნველყოფს საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირებას სამუშაო ძალის მოთხოვნასა და მიწოდების კანონის მოქმედების საფუძველზე.					
26	მაია ლომსაძე-კუჭავა, ნინო გიორგიშვილი, ხათუნა გიორგაძე	„მართვის თანამედროვე მოდელები“, ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 2 (17) 2019	თბილისი	გვ. 47-56
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნაშრომში განხილულია ნებისმიერი ფირმის, ორგანიზაციის, საწარმოს მართვის თანამედროვე მეთოდები, კერძოდ ქაუჩინგის მართვის სისტემა და მისი არსი და განვითარების ტენდენციები. სტატიაში ასახულია თუ რას წარმოადგენს ქაუჩი და რა რით განსხვავდება ქაუჩი მენეჯერისაგან. დღესდღეობით კი ბევრ კომპანიაში ქაუჩინგი პერსონალის განვითარების ღონისძიებების შემადგენელი ორგანული ნაწილია. ბევრ კომპანიაში პრესტიჟულადაც კი არის მიჩნეული პირადი ქაუჩის ყოლა.					
27	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თამარ წერეთელი, აკად. დოქტ. თათა ფილიპიდისი	„საქართველოში ბიზნეს გარემოს განვითარება და მისი ხელშეწყობი ფაქტორები, ბიზნეს აქტივობის ინდექსი“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 2 (17) 2019	თბილისი	გვ. 57-65
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნაშრომში განხილულია საქართველოში არსებული ბიზნესგარემო და ამ გარემოში ბიზნესმენტა მდგომარეობა. სტატიაში არის მონაცემები ბიზნეს აქტივობის ინდექსზე, ასევე განხილულია საქართველოში საგადასახადო კოდექსის ცვლილებები, ბიზნესის მდგომარეობა შრომის ბაზარზე და ბიზნესის დაფინანსების პირობები. გამოკითხულ იქნა გარკვეული კომპანიები და მოხდა მათი ბიზნესის წარმართვის პირობების შეფასება.					
28	თათა ფილიპიდისი, მაია ლომსაძე-კუჭავა	ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემების და ეკოლოგიური ასპექტების ანალიზი ISSN-1987-7471	ჟურნალი სოციალური ეკონომიკა №9 2019	თბილისი	გვ. 87-95
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნაშრომში განხილულია დღეს, სმარტფონებით, ავტომობილებით, კომპიუტერებით, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკითა და მოწყობილობით ცხოვრება დამშვენებულმა ადამიანმა დაივიწყა, რომ ბუნების ნაწილია და თავისი საქმიანობით გამოუსწორებელ ზიანს აყენებს სამყაროს. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ბუნებრივი რესურსებით უკონტროლოდ და გაუფრთხილებლად სარგებლობს. ამ მიზეზით ბუნებასა და ჩვენ შორის წარმოიქმნება კონფლიქტი, ზოგჯერ უჩინარი, მაგრამ, სამწუხაროდ, ხშირად მეტისმეტად თვალსაჩინოც. უკან ცუნამის, მეწყრის, მიწისძვრის, გლობალური დათბობისა თუ გამყინვარების საფრთხის სახით გვიბრუნდება.					
29	მარგალიტა არაბიძე, ნათია არაბიძე, ნ. რუხაძე	„მდგრადი განვითარების მეშვიდე მიზანი“	ჟურნალი „ენერჯია“ №2 (90) 2019	თბილისი	გვ. 31-34
30	ლ. ბოჭორიშვილი, ნ. ავაგუმაშვილი	„საწარმოს საქმიანი აქტივობის, ფინანსური მდგრადობისა და ეფექტური საქმიანობის“	ჟურნალი „ეკონომიკა“ №3-4 2019	თბილისი	გვ. 87-95

		მართვის ანალიზი“.			
31	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი ვახტანგ კახაძე	„ხელოვნურ განათებაში თანამედროვე ენერგოდამზოვი სისტემების დანერგვის დაგეგმვის ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელირება ISSN 2587-4713	ჟურნალი „ეკონმიკა“ №5-6 2019	თბილისი	გვ.82- 108

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თანამედროვე მსოფლიოში ენერგეტიკული რესურსების ეკონომია ნებისმიერი ქვეყნისათვის აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს. იმის გათვალისწინებით, რომ ელექტროენერჯის მოხმარების 20%-ზე მეტი მოდის ხელოვნურ განათებაზე, ამ სფეროში სინათლის წყაროდ ენერგოეფექტური სისტემების გამოყენება უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა. დასმული პრობლემის თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე გადაწყვეტა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საქართველოსთვის, რომელიც არის ელექტროენერჯის იმპორტიორი ქვეყანა, სადაც ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების დანერგვა ეპიზოდურ ხასიათს ატარებს. ეს საკითხი არ არის დარეგულირებული საკანონმდებლო დონეზე და ამ მიმართულებით მუშაობას არ აქვს მიცემული გეგმაზომიერი ხასიათი. ეს მაშინ როდესაც მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანაში ენერგოეფექტურობის ამაღლება პირველი რიგის ამოცანად არის მიჩნეული. სწორედ ამიტომ ენერგორესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლების საკითხები მრავალი ცნობილი მეცნიერის ყურადღების ცენტრშია მოქცეული. მკვლევარების მიერ არ არის გათვალისწინებული ეფექტიანობაზე მოქმედი ყველა შესაძლო ფაქტორი, ხელოვნური განათების სისტემაში თანამედროვე ენერგოდამზოვი საშუალებებს დანერგვის ოპტიმალური დაგეგმვის საკითხები მეცნიერულად არ არის შესწავლილი და არ არის ჩამოყალიბებული შესაბამისი მეთოდოლოგია.

32	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი კახაბერ უნგიაძე	ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერჯით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის პრაქტიკული რეალიზაციის გავლენა გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის ფორმირებაზე ISSN 2587-4713	ჟურნალი „ეკონმიკა“ №5-6 2019	თბილისი	გვ. 116- 138
----	---	--	------------------------------------	---------	--------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მეცნიერული კვლევის საფუძველზე დასაბუთებულია, რომ საქართველოს ენერგოსისტემაში მოქმედი ელექტროენერჯის გენერაციის ობიექტებზე არსებული სიმძლავრის რეზერვის მაქსიმალური გამოყენებით დამატებით გამოიმუშავებული ელექტროენერჯით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის დანერგვა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს თბოელექტროსადგურებისათვის, განსაზღვრული გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირებაზე. შესაბამისად გაანალიზებულია თბოელექტროსადგურებისთვის, წარმოებული ელექტროენერჯის, ტარიფის დადგენის არსებული პრაქტიკა. ანალიზის შედეგების მიხედვით შემუშავებულია თბოელექტროსადგურებისთვის ტარიფის განსაზღვრის მრავალფაქტორიანი

<p>მათემატიკური მოდელი, რომელიც აპრობირებულია გარდაბნის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურის მაგალითზე. ანგარიშებით დადასტურებულია, რომ ამ მეთოდით განსაზღვრული ტარიფი უზრუნველყოფს საწარმოს მომგებიანობას და კონკურენტუნარიანობას. ჩატარებული კომპლექსური კვლევის საფუძველზე შეფასებულია საქართველოს ელექტროსისტემაში გენერაციის არსებული სიმძლავრეების რეზერვების გამოყენებით მიღებული დამატებითი ელექტროენერგიით, იმპორტის ჩანაცვლების სქემის დანერგვის ეფექტიანობა და დასახეულია მისი ამაღლების გზები.</p>					
33	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი გიგა ჯოჯუა	მსხვილი ელექტროენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური მოდელის შემუშავება და აპრობაცია ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.199 -206
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>დასმული პრობლემის გადაწყვეტისადმი კოლმპლექსური მიდგომით, კვლევაში გამოყენებულია პროგნოზირების თანამედროვე მეთოდები. კომპანიის მართვის ეფექტიანობის არსებული მდგომარეობა შეფასებულია „ფელიქს რიგის“ ტრანსფორმირებული მოდელით. კორელაციური ანალიზით ექსპერტული შეფასებით და მთავარი კომპონენტების მეთოდით შერჩეულია მართვის ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორები, მათი პროგნოზირების მათემატიკური მოდელები. დადგენილია ფინანსური მდგრადობის მაფორმირებელი პარამეტრების ევროსტანდარტების მოთხოვნებთან შესაბამისობა. მართვის ეფექტიანობის საერთო ინდექსის და ფინანსური მდგრადობის ერთიანი კომპლექსური ანალიზიდან გამომდინარე შემუშავებულია მსხვილი ელექტროენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელი. აღნიშნული მოდელით შესრულებულია საქართველოს „სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ მართვის ეფექტიანობის შეფასების საშუალოვადიანი კომპლექსური პროგნოზული ანალიზი. კვლევის შედეგების საფუძველზე შემუშავებულია შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები.</p>					
34	შალვა ნაჭყებია; ნინო გვარამაძე	უქმ სცლაზე მომუშავე 10კვ ძაბვის კლასიკური ტრანსფორმატორისა და ამორფულგულარიანი ტრანსფორმატორის გამორთვით გამოწვეული გადამეტაბვების ურთიერთშედარება ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ. 35-39
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>სატრანსფორმატორო დანაკარგების შემცირების მიზნით, რეკომენდირებულია ძალოვანი ტრანსფორმატორების გამოყენება, რომლებიც დამზადებულია ამორფული მასალების ბაზაზე. ამ ტრანსფორმატორებს აქვთ ბევრად უფრო ნაკლები გაბარიტები და მასა, ვიდრე კლასიკური ტიპის ძალოვან ტრანსფორმატორებს. ამორფული მასალებისაგან დამზადებული ტრანსფორმატორები ყოველდღიურად უფრო მოთხოვნადი ხდება მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში.</p>					
35	გურამ მახარაძე	ელექტროენერჯიის	ჟურნალი „ენერჯია“	თბილისი	

		ტრანზიტი და დანაკარგები გადაცემის ქსელში	№4(92) 2019		
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>სტატიაში, ქსელის კვანძური გენერაცია /დატვირთვებით განპირობებული წილობრივი დანაკარგების საანგარიშო გამოსახულების გამოყენებით, მიღებულია ქსელში ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დამატებითი დანაკარგების საანგარიშო გამოსახულება, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ ქსელის არამარტო ერთი კვანძიდან მეორემ ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დანაკარგების რიცხვითი სიდიდე, არამედ ქსელის ნებისმიერი რაოდენობის კვანძიდან ნებისმიერი მიმართულებით ნებისმიერი რაოდენობის კვანძში ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დამატებითი დანაკარგები ცალცალკე თითოეული სატრანზიტო სიმძლავრის მიხედვით, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ელექტროენერჯის ტრანზიტის განხორციელებაში მონაწილე სუბიექტებს შორის კომერციული ანგარიშსწორების დროს.</p>					
36	ე. ქორქია, მაგისტრი მ. მაისურაძე, მაგისტრი კ. თეთრაული	„ინვეტორი - ასინქრონული ძრავი“ მიმდინარე პროცესების გრაფო-ანალიტიკური კვლევა ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ. 40-46
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილვის საგანია სისტემაში „ძაბვის ავტონომიური ინვერტორი-ასინქრონული ძრავი“ („ძაი-აძ“) მიმდინარე ელმაგნიტური პროცესები, რომლებიც პირდაპირ არიან დაკავშირებული „ძაი“-ს გამომავალი ძაბვის ფორმის და სიხშირის ფორმირებასთან. განხილულია სამფაზა ბოგირულ „ძაიში“, ნახევარპერიოდში ერთჯერადი კომუტაცია, როდესაც ძალური ტირისტორების ჩართვის ხანგრძლივობა დადგენილია ინვერტორის გამომავალი ძაბვის მრუდის ჰარმონიკული შემადგენლობა. ძრავის სტატორისა და როტორის განზოგადებული ვექტორების და იდიალიზირებული სისტემის „ძაი-აძ“ დიფერენციალური განტოლებების საფუძველზე აგებულია სტატორის დენის გრაფიკები. ანალიტიკურად ინვერტორის ძალოვანი ტირისტორების და უკუდიოდების ჩართვის ხანგრძლივობის განსაზღვრა დიდ სიძნილებებთან არის დაკავშირებული, ხოლო სტატიაში გამოყენებული გრაფო-ანალიტიკური მეთოდის საფუძველზე ეს პრობლემა გადაწყვეტილია. იგი იძლევა სისტემაში „ძაი-აძ“ მიმდინარე ელმაგნიტური პროცესების ფართო ანალიზის საშუალებას.</p>					
37	ქ.ჩიხლაძე რ.ჩიხლაძე	ტრანსფორმატორის ზეთის დამკვლევის პროდუქტების გავლენა ტრანსფორმატორის ახალი ზეთის თვისებებზე. ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.26-31
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია ტრანსფორმატორის ზეთის დამკვლევით წარმოქმნილი მყარი მინარევების გავლენა ტრანსფორმატორის ახალი და რეგენირებული ზეთის ელექტრულ მახასიათებლებზე, კერძოდ ზეთის გამრღვევი ძაბვის, დიელექტრიკული დანაკარგების, კუთრი წინაღობის და ზედაპირული დაჭიმულობის სიდიდეზე. ექსპერიმენტალურად დადასტურებულია, რომ მყარი მინარევების რაოდენობის გაზრდით აღნიშნული მახასიათებლები მნიშვნელოვნად მცირდება და ზოგიერთ შემთხვევაში საექსპლუატაციო ნორმის ზღვრულ დასაშვებ ნორმას აღემატება.</p>					

38	ქ.ჩიხლაძე რ.ჩიხლაძე ი.ვახტანგაძე	ტრანსფორმატორის დაძველებული ზეთების გუმბრინის თიხით რეგენერაცია. ISSN 4512-0120	ენერჯია N2	თბილისი	გვ. 4
----	--	---	------------	---------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ტრანსფორმატორის დაძველებული ზეთების რეგენერაცია გუმბრინის თიხის გამოყენებით. რეგენირებული ზეთის ფიზიკური და ქიმიური მახასიათებლების ცვლილება რეგენერაციის ხანგრძლივობის და თიხის კონცენტრაციის მიხედვით, მსუბუქად საშუალოდ და ძლიერ დაძველებული ზეთებისთვის. ნაჩვენებია, რომ ყველა ხარისხით დაძველებული ზეთის ზედაპირული დაჭიმულობა იზრდება, ხოლო მჟავური რიცხვი და წყალში ხსნადი მჟავების რაოდენობა მცირდება რეგენერაციის დროის მიხედვით. 4 სთ-ის რეგენერაციის შემდეგ ამ პარამეტრების მნიშვნელობები აკმაყოფილებენ რეგენერებული ზეთის ნორმის მოთხოვნებს.

39	გელა ჯავახიშვილი, ალექსანდრე დიდებულიძე	სამფაზა მუდმივი დენის შემავნიტებიანი უკუქცევით-წინსვლითი მოდრაობის ორტაქტიანი ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის მუშაობის რეჟიმები ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.51- 55
----	---	--	---	---------	--------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ჩვენს მიერ შექმნილ სამფაზა, მუდმივი დენის შემავნიტებიან უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობის ორტაქტიან ელექტრომაგნიტურ ვიბროამძრავში მიმდინარე პროცესები. ფაზური დენების მოქმედი მნიშვნელობების ვიბროამძრავის მექანიკური სისტემის სიხშირეთაშორის დამოკიდებულების კოეფიციენტის ცვლილებაზე რეაქციის ამსახველი მრუდების მეშვეობით შესწავლილია ვიბროამძრავის გაწყობის მიხედვით მუშაობის რეჟიმები. დადგენილი იქნა, რომ მაღალი ენერგეტიკული და საექსპლუატაციო მაჩვენებლები მიიღწევა, როდესაც ვიბროამძრავი გაწყობილია ისე, რომ იძულებითი რხევის სიხშირე ნაკლებია დრეკადი სისტემის საკუთარ სიხშირეზე $f_E < f_M$ და $\nu_M \rightarrow 1$.

40	ალექსანდრე დიდებულიძე, გელა ჯავახიშვილი	Energy Conversion in an Electromagnetic Reciprocating Motor ISSN-0132-1447	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 13, # 2, 49- 57, 2019	თბილისი. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	გვ. 9
----	---	---	--	---	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

არსებობს საწარმოო მანქანების და მექანიზმების ფართო ჯგუფი, რომლებშიც ტექნოლოგიური პროცესები ხორციელდება მუშა ორგანოს ხაზოვანი ტრანსფორმირებით მოძრაობით. ჩვეულებრივ, ამ ტიპის მოძრაობის შესრულება ხდება როტაციული ელექტრომძრავების გამოყენებით ამძრავსა და მუშა ორგანოს შორის დამატებითი მექანიკური კვანძის ჩართვით, რომელიც გარდაქმნის ბრუნვით მოძრაობას ხაზოვან მოძრაობად. ამჟამად სერიული როტაციის ელექტრომძრავების ნახევარზე მეტი გამოყენებული ისეთ მანქანებში, რომელთა მუშა ორგანოები გადაადგილდებიან ხაზოვანი ტრანსფორმირებით სწორედ ასეთი გარდაქმნის გამოყენებით. ასეთი დამატებითი კვანძები გაზრდიან ამძრავის გაბარიტებს და ფასს, მკვეთრად ამცირებენ მთელი მოწყობილობის საიმედოობას. ასეთი შემთხვევებისთვის მიზანშეწონილი ხდება ელექტრომაგნიტური უკუქცევით-წინსვლითი მოქმედების ამძრავების გამოყენება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მანქანა-

<p>მექანიზმის ძრავის და მუშა ორგანოს თავსებადობის ან ინტეგრაციის საუკეთესო პირობებს და ამის გამო საკმაოდ პერსპექტიულია. ჩვეულებრივად ამგვარი ძრავები მუშაობენ რეჟიმებში, რომლებიც მექანიკურ რეზონანსს უახლოვდებიან, ხოლო ფერომაგნიტური რეზონანსის მიღწევა შეუძლებელი იყო საჰაერო ღრეხოს და შესაბამისად ინდუქციური წინააღმდეგობის პერიოდული ცვალებადობის გამო. შემოთავაზებულ ელექტრომაგნიტურ ვიბრაციულ ძრავაში ელექტრული სქემის სრულყოფის შედეგად მიიღწევა ინდუქციური წინააღმდეგობის მუდმივობა, ხოლო როგორც მექანიკურ, ასევე ფერომაგნიტურ რეზონანსთან ახლო რეჟიმში მუშაობა მკვეთრად აუმჯობესებს ამძრავის ენერგეტიკულ მაჩვენებლებს.</p> <p>განხილულია ენერჯის გარდაქმნის პროცესი ავტორების მონაწილეობით შექმნილ ელექტრომაგნიტურ ვიბრაციულ ძრავებში, სადაც უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობა მიიღწევა ორი, ცვლადი და მუდმივი მაგნიტური ნაკადთა დაბმულობის ურთიერთქმედებით. ასეთი ტიპის ელექტრომაგნიტური ვიბრაციული ძრავებისათვის შედგენილი იქნა ენერჯის ბალანსის განტოლება და აგებული იქნა ელექტრომაგნიტური ენერჯის მექანიკურ მუშაობაში გარდაქმნის გრაფიკული გამოსახულება. შესწავლილა დამოკიდებულება შემაგნიტების მუდმივ და მუშა ცვლად დენს შორის, მაკომპენსირებელი კონდენსატორების ბატარეის ტევადობების სხვადასხვა მნიშვნელობისათვის. ფერორეზონანსის მისაღწევად დადგენილი იქნა ცვლადი და მუდმივი დენის და ტევადობის ოპტიმალური სიდიდეები.</p>					
41	გელა ჯავახიშვილი, ალექსანდრე დიდებულოძე	მარცვლეული კულტურების თესლის უკუქცევით-წინსვლითი ელექტრომაგნიტური ვიბროდამხარისხებელი ISBN 978-9941-8-1687-1	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხორბალი ევროპის ქვეყნებში და საქართველო, როგორც ხორბლის წარმოშობის ერთ-ერთი კერა“, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, კონფერენციის შრომათა კრებული გვ.306-312, 02-04 ოქტომბერი, 2019,	თბილისი	გვ. 6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>შემუშავებულია მარცვლეული კულტურების სტესი მასალის გამწმენდი მოწყობილობის კონსტრუქციული სქემა. შემოთავაზებული მარცვლეული კულტურების სეპარაციის მეთოდი და შემუშავებული სათესი მასალის გამწმენდი ვიბრაციული მანქანა საშუალებას იძლევა ძირითადი კულტურის თესლიდან გამოყოს ძნელად მოცილებადი სარეველა მცენარეების თესლი და სხვა მინარევები, რომელთა მოცილება არა არის შესაძლებელი არსებულ მარცვლეულის გამწმენდ მანქანებში. ამავდროულად გაწმენდასთან ერთად შესაძლებელია მარცვლეული კულტურების თესლიდან გამოყოს არასრულფასოვანი თესლი, რითაც მაღლდება სათესი მასალის ფრაქციის ხარისხი.</p>					
42	ნამგალაძე დ., შატაკიშვილი ლ., კიზირია თ.	მაგისტრალური ნავთობსადენის სახაზო ნაწილის უმტყუნო მუშაობის ალბათობის დადგენა, ზრდადი მტყუნების საფრთხისას	“ენერჯია”, 2019, №3(91)	თბილისი, საქართველო	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>არსებობს მრავალი სამეცნიერო და საინჟინრო კვლევა, რომელიც ეძღვნება ნავთობსადენების და ნავთობპროდუქტების მილსადენებში ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების და მტყუნებების მექანიზმის ანალიზს. კერძოდ, მილების მტყუნებები განმსაზღვრელია: ლითონის მილების ზედაპირზე და შიგნით დიფუზიური პროცესები; ლითონში ატომებსშორისი კავშირების ფლუქტუაციური რღვევა; მოცულობითი დეფექტების</p>					

ზრდა და დაგროვება - სხვადასხვა ჩანართები, ფორები, ბზარები, ნაჩხაპნები; ლითონის მიღების ზედაპირზე ადსორბიციული პროცესები; მიღებში სტრუქტურული გადასვლები. მაგისტრალური ნავთობსადენის სახაზო ნაწილის უმტყუნო მუშაობის ალბათობის დადგენის ყველაზე ზუსტ კრიტერიუმს წარმოადგენს, ის გამოსახულება, რომელშიც შევა ყველა ადრე განხილული ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების მახასიათებლები.					
43	ნამგალაძე დ., შატაკიშვილი ლ., კიზირია თ.	რეზერვუარებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების შენახვის აორთქლებისას დანაკარგების ანალიზი და კლასიფიკაცია	“ენერჯია”, 2019, №3(91)	თბილისი, საქართველო	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგები დიდ ზიანს აყენებს ქვეყნის ეკონომიკას, ამიტომ დანაკარგებთან ბრძოლა მეტად მნიშვნელოვანი და აქტუალური ამოცანაა. დანაკარგების და, შესაბამისად, ზარალის წინააღმდეგ საბრძოლველად საჭიროა ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგების მიზეზების ცოდნა. ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგები წარმოიქმნება გაჟონვის, აორთქლების და სხვადასხვა ტიპის შერევის შედეგად. ტრანსპორტისა და შენახვის სისტემაში ჩატარებული კვლევების თანახმად, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგების დაახლოებით 75% მოდის აორთქლებაზე. ნაშრომში განხილულია დანაკარგები ~დიდი სუნთქვაზე“, დანაკარგი „უკუამოსუნთქვაზე“, დანაკარგები სივრცის აირით გაჯერებისას და დანაკარგები ~მცირე სუნთქვისგან“.					
44	გ. ხელიძე, მ. მარდალეიშვილი	გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯის შეფასება საქართველოს განსხვავებული წყლიანიების რეჟიმის მდინარეებისათვის	“ენერჯია”,საინჟინრო- ტექნიკური ჟურნალი,№1(89), თბილისი, 2019 წ.,	თბილისი, საქართველო	8
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
მდინარეთა კვების სხვადასხვა ტიპების შესაბამისი მდინარეთა ჰიდროგრაფები ასახავს მდინარეთა განსხვავებულ წყლიანობის რეჟიმებს, რომელთა ანალიზის შედეგად მიღებულია, რომ მდინარეებისათვის რომელთა წყალუბვი პერიოდის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის არანაკლებ 60%-ს და კონცენტრირებულია გაზაფხულ-ზაფხულში და ამასთან წყალუბვობის პერიოდის წყლის ხარჯები მნიშვნელოვნად აჭარბებს წლის დანარჩენი პერიოდის წყლის ხარჯებს, გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი წყალმცირეობის პერიოდში უნდა იყოს დაკვირვებული მინიმალური წყლის ხარჯის საშუალო მნიშვნელობაზე (არსებული დაკვირვებების რიგის შესაბამისად), ხოლო წყალუბვობის პერიოდში - ამავე პერიოდის თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%-ზე არანაკლები. მდინარეებისთვის რომელთა წყალუბვი პერიოდის ჩამონადენი სრული წლიური ჩამონადენის 50%-ის ფარგლებშია, წყალმცირეობის პერიოდში გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი უნდა იყოს ამ პერიოდის თითოეული თვის მინიმალურ წყლის ხარჯზე (არსებული დაკვირვებების რიგის შესაბამისად), ხოლო წყალუბვობის პერიოდში - ამავე პერიოდის თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%-ზე არანაკლები. მდინარეებისთვის, რომლებსაც არ გააჩნიათ გამოკვეთილი წყალდიდობის რეჟიმი, გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი შეიძლება მიღებულ იქნეს თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%, მაგრამ არანაკლები დაკვირვებული მინიმალური წყლის ხარჯის მნიშვნელობაზე. შემოთავაზებული მიდ-გომა გარკვეულად კომპრომისულია, ვინაიდან იგი ითვალისწინებს როგორც წყალ-სამეურნეო კომპლექსის მონაწილეთა ინტერესებს, ასევე ძირითად გარემოსდაცვით პირობებს.					
45	გ. ხელიძე, ბ. ფიფია.	საქართველოს მდინარეების	“ “ენერჯია”,საინჟინრო-	თბილისი, საქართველო	5

		ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება კლიმატის ცვლილების ფაქტორის გათვალისწინებით	ტექნიკური ჟურნალი, №1(89), თბილისი, 2019 წ.,		
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>საქართველოს მდინარეების თეორიული ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი გასული საუკუნის 80-იან წლებში იქნა შეფასებული. უკანასკნელი რამოდენიმე ათწლეულის მანძილზე კლიმატის გლობალურმა ცვლილებამ გარკვეული გავლენა მოახდინა მდინარეთა წყლიანობაზე. სტატიაში შემოთავაზებულია საქართველოს მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება კლიმატის ცვლილების გავლენით. ამ მიზნით, განხილულ იქნა საქართველოს შვიდი რეგიონის 17 მდინარის ის უბნები, რომლებიც არ იყო დაქვემდებარებული ანთროპოგენურ ზემოქმედებას. ჩატარებულმა ანგარიშებმა აჩვენა საქართველოს მდინარეების თეორიული ენერგეტიკული პოტენციალის არსებითი ცვლილება ზემოთ აღნიშნულ შედეგებთან შედარებით, რაც მიუთითებს მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის ხელახალი გადათვლის მიზანშეწონილობას.</p>					
46	ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია, ი. ჯორჯაძე, გ. გიორგაძე	ხმოვანი სიგნალის გადაცემის ქსელის უსაფრთხოების მოდელი. ISSN 1512-0120 (print); EISSN 1987 –8257 (online)	სამეცნიერო-ტექნიკური რეფერირებადი ჟურნალი «ენერჯია» №1 (89).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 90-95.	6 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაჩვენებია, რომ სესიის ინიცირების პროტოკოლზე (SIP-Session Initiation Protocol) დაფუძნებული ხმის გადაცემა VoIP-ქსელით (VoIP-Voice over Internet Protocol- ხმის გადაცემა ინტერნეტ პროტოკოლის საშუალებით) წარმოიქმნა როგორც ხმოვანი კომუნიკაციის დე-ფაქტო სტანდარტი, რის გამოც ღია SIP-ზე დაფუძნებული ინტერფეისების მხარდაჭერა სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება კერძო სატელეფონო საკომუტაციო სისტემით (IP-PBX-Private Branch Exchange) დაჭურვილ ორგანიზაციებში. იგი გამოიყენება მომხმარებლებს შორის ინტერაქტიული კომუნიკაციის დაწყებისთვის. იგი განვითარებადი ტექნოლოგიაა. მიუხედავად ამისა, გამოვლინდა, რომ ის წარმოადგენს ყველაზე დიდ საფრთხეს მომხმარებელი ორგანიზაციებისთვის, რაც ვლინდება უკანონო ან არავეტორიზებული გამოყენების შემთხვევაში ფულის მნიშვნელოვანი დანაკარგების სახით. VoIP სისტემების უფრო მეტად გავრცელებასთან ერთად იზრდება უსაფრთხოების გამოწვევები და რისკები, რის გამოც უნდა გატარდეს შესაბამისი უსაფრთხოების ზომები. ნაშრომში განხილულია ქსელის უსაფრთხოების რისკები, ხარვეზები და SIP-ზე დაფუძნებული VoIP ქსელის დაცვის არსებული მეთოდები. წარმოდგენილია SIP-პროტოკოლზე დაფუძნებული VoIP სისტემების უსაფრთხოების დამუშავებული მოდელი, რომლის განხორციელება უზრუნველყოფს VoIP ქსელის მომხმარებელთა ხმოვანი ტრაფიკის ხელმისაწვდომობას, მთლიანობასა და კონფიდენციალობას. აღწერილია დამუშავებული მოდელის განხორციელების ტექნიკა.</p>					
47	ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია, ი. ჯორჯაძე, გ. გიორგაძე	MPLS ქსელში მონაცემთა ნაკადის ავტომატური მართვის მოდელი. ISSN 1512-3979 (print); EISSN 1512 – 2174 (online)	თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული «მართვის ავტომატიზირებული სისტემები», №1 (28).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 106-111.	6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია მრავალპროტოკოლიანი ნიშნულების მიხედვით კომპუტირებადი (MPLS-Multiprotocol Label Switching) ქსელის არქიტექტურა, მონაცემთა მართვის ინჟინერიისა (Traffic Engineering) და ვირტუალური მარშრუტიზაცია-გადამისამართების (VRF-Virtual-Routing/Forwarding) საკითხები. ქსელის უწყვეტი და ხარისხიანი მუშაობისთვის საჭიროა ქსელის მონიტორინგი და ინციდენტების დროს კონფიგურაციის მყისიერი შეცვლა, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ის შედეგები, რაც შეიძლება მოყვეს ქსელში დაფიქსირებულ პრობლემებს. ამისათვის გაჩნდა ისეთი სისტემის დანერგვის აუცილებლობა, რომელიც საჭირო დროს ქსელში შეასრულებს გარკვეულ მანიპულაციებს და ქსელურ მოწყობილობებზე საჭიროებისამებრ შეცვლის კონფიგურაციებს. შედეგად ქსელში წარმოქმნილი პრობლემა უმოკლეს ვადებში აღმოიფხვრება ავტომატურად. წარმოდგენილია დამუშავებული მოდელის ამსახველი სტრუქტურული და ლოგიკური სქემები და ნაჩვენებია მათი განხორციელების ტექნიკა.</p>					
48	გ. გიორგაძე, ი. ჯორჯაძე, ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია	მეთხე თაობის რადიო ქსელის დატვირთვისა და გამტარუნარიანობის ანალიზი ISSN 1512-3979 (print); EISSN 1512 – 2174 (online)	თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული «მართვის ავტომატიზირებული სისტემები», №1 (28).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 106-111.	6 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია VoLTE-ს (Voice overlong term evolution - ხმის გადაცემა გრძელვადიანი ევოლუციით) მომხმარებელთა საშუალო გამტარუნარიანობის შეფასების საკითხი. კერძოდ ნაჩვენებია, რომ ფიქსირებულ ქსელებში ტრაფიკის დათვლის მოდელი მიესადაგება VoLTE-ს რადიო ინტერფეისსაც, თუ გარკვეული ცვლილებები იქნება შეტანილი ფორმულაში. ე. წ. M/G/1 მეთოდის გამოიყენება მართებულია მომხმარებელთა გამტარუნარიანობის განსასაზღვრავად, ხოლო VoLTE-ს რადიოინტერფეისის რესურსი განსაზღვრულია ქსელში არსებული ფიზიკური რესურს-ბლოკების ათვისების მაჩვენებლის საშუალებით, რომლის სტატისტიკაც ხელმისაწვდომია ყველა LTE სისტემაში. მიღებულია აქტიური მომხმარებლების ტერმინალისა და მისი დაგეგმილი გამტარუნარიანობის განსაზღვრელი ფორმულები, რომელთა 3GPP მეთოდებთან მისადაგება საკმაოდ ზუსტად განსაზღვრავს ფიჭის ტევადობას.</p>					
49	შ.კვიციანი ე.ბუჩინავა	სენსორული ქსელის კლიმატის ცვლილების კვლევა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2019წ 11-12 ნოემბერი. ქიმიური ტექნოლოგიებისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის „პროფესორ ვ.ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის“ დეპარტამენტის ეგიდით, ჩატარებული საერთაშორისო	თბილისი, სტუ, 2019 წ.,	10

			საიუბილეო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომების კრებული		
50	ლ.გაჩეილაძე რ.სამხარაძე მ.ქურდაძე	„ოპერატიული მეხსიერების მართვის პროცესების ვიზუალიზების ალგორითმები“	ყოველკვარტალური გამოცემა. სტუ თბილისი 2019წ.	შრომები 1(511). გვ.65-70	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
შემუშავებული ალგორითმები შესაძლებელს ხდის ოპერატიული მეხსიერების მეზობელი და არამეზობელი უბნების გაერთიანების პროცესის, მეხსიერების საწყისი და საბოლოო უბნების მისამართების ცვლილების პროცესის, აგრეთვე პროგრამების მიერ დაკავებული ოპერატიული მეხსიერების უბნების ზომების ცვლილების პროცესების მართვას. მოყვანილი ალგორითმების საფუძველზე აგებულია შესაბამისი პროგრამული საწვრთნელი, რომელიც იძლევა ოპერატიული მეხსიერების განაწილების სამივე სტრატეგიის („პირველი შესაფერისი“, „ყველაზე შესაფერისი“ და „ნაკლებად შესაფერისი“).რეალიზების შესაძლებლობას.					
51	მ. ქურდაძე მ. გარდაფხაძე	„ფირმის მომარაგებისა და მარაგების საბაზრო გარემოს მექანიზმები და მახასიათებლები“	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია-IEC2019 ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“ 11-12 ოქტომბერი, 2019წ. ქუთაისი,	საქართველო. სტუ., საინჟინრო აკადემია, ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჯურნალი. № 3.	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
გაანალიზებულია მარაგების მართვის თეორიული ასპექტები საბაზრო გარემოს მექანიზმებისა და მახასიათებლების გათვალისწინებით, კერძოდ, მარაგების მართვის მეთოდების საფუძველები, კლასიფიკაცია, მარაგების შენახვისა და დეფიციტის წარმოქმნის რისკები და მარაგების მართვის ამოცანები, როგორ გავლენას ახდენენ მომარაგების ერთიან სისტემაზე.					
52	გ.არაბიძე ლ.ვეფხვაძე	საქართველოში, ელექტროენერჯის გენერაციის დაგეგმისათვის მრავალკრიტერიუმიანი გადაწყვეტილების მიღების ანალიზი ISSN 1512-0120	„ენერჯია“ #2 (86)	თბილისი, 2018 სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი,	9
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
საქართველოში ქარის ენერჯეტიკის განვითარების უმთავრესი ხელისშემშლელი ფაქტორი გამომუშავებული ელექტროენერჯის არასტაბილურობა და ცვალებადობაა. ნაშრომით შემოთავაზებულია გეოგრაფიული დივერსიფიკაციის მოდელი, კერძოდ, შესწავლილია ორი ამოცანა, რომელთაგანაც პირველი კლასიკური ჰარი მარკოვიცის პორტფელური ამოცანაა შეზღუდვების გარეშე ანოტაცია. აღნიშნული მიდგომით, ჯამური დადგმული სიმძლავრე გეოგრაფიულად დაშორებულ ადგილებში ნაწილდება ისეთი პროპორციით, რომ					

მიღებული ჯამურად გამომუშავებული ელექტროენერგია მოცემული დისპერსიის მნიშვნელობისთვის მაქსიმალურია. მეორე შემთხვევაში, ორმიზიანი პორტფელური ამოცანა იცვლება უფრო ზოგადი მრავალმიზიანი ოპტიმიზაციის ამოცანით, სადაც უკვე არსებულ ორ მიზანს ემატება კიდევ ერთი: კაპიტალური დანახარჯების მინიმიზება. ამ უკანანსწველი ამოცანის შესასწავლად გამოყენებულა არა-დომინირებადი, დამახარისხებელი გენეტიკური ალგორითმი NSGA-II. რიცხობრივი ექსპერიმენტი განხორციელდა სინთეტიურ მონაცემებზე, რომელიც სიმულირებულია ვეიბელის განაწილების გამოყენებით, ხოლო რიცხობრივი მოდელი განხორციელებულია კომპიუტერული პროგრამირების ენა R-ის გამოყენებით.

53	გ.არაბიძე ლ.ვეფხვაძე	ელექტროენერჯის მოხმარების ტენდენციის ანალიზი და პროგნოზირება საქართველოში ISSN 978-9941-484-01-8	„ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები განვითარების პერსპექტივები“	ქ.ქუთაისი, საქართველო და V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	9
----	-------------------------	---	---	---	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

წინამდებარე სტატიის მიზანია, თანამედროვე მათემატიკური აპარატის გამოყენებით გაუმჯობესდეს ელექტროენერჯის მოხმარების ერთწლიანი პროგნოზირება და შემცირდეს არსებული ცდომილება. ჩვენს შემთხვევაში, მოხმარების ისტორიული მონაცემები განხილულია დროით მწკრივად და დაშვებულია, რომ ყოველი შემდეგი მონაცემი, კერძოდ, მოცემული თვის მოხმარება წარმოადგენს წინა თვეების მოხმარების გარკვეულ არაწრფივ ფუნქციას. ამ მიზნით გამოყენებულია გენეტიკური პროგრამირების მეთოდი, რომელიც, როგორც გენეტიკური ალგორითმის ერთ-ერთი ტიპი, წარმოადგენს არაწრფივი ძიების პროცედურას. ამ პროცესში გენეტიკური პროგრამირება იყენებს ბიოლოგიიდან ნასესხებ ბუნებრივი სელექციისა და მუტაციისპრინციპს იმისთვის, რომ მოიძებნოს მოცემული ამოცანის საუკეთესო ამონახსნი, ანუ ჩვენს შემთხვევაში ის საუკეთესო ფუნქცია, რომელიც ყველაზე ზუსტად აღწერს მოცემულ მონაცემებში დაფიქსირებულ არაწრფივ ავტორეგრესიას.

54	ხ.არაბიძე ნ.ჯავახიანი თ.ჯიშკარიანი	თბოელექტროსადგურებში ჩაჭერილი ნახშირორჟანგის გამოყენების შესაძლებლობა საქართველოში	„ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები განვითარების პერსპექტივები“ 2018	ქ.ქუთაისი, საქართველო და V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	189-199
----	--	--	--	---	---------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ორგანული სათბობის (ბუნებრივი აირი, ნავთობპროდუქტები, ნახშირი) წვის შედეგად, ბოლო 50 წლის განმავლობაში ნახშირორჟანგის (CO₂) კონცენტრაცია ატმოსფეროში ყოველწლიურად 1.6-2.0 ppm -ით იზრდება და 2050 წლისთვის 500 ppm -ს გადააჭარბებს, (ყოველ ერთ მილიონ ლიტრ ატმოსფერულ ჰაერში იქნება 500 ლიტრი CO₂), ხოლო საუკუნის ბოლოს 550-560 ppm -ს მიაღწევს. ნახშირორჟანგის აღნიშნული კონცენტრაცია გამოიწვევს 7°C -ით გლობალურ გათბობას, რაც კლიმატისა და ბიოსფეროს ცვლილებასთან, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით სასოფლო-სამეურნეო ზონების რადიკალურ ძვრებთან, კონტინენტური ყინულების დიდ ნაწილის დნობასთან და სხვადასხვა ქვეყნის ტერიტორიების მასიურ დატბორვასთან არის დაკავშირებული. საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს (IEA) მონაცემების თანახმად, შეუძლებელია ნახშირორჟანგის ემისიის სერიოზულ შემცირება მხოლოდ ენერგოეფექტური და ენერგოდამზოგავი ღონისძიებების განხორციელებისა და განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარების გზით. მათთან ერთად, კლიმატის ცვლილებაზე ნახშირორჟანგის (CO₂) ზემოქმედების შერბილების მიზნით მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში ფართოდ იწერება ახალი მეთოდები და ტექნოლოგიები. ერთ-ერთი ტექნოლოგია – „Carbon capture and storage (CCS)“ – ითვალისწინებს სათბობის წვის აირადი ნაწარმიდან (CO₂)-ის ჩაჭერას, მის შემდგომ გათხევადებასა და შენახვას დედამიწის გეოლოგიურ ფორმირებებში ან მის გამოყენებას მრეწველობის სხვადასხვა დარგებში, მედიცინასა და აგროსამრეწველო კომპლექსში.

55	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	„ბიოაირული ტექნოლოგიების გამოყენების ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტები“	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ენერჯია“, 3(87)/2018წ, თბილისი 620.9(05)	თბილისი	58-64
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ჩვენს სახელმწიფომ კურსი აიღო ქვეყნის ენერგორესურსების ეფექტიანობის გაზრდისკენ, მათ შორის ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებისკენ, ენერგორესურსების დანაკარგების ლიკვიდაციისა და მათი გამგეყენების ეფექტურობის გაზრდისკენ. ენერგო და რესურსოდანაზოგები არა მხოლოდ სამეურნეო-ეკონომიკური პრობლემა, არამედ მნიშვნელოვან წილად ეკოლოგიური პრობლემაცაა.					
56	ო.კილურაძე, ო.ჯაფარიძე, გ.ბერიძე	ალტერნატიული სათბობი ISSN 1512-0120	ენერჯია, #1(85), 2018	თბილისი	62-64
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა ნარჩენის Y (ყურძნის ჭაჭა, ტყემლის კურკა, ვაშლისა და ხახვის კანი, თხილის ნაჭუჭი) ალტერნატიულ სათბობად გამოყენების პერსპექტივა. ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარის გაზომვის ექსპერიმენტები ჩატარებულია პრეციზიული იზოთერმული კალორიმეტრით XდY-1R. კალორი-მეტრის ტესტირებისათვის გამოყენებულია სანიმუშო ნივთიერება –ბენზონის მჟავა (სისუფთავით 99.99%). კალორიმეტრის მუდმივა ტოლია 1434 ჯ/გრად. მიღებულია მშრალი ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარის ექსპერიმენტული მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია ნარჩენების სხვადასხვა ტენიანობის პირობებისათვის უდაბლესი თბოუნარის მნიშვნელობები და მიღებულია შესაბამისი საანგარიშო ანალიზური გამოსახულებები. გამოთვლილია ცალკე-ული ნიმუშისათვის პირობითი სათბობის ეკვივალენტი.					
57	ო.კილურაძე, ო.ჯაფარიძე, გ.ბერიძე	მცენარეული ნარჩენი- ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი. ISSN 1512- 0120	ენერჯია, #1(85), 2018	თბილისი	65-69
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია მცენარეული ნარჩენი ბიომასის (სიმინდი, ლობიო, მზესუმზირა) ენერგეტიკული თვალსაზრისით გამოყენების პერსპექტივა. ჩატარებულია ნარჩენი ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარის გაზომვის ექსპერიმენტები პრეციზიული კალორიმეტრის XRT-1C გამოყენებით. მიღებულია მშრალი ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარის ექსპერიმენტული მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია ბიომასის სხვადასხვა ტენიანობის პირობებისათვის უდაბლესი თბოუნარის მნიშვნელობები. მიღებულია შესაბამისი ბსაანგარიშო ანალიზური გამოსახულებები. ნარჩენი ბიომასის ალტერნატიულ სათბობად გამოყენების მიზნით შეფასებულია თითოეული გამოკვლეული ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი; სიმინდის ლობიოსა და მზესუმზირას ნარჩენი ბიომასის ჯამურმა ენერგეტიკულმა პოტენციალმა შეადგინა 2956292 გჯ, რაც ეკვივალენტურია 100784 ტ. პირობითი სათბობის.					
58	ლ.პაპავა მ.რაზმაძე ლ. ახვლედიანი	სინათლის სხივის გარდატეხის კოეფიციენტის განსაზღვრა ტექნიკურ ზეთებში ISSN 1512-0120	ენერჯია#2(86), 2018	ქ.თბილისი	64-67
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
გამოკვლეული იქნა ტექნიკური ზეთების სინათლის სხივის გარდატეხის კოეფიციენტი და მათი სინათლის სხივის გარდატეხის კუთხე რეფრაქტომეტრ ირფ-22-ში.ექსპერიმენტულად შესწავლილი იქნა ტექნიკური ზეთების (კომპრესორის, მანქანისა და ტრანსფორმატორის) სხივის გარდატეხის კოეფიციენტის განსაზღვრა, რაც					

საკვლევი ობიექტის დაფიქსირების საშუალებას იძლევა. ასევე შესაძლებელი ხდება სხვადასხვა ტექნიკური პროცესის ტავიდან აცილება. ლეფრაქტომეტრის საშუალებით შეიძლება ნავთობპროდუქტის სინათლის სხივის გარდატეხის მაჩვენებლის მიხედვით დადგინდეს ნავთობპროდუქტების სისუფთავე, ასევე, ნავთობური ფრაქციის ნახშირწყალბადოვანი შედგენილობა, ყველა ტიპის ზეთის სისუფთავის კლასის და და სტრუქტურის დადგენა.

59	ლ.პაპავა ლ.გუგულაშვილი მ.რაზმაძე ე.სადალაშვილი გ. გუგულაშვილი	გამახურებელი ზედაპირიდან სითხეზე სითბოს გადაცემის ინტენსიფიკაცია ISSN 1512-0120	ენერგია, #4(88) 2018	ქ.თბილისი	16-19
----	---	---	----------------------	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია სითხეების გამაცხელებელი მოწყობილობები და ნაჩვენებია, რომ მათი სიმძლავრისა და მწარმოებლობის გადიდების დამაბრკოლებელ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს გამახურებელ ზედაპირსა და გასაცხელებელ სითხეს შორის სითბოს გადაცემის ეფექტურობის გადიდების სირთულე. ამის მიზეზია ელექტროგამხურებლის სიმძლავრის ზრდასთან უშუალოდ დაკავშირებული სითხის ორთქლის აპკის წარმოქმნა, რომელიც ხელს უშლის გამახურებლიდან სითხეზე სითბოს გადაცემას და, ამასთანავე, სითბოს არინების შემცირების პარალელურად, იწვევს გამახურებელი ელემენტის ტემპერატურის დასაშვებზე მეტად გადიდებას, მის გადაწვას და მწყობრიდან გამოყვანას. წარმოდგენილია სითხეების გამაცხელებელი მოწყობილობის ახალი კონსტრუქცია, რომელშიც სითხის გამახურებელი ელემენტი აღჭურვილია ორთქლის აპკის დამრღვევი მოწყობილობით, რომელიც სითხის გაცხელებისას წარმოქმნილი კონვექციური ნაკადების გამოყენებით ახორციელებს გამახურებლის ზედაპირიდან ორთქლის აპკის მექანიკურ მოცილებას და მის ნაცვლად ცივი სითხის მიწოდებას.

60	ლ.პაპავა მ.რაზმაძე ფ. ელიზარაშვილი	გეოთერმული ენერგია და მისი გამოყენება ISSN 1512-0120	ენერგია, #4(88) 2018	ქ.თბილისი	11-13
----	--	--	-------------------------	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დედამიწის სიღრმეში არსებული „ცხელი წყლის“ პოტენციალის გამოყენება მსოფლიოში ბევრად ადრე დაიწყო ვიდრე ელექტროენერჯის ან ტრადიციული სათბობის. დღეს კი, როდესაც მსოფლიო ეკოლოგიური კრიზისის თავიდან არიდებას ცდილობს, კვლავ აქტუალური გახდა ენეჯის „მწვანე წყაროების“ ათვისების საკითხი. გეოთერმული ენერგია- არის დედამიწის ბუნებრივი სითბოდან მიღებული ენერგია. დედამიწის ტემპერატურა ძალიან ცვალებადია და გეოთერმული ენერგია გამოყენებადია ტემპერატურის ფართო დიაპაზონში. სტატიაში აღწერილია ენერჯის ამ განახლებადი და ალტერნატიული წყაროს მნიშვნელობა და ის ძირითადი სარგებელი, რაც მის სრულად ათვისებას მოჰყვება. ასევე, განხილულია საქართველოს გეოთერმული პოტენციალი და მისი გამოყენების არეალი.

61	ნ. ქვეხიშვილი თ.ჯიმკარიანი ნ. ჯავშანაშვილი	სტირლინგის თხევადდგუშიან ძრავაში მიმდინარე თბური პროცესების თავისებურებები.	ჟურნალი “ენერგია” №2(90) 2019	ქ.თბილისი	7-11
----	--	---	-------------------------------------	-----------	------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დღეისათვის ინტერესი სტირლინგის თბური მანქანის თხევადდგუშიანი სქემის მიმართ მნიშვნელოვნადაა შემცირებული, რადგან თხევადი დგუშის უუნარობის გამო განავითაროს დიდი აჩქარება, მნიშვნელოვნად არის შეზღუდული დანადგარის კუთრი სიმძლავრის მაჩვენებელი. მიუხედავად ამისა, სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების ტექნოლოგიას არ ამოუწურავს თავისი განვითარების შესაძლებლობა, რამდენადაც ამ ტიპის ძრავებისათვის დამახასიათებელმა ციკლის დაბალმა სიხშირემ შეიძლება მოგვცეს გარკვეული

უპირატესობა. სტატიაში გაანალიზებულია სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების თავისებურებები და ნაჩვენებია ის უპირატესობები, რომლებიც მათ გააჩნიათ სტირლინგის ძრავების ტრადიციულ სქემებთან შედარებით. დადგენილია, რომ სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების გამოყენება შესაძლებელია საშუალო სიმძლავრის ელექტროენერჯის (1-100 კვტ) სტაციონარულ წარმომქმნელებში.					
62	ლ.პაპავა გ. გუგულაშვილი თ.ისაკაძე მ.რაზმაძე ე.სადალაშვილი	საკვები პროდუქტების შრობის ახალი მეთოდი ISSN 0130-7061	მეცნიერება და ტექნოლოგიები #2(731) 2019 წ.	ქ.თბილისი	73-77
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
წარმოდგენილი მეთოდი, რომელიც გასაშრობი პროდუქტის ტემპერატურის მქონე მთლიანად ტენგაცილი მუშა აგენტით(ჰაერით)პროდუქტის შრობას ითვალისწინებს, ერთდროულად უზრუნველყოფს როგორც შრობის პროცესის ინტესიფიკაციას, ისე გასაშრობ პროდუქტში შემავალი სასარგებლო ელემენტების მაქსიმალურად შენარჩუნებას. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება არ მოითხოვს არსებული საშრობი მოწყობილობების გადაკეთებას. საჭიროა მხოლოდ ამ საშრობი მანქანებისათვის მუშა აგენტის მოსამზადებელი ისეთი მოწყობილობების შერჩევა, რომელიცრომელიც უზრუნველყოფს ამ მუშა აგენტიდან ტენის სრულ მოცილებას.					
63	ნ.არაბიძე, ს.მინდიაშვილი ი.ფოფხაძე	ბირთვული ენერჯეტიკის პერსპექტივა საქართველოში	მეცნიერება და ტექნოლოგიები 3(729)-2018	ქ.თბილისი	39-47
64	ო.ჯაფარიძე, ო.კილურაძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის თბური გამოკვლევა	ენერჯია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	132-135
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია სხვადასხვა მცენარეული ნარჩენი ბიომასის ალტერნატილ სათბობად გამოყენების პერსპექტივა. ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარიანობის გაზომვა ჩატარებულია პრეციზიული იზოთერმული კალორიმეტრის გამოყენებით (XRY-1C). კალორიმეტრის ტესტირებისათვის გამოყენებულია სანიმუშო ნივთიერება -ბენზონის მჟავა სისუფთავით 99,99 %. მიღებულია ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარიანობის მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია უდაბლესი თბოუნარიანობის მაჩვენებლები.					
65	ე. მაჭავარიანი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	ძრავები და პერპეტუუმობილეების „გამომგონებლობა“	ენერჯია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	85-89
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
აღწერილია მექანიკური ენერჯის მისაღები დანადგარების მოქმედების საერთო პრინციპი. ეს პრინციპი დაფუძნებულია დაპირისპირებულთა ერთიანობის საყოველთაო კანონზე. განხილულია აგრეთვე თანამედროვე ქართულ ტექნიკურ ინტელიგენციაში „პერპეტუუმობილეების“ გამომგონებლობის მცდელობის შემთხვევათა მატების მიზეზები.					
66	ე. მაჭავარიანი, გ.გიგინეიშვილი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	მუშა სხეულის აორთქლება-კონდენსაციის ციკლებით მომუშავე წყალსაქაჩი ტუმბო	ენერჯია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	90-92
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
აღწერილია მუშა სხეულის აორთქლება- კონდენსაციის მონაცვლეობითი პროცესებით მომუშავე წყალსაქაჩი ტუმბოს კონსტრუქცია და მუშაობის პროცესი.ნაჩვენებია, რომ აღწერილი ტუმბო კონსტრუქციულად ძალიან მარტივია და შეიძლება წარმატებით იქნას გამოყენებული ენერჯისსტემებიდან დაშორებულ ადგილებში.					
67	ნ.ქევიშვილი თ.ჯიშკარიანი	წვირილფრაქციული მყარი სათბობისა და ნარჩენი	ენერჯია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	96-99

	ნ.ჯავშანიშვილი	ბიომასის წვის ინოვაციური ტექნოლოგიის დანერგვა საქართველოში			
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>შემოთავაზებულია „ მაღალტემპერატურულ მდულაე შრეში“ წვის ინოვაციური ტექნოლოგიით მომუშავე საცესხლე მოწყობილობა, რომელიც უზრუნველყოფს წვრილფრაქციული მყარი სათბობის (ლიგნიტის) , ნარჩენი ბიომასისა და ტყის მერქნული რესურსების ეფექტიან წვას. რაც შეუძლებელი იყო აქამდე არსებულ დანადგარებში. აღნიშნულ საცესხლე მოწყობილობაზე 2017 წელს მიღებული პატენტის საფუძველზე 2018 წელს დამზადდა 2000 კვტ. თბური სიმძლავრის წვის კამერა სამრეწველო საწაროებისათვის. მსგავსი მოწყობილობების შექმნა და ფართომასშტაბიანი დანერგვა საშუალებას მოგვცემს მაქსიმალურად გამოვიყენოთ განახლებადი ბიომასისა და წვრილფრაქციული მყარი სათბობის ენერგეტიკული პოტენციალი და ადგილობრივი ენერგოერესურსებით ჩავანაცვლოთ საშემეგრქნისა და ძვირად ღირებული ბუნებრივი აირის მნიშვნელოვანი რაოდენობა.</p>					
68	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციები საზღვარგარეთ და საქართველოში	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	114 - 117
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ენერგიის სხვადასხვა წყაროს ძიება და გამოყენება უსოვარი დროიდან მოყოლებული კაცობრიობის ფიქრისა და განსჯის საგანს წარმოადგენდა. პირველყოფილი საზოგადოებისათვის ენერგიის ძირითადი წყარო შემოთავაზების დანთება იყო. დაახლოებით სამასი წლის წინ ადამიანებმა დაიწყეს ქვანახშირის ფართო გამოყენება. 100 წლის წინ კი -ნავთობის. დღეს ქვანახშირისა და ნავთობის მოხმარებისან კაცობრიობა განახლებადი ენერგიის წყაროების, მზის, ქარის წყლის,გეოთერმული და ბიომასის ენერგიის გამოყენებაზე გადასვლას ცდილობა. ასევე იწყებს ფიქრს უფრო ეფექტური ტექნოლოგიების კვლევა-განვითარებაზე. სტატიის მიზანია ფართო საზოგადოებას გააცნოს განახლებადი ენერგიის წყაროების მსოფლიო გამოცდილება და ხელი შეუწყოს ახლებური ხედვის ჩამოყალიბებასმოცემულ სფეროში მიმდინარე მოვლენებისადმი ვინაიდან ეს ძალზე უპრიანია ჩვენი ქვეყნისათვის.</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G. Khelidze. L.Shatakishvili	Georgian Small HPP ISBN-978-613-9-47663-3	LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019	214
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>საქართველო წყლის რესურსებით მდიდარი ქვეყანაა, რომლის ტერიტორიაზე 26000 მდინარეა აღწერილი, საერთო სიგრძით 60 ათასი კმ, სამდინარო ქსელის საშუალო სიმჭიდროვით 0,85 კმ/კმ2. წყლის რესურსების 2/3 დასავლეთ საქართვე -ლოშია თავმოყრილი, ხოლო 1/3 - აღმოსავლეთ საქართველოში. საქართველოს</p>				

მდინარეების თეორიული ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი 136 გვტსთ-ია წელიწადში, ანუ ქვეყნის ტერიტორიის 1 კმ²-ზე მ ოდის 1943 მგვტსთ წელიწადში. ქვეყნის მდინარეთა ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი შეფასებულია 85 გვტსთ-ით წელიწადში.

საქართველოს ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილის მთიანი რელიეფისა და მცირემიწიანობის გამო ჰიდროენერგეტიკის განვითარება ორი მიმართულებით ხორციელდება: წყალსაცავიანი, მარეგულირებელი ჰესების მშენებლობით მდინარეთა სამთო და მთისწინა უბნებზე, რომლებიც ხასიათდება ღრმა, ვიწრო ხეობებით, მოსახლეობის მეჩხერი განსახლებით, დაბალი სამეურნეო აქტივობით და მდინარის ჩამონადენის რეჟიმში მომუშავე მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობით, რომლებსაც არ გააჩნიათ რამდენადმე მნიშვნელოვანი სიდიდის წყალსაცავი. ამ უკანასკნელი ტიპის ჰესები კარგად არის ადაპტირებული გარემოს დაცვით პირობებთან. ისინი დიდად უწყობს ხელს ქვეყნის პერიფერიული რაიონების სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას. მიუხედავად საქართველოს პოტენციალური ჰიდროენერჯის დიდი მარაგისა, ამჟამად ათვისებულია ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის მხოლოდ 12%-მდე. რაც შეეხება მცირე სიმძლავრის ჰესების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერჯის წილს ტექნიკურ ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალთან მიმართებით, იგი 3,1 %-ია.

გამკაცრებული გარემოსდაცვითი მოთხოვნების ფონზე ქვეყანაში აქტიურად ხორციელდება მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობა, რაც მშენებლობის სწრაფი ტემპის, უნიფიცირებული საპროექტო, სამშენებლო და ტექნოლოგიური გადაწყვეტებისა და დაბალი კაპიტალდაზანდებების განხორციელების გამო მიმზიდველია ინვესტორებისათვის.

წინამდებარე ნაშრომში მოყვანილი მონაცემები შეგროვებული, დამუშავებული და სისტემატიზებულია ავტორების მიერ 2017-2018 წწ. საქართველოს მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, ჰიდრომექანიკური და ელექტროტექნიკური მოწყობილობების კვლევისას. ნაშრომი მიზნად ისახავს მკითხველს გააცნოს საქართველოს მცირე ჰესების ფაქტობრივი ენერგეტიკული მახასიათებლები, შეუქმნას მას წარმოდგენა ჰიდროენერგეტიკის განვითარების პოტენციური შესაძლებლობების შესახებ.

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kurdadze M Lipai T Ramishvili N	Characteristics of efficiency of communication systems and the prospects of development in project management”	ТРУД И СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ» Рецензируемый научный журнал. г Москва.	8

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

შემუშავებულია საკომუნიკაციო სისტემების ფუნქციონირების ეფექტიანობის მახასიათებლები, რომლებიც პროექტის მენეჯმენტის განვითარების პერსპექტივისთვის არის მისაღები და ღრუბლოვან ტექნოლოგიებს უფრო მოთხოვნადს ხდის. მიღებული მახასიათებლები უზრუნველყოფს თანამშრომლებთან და შიდა სერვისების სკრინინგს, ასევე უსაფრთხოებას იმისთვის, რომ არ მოხდეს ინსაიდერული შეტევები.

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Sergo Dadunashvili	Research of Topological Aspects of Adaptive Behavior.	7th International Conference on Nanomaterial's: Applications & Properties	Sumy, Ukraine, 2019.	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დამუშავებულია ახალი ტოპოლოგიური სტრუქტურები. ჩატარებულია სტრუქტურების ანალიზი და შეფასება. სტრუქტურები გამოყენებული იქნება სხვა და სხვა ბუნების სისტემებში, მათ შორის ჩამენებულ სისტემებში					
2	Sergo Dadunashvili	Medical Expert System with the Properties of Artificial Intelligence	World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering	Prague, IFMBE Proceedings 68/1, Springer, 2019.	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დამუშავებულია საექსპერტო უნივერსალური სისტემა, რომლის გამოყენება შესაძლებელია სხვა და სხვა სფეროში, მათ შორის, მედიცინის დარგში. სისტემაში გამოყენებულია არქიტექტურა, რომელიც ავლენს ინტელექტუალურ თვისებებს.					
3	Хелидзе Г. К; Нониев И. К., Шатакишвили Л. А., Шаинян Г.А.	Малая гидроэнергетика Грузии и перспективы её развития ISSN0016-9714	“Гидротехническое строительство” , научно- технический журнал, №8, 2019 გააჩნია IF – impact ფაქტორი	Москва, НТФ “Энергопрогресс”	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სტატიაში მოყვანილია საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების კვლევის შედეგები მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობის გათვალისწინებით. საქართველოს მცირე სიმძლავრის ჰესები კლასიფიცირებულია: ენერგეტიკული სქემის; წყალმიმღები; წყალსატარი; წყალმიმყვანი; წყალგამყვანი ნაგებობების; ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღის; ჰიდროენერგეტიკული, ჰიდრომექანიკური და ელექტროტექნიკური მოწყობილობების მიხედვით. აღნიშნულია, იმ დამახასიათებელი თავისებურებების შესახებ, რაც თან სდევს მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობას საქართველოში და განსაზღვრავს მათ საინვესტიციო მიმზიდველობას.					
4	Grigol Khelidze, Lena Shatakishvili, Bachana Pipia	QUANTITATIVE ASSESSMENT OF HYDROPOWER POTENTIAL BY THE IMPACTS OF CLIMATE TRANSFORMATION ON THE EXAMPLE OF THE RIVERS OF GEORGIA	WORLD SCIENCE № 10(50) Vol.1, October 2019 ISSN 2413-1032	DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws	

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>სამუშაოს მიზანია კლიმატის ცვლილების გავლენის რაოდენობრივი შეფასება საქართველოს მდინარეების ჩამონადენზე და, შესაბამისად, მათ ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალზე. ამ მიზნით, განხილული იქნა საქართველოს ექვს რეგიონში მდებარე 19 მდინარის ის უბნები, სადაც შენარჩუნებულია ბუნებრივი ჩამონადენი - იგი არ ექვემდებარება რეგულირებას. კვლევის შედეგები ადასტურებს შერჩეული მდინარეების წყლიანობისა და შესაბამისად მათი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ცვლილებას, რაც უკავშირდება კლიმატის ტრანსფორმაციის პროცესს.</p>					
5	გიორგი არზიანი	ცვლადი ძაბვის რკალური ღუმელების მიერ გამოწვეული პრობლემების აღმოფხვრის გზები მცირე იზოლირებულ სისტემებში (Overcoming the challenges in small isolated power systems caused with AC arc furnaces)	სიგრეს ალბორგის სიმპოზიუმი (CIGRE AALBORG symposium)	დანია 2019 (Denmark 2019)	
6	M. Rajab, S. Shavgulidze J. Freudenberger	Soft-input bit-flipping decoding of generalised concatenated codes for application in non-volatile flash memories. Online ISSN 1751-8636 Print ISSN 1751-8628	IET Communications, Vol. 13, Issue 4, April 2019, pp. 460-467	UK	8
<p>შეცდომების მაკორექტირებელი კოდები, რომლებიც დაფუძნებულია „რბილ“ შესასვლელიან დეკოდირებაზე მნიშვნელოვნად აუმჯობესებენ „ფლემ“ მეხსიერებას. ნაშრომში შემოთავაზებულია „რბილ“ შესასვლელიანი დეკოდერი განზოგადებული კასკადური კოდებისათვის (GC). GC კოდები დაფუძნებულია შიდა გაფართოებულ ბოლუ-ჩოლდხურ-ჰოკვინგემის (BCH) კოდებზე და გარე რიდ-სოლომონის (RS) კოდებზე. გაფართოებული BCH კოდები საშუალებას იძლევიან შევასრულოთ ეფექტური „ხისტ“ შესასვლელიანი დეკოდირება. ასევე, შემოთავაზებულია დაბალი სირთულის მქონე „რბილ“ შესასვლელიანი დეკოდირების მეთოდი კერძოდ ბიტების ფლიპინგზე დაფუძნებული დეკოდერი იყენებს სატესტო მიმდევრობების სასრულ რიცხვს და დეკოდირების ალგებრულ მეთოდს. შემუშავებულია მისაღები კრიტერიუმი კოდური სოტყვის საბოლოო კანდიდატურისათვის. ერთიანდება რა გარე რს კოდების დეკოდირებასთან (შეცდომების და წაშლების გასწორებით) მიღებული კრიტერიუმს შეუძლია შეამციროს დეკოდირების სირთულე და გააუმჯობესოს დეკოდირების მახასიათებლები. მოდელირების შედეგები გვიჩვენებენ, რომ ჩვენს მიერ შემუშავებული დეკოდირების ალგორითმი იძლევა უკეთეს შედეგებს ლიტერატურიდან ცნობილ მეთოდებთან შედარებით „ფლემ“ მეხსიერების საიმედოობის</p>					
7	Д.Беридзе	Гибридный Адаптивный	международни	№5(21)2019 россия г. Бегород	10

	М.Джорбенадзе Ш.Квирквелия	алгоритм для снижения задержек в беспроводной сети	научный журнал „Научные Горизонты ISSN 2587-6187		
8	თ. მიქიაშვილი, ბ. ჩხაიძე, თ. ჯიშკარიანი, ო. კილურაძე, გ. არაბიძე	ელექტროსისტემის სიმძლავრის სადღე-ღამისო რეგულირება კომბინირებული ციკ-ლის ენერგობლოკებით/ Proceeding of the Institution of Mechanical Engineers. Part A: Journal of Power and Energy	ჩაშვებულია გამოსაცემად	დიდი ბრიტანეთი	5
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში გამოკვლეულია ელექტროსისტემის სიმძლავრის სადღეღამისო რეგულირებაში კომბინირებული ციკლის ენერგობლოკების მონაწილეობის შესაძლებლობები. შემოთავაზებულია მართვის ახალი პრინციპი, რომელიც მნიშვნელოვნად გაადიდებს ასეთი ენერგობლოკების განტვირთვის დიაპაზონს დანადგარების ამორთვისა და ტექნიკური რეკონსტრუირების გარეშე. შეფასებულია განტვირთვის მოსალოდნელი სიდიდე შემოთავაზებული მეთოდის გამოყენების პირობებში.</p>					
9	ლალი ხუნწარია	Digital Economy and it's characteristics	ენერჯია №3 (91)/2019 ნაწილი I	თბილისი, Tbilisi	4 გვ
ანოტაცია					
<p>მსოფლიოში მიმდინარე ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესი იქცა ციფრული ეკონომიკის, ციფრული საზოგადოების ჩამოყალიბების და შემდგომში მისი სწრაფი განვითარების საწყისად. ციფრული ეკონომიკას აგრეთვე უწოდებენ ინტერნეტ ეკონომიკას, ახალ ეკონომიკას ან ვებ-ეკონომიკას. ციფრული ტრანსფორმაცია ვითარდება საინფორმაციო ტექნოლოგიების და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიმართულებებით. დაჩქარებული საინფორმაციო კომუნიკაციები, საგნების ინტერნეტის განვითარება, გაზრდილი მონაცემთა ნაკადები ეყრდნობა მუდმივ ინვესტირებას საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურაში. წამყვანი სატელეკომუნიკაციო კომპანიები აღწერენ, თუ როგორი გლობალური და ინტენსიური ხდება კონკურენციის პროცესი ციფრული ეკონომიკის შედეგად. ახალი ეკონომიკური ერა პრობლემურ მიმართულებებსაც მოიცავს, როგორცაა ციფრული უთანასწორობა, კონფიდენციალურობა და უსაფრთხოება, ორგანიზაციისა და ადამიანებს შორის ნდობის საკითხები, ლინგვისტური ხასიათის ბარიერები, სოციალური თუ კულტურული განსხვავებებით გამოწვეული გაუგებრობები და ა.შ.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. კობრიძე	ერთგვაროვანი ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის	სტუ, I საერთაშორისო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.10.2019-11.10.2019

მოხსენებების ანოტაცია გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ. 27, გვ.72.,გვ.18			
2	თ. კობრიძე	ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის	სტუ, I საერთაშორისო- ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.10.2019-11.10.2019
მოხსენებების ანოტაცი გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ.27, გვ.72.,გვ.18			
3	ს.ნემსაძე	Электромагнитные процессы и альтерна-тивныe конструкции СПТВМР	
მოხსენებების ანოტაცი გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ.27, გვ.72.,გვ.18			
4	თ. კობრიძე, დ. ტყეშელაშვილი	ამორფული მაგნიტური წრედის დამზადების ტექნოლოგია	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
<p>ამორფული შენადნობების გაცივების მეთოდის და ქიმიური შენაერთების შერჩევის გზით, რომელიც მიმდინარეობს სიჩქარით, კრისტალიზაციის სიჩქარესთან გადაჭარბებით მიიღწევა მეტალის ამორფული მდგომარეობა. როგორც კი ნადნობი მოხვდება მზრუნავ დისკზე, ის უეცრად ცივდება და ელულობს ლენტის ფორმას სისქით (15 – 60)^μმკმ. მიღებული ლენტისგან მიმდინარეობს მაგნიტური წრედის დამზადება სხვადასხვა ფორმით. თანამედროვე ტექნოლოგიების საშუალებით შესაძლებელი გახდა მიღება მაგნიტური გულარას სხვადასხვა დიამეტრებით, დაწყებული რამდენიმე მილიმეტრიდან, დამთავრებული 0,5 მეტრის დიამეტრით. მაგნიტური წრედები, დამზადებული ამორფული შენადნობისაგან, თავისი ფიზიკური თვისებებით, ფართოდ გამოიყენება მეტროლოგიაში, სახელდობრ, დენისა და ძაბვის მზომი ტრანსფორმატორების კონსტრუირების დროს, აგრეთვე ძალოვანი ტრანსფორმატორების დამზადებისას.</p>			
5	თ. კობრიძე, გ. გაგნიძე	ძალოვანი ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედებში ამორფული შენადნობების გამოყენების თანამედროვე ტენდენციები	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
<p>ამორფული შენადნობი წარმოადგენს პრეციზიული შენადნობის გარკვეულე სახეს. მისი განსხვავებული მახასიათებელი კრისტალური სტრუქტურის შენადნობისგან წარმოადგენს ქიმიური და ფიზიკური თვისებების მთელ კომპლექტს. ამორფული შენადნობის ერთ-ერთ ძირითად განსხვავებას ელექტროტექნიკური ფოლადისგან წარმოადგენს ატომების განლაგებაში პერიოდულობის არარსებობა. აგრეთვე, ამორფული შენადნობები განსხვავდებიან კრისტალური შენადნობებისგან კოროზიასთან მიმართებაში დიდი მდგრადობით, ისინი რამდენიმეჯერ მტკიცეა და ხასიათდებიან უკეთესი ელექტრომაგნიტური მახასიათებლებით. აღნიშნულ შემთხვევაში ტრანსფორმატორებში უქმი სვლის დანაკარგი მცირდება ხუთჯერ, შედარებით ტრადიციული ელექტროტექნიკური ფოლადისგან დამზადებულ მაგნიტურ წრედებში.</p>			
6	თ. კობრიძე, ნ. ქათამაძე	ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედებში ამორფული შენადნობების გამოყენებით	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია

		მღებულის ტექნიკური ეფექტის ანალიზი	03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
<p>ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედში გამოიყენება ლენტა ამორფული შენადნობისაგან, რომელიც შეიცავს რკინას (Fe) – 78%, ბორს (B) – 13% და სილიციუმს (Si) – 9%. ჩატარებულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ საშუალო უქმი სვლის დანაკარგები ტრანსფორმატორში ამორფული მაგნიტური წრედით, მნიშვნელოვნად მცირდება, შედარებით ტრანსფორმატორებთან ფოლადის მაგნიტური წრედით. შედეგად:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მცირდება ტრანსფორმატორის ტემპერატურა და იზრდება მისი მომსახურების ვადა; • რამდენჯერმე მცირდება დანახარჯი მომსახურებაზე ელექტროენერგიის გადაცემის დროს 			
7	თ. კობრიძე, ვ. ჩაჩხიანი	თანამედროვე ზეგამტარული მასალები	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
<p>ზეგამტარული მასალები ერთ-ერთი მოთხოვნადი რესურსია ზეგამტარული ელექტროენერგეტიკის განვითარებისთვის. მას გააჩნია ნულოვანი ელექტრული წინაღობა, რომელიც კრიტიკულ ტემპერატურამდე გაციებისას ვლინდება მასალებში. ეს გაცილებით პროგრესული აღმოჩნდა კერამიკულ მასალებში, რომლებმაც თხევადი აზოტის ტემპერატურაზე (77 K) გამოავლინეს ზეგამტარული თვისებები. ამიტომაც მათ მაღალტემპერატურული ზეგამტარები ეწოდა. მოსალოდნელია, რომ ზეგამტარული მდგომარეობა აღმოჩნდეს ოთახის ტემპერატურაზეც. ამ მიმართულებით მსოფლიო მასშტაბით ინტენსიური მუშაობა მიმდინარეობს.</p>			
8	Б.М. Чунашвили	Особенности спектра гармоник высшего порядка, создаваемых современными электроприводами, и разработка систем управления, компенсирующих их устройств с плавным регулированием.	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
9	Р.Гургенадзе	Исследование электродинамических процессов электропривода маятниковых подвесных канатных дорог и составление расчетных моделей подвижной механической части	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
10	ნ.ქვრივიშვილი	მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
11	დ. ჭიჭინაძე	ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სიხშირული ელექტროამძრავის მოდელირება	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
12	გ. ცხომელიძე	შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის კულსაციაზე	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
13	მ. ქვრივიშვილი	6-10 კვ ძაბვის ქსელის ნეიტრალისრეჟიმის შეფასების	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი

		საშუალებები და მეთოდები	
14	გ. ხელიძე, ლ. შატაკიშვილი ნ.ძაგანია	ჰიდროენერგეტიკული ობიექტები- დან გარემოსდაცვითი წყალგაშვების რაოდენობრივი შეფასება სხვადასხვა ფაქტორების გათვალისწინებით	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრე- ბული, სტუ. თბილისი 2019.
15	გ. ხელიძე., ბ. ფიფია.	კლიმატის ევოლუციის გავლენა საქართველოს ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალზე.	“ენერჯია” - სერია: “ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები”. №3(91)/2019, ნაწილი II., თბილისი. გვ. 109-113.
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
16	მაია ლომსაძე-კუჭავა	„ენერგეტიკა და გარემო“	სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი 14.03. 2019
17	გელა ჯავახიშვილი	მარცვლული კულტურების თესლის უკუქცევით-წინსვლითი ელექტრომაგნიტური ვიბროდამხარისხებელი	02-04 ოქტომბერი, 2019, თბილისი
18	გელა ჯავახიშვილი	სამფაზა მუდმივი დენის შემაგნიტებთან უკუქცევით- წინსვლითი მოძრაობის ორტაქტიანი ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის მუშაობის რეჟიმები	07-11 ოქტომბერი, 2019, თბილისი
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
19	ო. ჯაფარიძე, ო.კილურაძე, გ.ბერიძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი	V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონალური პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. მოხსენებათა კრებული. გვ. 113- 116, 25-26 ნოემბერი, 2018, ქუთაისი
20	გ. ხურცილავა, ო.კილურაძე	თბილისის მეტროპოლიტენში ელექტროენერჯის მოხმარების ანალიზი	V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონალური პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. მოხსენებათა კრებული. გვ. 110- 113, 25-26 ნოემბერი, 2018, ქუთაისი
21	მაჭავარიანი ე.ს. ქსოვრელი ნ.თ. ცხადაძე ლ.ა	დიდ მოცულობაში წყლის დუღილისას გამახურებელ ზედაპირზე მოქმედი ძალის	V საერთაშორისო კონფერენცია ქ.ქუთაისი 25.10.2018-26.10.2018

		ხვედრით თბურ ნაკადზე დამოკიდებულების შესახებ	
22	მაჭავარიანი ე.ს. ჯიხვაძე მ.ჯ. ბიჭოლაშვილი ნ.ვ.	თბურამძრავიანი ტუმბოს წინასაწარმოო მოდელი	V საერთაშორისო კონფერენცია ქ.ქუთაისი 25.10.2018-26.10.2018
23	მაგრაქველიძე თ. მიქაშაიძე ა. ლომიძე ხ. გიგინეიშვილი გ. კობერიძე ტ.	კომბინირებული ხორკლიანობის გავლენა თბოგაცემაზე ვერტიკალურ ზედაპირზე წყლის აფსკის ჩამოდინების დროს.	ს.ტ.უ. -ის შრომათა კრებული არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტი
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
24	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე.ფანცხავა	„ ენერგეტიკული სექტორის განვითარების ტენდეციები საქართველოში და ენერგეტიკული უსაფრთხოება“ ISBN978-9941-484-01-8	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. 25-26 ოქტომბერი, 2018წ, ქუთაისი, საქართველო.
ანოტაცია			
<p>დღესდღეობით მსოფლიო ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში უფრო და უფრო მეტად იყენებენ ენერჯის არატრადიციულ ანუ ალტერნატიულ წყაროებს. ენერჯის ალტერნატიული წყარო უნდა იყოს განახლებადი, ნაკლებად აბინძურებდეს გარემოს და რაც მთავარია, აგვარებდეს საწვავის პრობლემას, ამიტომ მსოფლიოს მრავალი ქვეყანა გარემოსდაცვითი და ამოწურვადი რესურსების შენარჩუნების მიზნით დიდ ყურადღებას აქცევს მზის, ქარის, წყლის, ბიოგაზის და გეოთერმული ენერჯის გამოყენებას</p>			
25	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ფანცხავა ნ. არაბიძე	ე. „LIGHTS AND SHADOWS OF THE EUROPEAN UNION DIRECTIVES EXECUTION MECHANISMS IN GEORGIA (BY THE EXAMPLE OF BIOFUEL USE) „ISBN 978-9941-28-403-8	GTU AND UNIFG 1ST JOINT R&D INTERNATIONAL CONFERENCE სტუ-ს და იტალიის(ფოჯას) უნივერსიტეტების ერთობლივი საერთაშორისო კონფერენცია. თბილისი. 17.09.2018წ.
ანოტაცია			
<p>2017 წლის 21 აპრილს კი საქართველო გახდა ევროპული ენერგეტიკული გაერთიანების სრულუფლებიანი წევრი. სტატიაში ჩამოყალიბებულია, ის დადებითი შედეგები, რომელსაც ჩვენი ქვეყანა მიიღებს ამ ორგანიზაციაში გაწევრიანებით-ესენია: საინვესტიციო კლიმატის გაუმჯობესება, გამჭვირვალე და ლიბერალური ბაზრის ჩამოყალიბება, ევროპული ტექნიკური რეგლამენტის დანერგვა, გაუმჭვირვალე მემორანდუმების სისტემის ეტაპობრივი გაუქმება, კორუფციის შესაძლებლობების აღმოფხვრა.</p>			
26	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ფანცხავა ნ. არაბიძე	ე. „ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕПЛОАСОСНЫЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛО- И ХЛАДОСНАБЖЕНИЯ სითბო-სიცივიტო მომარაგების ენერგო დამზოგი თბური ტუმბოების სისტემები“	Международная Республиканская научно-техническая конференция, «Энергоэффективность – основа развития энергетики Узбекистана». 21-22 декабря, г.

			Ташкент. 2018 г. საერთაშორისო რესპუბლიკური სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „ენერგოეფექტურობა- ენერგეტიკის განვითარების საფუძველი“
ანოტაცია			
შემოთავაზებულია თბური ტუმბოს დანადგარის გაანგარიშება-დაპროექტების მეთოდი. განსაზღვრულია თბური ტუმბოს მთლიანი თბომწარმოებლურობა გათბობა-ცხელწყალმომარაგებისათვის, ასევე მისი გეომეტრიული და ენერგეტიკული მახასიათებლები. შედგენილია ნომოგრამები.			
27	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, მირიანაშვილი ნ, ზ.ლომსაძე	„თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების სპეციფიკა საქართველოში“ ISBN978-9941- 484-01-8	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. 25-26 ოქტომბერი, 2018წ, ქუთაისი, საქართველო.
ანოტაცია			
ნაშრომში განხილულია ენერგოეფექტურობის ამაღლების თანამედროვე მეთოდები, რაც გულისხმობს ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვას, ენერგეტიკის ენერგოტევად სექტორებში და საქართველოს განახლებადი ენერჯის გონივრულ ათვისებას. ენერგოეფექტურობა არის ენერგეტიკული რესურსების მოხმარების ეფექტურობის საზომი. ქვეყანაში არსებული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციის დაბალანსება და ამავდროულად ენერგეტიკული უსაფრთხოების ზრდა შესაძლებელია თანამედროვე ენერგოეფექტური მიდგომით. ენერგოეფექტურობის გაზრდა ნიშნავს არსებითად იმავე ეკონომიკური ან სოციალური შედეგის მიღებას ნაკლები ენერჯით. რაც ძირითადად მიიღწევა ენერგომომხმარებელი და გარდამქმნელი მოწყობილობისა და დანადგარის ეფექტიანობის გაზრდით და ენერჯის დაზოგვით.			
28	ო.ჯაფარიძე, ო.კილურაძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის თბური გამოკვლევა	I საერთაშორისო სამეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
29	ე. მაჭავარიანი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	ძრავები და პერპეტუუმობილების „გამომგონებლობა“	I საერთაშორისო სამეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
30	ე. მაჭავარიანი, გ.გიგინეიშვილი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	მუშა სხეულის აორთქლება- კონდენსაციის ციკლებით მომუ-შავე წყალსაქაჩი ტუმბო	I საერთაშორისო სამეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019

31	n. qevxiSvili T.jiSkariani n. ჯავSanaSvili	წვრილფრაქციული მყარი სათ- ბობისა და ნარჩენი ბიომასის წვის ინოვაცი-ური ტექნოლოგიის დანერ-გვა საქართველოში	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
32	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციები საზღვარგა-რეთ და საქართველოში	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
33	ნ.არაბიძე. მონაწილეობა მოხსენების გარეშე	„სამხრეთ კავკასიის ქვეყნების მდგრადი ენერგეტიკის პოლიტიკა: განვითარების შესაძლებლობები და არჩევანი“ , თბილისი, 2018JORDI-2018 GTU and unifg 1st joint R&D international conference . ერთობლივი კონფერენცია. თბილისი. Technical Meeting on Nuclear Power Cost Estimation and Analysis Methodologies 24 – 26 Apr 2018 Техническое совещание по методологиям оценки и анализа затрат на ядерную энергию 24 - 26 апреля 2018 года ქვენა „ძლიერი ეკონომიკა ძლიერი ქალაქი“ 31 მაისი 2019 წ თბილისი საქართველო. Technical Meeting on Specific Considerations for the Deployment of Nuclear Cogeneration Projects 2019 წ. ქვენა	

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Б.М.Чунашвили	Результаты модификации учебных планов бакалавриата электро и электромеханических специальностей	14-18 мая, 2019г., г. Харьков, Украина
2	Б.М.Чунашвили	Система управления устройством ограничения высших гармоник, создаваемых трехфазными электродуговыми печами	9-13 сентября, 2019г., г. Одесса, Украина
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
3	მარგალიტა არაბიძე	„განახლებადი ენერგია საქართველოში: გამოწვევები და შესაძლებლობები“	ტაილანდი, ბანკოკი 2019
4	მარგალიტა არაბიძე	„ქალების ეკონომიკური აქტიურობა და დასაქმების დონე საქართველოს ეკონომიკის სექტორში (მათ შორის ენერგეტიკაში), გამოწვევები და შესაძლებლობები“	ტაილანდი, ბანკოკი 2019

მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
5	Teimuraz Kortua	“Spectrum Management & Monitoring in the 5G World,”	Helsinki, Finland from September 24 – 26, 2019.
ანოტაცია			
The Radio Spectrum Policy Group (RSPG) is a high-level advisory group that assists the European Commission of the European Union (EU) in the development of radio spectrum policy. ⁷ The RSPG developed an opinion on spectrum bands for next generation wireless systems (5G) as agreed to in the RSPG Work Program. There is a significant amount of spectrum available in the unlicensed bands. This has been utilized for a variety of purposes such as WiFi, Point-to-Point Transport and Low Power Instrumentation and Automation. 3GPP Release 13 specified the functionality necessary for LTE networks to utilize the unlicensed 5 GHz spectrum as a peak throughput booster and hot spot capacity relief			
6	M. Kurdadze	New strategy for optimal management of excess data transmission in telecommunications computer systems.	CALL FOR PAPERS 11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION Yerevan, Armenia September 24-28, 2019)
ანოტაცია			
შემუშავებულია გლობალურ სატელეკომუნიკაციო ქსელურ სისტემებში ჭარბი ინფორმაციის გადაცემის მომსახურების ახალი სტრატეგია გადასაცემი პაკეტების დროითი ხანგძლიობების ანალიზით. განხილულია სტრატეგიის არსი, რომელიც დაფუძნებულია პაკეტების დეიტაგრამების რაოდენობრივი კლებადობის კონცეფციაზე. იგი ხელს უწყობს ქსელში ჭარბი პაკეტების საიმედო გადაცემებს, აადვილებს რა საკომუტაციო-სატრანზიტო კვანძებში პაკეტების გადაცემების კორექტული რეჟიმების მიმდინარეობის კონტროლს, შესასვლელ ინტერფეისებში დაგროვილი ჭარბი პაკეტებისაგან შემდგარი მართვადი რიგების ოპტიმალურ რეგულირებას, ასევე გადასაცემი პაკეტების დაკარგვის შემთხვევების დროულ გამოვლინებასა და ღონისძიებების მიღებას მათ აღმოსაფხვრელად.			
7	J. Freudenberger, M. Rajab, S. Shavgulidze	A low-complexity three-error-correcting BCH decoder with applications in concatenated codes	In proceedings of 12th International ITG Conference on Systems, Communication and Coding, Rostock, Germany, February 11-14, 2019, pp. 7-11.
8	J. Freudenberger, D. Rohweder, S. Shavgulidze	Low complexity detection for spatial modulation	In proceedings of 12th International ITG Conference on Systems, Communication and Coding, Rostock, Germany, February 11-14, 2019, pp. 7-11.
9	N. Ugrelidze, M. Sordia, S. Shavgulidze	New generalized multistream spatial modulation for wireless communications	In proceedings of Wireless Days Conference, Manchester, UK, April 24-26, 2019, pp. 1-7.
10	D. Rohweder, S. Stern, R. F. H. Fischer, S. Shavgulidze, J. Freudenberger	Low complexity detection for generalized multistream spatial modulation	In proceedings of 2019 IEEE 20th International Workshop on Signal Processing Advances in Wireless Communications, Cannes, France, July 2-5, 2019, pp. 1-5
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულია)			

2* ენერგეტიკის განვითარების ხელშეწყობის ფონდით დაფინანსებული სტუდენტური გრანტები

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	„ხილის, კენკრის და ბოსტნეულის ინოვაციური საშრობი დანადგარის შექმნა კომბინირებული კონვექციურ -რადიაციული შრობის მეთოდით“.	2018 -2019	მაგისტრანტი შორენა კეზუა კონსულტანტები: თ.ლაგვილავა, ო.კილურაძე.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოს ეკონომიკის აღმავლობის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობის მკვეთრი ზრდა. ამასთან დაკავშირებით აქტუალურია მიღებული მოსავლის მინიმალური დანაკარგებით ათვისება, რისთვისაც საკონსერვო ქარხნების აღორძინებასთან ერთად აუცილებელია ნედლეულის მიმღები (დამამზადებელი) პუნქტების აღჭურვა მაღალმწარმოებლური თანამედროვე საშრობი ტექნიკით. საგრანტო პროექტის მიზანი იყო ინოვაციური სრულად ავტომატიზირებული საშრობის შექმნა-გამოკვლევა. საშრობის დადებითი მხარეა არა მარტო ხილის გაშრობა, არამედ მრავალფეროვანი კენკრის თერმული დამუშავებაც. ამის საშუალებას იძლევა საშრობი აგენტის ტემპერატურის ფართო დიაპაზონი. სამხრეთ კორეის საშრობი დანადგარის შექმნით შესაძლებლობა მოგვეცა ჩაგვეტარებინა სამეც- კვლევითი სამუშაოები, შეგვექმნა მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოებისთვის შრობის პროცესების შესასწავლად. იგეგმება სამაგისტრო დისერტაციების თემების შერჩევა აღნიშნული მიმართულებით. პროექტის ფარგლებში ჩატარებულია ცდები ინოვაციურ საშრობ დანადგარზე, ხილის საშრობ აპარატზე . ასევე შექმნილია ინფრაწითელი ნათურების სტენდი, ინფრაწითელი საშრობი კარადა. შევქმენით სასწვლო ლაბორატორიული ამოცანა: „ხილის შრობის პროცესების გამოკვლევა კონვექციური და ინფრაწითელი მეთოდების გამოყენებით“ შესაბამისი მეთოდური მითითებებით. სტუდენტის სამაგისტრო თემად შერჩეულია სოფლის მეურნეობის პროდუქტების შრობის პროცესების გამოკვლევა ინოვაციური მეთოდებით. მომავალში იგეგმება პროექტის კომერციალიზაციის კუთხით განვითარების შესაძლებლობების შესწავლა.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
2	შენობის მეტალოპლასტმასის ფანჯრების თბური დიაგნოსტიკის სასწავლო- სამეცნიერო ლაბორატორიული სტენდის შექმნა	2018 -2019	მაგისტრანტი; ლევან ახვლედიანი კონსულტანტები: ო.კილურაძე, თ.ჩხიკვაძე, თ.ლაგვილავა

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 -2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული

შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სამშენებლო ინდუსტრია ერთ-ერთი მსხვილი ენერგომხმარებელია. ამიტომ შენობებში მიკროკლიმატის შექმნისათვის ენერჯის ეფექტურად გამოყენებას და გარემოში გამონაბოლქვების შემცირებას ამდლებული მოთხოვნები წაყენება. გათბობის სეზონზე შენობიდან გარემოში სითბოს დანაკარგების წყაროებია: შენობის კედლები,სახურავი, იატაკი და ფანჯრები, ასევე სავენტილაციო ჰაერი. შენობის კედლებიდან,სახურავიდან და იატაკიდან გარემოში სითბოს დანაკარგების შემცირებასთან ერთად აუცილებელია ფანჯრის სინათლის სხივის გამტარებლობის მაღალი მაჩვენებლის შენარჩუნება. ფანჯრის მინა-პარკეტში მიმდინარეობს თბოცვლის რთული პროცესი(თბოგამტარობით,კონვექციით და გამოსხივებით) და მისი თერმული წინაღობის მაჩვენებლის დადგენა მისაღები სიზუსტით შესაძლებელია მხოლოდ ექსპერიმენტების გზით. განსაკუთრებით ეს ეხება თანამედროვე ფანჯრების მინა-პარკეტების შემთხვევებს,როცა პაკეტის ერთ-ერთი მინა გარემოში გამოსხივებით სითბოს დანაკარგების შესამცირებლად დაფარულია დაბალემისიური სინათლისათვის გამჭვირვალე ლითონის რამდენიმე მიკრონის სისქის ფენით. ფანჯარა შეიძლება იყოს ერთ და მრავალკამერიან. ღრეზო შეიძლება იყოს ინერტული აირით შევსებული და სხავ. ყველა შემთხვევაში რთული თბოცვლის გამო თერმული წინაღობის დადგენის პრაქტიკულად ძირითად მეთოდად რჩება ექსპერიმენტული მეთოდი. შექმნილია მეტალო-პლასტმასის ფანჯრის ეფექტური თერმული წინაღობის დასადგენად ექსპერიმენტული სტენდი.

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტი №302

დეპარტამენტის უფროსი - პროფესორი ნოდარ ფოფორაძე

დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

- 7 პროფესორი
- 13 ასოც.პროფესორი
- 3 ასისტენტ-პროფესორი
- 7 მასწავლებელი:
- 3 უფროსი ლაბორანტი
- 10 ლაბორანტი
- 2 მუზეუმის გამგე
- 8 ემერიტუსი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ქ. თბილისში, დ/დიღმის ტერიტორიაზე, ყოფილი ტელევიზორების ქარხნისა და მე-4 მ/რ მე-5 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორიაზე თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის ავტობაზა #2-ის ტერიტორიის ამგები ქანებისა და გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, ლითოლოგიური (გეოლოგიური) თავისებურებები და მათი გავლენა სადგომის ბეტონის	15.11.2019-15.01.2020	ნ. ფოფორაძე (პროექტის ხელმძღვანელი); მ. მარდაშოვა (ძირითადი შემსრულებელი); გ. მაჩაიძე (ძირითადი შემსრულებელი); გ. ჯავახიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი); ზ. კაკულია (ძირითადი შემსრულებელი); ნ. მომცელიძე (ძირითადი შემსრულებელი); ა. გიორგაძე (ძირითადი შემსრულებელი);

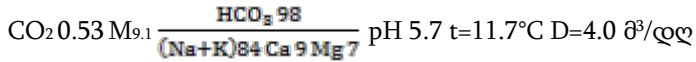
	<p>საფარის დეფორმაციაზე. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი, გეოლოგია</p>		
<p>2</p>	<p>პროექტი „საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური პრობლემების კვლევა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისა და გარემოს დაცვის მიზნით.“ დარგი: გეოლოგია, მიმართულებები: ჰიდროგეოლოგია, საინჟინრო გეოლოგია, გეოეკოლოგია</p>	<p>2018-2022</p>	<p>ზ. კაკულია - პროექტის ხელმძღვანელი, ბ. მხეიძე - I ქვეპროექტის ხელმძღვანელი, ზ. ვარაზაშვილი - II ქვეპროექტის ხელმძღვანელი, გ. იაშვილი - III ქვეპროექტის ხელმძღვანელი, დ. აბზიანიძე - IV ქვეპროექტის ხელმძღვანელი</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. პროექტის მიზანს წარმოადგენს „ქ. თბილისში, დ/დიდმის ტერიტორიაზე, ყოფილი ტელევიზორების ქარხნისა და მე-4 მკ/რაიონის მე-5 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორიაზე თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის ავტობაზა №2-ის ტერიტორიის ამგები ქანებისა და გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, ლითოლოგიური თავისებურებების შესწავლა და მათი გავლენა სადგომის ბეტონის საფარის დეფორმაციაზე“. საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას აღებულ ნიმუშებს ჩაუტარდათ ლაბორატორიული კვლევა (ფიზიკურ-მექანიკური, ლითოლოგიური, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლოუორესცენციური, ქიმიური ანალიზი) ქანებისა და მინერალების ფრაქციული ზომების, მათი რაობის და ჰიდროგეოლოგიური პარამეტრების დადგენის მიზნით.</p> <p>ამ ეტაპისათვის განისაზღვრა მოედნიდან და მისი მიმდებარე ტერიტორიიდან აღებული ნიმუშების ლითოლოგიური შედგენილობა და დადგინდა, თუ რა ცვლილება განხორციელდა გამოფიტვის პროცესის შედეგად. დადგინდა ნიმუშების მინერალური შედგენილობა, მათი გარდაქმნის ხასიათი და მინერალების სტრუქტურულ-ტექსტურული თავისებურებანი.</p> <p>2. I ქვეპროექტი: „საქართველოს მთიანი რეგიონების მინერალური წყლების რესურსული პოტენციალის კვლევა ბალნეოლოგიური კურორტების აღმშენებლობისათვის ჰიდროგეოლოგიური ბაზის შექმნის მიზნით“.</p> <p>ზემოთ დასახელებული მრავალწლიანი ქვეპროექტის 2019 წლის ეტაპზე ჩატარდა ზემო სვანეთის მინერალური წყლების დეტალური კვლევა. პუბლიკაციების და ფონდური მასალის დამუშავების საფუძველზე შერჩეული იქნა თეორიული და პრაქტიკული თვალსაზრისით საინტერესო მინერალური წყლის 25 გამოსავალი. ველზე მუშაობის პერიოდში გამოირკვა, რომ 5 მათგანი მეწყრულ და სელურ მასებს დაუფარავს და ამიტომ გაწმენდითი სამუშაოების ჩატარების გარეშე მიუწდომელია. დანარჩენ 20 გამოსავალზე გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების და კაპტაჟის ხასიათის აღწერის გარდა, ადგილზე საველე ლაბორატორიაში განისაზღვრა აქროლადი და არამდგრადი კომპონენტების შემცველობა მინერალურ წყლებში, წყაროს დებიტისა და ტემპერატურის გაზომვა, სინჯების აღება. შემდგომ სტაციონალურ ჰიდროქიმიურ და სპექტრომეტრულ ლაბორატორიებში ჩატარდა ამ საკითხების ანალიზები.</p> <p>კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ ზემო სვანეთის მინერალური წყლები სუსტი ან დაბალი მინერალიზაციის ნახშირორჟანგიანი ჰიდროკარბონატული კალციუმიანი, კალციუმიან-მაგნიუმიანი,</p>			

კალციუმიანი-ნატრიუმიანი, ნატრიუმიანი-კალციუმიანი და იშვიათად ნატრიუმიანი წყლებია.

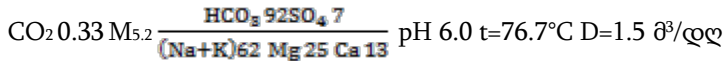
ზემო სვანეთის გამოკვლეულ მინერალურ წყლებში სოდის უპირატესი შემცველობით გამოირჩევა სოფელ ტვიბიშთან, მდ. მესტიაჭალის ნაპირზე და სოფელ ფართან მდებარე წყაროების საშუალო და კვაზისაშუალო მინერალიზაციის მქონე მინერალური წყლები.

საილუსტრაციოდ მოგვყავს მათი ბალნეოლოგიური ფორმულები.

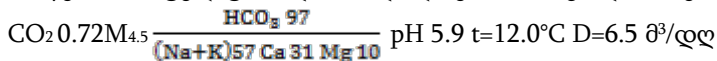
1. წყარო სოფელ ტვიბიშთან ან (ბეჩოს თემი)



2. წყარო მდ.მესტიაჭალის მარჯვენა ნაპირზე



3. წყარო სოფელ ფარიდან ჩრდილოეთით 2,7კმ დაშორებით



ატომურ-აბსორბციულ სპექტრომეტრზე მინერალურ წყლებში განისაზღვრა შემდეგი მიკროელემენტები: Al, Mn, Cu, Mo, Ni, Zn, Pb. ანალიზის შედეგებმა აჩვენეს, რომ ზემო სვანეთის მინერალურ წყლებში მათი შემცველობა არ აღემატება „საქართველოს კანონით მინერალური წყლების შესახებ“ დადგენილ ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციას.

ზემო სვანეთის მინერალური წყლების გამოკვლევის შედეგად დადგინდა შემდეგი კანონზომიერებები:

1. სუსტი და დაბალი მი ნერალიზაციის ნახშირმჟავა ტუტემიწა წყლები დაკავშირებულია ძირითადად ზედა იურულ-ქვედა ცარცულ კარბონატულ ფლიშთან, ხოლო დაბალი და საშუალო მინერალიზაციის ნახშირმჟავა ტუტე წყლები - ქვედა და შუა იურულ თიხაფიქლების კომპლექსთან.

2. მინერალური წყლების უმრავლესობა დაკავშირებულია საერთო კავკასიური მიმართულების რეგიონულ რღვევის ხაზთან, რომელიც გარდისგარდმოდ კვეთს მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადებს: ნენსკრას, ნაკრას, ლადლინს და სხვ., რაც უთუოდ მიუთითებს მინერალური წყლების ცირკულაციის და განტვირთვის კავშირს დიზიუნქტურულ აშლილობებთან.

აღნიშნულ კანონზომიერებებს თეორიულთან ერთად დიდი მნიშვნელობა აქვს პრაქტიკული თვალსაზრისითაც. მის თანახმად ნაოჭა ტექტონიკურ ზონებში მინერალური წყლების ძიება ორიენტირებული უნდა იქნას ლინეამეტებზე.

ზემო სვანეთის მინერალური წყლების რესურსებთან დაკავშირებით საჭიროა აღინიშნოს, რომ ბუნებრივი გამოსავლების უმეტესობას ძალზე უმნიშვნელო დებიტი გააჩნია, მაგრამ ამ ფაქტმა არ უნდა გაანელოს ინტერესი მათ მიმართ, რადგან, როგორც გამოცდილება გვიჩვენებს ბორჯომის, საირმეს, ნაბელავის და სხვა საბადოების მაგალითზე თუნდაც მცირე დებიტიანი წყაროების უბანზე საძიებო ბურღვის საშუალებით შეიძლება მიღებული იქნას წყლის მნიშვნელოვანი მარაგები. თავად ზემო სვანეთში გვაქვს ამის პრეცედენტი. კერძოდ, სოფ. ნაკრამში მცირე დებიტიან წყაროს გვერდით გაყვანილ 100 მ-ანი სიღრმის ჭაბურღილში მიღებულია მინერალური წყლის შადრევანი, რომლის დებიტი 130 მ³/დლ აღწევს.

ზემო სვანეთის საუკეთესო ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების მქონე მინერალური წყლები უდავოდ კარგ ბაზას წარმოადგენს მთის ბალნეოლოგიური კურორტების ასაღორძინებლად.

ამ საქმის განხორციელებისთვის დიდად ხელშემწყობ ფაქტორს წარმოადგენს სახელმწიფო პროგრამის საქართველოს მთის რაიონებში კურორტების განვითარების ფარგლებში აშენებული და მშენებარე თანამედროვე ინფრასტრუქტურა, რაც ხელს შეუწყობს მთის კურორტებზე დასვენების მსურველთა კონტინგენტის გაფართოებას. ეკო და სპორტულ ტურისტებთან ერთად ზემო სვანეთი მიმზიდველი გახდება ბალნეოლოგიურ კურორტზე დამსვენებლებისათვის. ამასთან ისიც სათქმელია, რომ ბალნეოლოგიური კურორტების ფუნქციონირება მთელი წლის განმავლობაში არის შესაძლებელი.

II ქვეპროექტი: „საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ლიოსისებური ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ტერიტორიების რაციონალური ათვისების მიზნით“.

2019 წლის მეორე კვარტლიდან საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის ინსტიტუტის საინჟინრო-გეოლოგიის განყოფილებამ დაიწყო კვლევით-სამეცნიერო სამუშაოები საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ლიოსისებური ქანების გავრცელების არეალის დასადგენად და მათი თვისებების შესასწავლად 2018-2022 წლების პროგრამული პროექტის მიხედვით.

პირველი ეტაპზე განხორციელდა მოსამზადებელი სამუშაოები სავსე კვლევებისათვის, მომზადდა შესაბამისი ფონდური და ტოპოგრაფიული მასალა. ამ მასალაზე დაყრდნობით გამოვლინდა მდ. მტკვრის შუა დინებაში არსებული ლიოსისებური ქანების გავრცელების ზოგადი საზღვრები. მიღებული ინფორმაციის დახვეწისა და გაფართოების მიზნით მოეწყო სარეკოგნოსცირებო მარშრუტები ხაშურის, გორის, ქარელის, კასპისა და მცხეთის რეგიონებში. მუშაოების პერიოდში დადგინდა აღნიშნული რაიონის ტერიტორიაზე ლიოსისებური ქანების გავრცელების ზუსტი საზღვრები, ლაბორატორიული გამოკვლევებისათვის აღებული იქნა 65 მონოლითის ტიპის ნიმუში, რომლებიც გადაიგზავნა ინსტიტუტის გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში მათი დაჯდომადი თვისებების განსაზღვრის მიზნით.

საბოლოოდ, ჩატარებულმა კვლევებმა საშუალება მოგვცა დაგვედგინა მდ. მტკვრის შუა დინების (შიდა ქართლი) ფარგლებში ლიოსისებური ქანების გავრცელების საზღვრები, შეგვესწავლა მათი ფიზიკური მახასიათებლები და დაჯდომადი თვისებები. მიღებული მონაცემები გამოყენებული იქნება საქართველოს ტერიტორიაზე ლიოსისებური ქანების გავრცელების რუკის შესაქმნელად და ამ ტერიტორიების ათვისებისათვის საჭირო რეკომენდაციების შესამუშავებლად.

ტექსტს თან ერთვის შემდეგი მასალა:

- 1) ფაქტიური მასალების რუკა;
- 2) ლიოსისებური ქანების გავრცელების რუკა მდ. მტკვრის შუა დინებაში (შიდა ქართლი), პირობითი ნიშნებით და ჭრილით;
- 3) ლაბორატორიული კვლევის მონაცემები (60 ნიმუშზე);
- 4) ლიოსისებური ქანების ფიზიკური თვისებებისა და ფარდობითი დაჯდომის კოეფიციენტის განსაზღვრის ჯამური ცხრილი.

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	საყდრისის საბადოს საწარმოო უბნის გროვული გამოტუტვის მოედნებზე გამოტუტვის ნარჩენების (კვარციტების) რესურსული პოტენციალის შესწავლა და მათი გამოყენების შესაძლებლობები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი, გეოლოგია	03.06.2019-01.07.2019	ნ. ფოფორაძე (პროექტის ხელმძღვანელი); მ. მარდაშოვა (ძირითადი შემსრულებელი); ნიკო ფოფორაძე (ძირითადი შემსრულებელი);

2	<p>შპს „RMG Gold“-ის საყდრისის საბადოს ტერიტორიაზე გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების ფერდობების მდგრადობის შეფასება წყალგაჯერებული ქანების პირობებისათვის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი, გეოლოგია</p>	03.06.2019-01.07.2019	<p>ნ. ფოფორაძე (პროექტის ხელმძღვანელი); მ. მარდაშოვა (ძირითადი შემსრულებელი); გ. მაჩაიძე (ძირითადი შემსრულებელი); გ. ჯავახიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი); ზ. კაკულია (ძირითადი შემსრულებელი); ნ. მომცელიძე (ძირითადი შემსრულებელი); ა. გიორგაძე (ძირითადი შემსრულებელი);</p>
3	<p>„საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური პრობლემების კვლევა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისა და გარემოს დაცვის მიზნით.“ დარგი: გეოლოგია, მიმართულებები: ჰიდროგეოლოგია, საინჟინრო გეოლოგია, გეოეკოლოგია III ქვეპროექტი: „მდ. ენგურსა და მდ. რიონს შორის ზღვის სანაპირო ზონის თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა ანაკლიაში ღრმაწყლოვანი პორტის მშენებლობასთან დაკავშირებით“.</p>	2018-2019	<p>ზ. კაკულია - პროექტის ხელმძღვანელი, გ. იაშვილი - III ქვეპროექტის ხელმძღვანელი; ნ. კეზევაძე - ჰიდროლოგიური რეჟიმის კვლევების უზრუნველყოფა; ო. ოქრიაშვილი - საველე - საზღვაო სამუშაოები მონაწილეობა</p>
4	<p>„საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური პრობლემების კვლევა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისა და გარემოს დაცვის მიზნით.“ დარგი: გეოლოგია, მიმართულებები: ჰიდროგეოლოგია, საინჟინრო გეოლოგია, გეოეკოლოგია</p>	2015 წლის 1 კვარტალი - 2019 წლის მეოთხე კვარტალი	<p>ზ. კაკულია - პროექტის ხელმძღვანელი, დ. აბზიანიძე - IV ქვეპროექტის ხელმძღვანელი, თ. ძამამია - ქიმიური კვლევების ლაბორატორიული უზრუნველყოფა, ნ. ინანაშვილი - საველე სამუშაოების, გეოლოგიური და ქიმიური კვლევების უზრუნველყოფა, ვ. აბზიანიძე - თანამედროვე</p>

	<p>IV ქვეპროექტი: მათემატიკური ეკოლოგიის მეთოდების გამოყენება მდინარე-ული წყლების ტოქსიკური მეტალებით გაჭუჭყიანების პრობლემების გადაწყვეტი-სათვის“.</p>	<p>კომპიუტერული ტექნოლოგიების უზრუნველყოფა, გ. ზადიშვილი - სტაჟიორი (მაგისტრანტი) - კვლევით და პრაქტიკულ სამუშაოებში მონაწილეობა</p>
<p>1. პროექტი „საყდრისის საბადოს საწარმოო უბნის გროვული გამოტუტვის მოედნებზე გამოტუტვის ნარჩენების (კვარციტების) რესურსული პოტენციალის შესწავლისა და მათი გამოყენების შესაძლებლობების შესახებ“ შედგენილია სს „RMG Copper“-სა და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების (ხელშეკრულება №01-08-15/823-2019-2, 25.06.2019) ფარგლებში ჩატარებული საველე, ლაბორატორიული და ტექნოლოგიური კვლევების დეტალური შედეგების ანალიზის საფუძველზე. პროექტის მიზანს წარმოადგენდა საყდრისის საბადოს ტერიტორიაზე გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა (ფიზიკურ-მექანიკური, პეტროგრაფიული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლოუორესცენციური, ქიმიური ანალიზი) ქანებისა და მინერალების ფრაქციული ზომების, მათი რაობის დადგენის მიზნით. განისაზღვრა გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნიდან აღებული ნიმუშების ლითოლოგიური შედგენილობა და დადგინდა, თუ რა ცვლილება განხორციელდა გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების მასალის გამოფიტვის პროცესის შედეგად; დადგინდა ნიმუშების მინერალური შედგენილობა, მათი გარდაქმნის ხასიათი და მინერალების სტრუქტურულ-ტექსტურული თავისებურებანი, რაც საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ “გამოტუტვის ნარჩენების (კვარციტების)“ რესურსული პოტენციალი და მათი გამოყენების შესაძლებლობები;</p> <p>2. პროექტი „საყდრისის საბადოს ტერიტორიაზე გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების ფერდობების მდგრადობის შეფასება წყალგაჯერებული ქანების პირობებისათვის“ შედგენილია სს „RMG Copper“-სა და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების (ხელშეკრულება №01-08-15/752-2018-2, 06.09.2018) ფარგლებში ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების დეტალური შედეგების ანალიზის საფუძველზე. პროექტის მიზანს წარმოადგენდა საყდრისის საბადოს ტერიტორიაზე გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა (ფიზიკურ-მექანიკური, პეტროგრაფიული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლოუორესცენციური, ქიმიური ანალიზი) ქანებისა და მინერალების ფრაქციული ზომების, მათი რაობის, გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების ფერდობების შიგა ხახუნის კუთხისა და კუთრი შეჭიდულობის დადგენა წყალგაჯერებული ქანების პირობებისათვის, რის საფუძველზეც განისაზღვრა საყდრისის საბადოს ტერიტორიაზე გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების ფერდობების მდგრადობა წყალგაჯერებული ქანების პირობებისათვის, დატერასების უბნები, საფეხურის სიმაღლე, სიგანე, დახრის კუთხე, არამდგრადი უბნები, მათი მდგრადობაში გადაყვანის ტექნოლოგია და სამუშაოს მოცულობა. განისაზღვრა გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნიდან აღებული ნიმუშების ლითოლოგიური შედგენილობა და დადგინდა, თუ რა ცვლილება განხორციელდა გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის მოედნების მასალის გამოფიტვის პროცესის შედეგად, დადგინდა ნიმუშების მინერალური შედგენილობა, მათი გარდაქმნის ხასიათი და მინერალების სტრუქტურულ-ტექსტურული თავისებურებანი. საველე-გეოლოგიური და ლაბორატორიული სამუშაოები განხორციელდა იენისი-ივლისის თვეების პერიოდში და მასში მონაწილეობას ღებულობდნენ პროფესორები: ნოდარ ფოფორაძე, მარინე მარდაშოვა, ზურაბ კაკულია, ასოცირებული პროფესორები: გელა მაჩაიძე, გიორგი ჯავახიშვილი, დოქტორანტი ნიკა მომცელიძე და მაგისტრანტი ანზორ გიორგაძე.</p> <p>3. III ქვეპროექტი: ანაკლიაში ღრმაწყლოვანი პორტის მშენებლობასა და მისი ექსპლოატაციაში შესვლის</p>		

შემდეგ გასათვალისწინებელია მისი გავლენა ანაკლიის მიმდებარე სანაპირო ზონაზე. კერძოდ, მოსალოდნელია ნაპირგასწვრივი ნალექების გადაადგილების შეზღუდვა და მასთან დაკავშირებული ევრეთწოდებული „ქვედა“ წარეცხვები. განსაკუთრებით სამხრეთ მიმართულებით.

პროექტის შესრულებისას პირველ ყოვლისა ჩვენს მიერ დამუშავებულ და გაანალიზებულ იქნა არსებული საფონდო მასალები, რომელიც მოპოვებული იყო მრავალი წლის განმავლობაში, როგორც ჩვენი ინსტიტუტის, ასევე სხვადასხვა საპროექტო ორგანიზაციების მიერ. განსაზღვრული იქნა ძირითადი ბუნებრივი და ანთროპოგენული ფაქტორების როლი, რომლებიც განაპირობებენ საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ფორმირებას. ბუნებრივი ფაქტორებიდან მნიშვნელოვანია ზღვის ტალღური რეჟიმი და მდინარეთა მყარი გამონატანი, რომელსაც ასევე დიდი როლი ენიჭება პლაჟების წარმოქმნასა და ზღვის წარეცხვებისგან დაცვაში.

2019 წელს ჩვენ მიერ ჩატარებული იქნა სავსე სამუშაოები ზღვის სანაპირო ზონაში, სადაც გაკეთდა 8 გეოლოგიური ჭრილი ანაკლია-ხობის წყლამდე, ლაზერული მანძილზომის გამოყენებით. ჭრილებზე მოცემულია პლაჟების სიგანე და წყალქვეშა ფერდობზე გავრცელებული ლითოლოგიურ სახესხვაობათა შორის საზღვრები.

ჭრილების მიხედვით ანაკლია-ჭურთის უბანზე, სანაპირო ზონაში, გავრცელებულია კენჭნარი, ხვინჭისა და ქვიშის შემავსებლით 1.5-2.0მ სიღრმემდე. მათი გავრცელების არეალი ვიწროვდება სამხრეთის მიმართულებით რაც უფრო შორდება მდ. ენგურის შესართავს. გამომდინარე აქედან, მათი გრანულომეტრიული შემადგენლობის სიდიდეები მცირდება.

მდ. ხობიდან უმთავრესად გავრცელებულია მსხვილმარცვლოვანი ქვიშები, რომლებიც 1.6-2.0მ სიღრმიდან გადადიან წვრილმარცვლოვან ქვიშებში. აქ პლაჟის სიდიდეები უმთავრესად 20-30მ-ს აღწევს, ხოლო მდ. ხობის სამხრეთით ფართოვდებიან და ქვიშოვან მასალას შეადგენენ, რაც მდ. რიონის გამონატანის გავლენაზე მიუთითებენ.

პროექტის დამთავრების შემდეგ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია რეჟიმული დაკვირვებების ჩატარება სანაპირო ზონაში, რათა მიღებული იქნეს მასალები მოკლევადიანი პროგნოზისათვის, რაც საშუალებას მოგვცემს გამოვიმუშაოთ ღონისძიებები და თავიდან ავიცილოთ უარყოფითი გეოლოგიური მოვლენების განვითარება.

4. IV ქვეპროექტი: მდ. მტკვარს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს როგორც საქართველოსთვის, ასევე აზერბაიჯანისთვის. მისი და მისი შენაკადების წყალი რწყავს საქართველოს და აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე საკმაოდ დიდ ფართობს. ბაქოში მოსახლეობის უმეტესობა მას სასმელად იყენებს. დღეისათვის მტკვრის გაჭუჭყიანების ძირითადი მიზეზია დასახლებული პუნქტების და საწარმოო ობიექტების ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების უქონლობა ან არაეფექტური მუშაობა.

პროექტის ფარგლებში შესწავლილი იყო მდ. მტკვრის მონაკვეთი საჰესი - წითელი ხიდი. საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში აღებული იყო სინჯები მძიმე მეტალების კონცენტრაციის გამოსავლენად. იმის გათვალისწინებით, თუ სად არის უფრო მეტი დაბინძურების წყარო. დავამუშავეთ საკვლევი ტერიტორიის სინჯების აღების ბადე. ბადის აგებისას ძირითადი ყურადღება ექცეოდა სამრეწველო ზონებსა და დასახლებულ პუნქტებს. სინჯების აღების ადგილმდებარეობის საკოორდინატო მიზმა განხორციელდა GPS ნავიგატორის საშუალებით. ჩატარდა ჰიდროქიმიური კვლევები, შემდეგ მათემატიკური ეკოლოგიის მეთოდებით და გეოსაინფორმაციო სისტემის პროგრამების საშუალებით გაანალიზდა შედეგები.

კვლევები შოიციავდა შემდეგ კომპონენტებს: ნორმატიული ბაზა, მონიტორინგული დაკვირვების მონაცემთა ბაზა, სივრცული ვიზუალიზაცია; მათემატიკური დამუშავების მეთოდი, რომელიც შეიცავს მთელ სპექტრს, დაწყებულს ელემენტარული სტატისტიკიდან, დამთავრებულს რთული მოდელით. რეგიონალური GIS-ს შექმნა, რომელიც დაფუძნდა რელაციურ მონაცემთა ბაზაზე.

სამუშაოს მიმდინარეობის დროს გამოყენებული იქნა სისტემური ანალიზის მეთოდები, მათემატიკური მოდელირების ანალიტიკური მეთოდი, ალბათობის თეორიის და მათემატიკური

სტატისტიკის მეთოდები, რომელშიც შევიდა დიფერენციალური და ალგებრული განტოლებების აპარატი. ანალიზის საფუძველზე შეიქმნა დღეისათვის ძალიან აქტუალური - ეკოლოგიური მდგომარეობის და პროცესების მათემატიკური იმიტაცია. რაც მთავარია, მოდელების აგება ბაზირდება მინიმალურად შესაძლებელ მონაცემებზე.

მათემატიკური ეკოლოგიის და GIS-ის თანამედროვე მეთოდებმა საშუალება მოგვცა გავთვალოთ წყლის დაბინძურების დონე ნებისმიერ წერტილში. კვლევის მიზანია მცირე ინფორმაციის პირობებში სხვადასხვა სცენარის დამუშავება მათემატიკური ეკოლოგიის მეთოდების და GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით, მათი შედარება რეალურ პირობებთან და საბოლოო დასკვნის გაკეთება ობიექტის რეალური მდგომარეობის შესახებ.

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ქართულ-ბიზანტიური ტიხროვანი მინანქრის მინერალოგიურ თავისებურებათა კვლევა ინოვაციური მეთოდებით PHDF-18-449	14.12.2018-18.12.2020	ერმილე მადრაძე

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებით შესაძლებელი გახდება მიღებული ინფორმაციის სისტემაში მოყვანა და ერთ სახელმძღვანელოდ ჩამოყალიბება, რაც საშუალებას მისცემს მეცნიერებს და რესტავრატორებს მყარად გამოვლენილ, დასაბუთებულ, სამეცნიერო დასკვნებზე დაყრდნობით აწარმოონ სამეცნიერო დაკვირვებები და სარესტავრაციო-საკონსერვაციო აქტივობები. ეს მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ეროვნული კულტურული მემკვიდრეობის უნიკალური ძეგლების მოვლა-პატრონობას.

თანამედროვე აპარატურით ჩატარებული კვლევების პერმანენტული წარმოება შექმნის მყარ საიმედო საინფორმაციო ბაზას, რომლის საშუალებითაც მოხდება არგუმენტირებული და კვალიფიციური დასკვნები, რაც საფუძველი გახდება მართებული მოსაზრებების ჩამოყალიბების

აღნიშნული კვლევებით სიახლე გვექნება იმ მიმართულებითაც, რომ მიღებული მყარი მეცნიერული შედეგებით შესაძლებელი გახდება ქართული და ბიზანტიური საიუველირო სკოლებისა და ტრადიციების

ერთმანეთისაგან უფრო მკაფიოდ გამიჯვნა. საბოლოოდ მივიღებთ მეცნიერულ დასაბუთებათა მთელ ჯაჭვს, რომელიც იქნება სრულიად ახალი სიტყვა ტრადიციული ქართული ტიხროვანი მინანქრის კვლევის სფეროში.

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ყაზბეგ-ომალოს რეგიონის ფიქლის გაზის პერსპექტიული ლოკალური უბნების დეტალური გეოლოგიური შესწავლა; 1. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი 1.5. დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი 1.5.6. გეოლოგია #217754	12.12.2016-12.11.2019	ოლღა სესკურია (პროექტის ხელმძღვანელი); ნოდარ ფოფორაძე (მირითადი პერსონალი) ია ახვლედიანი (მირითადი პერსონალი) ნათია ინანაშვილი (მირითადი პერსონალი) სულხან გველესიანი (დამხმარე პერსონალი)
2	ივრისპირეთი ზედა მიოცენში: სამხრეთ კავკასიის ნამარხი პრიმატების მატრიანეში გარკვევისთვის #217626	01.10.2016-30.09.2019	მაია ბუხსიანიძე-პროექტის ხელმძღვანელი, ხერხემლიანთა პალეონტოლოგი. ნინო ქოროლიშვილი-კოორდინატორი, პროექტის მენეჯერი. რუსუდან ჩაგელიშვილი-მირითადი მონაწილე, გეოლოგი. ირმა კოკოლაშვილი-მირითადი მონაწილე, პალინოლოგი. დავით ლორთქიფანიძე-მირითადი მონაწილე, პალეოანთროპოლოგი.

1. ამჟამად ფიქლის გაზის (შეილგაზის) მდიდარი მარაგების ათვისებისკენ მიმართული სამუშაოები მთელ მსოფლიოშია გაშლილი. შეილგაზის შემცველობის თვალსაზრისით, პერსპექტიულად ითვლება მსოფლიოს გარკვეულ რეგიონებში სხვადასხვა ასაკისა და შედგენილობის თიხაფიქლები. კვლევისათვის ამ ეტაპზე, რიგი მნიშვნელოვანი მონაცემების გათვალისწინებით, კავკასიონის ნაოჭა სისტემის პერსპექტიული უბნების თიხაფიქლები იქნა არჩეული. ყაზბეგ-ომალოს ზონის მთელ ტერიტორიაზე (ყაზბეგის რაიონის, არღუნის, პირიქითა ალაზნის, თუშეთის ალაზნის, სტორის ხეობები და სხვ.) ჩვენ მიერ წინა წლებში ჩატარებული სავლე-გეოლოგიური სამუშაოებისას ბუნებრივი გაშიშვლებებიდან და ჭრილებიდან აღებული და აღწერილი თიხაფიქლების ნიმუშების ლაბორატორიული (მიკროსკოპული, ქიმიური, რენტგენოგრაფიული, რენტგენოფლოუორესცენტული, თერმული) კვლევებით მიღებული

შედეგების გაანალიზების საფუძველზე (ტექტონიკური პირობები, მინერალური პარაგენეზისი, ორგანული ნახშირბადის შემცველობა, კატაგენეზისის დონე) გამოვყავით შეილგაზის შემცველობის თვალსაზრისით პერსპექტიული ლოკალური უბნები, გარემოს შემდგომი ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის საჭირო მოთხოვნების გათვალისწინებით. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე წინასწარი დასკვნები, ქართული შეილგაზის პოტენციალის თაობაზე, საკმაოდ პოზიტიურია. თუმცა, ყოველივე ჯერჯერობით მხოლოდ და მხოლოდ პერსპექტიულობის მაჩვენებელია და ბევრი რამ ჯერ კიდევ დასაზუსტებელი და შესასწავლია მეტი დეტალურობით. ფიქლის გაზის პერსპექტიულობა და რეალურობა გამოყოფილ პერსპექტიულ უბნებში შემდგომი დეტალური სავლე და ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოების შედეგად გაირკვევა, მით უმეტეს, რომ კავკასიონის ნაოჭა სისტემის იურული თიხაფიქლები პირდაპირ ებმის კასპიის ზღვის ნავთობგაზის აუზებსა და დაღესტნის იმავე ასაკის წარმონაქმნებს.

2. ამ პროექტს ბიძგი მისცა საქართველოს ეროვნული მუზეუმის მიერ 2012 წ. ივრისპირეთში, ჭაჭუნაში, სარმატისა და მეოტისის საზღვარზე პრიმატის ქვედა ყბის აღმოჩენამ (გამოუქვეყნებელია). ესაა ანთრისებთა ოჯახში (Cercopithecidae) შემავალი თხელტანიანნი მაიმუნების (Colobinae) პირველი მონაპოვარი სამხრეთ კავკასიაში, და შესაძლოა, ყველაზე ძველი თხელტანიანი მაიმუნის ნაშთი ევრაზიაში. ეს ნაშთი ნაპოვნი იქნა სულ რაღაც 50-60 კმ-ის მოშორებით უდაბნოს ცნობილი ადგილსაპოვებლიდან, სადაც აღმოჩენილია ევრაზიაში უკანასკნელი დრიოპითეკი, ადამიანის მსგავსი მაიმუნი (*Udabnopithecus garedziensis*), რომელიც მეოტისის დასაწყისით (დაახ. 8.0 -8.5 მლნ.წ.) თარიღდება.

წარმოდგენილი პროექტის მიზანია, რომ დაადგინოს სამხრეთ კავკასიაში გვიან მიოცენური პრიმატების არსებობის ზუსტი თარიღები, მათი გარემოპირობები და ბიოტური კონტექსტი, რათა მივემხროთ ორი სამუშაო ჰიპოთეზიდან ერთ-ერთს: (31) დრიოპითეკები და თხელტანიანი მაიმუნები თანაარსებობდნენ სამხრეთ კავკასიაში ან (32) მათ შეცვალეს ერთმანეთი ზოგადი ფაუნისტური ძვრების კვალდაკვალ, რაც თავისმხრივ მიოცენის დასასრულს დასავლეთ ევრაზიაში გარემოპირობების ფართომასშტაბიანი ცვლილებებით იყო განპირობებული, რომელიც ვალეზიური კრიზისის სახელითაა ცნობილი (დაახ. 8.7 მლნ.წ.).

სამხრეთ კავკასიაში დრიოპითეკებისა და თხელტანიანი მაიმუნების თანაარსებობა არ ეთანხმება არსებულ მოსაზრებას ანთრისებრი მაიმუნების აფრიკიდან გამოსვლის შესახებ. ჭაჭუნას თხელტანიანი მაიმუნის ურთიერთკავშირის დადგენა სხვა გვიან ნეოგენურ ევრაზიულ და აფრიკულ ფორმებთან ევრაზიაში ანთრისებრთა ოჯახის ევოლუციური ისტორიაში გასარკვევად ძალზე მნიშვნელოვანი იქნება.

ივრისპირეთში პრიმატების შემცველი ორი ადგილსაპოვებლიდან (ჭაჭუნადან და უდაბნოდან) მაღალი რეზოლუციის სტრატეგრაფიულ კონტექსტში შეგროვილი სედიმენტაციური პირობების, პალეობოტანიკური და ნამარხი ფაუნის ნაშთების შესახებ ინფორმაციის შეგროება ნათელს მოჰფენს პალეოგარემოს ცვლილებების დინამიკას გვიან მიოცენში დრიოპითეკების გაქრობისა და თხელტანიანი მაიმუნების გამოჩენის დროს სამხრეთ კავკასიაში.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	--------------------------------	---------------------

1	ნ. ფოფორაძე, ი. ახვლედიანი, ო. სესკურია, ნ. ინანაშვილი	ყაზბეგ-ომალის რეგიონის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ნალექების გეოლოგიური შესწავლა, ISBN 978-9941-28-442-7	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	238
2	ვ. გელეიშვილი, ო. მაჭავარიანი	საქართველოს ბუნებრივი და მოსაპირკეთებელი ქვები ISBN978-9941-8-1327-6	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	826
3	ვ. გელეიშვილი, ო. მაჭავარიანი	საქართველოს ბაზალტის საბადო-გემოვლინებები და მათი გამოყენების პერსპექტივები ISBN 978-9941-13-869-0	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა თბილისი 2019	135

1. მონოგრაფიაში განხილულია ყაზბეგ-ომალის რეგიონის ტერიგენული ნალექების თავისებურება, კერძოდ, გაანალიზებულია ჩატარებული სავლე-გეოლოგიური სამუშაოებისა და კომპლექსური ლაბორატორიული კვლევებით (მინერალური, პეტროგრაფიული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლოორესცენციური, ფიზიკურ-მექანიკური) მიღებული შედეგები (ტექტონიკური პირობები, ქანების მინერალური და ქიმიური შედგენილობა, მინერალური პარაგენეზისი, მთლიანი ორგანული ნახშირბადის შემცველობა, თერმული სიმწიფე, ვიტრინიტის არეკვლის უნარი). საყურადღებოა ტერიგენული ნალექების კატაგენეზისისა და ბუნებრივი ნაპრალოვნების როლის ანალიზი და მისი შედარება დადესტისა და კასპის ზღვის ნავთობ-გაზშემცველ აუზებთან. წიგნი განკუთვნილია დარგის სპეციალისტების, ლითოლოგიით დაინტერესებული სტუდენტებისა და გაზის საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისათვის. აღნიშნული მონოგრაფია გამოიცა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული საგრანტო პროექტის #217754-ის ფარგლებში.
2. წარმოდგენილი ნაშრომი ასახავს საქართველოს არამეტალურ მადნიან გეოლოგიურ ისტორიაში პირველად ჩატარებული მოცულობითი კვლევითი სამუშაოების შედეგს. შეიქმნა მნიშვნელოვანი მონაცემთა ბაზა ბუნებრივი სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვების (350-ზე მეტი საბადო-გამოვლინება) შესახებ. მათი ადგილმდებარეობის, ქანის დასახელების, ფიზიკური და მექანიკური თვისებების, მინერალური და ქიმიური შედგენილობის, სამრეწველო და საავტორო მარაგების, დამუშავების ხარისხის და გამოყენების სფეროს ჩვენებით. კვლევა დაიწყო 1995 წელს საქართველოს გეოლოგიის დეპარტამენტში და დღემდე გრძელდება ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მინერალური ნედლეულის კვლევის ინსტიტუტში. ნაშრომი განკუთვნილია სამთო-გეოლოგიური დარგის სპეციალისტებისათვის, ეკონომიკის სამინისტროს სალიცენზიო სამსახურის და ბუნებრივი ქვების მოყვარულთათვის. ასევე მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს გეოლოგიური და სამთო საქმის შემსწავლელ სტუდენტებს.
3. მონოგრაფია შედგება ოთხი ნაწილისაგან: შესავალი, ბაზალტის ჯგუფის ქანები, ბაზალტის გამოყენების სფეროები და საქართველოს ბაზალტის საბადო-გამოვლინებები და მათი მახასიათებლები.

შესავალში განხილულია მინერალური რესურსების როლი ქვეყნის ეკონომიკური დამოუკიდებლობისთვის, განხილულია საქართველოს ბუნებრივი ქვების საბადოები და მათი მარაგები. ბაზალტის ჯგუფის ქანებში მოცემულია ბაზალტის ზოგადი დახასიათება, მათი გავრცელება, ქიმიური და მინერალური შედგენილობა, მექანიკური მახასიათებლები და სხვა.

ბაზალტის გამოყენების სფეროში - განხილულია ბაზალტის გამოყენება არქიტექტურასა და მშენებლობაში, მისგან ხელოვნური ძაფის, ჩამოსასხმელი ბაზალტის და ქვიშა ხრემის მისაღებად.

ბოლო ნაწილში განხილულია ბაზალტებისა და დოლერიტების საბადოები იმერეთის, სამცხე-ჯავახეთის და ქვემო ქართლის რეგიონებში. სწორედ ეს ნაწილია განსაკუთრებული ღირებულების, სადაც ბაზალტის და დოლერიტის 50-ზე მეტ საბადოს საპასპორტო მონაცემებია თავმოყრილი. თითოეული საბადოსთვის დადგენილია ადგილმდებარეობის კოორდინატები. განსაზღვრულია ქანების ფერი და დეკორატიულობა, ფიზიკური და მექანიკური თვისებები მითითებულია სამრეწველო ან საავტორო მარაგები. დამუშავების ხარისხისა და გამოყენების სფეროები.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ვ. გელეიშვილი, დ. ბლუაშვევილი, შ. გეგია და სხვ.	მეთოდური მითითებანი მყარი სასარგებლო წიაღისეულის ძებნა-ძიების სასწავლო გეოლოგიური პრაქტიკის ჩასატარებლად. ISBN978-9941-28-444-1	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	20
2	ვ. გელეიშვილი, ნ. პატარიძე, მ. ტაბატაძე ნ. ჯაფარიძე	საქართველოს წიაღისეულის მუზეუმში ISBN978-9941-28-450-2	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	86
3	ვ. გელეიშვილი, ნ. ჯაფარიძე, ს. გველესიანი	სტუდენტის საველე-გეოლოგიური პრაქტიკის გზამკვლევი (ბოლნისის მადნიანი რაიონი) ISBN978-9941-28-449-6	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	100

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. განხილულია ზოგადად საველე პრაქტიკისთვის საჭირო სამი ეტაპი (მოსამზადებელი, საველე და კამერალური). განხილულია ბუნებრივ და ხელოვნურ გამომწვლვაზე მუშაობის ზოგადი წესები, ქანების და მადნების აღწერის თავისებურებანი, ნიმუშის და სინჯის აღებისა და დოკუმენტაციის მეთოდები.

განხილულია გეოლოგიური აგეგმვის, გეოლოგიური რუკის, გეოლოგიური ჭრილების,

სტრატეგიაში აღწერილი სვეტის აგების და მადნიანი სხეულების შემოკონტურების ძირითადი პრინციპები. სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების პირველადი შეფასების და მარაგების ანგარიშისთვის გამოყენებული მეთოდები.

ნაშრომში მოცემულია სავსე გეოლოგიური სამუშაოებისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური აღჭურვილობის ჩამონათვალი, სავსე ბანაკის მოწყობის და სავსე სამუშაოების დროს დასაცავი უსაფრთხოების წესები. ნაშრომი დაეხმარება არა მარტო მადნიანი გეოლოგიის სპეციალობის სტუდენტებს, არამედ პრაქტიკოს გეოლოგებსაც.

2. მეთოდური ნაშრომი შედგენილია პირველად და მნიშვნელოვანია სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია-მინერალოგიის, მათი მადნების გენეტიკური და სტრუქტურულ-ტექსტურული თვისებების პრაქტიკული შესწავლის უზრუნველყოფისთვის.

შავი, ფერადი, კეთილშობილი და იშვიათი მეტალური სასარგებლო წიაღისეულის და სამთამადნო, ქიმიური, კერამიკული, სამშენებლო, ენერგეტიკული და სხვა არამეტალური სასარგებლო წიაღისეულის მახასიათებელი ნიმუშების ფერადი ფოტოები ნაშრომში წარმოდგენილია მყარი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების კლასიფიკაციის კლასიკური სისტემის მიხედვით.

ნაშრომი მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს გეოლოგიური სპეციალობის სტუდენტების თეორიული და პრაქტიკული სწავლების პროცესში. ის ხელს შეუწყობს ლაბორატორიულ კვლევებს მეტალური და არამეტალური მადნების ნივთიერი და მინერალური შედგენილობის, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების და გამოყენების სფეროს განსაზღვრაში. შეიძლება გამოყენებული იქნას ქვეყნის მინერალური რესურსების პოტენციალის წარმოსაჩენად ხელსაყრელი საინვესტიციო გარემოს შესაქმნელად.

3. ნაშრომი შედგენილია იმ ცოდნის გასაღრმავებლად, რომელიც სტუდენტებს მიღებული აქვთ თეორიულ კურსში, ლაბორატორიულ და პრაქტიკულ მეცადინეობებზე. წიგნში აღწერილია წიაღისეულ საბადოებსა და მადანგამოვლინებებზე სავსე დაკვირვებების ჩატარების და ფიქსირების სპეციალური მეთოდები.

სავსე პრაქტიკის ჩასატარებლად შერჩეულია ბოლნისის მადნიანი რაიონის სხვადასხვა ტიპის მეტალური და არამეტალური საბადოები (მადანგამოვლინებები), მოცემულია შესაბამისი რუკები და ჭრილები. აღწერილია ათ სავსე დღეზე გათვლილი 9 მარშრუტი. მათ შორის ერთი ორდღიანი მარშრუტის ჩატარება ღამის თევით, სავსე ბანაკის მოწყობის თავისებურებების შესწავლით.

მარშრუტებში გათვალისწინებულია აღნიშნულ ტერიტორიაზე არასბული ისტორიული ძეგლების დათვალიერება, მოცემულია მათი ფოტოები და არქიტექტურული სქემები.

გამოცემა გამოადგება არა მარტო მადნიური გეოლოგიის სპეციალობის სტუდენტებს, არამედ პრაქტიკოს გეოლოგებსაც.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი. ახვლედიანი ა. გვაზავა ი. გოგონაია	კრებულში „ქართული ხელნაწერების	თბილისი, 2019 გამომცემლობა კორნელი კეკელიძის	153

	ტ. დვალიშვილი მ. კარანაძე მარია ქრისტინა პასერი	ჭედური ყდები“. (მეორე გამოცემა) ISBN-978-9941-9637-4-2	სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი	
2	G. Lobjanidze, D. Labadze, G. Tabatadze, B. Kakhadze, T. Butulashvili, G. Machaidze, G. Khetsuriani, G. Nanitashvili.	Economic development perspectives of mining industry in the conditions of globalization. Mineralogical Society of Georgia, Georgian. Technical University, „5- td International Scientific- practical Conference on up-to-date problems of Geology. Book of Abstracts, 29-30 May, 2019 ISBN 978-9941-28-432-8	Georgia, Tbilisi, GTU, Tbilisi, „Technical University“.	145
3	გ. ტაბატაძე	საქართველო ბიზნეს სექტორის პრობლემები და განვითარების ძირითადი მიმართულებები გლობალიზაციის პირობებში. III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. საქართველო, თბილისი. 24-25 მაისი, 2019 წ. ISBN	საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი.	გვ. 161-166
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
1. ალბომის შესავალში განხილულია ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში უძველეს ქართულ ხელნაწერთა ჭედური ყდების კვლევის მეთოდოლოგია და შესწავლის შედეგები. გამოკვლეულია 56 მოჭედილი ყდა, დადგენილი და წაკითხული იყო დამღები, იდენტიფიკაცია ჩატარდა 919 თვალს, რომელიც საკვლევ ყდებს ამკობს, ყდების არქეოგრაფიკულ აღწერაში შევიდა მეცნიერულად დადასტურებული ინფორმაცია თვლების რაობის შესახებ, დადგინდა ყდების ქიმიური შემადგენლობა, განისაზღვრა დაზიანებული ჭედური ყდების კონსერვაციის მეთოდოლოგია სამომავლო სამუშაოების ჩასატარებლად. ჩამოყალიბდა ვირტუალური რეკონსტრუქციის პრინციპები. ჩამოთვლილი თემატიკა მოყვანილია ალბომის შესავალში ცალკეული თავების სახით. ყდების აღწერა იძლევა მნიშვნელოვან მასალას ქართული ისტორიით, ხელნაწერი კულტურითა და გემოლოგიით (ძვირფასი ქვების კვლევა) დაინტერესებული მკითხველისათვის.				

2. ნაშრომი განიხილავს ისეთ საკითხებს, რომლებიც დამახასიათებელია სამთო კომპანიებისთვის გლობალიზაციაში უნდა მიმართავენ. სამთო მომპოვებელი კომპანიებისთვის მნიშვნელოვანია ეკონომიკური კრიზისის დამლევა და განვითარების პროცესის დაჩქარება. მომპოვებელი კომპანიები ცდილობენ არსებულ სიტუაციაში ადაპტირებას ნედლეულზე შენარჩუნებული დაბალი ფასების პირობებში. სიტუაციას ართულებს, ასევე, რიგი გადაუჭრელი პრობლემები, რომლებიც სამთო მრეწველობის დარგის წინაშე დგას, დაწყებული მადნის ხარისხისა და მასზე მოთხოვნის შემცირებით და დაფინანსების სიმცირითა და დაინტერესებული მხარეების მხრიდან მოთხოვნის ზრდით დამთავრებული. ამასთანავე, მომპოვებელ კომპანიებს უწევთ მუდმივად მზარდ მოთხოვნებთან გამკლავება, როგორცაა: ინოვაციების საჭიროება, ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზის ცვლილებები და ფიზიკურ და საინფორმაციო უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების ზრდა. ასევე მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი და სოციალური პოლიტიკა, პროექტის კომპეტენციის მექანიზმი, მწვანე ეკონომიკის გარდამავალი მიდგომა, საჯარო ინფორმაციის პოლიტიკა, შესყიდვების პოლიტიკა და წესები, რისკის პოლიტიკის მთლიანობა, ეკონომიკის ინკლუზიური სტრატეგია, EBRD კლიენტების დომინანლიზაცია, EBRD-ის ჩართულობა სამოქალაქო საზოგადოებასთან: საგზაო რუკა 2017-20), გენდერული თანასწორობის სტრატეგია და ა.შ.
- ამასთან, ნაშრომში განხილულია ისეთ საკითხები, რომლებიც სამთო კომპანიებმა უნდა გაითვალისწინონ მომავალში სხვადასხვა ფოკუსირების გათვალისწინებით. ახლა მის მე-11 წელს, 2019-ში გამოვლენილია 10 საუკეთესო ტენდენცია (ანალიზისა და ხელოვნური ინტელექტის რეგიონული მართვა, ციფრულ ეპოქაში მმართველობითი რისკი, მიწოდების ჯაჭვის უზრუნველყოფა ავტომატურ რეჟიმში, მდგრადი საერთო სოციალური შედეგების მართვა, წყლის დეზინფექციის შესწავლა, კაპიტალის პროექტების დეკოდირება, სამუშაოს შესრულება, მუშახელი და სამუშაო ადგილი, მრავალფეროვანი და ინკლუზიური პროგრამების ოპერატიული ჩართულობა, მოთხოვნის წარმოშობა), რომელიც უნდა იყოს ყველა სამთო კომპანიის დღის წესრიგში. ჩვენი გლობალური სამთო პროფესიონალები კიდევ ერთხელ იზიარებენ იმ მოსაზრებას, რომ სამთოელებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ პროდუქტიულობის, კაპიტალის დისციპლინის, სტრატეგიის შემუშავებისა და მდგრადი ზრდის ნიშნულს.
3. ნაშრომში განხილულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ეკონომიკური განვითარების დღევანდელი მდგომარეობა და საკვლევ დარგში ბიზნესის ფუნქციონირების ტენდენციები სამთო საწარმოთა ეფექტიანობის ამაღლებაში, მისი კონკურენტუნარიანობის ზრდის, სამუშაო ადგილების შექმნის და სხვა აქტუალური საკითხების გათვალისწინებით. დახასიათებულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები და გაანალიზებულია მისი შემადგენელი კომპონენტები. წარმოდგენილია დარგის განვითარების პრობლემები და მათი გადაჭრის ძირითადი მიმართულებები ინოვაციური სისტემის ფორმირების თვალსაზრისით; შემოთავაზებულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ეკონომიკური განვითარების პროგნოზი წარმოებული პროდუქციის მიხედვით 2018-2025 წლებში.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. ფოფორაძე, ვ. აბზიანიძე,	ინტერპოლაციის ხარისხის შეფასება	სტუ, შრომები 2 (512), 2019	თბილისი, საქართველო	7

	დ. აბზიანიძე	პროგრამულ პაკეტში „Surfer”, ISSN 1512-0996		ტექნიკური უნივერსიტეტი	
2	ნ. ინანაშვილი, ნ. ფოფორაძე, ი. ახვლედიანი	ყაზბეგ-ომალის რეგიონის ლიასური ტერიგენული ფორმაციის კვარცის მარღვების გაზურ-თხევადი ჩანართები, ISSN 1512-2530	„ინტელექტუალი”, №37, 2019	თბილისი, საქართველოს ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემია	10
3	ნ. ფოფორაძე, ო. სესკურია, რ. მეტრეველი	ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმის ქვევრების შემადგენელი მასალის ლაბორატორიული კვლევა, ISSN 1512-2530	„ინტელექტუალი”, №37, 2019	თბილისი, საქართველოს ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემია	9
4	ნ. ფოფორაძე, ბ. გოგია, მ. კობახიძე, ვ. აბზიანიძე	გოდერძის ნამარხი ტყის კომპლექსური გამოკვლევა, ISSN 1515-407X	„სამთო ჟურნალი” №1(42), 2019	თბილისი, საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტი	5
5	ნ. ფოფორაძე, ბ. გოგია, ნიკო ფოფორაძე	გოდერძის გაქვავებული ხის გაკვარცების პროცესის პროდუქტები (ინგლისურ ენაზე) ISSN 0132 - 1447	„აკადემიის მოამბე” ტ. 13, #4, 2019	თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	6
6	I. Shatilova, L.Maissuradze, I.Kokolashvili, A.A. Bruch	The Palaeobiological Basis of the Stratigraphical Subdivision of Meotian Deposits of Abkhazia (Pollen and Foraminifera) ISSN 0132-1447	მოამბე, ტ. 13, #1, 2019	თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	8
7	მ. შარიქაძე, ი. თავდუმაძე, რ. პაატაშვილი, ზ. სურამელაშვილი	მანავის M13 ღრმა კაბურღილის ბურღვისას წარმოქმნილი გართულებების გეოლოგიური პარადიგმები ISSN 1515-407X	სამთო ჟურნალი, #1(42), 2019	საქათველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	8
8	მ. შარიქაძე, რ. პაატაშვილი, ზ. სურამელაშვილი	თბილისის მიმდებარე რაიონის მაიკოპური სედიმენტაციური აუზის ევოლუციის თავისებურებების შესახებ.	საქათველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები #1(511)	საქათველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	22

		ISSN 1512-0996			
9	М. Шарикадзе	Новые позднебарремско- раннеаптские аммониты Дзирульского массива. ISSN 1512-0996	Труды Грузинского технического университета, №2 (512), 2019	Грузинский технический университет	17
10	И. Кванталиани, М. Шарикадзе	Сравнительный морфо- функциональный анализ основных скелетных образований Десмоцератоидей и некоторых других раннемеловых аммонитов. ISSN 1512-0996	Труды Грузинского технического университета, №4 (514), 2019	Грузинский технический университет	17
11	მ. კაკაბაძე, მ. შარიქაძე, შ. კელეპტრიშვილი, გ. ლანჩავა	ახალი მონაცემები საქართველოს აპტურის ბიოსტრატეგრაფიისა და სედიმენტური სექვენსების შესახებ	ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ალექსანდრე ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული. ახალი სერია, ნაკვ. 132., 2019	ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ალექსანდრე ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტი	16
12	ზ. კაკულია ვ. აბზიანიძე დ. აბზიანიძე	მათემატიკური მოდელირების მეთოდები გეოლოგიაში და ეკოლოგიაში (პროგრამული პაკეტი Excel) ISSN 1512-0996	ჟურნალი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები, №3	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	11
13	გ. ტაბატაძე, დ. ლაბაძე, გ. მჩაიძე, დ. ლორია, გ. ნანიტაშვილი.	საქართველოს სამთომომპოვებელი ბიზნესის განვითარების ტენდენციები თანამედროვე ეტაპზე: მიღწევები, პრობლემები, პერსპექტივები. ISSN 1512-407X	ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“, № 1(42), 2019 წ.	საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო- გეოლოგიური ფაკულტეტი	15

14	<p>გ. ლობჯანიძე, გ. ტაბატაძე, ქ. მდინარაძე, გ. ტატიშვილი, დ. ლაბაძე, გ. ხეცურიანი, გ. ნანიტაშვილი.</p>	<p>საგარეო ეკონომიკური საქმიანობა და საერთაშორისო საწარმოო კოოპერაცია მინერალური რესურსების ათვისებაში ISSN 1512-0457</p>	<p>ჟურნალი „საქართველოს ნავთობი და გაზი“, № 33, 2019 წ.</p>	<p>საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი</p>	17
15	<p>ქ. მდინარაძე, გ. ლობჯანიძე, გ. ტაბატაძე, გ. ტატიშვილი, დ. ლაბაძე, გ. ხეცურიანი.</p>	<p>ნავთობისა და გაზის მრეწველობის თანამედროვე მდგომარეობა და განვითარების სტრატეგიები მსოფლიოში ISSN 1512-0457</p>	<p>ჟურნალი „საქართველოს ნავთობი და გაზი“, № 33, 2019 წ.</p>	<p>საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი</p>	9
16	<p>ო. ონიაშვილი, გ. ტაბატაძე, გ. ლობჯანიძე, ნ. მაჭავარიანი, ვ. ხითარიშვილი</p>	<p>საერთაშორისო კონვენციის „საქონლის აღწერისა და კოდირების ჰარმონიზებული სისტემის“ ზოგიერთი საკითხის შესახებ ISSN 1987-7471</p>	<p>ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა“, № 3, 2019 წ.</p>	<p>საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	8
<p>1. ანოტაცია. ეკოლოგიური და გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად საჭიროა რომელიმე ობიექტის პარამეტრების ცოდნა მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე, მაგრამ სხვადასხვა მიზეზის გამო შეუძლებელია ზოგიერთ ადგილიდან ნიმუშების აღება და, აქედან გამომდინარე, ვერ ვსაზღვრავთ რომელიმე ცვლადის პარამეტრებს ამ ადგილებში. დასკვნის გასაკეთებლად კი საჭიროა მონაცემების მთელი სპექტრი. ასეთ შეთხვევაში იმისათვის, რომ განვსაზღვროთ რომელიმე ცვლადის მნიშვნელობა იმ წერტილში, სადაც იგი პრაქტიკულად არ იყო გაანგარიშებული, ვიყენებთ სივრცულ ინტერპოლაციას. არსებობს ინტერპოლაციის სხვადასხვა მეთოდი. გეოსაინფორმაციო სისტემის პროგრამებს აქვს სპეციალური მეთოდები და ინსტრუმენტები სივრცული ანალიზის ჩასატარებლად, ყველა მეთოდს კი თავისი შემავალი პარამეტრების ნაკრები, რაც საშუალებას გვაძლევს შევარჩიოთ მეთოდი კონკრეტული შემთხვევისა და მონაცემისთვის. პროგრამულ პაკეტ Surfer-ში წარმოდგენილია სივრცული ინტერპოლაციის 12 მეთოდი. იდეალთან მიახლოებული ინტერპოლირებული მოდელის აგებისათვის საჭიროა ინტერპოლაციის მეთოდებისა და მასში შემავალი ყველა პარამეტრის სწორად შერჩევა. თუ რამდენად ადეკვატურია შექმნილი მოდელი რეალურ მოდელთან, ამაზე პასუხს მივიღებთ მისი ანალიზის შემდეგ და ე.წ აცდენების გაანგარიშებით. სტატიაში მოყვანილია აცდენების ცხრილი და რუკა, სადაც ნათლად ჩანს აგებული მოდელის ხარისხობრივი მაჩვენებლები;</p> <p>2. ანოტაცია. კვარცის ძარღვების წარმოშობის პირობების განსასაზღვრად, დიდი ყურადღება ეთმობა მასში არსებულ გაზურ-თხევად ჩანართებს. ითვლება, რომ ფლუიდური ჩანართები ასახავს მინერალწარმოქმნილი გარემოს P-T პირობებს და გეოქიმიას. ჰომოგენიზაციის ტემპერატურა განისაზღვრა ვიზუალურ-გამოთვლითი მეთოდით, რომელიც ემყარება ვაკუოლისა და გაზური ფაზის მოცულობათა თანაფარდობის დადგენას. ყაზბეგ-ომალის რეგიონის იურული ტერიტორიული კომპლექსის ქანების</p>					

გამკვეთ კვარცის ძარღვებში მინერალწარმოქმნის პროცესი მიმდინარეობდა 0.9 -1.2 კბარ წნევის პირობებში 265-210C⁰-ზე ტემპერატურის თანდათანობითი კლების ფონზე;

3. **ანოტაცია.** საქართველოში ქვევრის დამზადებისა და მასში ღვინის დაყენების ტრადიცია ათასწლეულს ითვლის. ამას მოწმობს საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში აღმოჩენილი არქეოლოგიური ქვევრები. განსაკუთრებული ინტერესი ქვევრის კვლევის მიმართულებით გამოიწვია იმ ფაქტმა, რომ მას არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი მიენიჭა, ხოლო „ქვევრის ღვინის დაყენების უძველესი ქართული ტრადიციული მეთოდი“, იუნესკოს გადაწყვეტილებით, არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის წარმომადგენლობით სიაში იქნა შეტანილი. მოცემულ ნაშრომში განხილულია ბათუმის არქეოლოგიურ მუზეუმში არსებული ქვევრებიდან აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები. გამოკვლეული ქვევრების ნაწილი ადგილობრივია, ნაწილი კი - შემოტანილი. ისინი განსხვავდებიან ერთმანეთისგან როგორც ვიზუალურად, ასევე ნედლეულის მინერალური შედგენილობითა და დამზადების ტექნოლოგიით;
4. **ანოტაცია.** ნაშრომში ვიზუალური, პოლარიზაციულ-მიკროსკოპული აღწერების, რენტგენოფაზური და რენტგენოფლორესცენციური ანალიზის საფუძველზე გამოკვლეულია გოდერძის ნამარხი ტყის გაქვავებული ხეები. გოდერძის ნამარხი ტყის გაქვავებული ხეების წარმოქმნა გოდერძის წყების ვულკანიზმის აქტივობის შემდგომი დაბალტემპერატურული ჰიდროთერმული პროცესის ხსნარების კრისტალიზაციის შედეგია. გაქვავებული ხის ნიმუშების ჰორიზონტალური (განვი) და ვერტიკალური (რადიალური და ტანგენტალური) კვეთის ფირფიტის ზედაპირზე ვიზუალურად (მაკროსკოპულად) თვალნათლივ დაიკვირვება მერქნის ზრდის წლიური ღია და მუქი პარალელური ზოლები, ხოლო გემოლოგიური და პოლარიზაციული მიკროსკოპით მერქნის ზრდის წლიურ ღია და მუქ პარალელურ ზოლებთან ერთად მკაფიოდ ჩანს უწვრილესი თეთრი და მუქი პარალელური ხაზები, რომლებიც მთლიანადაა ამოვსებული სხვადასხვა ტემპერატურაზე გამოკრისტალებული კვარცის ჯგუფის მინერალებით. გოდერძის წყებაში ხის მერქნის გაქვავება რამდენიმე ეტაპად ხორციელდებოდა, საწყის ეტაპზე ადგილი ქონდა სრულკრისტალური კვარცის წარმოქმნას, შუალედურ ეტაპზე წარმოიქმნა ბოჭკოსებრი კვარცი და ქალცედონი, ხოლო კრისტალიზაციის ბოლო სტადიაზე, გამოიყო დაბალტემპერატურული მიკროკ α -კრისტობალიტი და α-ტრიდიმიტი;
5. **ანოტაცია.** გოდერძის ნამარხი ტყის გაქვავებული ხეების წარმოქმნა გოდერძის წყების ვულკანიზმის აქტივობის შემდგომი დაბალტემპერატურული ჰიდროთერმული პროცესის ხსნარების კრისტალიზაციის შედეგია. ჰიდროთერმული ხსნარები ძირითადად კაჟმიწით იყო გამდიდრებული, რომლებიც თავისუფლად ცირკულირებდნენ განამარხებული ხეების მერქნის ხაზობრივ-ბოჭკოვანი უჯრედების არხებში, სადაც გაკვარცების პროცესი რამდენიმე ეტაპად მიმდინარეობდა. გაქვავებული ხის ნიმუშების ჰორიზონტალური (განვი) კვეთის ფირფიტის ზედაპირზე ვიზუალურად (მაკროსკოპულად) თვალნათლივ დაიკვირვება მერქნის ზრდის წლიური ღია და მუქი პარალელური ზოლები, ხოლო გემოლოგიური და პოლარიზაციული მიკროსკოპით მერქნის ზრდის წლიურ ღია და მუქ პარალელურ ზოლებთან ერთად მკაფიოდ ჩანს მათი თითქმის მართობული მიმართულებით განვითარებული უწვრილესი თეთრი და მუქი პარალელური ხაზები, რომლებიც მთლიანადაა ამოვსებული სხვადასხვა ტემპერატურაზე გამოკრისტალებული კვარცის ჯგუფის მინერალებით. გაქვავებული ხის ნიმუშების ვერტიკალური (რადიალური და ტანგენტალური) კვეთის ფირფიტის ზედაპირზე მაკროსკოპულად თვალნათლივ დაიკვირვება მერქნის ზრდის წვრილი კანონზომიერი ღია და მუქი ზოლები, ხოლო გემოლოგიური და პოლარიზაციული მიკროსკოპით მათი თანხვედრილი უწვრილესი პარალელური ხაზები. გაქვავებული ხეების გაკვარცების საწყის ეტაპზე ადგილი ქონდა სრულკრისტალური კვარცის წარმოქმნას, შუალედურ ეტაპზე ბოჭკოსებრი კვარცისა და ქალცედონის, ხოლო კრისტალიზაციის ბოლო სტადიაზე, ხორციელდებოდა დაბალტემპერატურული მიკროკრისტალური α-კრისტობალიტისა და α-ტრიდიმიტის გამოკრისტალება. გაკვარცების პროცესში გამოყოფილი მინერალები რაობიდან გამომდინარე ვთვლით, რომ გაკვარცების კრისტალიზაციის პროცესი მიმდინარეობდა 250-

1300C ტემპერატურის ინტერვალში.

- 6. ანოტაცია.** შრომაში მოცემულია აფხაზეთის მეოტური ნელექების პალინოლოგიური და მიკროფაუნისტური კვლევის შედეგები. ნიმუშები აღებულია ზედა და ქვედა მეოტურის შემდეგი ჭრილებიდან: ღეჯირი, ღალიძგა, ოტაპი და გუდოუ. არსებული პალეობოტანიკური მონაცემების მიხედვით აფხაზეთის მეოტური ფლორის შემადგენლობაში 190 ელემენტია, რომლებიც მიეკუთვნება 82 ოჯახს და 124 გვარს. ფლორის ძირითად ნაწილს შეადგენს სუბტროპიკული და სითბოზომიერი წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები, რომლებიც გავრცელებული იყო მთიანი რელიეფის სხვადასხვა დონეზე. მცენარეულობის განვითარებაში გამოიყოფა ორი ეტაპი. ქვედა მეოტურში ტყის მთავარი კომპონენტი იყო სუბტროპიკული მცენარეები. სურათი შეიცვალა ზედა მეოტურში, როცა სუბტროპიკულ და სითბოზომიერ მცენარეებს ეკავათ თითქმის თანაბარი როლი ტყის შემადგენლობაში. მეოტურის განმავლობაში ფორამინიფერების განვითარებაში ასევე გამოიყოფა ორი ეტაპი. ქვედა მეოტურში ჭარბობდა მარილიანობის ფართო დიაპაზონის მქონე სახეობები. ღია ზღვასთან კონტაქტის შეწყვეტამ გამოიწვია ზღვიური ფორმების მასიური გადაშენება. ზედა მეოტურ ზღვაში მიკროფაუნა წარმოდგენილი იყო ფორამინიფერების რამდენიმე ევრიპალური ფორმით და ოსტრაკოდით.
- 7. ანოტაცია.** ნაშრომი ეძღვნება გეოლოგიური ხასიათის გართულებების გამოწვევი მიზეზების კვლევას მანავის M13 შემფასებელ ჭაბურღილში (საგარეჯოს რაიონი). ლულის შევიწროების, კედლების ჩამონგრევის, აგრეთვე ფლუიდების გამოვლენის და სარეცხი სითხის შთანთქმის თითქმის პერმანენტულმა შემთხვევებმა ბევრჯერ გამოიწვია საბურღი ინსტრუმენტის მოძრაობის უნარის დაკარგვა, რამაც საბოლოო ანგარიშით (ტექნიკური სახის გართულებებთან ერთად), განაპირობა ბურღვის შეწყვეტა და ჭაბურღილის დაკონსერვება. აღნიშნული გართულებები ძირითადად გამოწვეულია რაიონის გეოლოგიური აგებულების თავისებურებებით, რომელთაგან მნიშვნელოვანია: პლასიკური თიხური ქანების, მათ შორის ბენტონიტების შემცველი მძლავრი დასტები (>2 კმ-ზე) არსებობა გეოლოგიურ ჭრილში, ალევრო-პელიტური ქანების ღრმა დაძირვა (2-4კმ), მათი ინტენსიური დანაოჭება, ტექტონიკური რღვევების ხშირი ქსელის განვითარება და როგორც შედეგი, ანომალურად მაღალი ფენის წნევის ზონის ჩამოყალიბება. ბურღვისა და გეოლოგიური ანალიზის საფუძველზე M13 ჭაბურღილის, საერთოდ კი მანავის ფართობის გეოლოგიურ ჭრილში შეიძლება გამოიყოს ფენის წნევის განაწილების შემდეგი (გასაშუალებული) ინტერვალები: 0-1900მ-ქანების ნორმალური შემჭიდროების ზონა; 2200-4100მ-ანომალურად მაღალი ფენის წნევის (ამფწ-ს) ზონა; 4100-5000მ და უფრო ღრმა-კვლავ ქანების ნორმალური შემჭიდროების ზონა.
- 8. ანოტაცია.** გეოლოგიის ისტორიაში მაიკოპური ეპოქა აღმოჩნდა გარდამტეხი, რომლის დროსაც საფუძველი ჩაეყარა არა მარტო საქართველოს, არამედ მთელი კავკასიის და მოსაზღვრე რეგიონების თანამედროვე მორფო-სტრუქტურულ გეგმას. ამ ტერიტორიების განვითარება მაიკოპისა და მომდევნო ეპოქებში მიმდინარეობდა ევრაზიულ და აფრიკა-არაბეთის ტექტონიკური ფილების დაახლოებისა და კოლიზიური სტრუქტურების წარმოშობის ფონზე. ამ დროისათვის აწინდელი თბილისის მიმდებარე რაიონი წარმოადგენდა ოკეანე ტეთისის ერთ-ერთი რელიქტური აუზის ნაწილს. კუნძულებით, არქიპელაგებით, უბეებითა და სრუტეებით დასახსრულ ამ აუზში, ტექტონიკური მოძრაობების ვექტორის და კლიმატის ხშირი ცვლადობის პირობებში, ძირითადად მიმდინარეობდა სწრაფი, ტერიგენული (ტურბიდიტული) სედიმენტაცია. ადრე ოლიგოცენის მიწურულს გაძლიერდა აუზის იზოლაციის ტენდენციები, რასაც შუა-გვიან ოლიგოცენში მოჰყვა ზღვიური რეჟიმის ჩანაცვლება გამტკნარებული წყლის რეჟიმით. ამან გამოიწვია სპეციფიკური პირობების ჩამოყალიბება- აუზის, განსაკუთრებით მისი ღრმა უბნების გოგირდწყალბადით და ნახშირორჟანგით მოწამვლა, ანომალური გაზური რეჟიმის და აღდგენითი გეოქიმიური გარემოს შექმნა, შესაბამისად, ფაუნის ძირითადი ჯგუფების (მეტწილად ბენტოსურის) ამოწყვეტა, გაღარიბება და დაკნინება. მეტნაკლები საერთო სტაბილიზაციისა და სტაგნაციის ფონზე ეპიზოდურად ხდებოდა აუზის ფსკერის დაძირვა, ოკეანესთან

კავშირის აღდგენა, ნორმულმარილიანი ზღვიური ფაუნის იმიგრაცია და, იშვიათად, კარბონატული სედიმენტაცია. ადრე მიოცენში განსაკუთრებით საყარაულოს საუკუნეში, გაძლიერდა აღმავალი ტექტონიკური მოძრაობები, რასაც რეცხვის არეალის, მათ შორის მცხეთა-ნორიო-ნინოწმინდის ხმელეთის გაფართოება და პროდუქტიული კვარც-არკოზული ქვიშაქვების (კოლექტორების) ფორმირება მოჰყვა.

- 9. ანოტაცია.** გადაშენებული თავფეხიანი მოლუსკების - ამონიტების დღემდე უცნობი შვიდი წარმომადგენლიდან ოთხი (*Colchidites delicatus* sp. nov., *C. subangulatus* sp. nov., *Paraimerites nelliae* sh. nov. და *P. aff. katsharavai* Rouch) ბარემულ (*Heteroceratidae* Spath) ოჯახს მიეკუთვნება, ხოლო დანაჩენი - ადრეაპტურ (*Deshayesitidae* Stoyanow) (*Deshayesites nellie* sp. nov.) და აპტურ-ალბურ *Douvilleiceratidae* Parona et Bonarelli (*Pseudocheloniceras accommodatum* sp. nov., *Cheloniceras quadrarium modicum* subsp. nov.) ოჯახებს. დადასტურებულია კოლხიდიტების ტერმინალური ჯგუფის (*Colchidites securiformis* Djan) წარმომადგენლების გავრცელების ფაქტი ძირულის მასივის გვიანბარემულ ეპიკონტინენტურ ზღვაში. გარდა ამისა, ახალი პალეონტოლოგიური მასალის მოძიებისა და შესწავლის საფუძველზე უფრო დამაჯერებელი ხდება მოსაზრება ნათესაური (ფილოგენეზური) კავშირის შესახებ *Douvilleiceratidae*-ს, (*Cheloniceras*) და *Acanthohoplitidae*-ს (*Gargasiceras*, *Colombiceras*) შორის. ზემოთ აღნიშნული გვარებისა და ოჯახების წარმომადგენლების კვლევას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება შემცველი ქანების შეფარდებითი დათარიღების ნალექების დეტალური დანაწილების, შორეული კორელაციისა და ადრეცარცული ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების რეკონსტრუქციის საქმეში.
- 10. ანოტაცია.** ბინოკულარული და მასკანირებელი ელექტრონული მიკროსკოპების მეშვეობით შესწავლილი იქნა ადრეცარცული დესმოცერატოიდების სამი ოჯახის წარმომადგენლების - *Holcodiscidae* Spath (გვარი *Holcodiscus* Uhlig), *Silesitidae* Hyatt (*Neoastieria* Egoian, *Pseudosilesites* Egoian) და *Leymeriellidae* Breistroffer (*Mathoceras* Casey, *Leymeriella* Jacob) ნიჟარების გარეგანი და სინაგანი აგებულების ძირითადი ელემენტები (სკულპტურა, განივკვეთი, ტიხრის ხაზი, სიფონური და სეპტური სისტემები). საკუთარი კვლევების და ლიტერატურული მონაცემების საფუძველზე ჩატარებულია დესმოცერატოიდების და ადრეცარცული ამონიტების სხვა ჯგუფების (*Phylloceratoidea*, *Lytoceratina*, მონომორფული *Ancyloceratina*) ნიჟარების აღნიშნული სტრუქტურული ელემენტების შედარებითი მორფო-ფუნქციური ანალიზი. როგორც გამიჯნა, ხსენებულ ტაქსონებს შორის ყველაზე რთული და ღრმადდანაწევრებული ტიხრის ხაზით, შედარებით წვრილი, ნიჟარის ვენტრულ კედელზე მჭიდროდ მიკრული, მედიანურ სიბრტყეში გახსნილი სიფონით და მოკლე შემაერთებელი რგოლით, გრძელი სეპტური მილაკებით, სქელი ანალური ნალექებით, სიფონის შეკუმშვის კოეფიციენტის დიდი მნიშვნელობით და ე.წ. "სეპტური ფრთების" არსებობით ხასიათდებიან ლიტოცერატინები, რაც ძირითადად განპირობებული უნდა იყოს მათ ნიჟარებში შიგაკამერული და ოსმოსური წნევების მაღალი მნიშვნელობებით. რაც შეეხება საკუთრივ დესმოცერატოიდებს, აღნიშნული პარამეტრების მიხედვით მათ შუალედური ადგილი უჭირავთ ლიტოცერატინებსა და მონომორფულ ანცილოცერატინებს შორის.
- 11. ანოტაცია.** დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე დადგენილია ახალი, მესამე რიგის ზედააპტური სედიმენტური სექვენსი (შეესაბამება *Protacanthoplites abichi*-ს ზონას). განხილულია აპტის გლობალური სექვენსტრატოგრაფიული სქემის (Haq, 2014) და საქართველოს სინქრონულ ნალექებში დადგენილი სექვენსების შეპირისპირების საკითხი.
- 12. ანოტაცია.** გეოლოგიური ობიექტების, ეკოლოგიური სისტემების თვისებების აღწერის, კლასიფიკაციისა და მათი ქვევის პროგნოზირებისთვის საჭიროა მათემატიკური მოდელის შექმნა. მოდელის შექმნის პროცესი საკმაოდ რთულია და შეიცავს რამოდენიმე ეტაპს. დაკვირვების ან ექსპერიმენტების შედეგად მიღებული მონაცემები მუშავდება სტატისტიკური ანალიზის გამოყენებით.

კომპიუტერული ტექნოლოგიების ფართო გამოყენებამ შესაძლებელი გახადა გეოლოგიისა და

ეკოლოგიის ყველა დარგში ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება. სტატიაში აღწერილია, თუ როგორ შეიძლება პროგრამა Excel-ის ინსტრუმენტების ნაკრების და ფუნქციების გამოყენებით ჩატარდეს მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება. ძირითადი სტატისტიკური მაჩვენებლები, როგორც არის საშუალო მნიშვნელობა, დისპერსია, ასიმეტრია, კვადრატული ფესვი დისპერსიიდან, ექსცესი და სხვა თავმოყრილია ერთ ოფიციაში, რამოდენიმე აუცილებელი სტატისტიკური მახასიათებლები შეიძლება განისაზღვროს შესაბამისი ფუნქციით (ძირითადად სტატისტიკური და მათემატიკური), რაც არის დაწვრილებითაა აღწერილი.

- 13. ანოტაცია.** ნაშრომში განხილულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ეკონომიკური განვითარების დღევანდელი მდგომარეობა და საკვლევ დარგში ბიზნესის ფუნქციონირების ტენდენციები სამთო საწარმოთა ეფექტიანობის ამაღლებაში, მისი კონკურენტუნარიანობის ზრდის, სამუშაო ადგილების შექმნის და სხვა აქტუალური საკითხების გათვალისწინებით. დახასიათებულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები და გაანალიზებულია მისი შემადგენელი კომპონენტები. წარმოდგენილია დარგის განვითარების პრობლემები და მათი გადაჭრის ძირითადი მიმართულებები ინოვაციური სისტემის ფორმირების თვალსაზრისით; შემოთავაზებულია საქართველოს სამთო მრეწველობის ეკონომიკური განვითარების პროგნოზი წარმოებული პროდუქციის მიხედვით 201822025 წლებში.
- 14. ანოტაცია.** განხილულია მინერალური რესურსების ათვისებაში საგარეო ეკონომიკური და საერთაშორისო საწარმოო კოოპერაციის როლი და მნიშვნელობა გლობალიზაციის პერიოდსა და პირობებში. წარმოდგენილია საქართველოს ნავთობისა და გაზის მრეწველობაში მოქმედი ძირითადი ერთობლივი საწარმოები. გაანალიზებულია საქართველოს საგარეო სავაჭრო ბრუნვის დინამიკა 2008-2017 წლებში და საქართველოს მთლიანი ექსპორტის, მათ შორის სამთო მრეწველობის პროდუქციის ექსპორტის დინამიკა და სტრუქტურა ძირითადი სასაქონლო ჯგუფების მიხედვით, ასევე საქართველოში მოპოვებული ნავთობი და მისი განაწილება 2007-2017 წლებში. შემოთავაზებულია მინერალური რესურსების რაციონალურ ათვისებაში საგარეო-ეკონომიკური და საერთაშორისო საწარმოო კოოპერაციული ურთიერთობების ეფექტიანი ჩართულობის ძირითადი მიმართულებები.
- 15. ანოტაცია.** განხილულია მსოფლიოში ნავთობისა და გაზის მრეწველობის თანამედროვე მდგომარეობა, პრობლემები და განვითარების სტრატეგიები. გაანალიზებულია ნავთობგაზის სექტორის ბაზარი გლობალიზაციის პერიოდსა და პირობებში. წარმოდგენილია ნავთობ-გაზის სექტორში მოქმედი უდიდესი კომპანიები და მათი ძირითადი მაჩვენებლები. გაანალიზებულია ნავთობისა და გაზის მარაგები, მათი მოპოვების, მოხმარების, მოთხოვნისა და ფასების დინამიკა 2008-2017 წლებში, მოკლე, საშუალო და გრძელვადიან პერიოდში. შემოთავაზებულია საკვლევ დარგის განვითარების ძირითადი მიმართულებები სხვადასხვა კომპეტენტური საერთაშორისო ორგანიზაციის კვლევების ანალიზის საფუძველზე, მსოფლიო გლობალური ტენდენციების გათვალისწინებით.
- 16. ანოტაცია.** ნაშრომში განხილულია საქართველოს საგადასახადო კოდექსთან (შემდგომში კოდექსი) დაკავშირებული საკითხი, რომელიც განსაზღვრავს საგადასახადო სისტემის ფორმირებისა და ფუნქციონირების ზოგად პრინციპებს და არეგულირებს საგადასახადო ვალდებულებების შესრულებასთან დაკავშირებულ სამართლებრივ ურთიერთობებს, შეხება აქვთ როგორც იურიდიულ და ფიზიკურ, ასევე რეზიდენტ და არარეზიდენტ პირებს. კოდექსი წარმოადგენს საკმაოდ რთულ დოკუმენტს, რომელშიც ხშირად გვხვდება ბუნდოვანი განსაზღვრებები და განმარტებები, რის გამოც ხდება ამა თუ იმ საკითხების სხვადასხვაგვარი ინტერპრეტაცია. აღნიშნულის გამო, აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს ეკონომიკური აღმავლობის (EPI) ინიციატივით, ქართველი სპეციალისტების მიერ მომზადდა და გამოიცა „საქართველოს საგადასახადო კოდექსის კომენტარები“, რომელშიც ნებისმიერი პირისთვის ხელმისაწვდომ, გასაგებ

ენაზე, განმარტებულია კოდექსის თითქმის ყველა მუხლი, აქციზთან დაკავშირებული მუხლების გარდა.

კოდექსში მოცემულია საქონლის დასაბეგრი ტარიფები საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის ეროვნული სასაქონლო ნომენკლატურის (შემდგომში სეს ესნ) კოდექსის მიხედვით, სეს ესნ ნომენკლატურა და შესაბამისი კოდექსი შეესაბამება/უნდა შეესაბამებოდეს „საქონლის აღწერისა და კოდირების ჰარმონიზებული სისტემის“ (შემდგომში ჰს) საერთაშორისო კონვენციის, საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის სასაქონლო ნომენკლატურის (შემდგომში სეს სნ) კოდექსს.

ასოცირების ხელშეკრულების ხელმოწერის შემდეგ, ხელშეკრულების ვალდებულებებიდან გამომდინარე, მიღებული იქნა მთელი რიგი კანონები და კანონქვემდებარე აქტები, რომლის თანახმადაც, საჭირო გახდა კოდექსში მოცემული ზოგიერთი საკითხების ახლებურად განმარტება და შესრულება, საგარეო ეკონომიკურ საქმიანობასთან დაკავშირებით, ჰს კონვენციის მიხედვით (საქართველო მიერთებულია გასული საუკუნის ბოლოს). აღნიშნულ დოკუმენტთან დაკავშირებით (რომელიც წარმოადგენს საკმაოდ რთულ იურიდიულ დოკუმენტს), რომელთანაც შეხება აქვს ყველა იმპორტიორ და ექსპორტიორ დეკლარანტებს, რაიმე სახის განმარტებები „საგადასახადო კოდექსის კომენტარები“-ს ან სხვა სახის პუბლიკაციების სახით, დღეისათვის არ არსებობს. წინამდებარე სტატიის მიზანია, დაინტერესებულ პირებს გარკვეული დახმარება გაუწიოს ზემოაღნიშნული კონვენციის ზოგადი და ზოგიერთი კონკრეტული საკითხების გარკვევაში. ამჟამად მოქმედი ჰს კონვენციის შექმნას, წინ უძღოდა საკმაოდ რთული პროცესები, რომელშიც მონაწილეობას ღებულობდა მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანა.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი. ახვლედიანი ი. გოგონაია მ. კარანაძე	Byzantium Within the Context of World Culture. ISBN 978-5-93572-875-5	Saint Petersburg The State Hermitage Publishers 2019	438

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კრებული „ბიზანტია მსოფლიო კულტურის კონტექსტში“ მომზადებულია სახელმწიფო ერმიტაჟის აღმოსავლეთის განყოფილების მიერ. მასში შევიდა სტატიები დაწერილი იმ მოხსენებების საფუძველზე, რომელიც იქნა წაკითხული სახელმწიფო ერმიტაჟში მედიავისტურ კონფერენციაზე 2017 წელს, აგრეთვე ბოლო ორი წლის განმავლობაში დაფიქსირებული ახალი აღმოჩენების პუბლიკაციები. კრებული შედგება განყოფილებებისაგან: „ბიზანტიის მხატვრული მემკვიდრეობა“, „ბიზანტია და მომიჯნავე ქვეყნები“, „კავკასიონისა და ყირიმის არქეოლოგია“, „სფაგისტიკა და ნუმისმატიკა. „მემკვიდრეობის კვლევა“. სტატიებში მოყოლილია ბიზანტიის იმპერიის კულტურულ კავშირებზე ჩრდილო შავიზღვისფირეთთან, ამიერკავკასიასთან, კოპტურ ეგვიპტესთან, კათინურ დასავლეთთან, აგრეთვე რუსულ-ბიზანტიურ კონტაქტებზე. არქივის მასალებს შორის ქვეყნდება PAH-ის ბიბლიოთეკის ფონდებში დაცული დოკუმენტები. გამომცემლობა განკუთვნილია მედიატივისთვის და მკითხველთა ფართო წრეებისათვის, რომელთაც აინტერესებთ ბიზანტიისა და მოსაზღვრე ქვეყნების კულტურა და ხელოვნება.

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Х. Микадзе, Н. Лапачишвили, М. Онопришвили, Н. Икошвили	Западная молассовая зона погружения Грузии: биостратиграфия по планктонным фораминиферам, нанопланктону и макрофауне ISBN 978-5-93761-281- 6	Морфологическая эволюция и стратиграфические проблемы. Палеонтологическое общество Российская Академия Наук Палеонтологическое Общество. т.LXIX	Санкт-Петербург, Геологический Институт, 2019	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>1. განხილული ტერიტორია მოიცავს მდინარეებს: ჭანის წყლს, აბაშას, რიონს, ყვირილას, ხოტევსა და წყალწითელას ხეობებს. ზედაცარცული ნალექები შესწავლილ ტერიტორიაზე წარმოდგენილია კირქვებით სხვადასხვა ფერის კაჟებთან ერთად. მოცემული ჭრილები ტექტონიკურად განლაგებულნი არიან ორ ქვეზონაში: აბაშისა და ოდიშის ბლოკში. ბიოსტრატиграფიულად გამოიყო შესაბამისად 12 ფორამინიფერებისა და 9 ნანოპლანქტონური კომპლექსი. გამოყოფილმა ზონებმა დააზუსტა შრეებს შორის საზღვრები პლანქტონური ფორამინიფერებსა და ნანოპლანქტონური ევოლუციური განვითარების მიხედვით.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ. ფოფორაძე, ფ. ქარამი	საიუველირო ქვების გაკეთილშობილება და ჩანართების იმიტაცია	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
2	ნ. ფოფორაძე, მ. მარდაშოვა, ზ. კაკულია, გ. ჭიაურელი, ნ. მომცელიძე, ნ. ფოფორაძე;	მადნეულის კარიერის მესამე სანაყაროს ფერდობების მდგრადობის შეფასება SSPC საკ- ლასიფიკაციო სისტემით	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
3	ნ. ფოფორაძე, გ. ინანიშვილი	ამიერკავკასიაში რკინა- ფოლადის უძველესი წარმოების არქეოლოგიურ-ტექნოლოგიური ასპექტები (შენადული რკინიდან	2019 წ. 25-28 ივნისი, ბათუმი

		ბულატის ფოლადამდე)	
4	ნ. ფოფორაძე, რ. მეტრეველი	ბრილის თიხის საბადო	2019 წ. 11-12 ნოემბერი, თბილისი
5	ნ. ქიტიაშვილი	მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების ეკოლოგიური მდგომარეობის კვლევა საქართველოში	2019 წლის 11-12 ნოემბერი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი
6	შ. კელუპტრიშვილი, ხ. მიქაძე, ი. კოკოლაშვილი	ცარცული ეპოქის პალეოეკოლოგიური მოვლენები (OAE) საქართველოში	30.05. 2019წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი
7	ი. ახვლედიანი	რა იცოდნენ ქართველებმა ძვირფასი ქვების შესახებ XVII-XVIII საუკუნეებში	27.06.2019წ. ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი, თბილისი
8	ი. ახვლედიანი, ნ. დემურიშვილი	მარტორქის რიტუალური თასების ადგილი ჩინურ კულტურაში და ეროვნული მუზეუმის ორი ექსპონატი	2019 წ. 12-15 დეკემბერი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი
9	დ. ბლუაშვილი, ა. ოქროსცვარიძე, შ. გეგია	ცანას დარიშხანიან საბადოს ტექნოგენური ნარჩენების ეკონომიკური პოტენციალი (ქვემო სვანეთი, კავკასიონი)	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
10	გ. მინდიაშვილი	გამადნების ლოკალიზაციის ფაქტორები ხაჩკოვის მადანგამოვლინების ფარგლებში	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
11	დ. ბლუაშვილი ქ. ბენაშვილი ფ. ფოთგაიტყერი	ახალი მონაცემები ხაჩკოვის კვიპრობული ოქროს შესახებ	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
12	გ. მინდიაშვილი ნ. მომცელიძე ბ. გოგია ი. ჩიტაური	ტალახის ვულკანები	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
13	გ. მაჩაიძე, ნ. ფოფორაძე, მ. მარდაშოვა, გ. ჯავახიშვილი, გ. ჭიაურელი, გ. ჯაყელი	მადნეულის კარიერის მესამე სანაყაროს მდგრადობის გაუმჯობესების ღონისძიებები	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
14	ზ. ვარაზაშვილი, ზ. კაკულია, ა. გიორგაძე, დ. ჩუტკერაშვილი, ო. ოქრიაშვილი	The Study of Deposition Conditions and Geotechnical Properties of Loess-Like Sediments from the Midstream of the Kura River for the Improvement of Construction of Irrigation Systems.	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
15	ბ. მხეიძე,	Mineral Water Located at the	2019 წ.

	ზ. კაკულია, ა. სონღულაშვილი, ბ. ზაგაშვილი	Stepantsminda-Jvari Pass of Georgian Military Road Is the Segnificant Resource for the Development of Mountain Resorts.	29-30 მაისი, თბილისი
16	ბ. მიქაძე, ნ. ლაფაჩიშვილი, ნ. იკოშვილი, მ. ონოფრიშვილი	დასავლეთ საქართველოს ზედაცარცული ნალექების ბიოსტრატოგრაფია პლანქტონური ფორამინიფერებისა და ნანოპლანქტონის მიხედვით	2019 წ. 29-30 მაისი, თბილისი
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	И. М. Коклашвили, М. Г. Бухсианидзе, И. И. Шатилова	Палиностратиграфия сармата Восточной Грузии	1-5 апреля 2019 г Санкт-Петербург
2	И. И. Шатилова, И. М. Коклашвили, М. Г. Бухсианидзе.	Пыльца рода <i>Disanthus</i> Maxim. (Hamamelidaceae) из миоценовых отложений Грузии	1-5 апреля 2019 г Санкт-Петербург
3	И. Ахвледиани	Явления роста в драгоценных камнях	3-5 апреля 2019 г Санкт-Петербург
4	გ. მინდიაშვილი ვ. ბლუაშვილი	ხაჩკოვის ოქროს მადანგამოვლინების გენეზისი და სატრუქტურული თავისებურებანი	30 ოქტომბერი - 1 ნოემბერი, 2019 წ. ანკარა
5	ა. გიორგაძე, ზ. ვარაზაშვილი, ზ. კაკულია	"სამხრეთ საქართველოში არსებული ლიოსისებური ქანების გეოტექნიკური მახასიათებლების კვლევა მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით."	24-27 სექტემბერი 2019 წ., კუნძული ჯეჯუ, სამხრეთ კორეის რესპუბლიკა
6	Kh. Mikadze, N. Lapachishvili, N. Ikoshvili, M. Onophrishvili	New Data For The Biostratigraphy Of The Late Cenomanian- Early Santonian Deposits Of The Chanis-Tkkhali River (Western Georgia) On Plancton Foraminifers And Nanoplankton.	1-4 July, 2019. Fribourg. Switzerland.
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების დეპარტამენტი №303

დეპარტამენტის უფროსი – საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ეროვნული პრემიის ლაურეატი, პროფესორი – გურამ ვარშალომიძე.

დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა:

პროფესორი 3
 ასოც.პროფესორი 7
 მოწ. პროფესორი 1
 მოწ. უფ. მასწავლებელი 4
 სპეციალისტი 2
 ლაბორანტი 4

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Г.Х. Варшаломидзе	„Предупреждение осложнений при бурении нефтяных и газовых скважин” УДК 622.24	© Издательский дом “Технический университет”, 2019 ISBN 978-9941-20-559-0	841

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფია შედგება 9 თავისაგან. მასში განხილულია საბურღი ხსნარების დამუშავებისა და ჭაბურღილში საცავი კოლონების დაცემენტების თანამედროვე ტექნოლოგიები. ფართოდაა გაშუქებული საბურღი და ცემენტის ხსნარების მაჩვენებლები და მათი გამზომი ხელსაწყოები, საბურღი და ცემენტის ხსნარების დამამძიმებლები, შემავსებლები და საბურღი ხსნარების შლამისაგან გამწმენდი მოწყობილობები. მონოგრაფიაში ფართოდაა განხილული საბურღი ხსნარების დამუშავებისათვის გამოსაყენებელი ქიმიური რეაგენტები, მოცემულია აგრეთვე საბაზისო სატამპონაჟო ხსნარები, მასალები და ბუფერული სითხეები. ყველა საკითხი შეიცავს უხვ ინფორმაციას, რომელიც სასარგებლო იქნება როგორც შესაბამისი სპეციალობის ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისათვის, ისე იმ ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისათვის, რომლებიც უშუალოდ არიან დასაქმებული ნავთობგაზომპოვებელ მრეწველობაში.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ. დურგლიშვილი	“მიწისქვეშა ჰიდრომექანიკის თეორიული და პრაქტიკული საკითხები” უაკ 532	თბილისი - 2019 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	156
2	ნ.მაისურაძე, ნ.ჯიქია, ქ.ქოიავა	“ნავთობგაზსარეწაო გეოლოგია და ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავების გეოლოგიური საფუძვლები”	თბილისი - 2019 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	313
3	ლაურა ზუროშვილი, რუსუდან მანაგაძე, ჯუმბერ ზუროშვილი	ბუნებრივი კატასტროფები	თბილისი - 2019 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	145

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- სახელმძღვანელოში განხილულია შემდეგი საკითხები: სითხეებისა და გაზების ფილტრაცია, დარსის კანონი და მისი მოქმედების საზღვრები, უკუმშველი სითხეების ერთგანზომილებიანი ფილტრაცია წყალწნვეთი რეჟიმის პირობებში, სითხის ბრტყელი დამყარებული ფილტრაცია, ჭაბურღილების ინტერფერენცია, ეკვივალენტური ფილტრაციული წინააღმდეგობის მეთოდი, ჭაბურღილის ჰიდროდინამიკური არასრულყოფილების გავლენა დებიტზე, სითხის უდაწნეო ფილტრაცია ფოროვან გარემოში, უწყლო ნავთობის მოპოვება იზოტროპული ფენიდან, სითხის ფილტრაცია არაერთგვაროვანი შეღწევადობის ფენაში, კუმშვადი სითხეებისა და გაზების დამყარებული ფილტრაცია, ჭაბურღილის გამოკვლევა სითხის მოდენის დამყარებულ და არადამყარებულ რეჟიმში. თითოეულ თეორიულ საკითხზე მოცემულია ამოცანები და მათი ამოხსნის თანამიმდევრობა. სახელმძღვანელოში განხილული ამოცანები შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ნავთობისა და გაზის საბადოს დამუშავების დაპროექტებისას. ნაშრომი ასევე დიდ დახმარებას გაუწევს ნავთობ-გაზ მომპოვებელ მრეწველობაში დასაქმებულ სპეციალისტებს.
- სახელმძღვანელოში „ნავთობგაზსარეწაო გეოლოგია, ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავების გეოლოგიური საფუძვლები“ მოცემულია ნავთობსარეწაო გეოლოგიის ამოცანები, საწყისი გეოლოგიური და სარეწაო ინფორმაციის მიღების მეთოდები. განხილულია ფლუიდების თვისებები და ნახშირწყალბადის ბუდობის ენერგეტიკული მახასიათებლები, ბუდობების სტატიკურ და დინამიკურ მდგომარეობაში მოდელირება, რომელიც მარაგების შეფასებისა და საბადოს დამუშავების საფუძველია. განხილულია ნავთობისა და გაზის მარაგებისა და რესურსების თანამედროვე კლასიფიკაციის მიერ ბუდობის შესწავლაზე წყენებული მოთხოვნები და

<p>მათი მომზადება სამრეწველო ათვისებისათვის, მარაგების გამოთვლისა და რესურსების შეფასების მეთოდები, სარეწაო გეოლოგიური კონტროლი ბუდობის დამუშავებისას. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის.</p> <p>3. დამხმარე სახელმძღვანელოში „ბუნებრივი კატასტროფები“ განხილულია XX საუკუნის მწვენილოვანი მიწისძვრები და მათგან გამოწვეული ცუნამები. მოკლედ განხილულია ცუნამის წარმოშობის თეორია. საუბარია ვულკანების ტიპებსა და მათი წარმოშობის პირობებზე, აგრეთვე ვულკანოგენური პროცესების შესახებ სხვა პლანე-ტებზე. წიგნი საინტერესო იქნება გეოფიზიკოსების, სეისმოლოგების, ეკოლოგების, ვულკანოლოგებისა და სხვა მონათესავე დარგის სპეციალისტებისათვის.</p>
--

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. ბარაბაძე	“შავი ზღვის დასავლეთ ნაწილის ნავთობის პოტენციალი და დასავლეთ საქართველოს გეოლოგიური ევოლუცია	2019 წლის 18-19 სექტემბერს ქ.ბათუმში ჩატარდა ამერიკის მენვეთობე გეოლოგების ასოციაციის საერთაშორისო კონფერენცია (AAPG).
2	ი. გუჯაბიძე, გ. მაჩაიძე, ნ. ჯიქია, გ. ლობჯანიძე	ტყიბული-შაორის საბადოს ე. მინდელის სახ-ის შახტის ველის დამუშავების ტექნოლოგიის განვითარების ძირითადი მიმართულებები	მე-5 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია – “გეოლოგიის დარგის სიძლიერე ეკონომიკის აღორ-ძინების წინა პირობაა”. სტუ-ს გ.ნიკოლაძის სახ. საკონფერენციო დარბაზი თბილისი 2019, 29-30 მაისი
3	ლ.კაკაშვილი		სამეცნიერო-ტექნიკურ კონფერენცია “ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები”. 2019 წლის 7-11 ოქტომბერი
4	მ. სურამელაშვილი	კოლხეთის დეპრესიის ლოკალური ამოწვევების სტრუქტურულ-ტექტონიკური დახასიათება	სტუ-ს სტუდენტთა 87-ე სამეცნიერო კონფერენცია 21.06. 2019 წ
მომხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

შრომის უსაფრთხოებისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი N 304
დეპარტამენტის პროფესორი - პროფესორი თეიმურაზ კუნჭულია
დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

- 5 პროფესორი
- 1 მოწვ. პროფესორი
- 2 ასოც.პროფესორი
- 1 ასისტენტ-პროფესორი
- 1 ასისტენტი
- 7 უფროსი მასწავლებელი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.ჩხეიძე, ნ.მაჭავარიანი, ნ.ჯვარელია	საინჟინრო უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვა (მეთოდიკური მითითებები) 978-9941-28-537-0	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019 წ.	28 გვ.
<p>მეთოდიკური მითითებების კრებულში განხილულია საბაკალავრო ნაშრომში საინჟინრო უსაფრთხოებისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის ღონისძიებების სტრუქტურა და ჩამონათვალი, განსახილველი საკითხების მოკლე შინაარსი. რეკომენდებულია საწარმოო ობიექტზე უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიისა და ჰიგიენის, სახანძრო პროფილაქტიკის საკითხების განხილვის თანმიმდევრობა.</p> <p>გამოცემა განკუთვნილია სტუ-ს საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „საინჟინრო უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვის“ „გარემოს ინჟინერიისა და უსაფრთხოების ბაკალავრის“ კვალიფიკაციის სტუდენტებისათვის</p>				

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ.კუნჭულია,	ზედა ამძრავის „ტოპ	„სამთო ჟურნალი“,	ქ. თბილისი	8 გვ.

	ვ.ხითარიშვილი, ნ.მაჭავარიანი, ლ.ჯიბუტი, ვ.გოდაბრელიძე	დრაივის“ გამოყენების ეფექტურობა ჭაბურღი- ლების ბურღვისას	N 1, (42), 2019 წ.		
2	ო.ლანჩავა	ჰაერის კრიტიკული სი- ჩქარის ანალიზი ვენტი- ლაციით კონტროლირე- ბადი ხანძრისათვის გვირაბში	„სამთო ჟურნალი“, N 1, (42), 2019 წ.	ქ. თბილისი	7 გვ.

1. ნაშრომში განხილულია ზედა ამდრავის „ტოპ დრაივის“ გამოყენების ეფექტურობა ჭაბურღილების ბურღვისას როტორული ხერხით ბურღვასთან შედარებით. ეს მოწყობილობა შეიძლება იყოს სტაციონარულიც და მობილურიც. მათი კონსტრუქციის მნიშვნელოვანი გამარტივების შედეგად საგრძნობლად შემცირებულა მატერიალური და ფინანსური ხარჯები, რაც დაკავშირებულია დანადგარის სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოებთან აგრეთვე მომსახურებასთან.

2. ნაშრომში განხილულია ღია სივრცეში, გვირაბში და აპარტამენტში განვითარებული ხანძრების სცენარები. ძლიერი ხანძრების თეორიული ანალიზის საფუძველზე ნაჩვენებია გვირაბების სავენტილაციო სისტემების კოლაფსის შესაძლებლობა. წვის პროდუქტების ეფექტურად სამართავი კრიტიკული სიჩქარის ანალიზი გაკეთებულია დიდი სიმძლავრის გვირაბის ხანძრებისათვის. ნაჩვენებია ფრუდია კრიტიკული რიცხვით სარგებლობის მიზანშეუწონლობა დიდი სიმძლავრის ხანძრების კრიტიკული სიჩქარის ანალიზისათვის.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	O.Lanchava, N.Ilias, G.Nozaдзе, S.Radu, R.Moraru, N.ArudaSvili, Z.Chokerashvili	FDS Modelling of the Piston Effect in Subway Tunnels	Environmental Engi- neering and Manage- ment Journal. April 2019, Vol. 18, No. 4, <a href="http://www.eemj.icpm.tuia
si.ro">http://www.eemj.icpm.tuia si.ro ; http://www.eemj.eu/	Bucharesti, Romania	7 p.

ნაშრომში მოცემულია მეტროპოლიტენის გადასარბენ გვირაბში, მატარებლის მოძრაობისას დგუშის ეფექტის შედეგად აღძრული ჰაერის ნაკადების განაწილების დადგენა FSD რიცხვითი მოდელირების საშუალებით. მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სივრცეში აეროზოლების გავრცელების შესაძლებლობები, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მეტროში აეროზოლური ტერორისტული შეტევების შემთხვევაში. რიცხვითი ექსპერიმენტით მიღებული სავენტილაციო ნაკადების დამახასიათებელი პარამეტრების ანალიზი.

სამთო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი №305

დეპარტამენტის უფროსი - პროფესორი ირაკლი გუჯაბიძე

დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

- 8 პროფესორი
- 8 ასოც.პროფესორი
- 1 მოწ. ასოც.პროფესორი
- 2 სპეციალისტი
- 10 ლაბორანტი
- 1 დისპეჩერი
- 1 მექანიკოსი
- 1 ელექტრომექანიკოსი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	№FR-18-3398. „ოქრო-პოლიმეტალური მადნების გამდიდრების გაუმჯობესებული ტექნოლოგიური სქემის დამუშავება, პროცესები, მართვა და კონტროლი“. ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი.	2019-2021 წლები.	რ. ენაგელი (ძირითადი შემსრულებელი)
2	ვიბრაციული ტექნოლოგიური პროცესების მათემატიკური მოდელირება და ახალი, მაღალეფექტური მანქანების დაპროექტება. 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები; 2.3. მექანიკური	2018-2020	ვიქტორ ზვიადაური - სამეცნ. ხელმძღვ. თენგიზ ნადირაძე - კოორდინატორი ანზორ აბშილავა - ძირით. შემსრულ. გურამ გოგია - ძირით. შემსრ.

	<p>ინჟინერია; 2.3. გამოყენებითი მექანიკა FR 17_292</p>	<p>გიორგი გ. თუმანიშვილი - ძირით. შემსრ. მირიან ცოცხალაშვილი - ძირით. შემსრ. თამაზ მორჩაძე - ძირით. შემსრ.</p>
<p align="center">გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>		
<p>1. დადგინდა ოქრო-პოლიმეტალური მადნების გამდიდრების პროცესების კვლევისათვის საჭირო სინჯების წონა; განისაზღვრა მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები; შესწავლილ იქნა სინჯის გრანულომეტრიული შედგენილობა და მადნის გამდიდრებადობის უნარი; მოხდა საწყისი მადნის დამსხვრევა 30მმ-მდე, ჩატარდა საცრითი ანალიზი; დამზადდა სალექი მანქანის საგებისა და მასალის გაფხვიერების შემფასებელი მოწყობილობა; მოხდა 8-3მმ კლასის ფრაქციის გამდიდრება დიაფრაგმულ სალექ მანქანაზე; დამუშავდა დალექვის პროცესის მართვის ხერხი.</p>		
<p align="center">2. 2019 წ. I ნახევრის ამოცანების ანოტაციები</p>		
<p>I. ვსტ პროცესის სივრცითი მათემატიკური მოდელის დამუშავება მუშა ორგანოს ხისტი ბრუნვითი ფსკერით.</p> <p>პირველი ამოცანა დაკავშირებულია ვიბრაციულ სატრანსპორტო - ტექნოლოგიურ მანქანაში ფხვიერი მასალის სივრცითი მოძრაობის მათემატიკური მოდელის დამუშავებასთან, როდესაც მუშა ორგანოს ფსკერს გააჩნია დამოუკიდებელი ბრუნვითი მოძრაობის შესაძლებლობა.</p> <p>მოდელი აგებულია მე-2 ტრანშის ფარგლებში დამუშავებული განზოგადებული მათემატიკური მოდელის ბაზაზე; კერძოდ, საერთო ზოგად მოდელში სივრცითი ბრუნვითი მოძრაობების განტოლებებში, რომლებიც აღიწერებიან ეილერის კუთხეებით და ზოგადად წარმოადგენენ მცირე სიდიდეებს, აღმზნები ძალის ბრუნვის მომენტის გაზრდით მუშა ორგანოს განივი ღერძის მიმართ გაიზრდება მობრუნების კუთხის სიდიდე დინამიკაში. ასეთი მიდგომით შესაძლებელი იქნება გამოკვლევული იქნას (მათემატიკური მოდელირებით) ფსკერის განივი ღერძის ირგვლივ ბრუნვის გავლენა მასალის გადაადგილების პროცესზე (მაგალითად, გადაადგილების სიჩქარეზე).</p> <p>აღნიშნულის გათვალისწინება მოითხოვს კინეტიკური და პოტენციალური ენერგიების კორექტირებას, ანუ მათ გამოსახულებებში ზოგიერთი ისეთი არაწრფივი წევრების შენარჩუნებას, სადაც ფიგურირებენ განივი ბრუნვის კოორდინატები და ზოგად განტოლებებში ასეთი წევრები უგულებელყოფილი იყვნენ მათი სიმცირის გამო.</p> <p>II. მათემატიკური მოდელის იდენტიფიკაცია.</p> <p>მათემატიკური მოდელის იდენტიფიკაციის მიზანია მისი იდენტურობის ხარისხის შემოწმება რეალურ (ფიზიკურ), პროცესთან მიმართებაში.</p> <p>საიდენტიფიკაციო კრიტერიუმებად (პარამეტრებად) შერჩეული იქნა მასალის გადაადგილების სიჩქარე და მისი აწევის (ფენის დეფორმაციის) სიდიდე მუშა ორგანოს ფსკერის მიმართ.</p> <p>მიღებული მათემატიკური მოდელი ამ ეტაპისთვის გამარტივებული იქნა და მასალის მოძრაობის განტოლებებში შენარჩუნებული იქნა მხოლოდ ის არაწრფივი წევრები, სადაც ფიგურირებდა მუშა ორგანოს ფსკერის განივი ღერძის ირგვლივ ბრუნვითი კოორდინატი. დაფიქსირებული იქნა მოდელირების შედეგები (სიჩქარე და ვერტიკალური გადაადგილება). ვინაიდან, ამჯერად საკმარისი იყო მოდელირების და ფიზიკური ექსპერიმენტების შედეგების მხოლოდ ხარისხობრივი შედარება, ფიზიკური ექსპერიმენტი ჩატარდა სერიულ ვიბრაციულ მანქანაზე ჩვეულებრივი (სტანდარტული) მუშა ორგანოთი; შედარებამ მოგვცა სრულიად დამაკმაყოფილებელი შედეგები, რის საფუძველზეც მიღებულ მათემატიკურ მოდელზე შემდგომ (მე-3 და მე-4 ტრანშის ფარგლებში) ჩატარდება სრულფასოვანი მათემატიკური ექსპერიმენტი</p>		

(მოდელირება). ასევე, დამზადდება ბრუნვით ფსკერიანი ვიბრაციული მანქანის ლაბორატორიული ნიმუში, რომელზეც ჩატარდება შესაბამისი ფიზიკური ექსპერიმენტები.

III. მათემატიკური მოდელირების ალგორითმის დამუშავება.

მოდელირების კონცეფცია შეიცავს შემდეგ მიდგომებს: 1. მუშა ორგანოს სივრცითი მოძრაობის განტოლებებში არ არიან მუშა ორგანოზე ტექნოლოგიური ტვირთის დინამიკური უკუგავლენის მქონე წევრები, ანუ არ არის გათვალისწინებული მასალის უკუ გავლენა მუშა ორგანოზე. გამოკვლეული იქნა მუშა ორგანოს სივრცითი ვიბრაციული მოძრაობის კომპონენტების (მათ შორის, პირველ რიგში, ინერციული ძალების) გავლენა მასალის მოძრაობის კანონზომიერებაზე. მთავარი ყურადღება გამახვილებული იქნა ფსკერის ბრუნვითი ვიბრაციების გავლენაზე; როგორც კვლევამ აჩვენა ბრუნვითი ვიბრაციების ზრდა მნიშვნელოვნად ზრდის მასალის გადაადგილების სიჩქარეს, ისევე, როგორც მოძრაობის ინტენსივობას. ეს მიუთითებს შემდგომში (მე-5, მე-6 ტრანში) შესაბამისი კონსტრუქციის დამუშავების და შექმნის პესპექტიულობაზე.

ამოხსნის ალგორითმი მდგომარეობდა შემდეგში: 1) გამოყენებული იქნა რუნგა-კუტას მე-4 რიგის ციფრული ამოხსნის მეთოდი, როგორც, ჩვენის აზრით, ყველაზე მისაღები დამუშავებულ დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემისათვის; 2) ამოხსნის პროცესში სივრცითი (არა მუშა) რხევების (მათ შორის მთავარი ყურადღება მიქცეული იყო განივი ღერძის ირგვლივ ბრუნვით რხევებზე, როგორც კვლევის მთავარ ობიექტზე) გავლენის გამოსაკვლევად ხდებოდა მათი რეზონანსში შეყვანა აღმზნებ ძალასთან და დროის ეკონომიის მიზნით, რეზონანსულ პიკთან 50 ± 5 ჰც-ის ფარგლებში მყოფი ამპლიტუდის გავლენის გამოკვლევა; 3) მასალის მოძრაობის განტოლებათა სისტემაში არაწრფივი წევრების სახით (კოორდინატების, სიჩქარეების, აჩქარებების ნამრავლები) შენარჩუნებული იქნა წევრები, სადაც ფიგურირებდა მუშა ორგანოს განივი ღერძის ირგვლივ ბრუნვის კოორდინატი.

IV. კვლევის პროგრამის დამუშავება ცალკეული შემთხვევებისთვის (განსხვავებული ვიბროამძრავების და განსხვავებული მუშა ორგანოებისთვის)

კვლევის პროგრამა ამჯერად გულისხმობს პროგრამის ჩამოყალიბებას მიღებულ განტოლებათა სისტემების მათემატიკური მოდელირების განსახორციელებლად. პროგრამა განხორციელდება შემდეგი საორიენტაციო საფეხურებით:

1) პროგრამის საერთო ნაწილი სამივე შემთხვევისათვის გულისხმობს განტოლებებში კოეფიციენტების რიცხვითი მნიშვნელობების დადგენას, რომლებიც ახლოს იქნება (დასაშვებ ზღვრებში) რეალური მანქანის და ფხვიერი მასალის პარამეტრებთან; 2) ყველა შემთხვევისათვის განისაზღვრება პარამეტრების ცვლილების ზღვრები; 3) თითოეული შემთხვევისთვის წინასწარ ჩატარდება საიდენტიფიკაციო რიცხვითი ექსპერიმენტი მოდელირების შედეგების საიმედოობის ხარისხის ამალღებისთვის; 4¹) აქტივობის პირველი შემთხვევისთვის, მუშა ორგანოს რხევის განტოლებებში შეტანილი იქნება სერიული რეზონანსული ვიბრომკვებავის (65 ვატიანი სიმძლავრის ელექტრომაგნიტური ვიბროაღმზნებით) პარამეტრები ხისტი მუშა ორგანოთი; 4²) აქტივობის მე-2 ამოცანა ითვალისწინებს კვლევის პროგრამას მუშა ორგანოს დამოუკიდებელი მოძრაობის ფსკერით, რომელსაც, თავის მხრივ შესაძლებლობა ექნება შემობრუნდეს მუშა ორგანოს ხისტი ჩარჩოს განივი ღერძის მიმართ; აქ მოხდება როგორც აღზნების ძალის სიდიდის ცვლილება დაშვების ზღვრებში (ელექტრომაგნიტის ღრეოსგან დამოკიდებულებით), ისე ბრუნვის ღერძის მდებარეობის ცვლილება მუშა ორგანოს სიგრძის მიმართ; 4³) აქტივობის მე-3 შემთხვევისთვის, მუშა ორგანო დარჩება ხისტი (მთლიანი), ხოლო აღზნება განხორციელდება ცვლადრეჟიმის ვიბროაღმზნებით, შესაბამისად, განისაზღვრება ვიბრაციული მუშა რეჟიმის ცვლილების პარამეტრები (როგორც წინასწარი კონსტრუქციული სქემითაა ნავარაუდები, შეიცვლება მუშა ვიბრაციის ფორმები-წრფივი, ელიფსური, ბიჰარმონიული).

2019 წ. II ნახევრის ამოცანების ანოტაციები

I. ვსტ პროცესის ზოგადი მათემატიკური მოდელირება პარამეტრების თავისუფალი ცვლილების

პირობებში

1) პარამეტრების შერჩევა, 2) პროგრამის დაზუსტება, 3) მოდელირების ჩატარება.

მე-4 ტრანშის პირველი ამოცანა ითვალისწინებს ვსტ სისტემის მათემატიკური მოდელირების ჩატარებას ზოგადი მათემატიკური მოდელის ბაზაზე, რომელიც დამუშავდა პირველი ტრანშის მე-3 ამოცანის ფარგლებში.

1) პარამეტრების შერჩევა გულისხმობდა განტოლებათა სისტემებში მუშა ორგანოს, გადასადგილებელი მასალის და ვიბროამძრავის პარამეტრებისგან დამოკიდებული კოეფიციენტების ცვლილების ზღვრების განსაზღვრა-დადგენას. პარამეტრების მნიშვნელობები უნდა შეესაბამებოდეს აღნიშნული ვსტ სისტემის შემადგენელი ნაწილების ფიზიკური სიდიდეების გონივრულ (რეალურ) მნიშვნელობებს.

2) დადგინდა განტოლებებში კოეფიციენტების რიცხვითი მნიშვნელობები, რომლებიც ახლოს არიან (დასაშვებ ზღვრებში) რეალური მანქანის და ფხვიერი მასალის პარამეტრებთან; განისაზღვრა პარამეტრების ცვლილების ზღვრები; წინასწარ ჩატარდა საიდენტიფიკაციო რიცხვითი ექსპერიმენტი მოდელირების შედეგების საიმედოობის ხარისხის ამაღლებისთვის; მუშა ორგანოს რხევის განტოლებებში შეტანილი იქნა სერიული რეზონანსული ვიბრომკვებავის (65 ვატანი სიმძლავრის ელექტრომაგნიტური ვიბროაღმგზნებით) პარამეტრები ხისტი მუშა ორგანოთი.

3) მოდელირება განხორციელდა ზოგადი მიდგომით: კოეფიციენტების ცვლილებები არ იყო მკაცრად შეზღუდული, რაც საშუალებას იძლევა განისაზღვროს პროცესის ამა თუ იმ კრიტერიუმის ცვლილების ტენდენცია ამა თუ იმ მიმართულებით ისეთი შემთხვევისათვისაც, როდესაც კოეფიციენტების მნიშვნელობები სცილდებიან რეალურად განსაზღვრულ (დადგენილ) ზღვრებს.

II. ვსტ პროცესის მათემატიკური მოდელირება ელექტრომაგნიტური ვიბრომანქანის ბაზაზე

1) პარამეტრების შერჩევა, 2) პარამეტრების ცვლილების ზღვრების განსაზღვრა,

3) მოდელირება და გრაფიკების აგება.

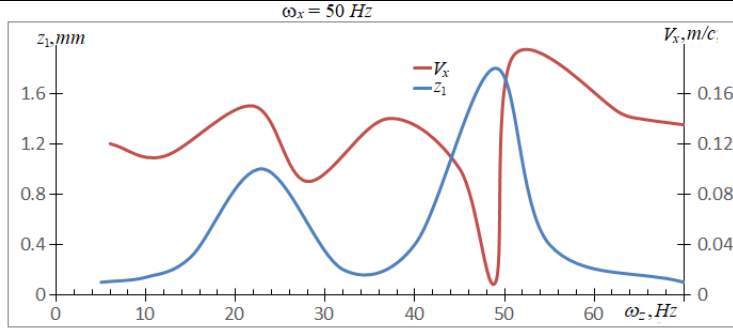
მე-2 ამოცანა ითვალისწინებს მათემატიკური მოდელირების ჩატარებას, როდესაც ვიბროაღმგზნება ხორციელდება ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის საშუალებით.

1) პარამეტრების შერჩევა მიმდინარეობდა პირველი ამოცანის პირველი აქტივობის ანალოგიურად, იმ განსხვავებით, რომ აქ აღმგზნები ძალა იცვლებოდა შეზღუდულად, რეალური ელექტრომაგნიტური ვიბროაღმგზნების პარამეტრების (ღრეჩო ელექტრომაგნიტში, ხვიების რაოდენობა, წინააღმდეგობები, კვეთის ფართი) დასაშვები ცვლილებებისგან დამოკიდებულებით.

2) პარამეტრების ცვლილების ზღვრების განსაზღვრა ითვალისწინებს განტოლებათა სისტემის პარამეტრებისგან დამოკიდებული კოეფიციენტების და სისტემაში უშუალოდ შემავალი ზოგიერთი პარამეტრის (მაგ. მუშა ორგანოს დახრის და ვიბრაციის კუთხეები) ცვლილების ზღვრების დადგენას, რაც განხორციელდა და შედგა შესაბამისი ცხრილი.

3) მოდელირება განხორციელდა მასალის და მუშა ორგანოს მოძრაობის განტოლებებთან ერთად რეალური ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის მაგნიტური ნაკადის ცვლილების განტოლების შეყვანით პროგრამაში; ამასთან, მუშა ორგანოს განტოლებების ფუნქციონირება ხორციელდებოდა ელექტრომაგნიტური ნაკადის ცვლილებაზე დამოკიდებული აღმგზნები ძალის მდგენელებით; მაგნიტური ნაკადის სიდიდე თავის მხრივ იცვლებოდა ღრეჩოს ცვლილებისგან დამოკიდებულებით. აიგო შესაბამისი გრაფიკები, რომლებიც ძირითადად ასახავენ მასალის სხვადასხვა მიმართულებით გადაადგილების სიჩქარის, ტრანსპორტის დამოკიდებულებას სისტემის სხვადასხვა პარამეტრების ცვლილებისგან.

ილუსტრაციისთვის ნახაზზე წარმოდგენილია გრაფიკი, რომელიც გვიჩვენებს ფხვიერი მასალის სიჩქარეზე (V_x) არაწრფივი არა მუშა სივრცითი რხევის (z) გავლენას, ამ უკანასკნელის მუშა რხევასთან კომბინაციაში (ეს და სხვა შედეგები დაწვრილებით განხილულია ანგარიშში).



III. ვსტ პროცესის მათემატიკური მოდელირება ელექტრომაგნიტური ვიბრომანქანის ბაზაზე, მუშა ორგანოს სასრული სიხისტის ფსკერით

- 1) პარამეტრების შერჩევა, 2) პარამეტრების ზღვრების განსაზღვრა, 3) მოდელირება, გრაფიკების აგება.

მე-3 ამოცანა განსხვავებულია მე-2 ამოცანისგან ვიბრაციული მანქანის მუშა ორგანოთი, კერძოდ მუშა ორგანო წარმოადგენს დრეკად ფირფიტას, რაც პრინციპულად ცვლის მასზე ფხვიერი მასალის ვიბრაციული გადაადგილების ხასიათს. გარდა ელექტრომაგნიტური ვიბროაღმგზნებიდან გადაცემული ძალისა გადაადგილების პროცესზე გავლენას ახდენენ უშუალოდ მუშა ორგანოს დრეკადი ფსკერის დეფორმაციები.

განტოლებათა სისტემაში დამატებით შევიდა მუშა ორგანოს დრეკადი დეფორმაციების განტოლებები.

1) პარამეტრების შერჩევა განხორციელდა მუშა ორგანოს ფსკერის გეომეტრიული ზომების გათვალისწინებით რაც აისახება ფსკერის დეფორმაციების სიხშირეზე.

2) პარამეტრების ზღვრების განსაზღვრა პირველი და მე-2 ამოცანებისგან განსხვავებით, განხორციელდა დრეკადი ფსკერის გეომეტრიული ზომებისგან დამოკიდებულებით; კერძოდ ზომები განსაზღვრავენ დეფორმაციების სიხშირეს და ამპლიტუდას და მათი შერჩევა მოხდა გარკვეულ ზღვრებში (ზედმეტად ხისტსა და ზედმეტად დეფორმირებადს შორის).

3) მოდელირებით მიღებული შედეგები ძირითადად აისახა გრაფიკებში, რომლებიც ასახავენ მასალის გადაადგილების დინამიკური მახასიათებლების დამოკიდებულებას ფსკერის სიხისტის ცვლილებისგან (ზომების ცვლილებისგან), რაც განტოლებებში იძლევა ამპლიტუდურ-სიხშირული ცვლილების საკმაოდ ფართო სპექტრს.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. ტალახაძე, მ. გამცემლიძე, რ. ენაგელი.	„ოქროს შემცვლელი პოლიმეტალური მადნების წინასწარი გამდიდრების ტექნოლოგიის	სტუ-ს სამეცნიერო შრომები	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. ჩაბარებულია	9

		კვლევა		გამომცემლობაში (გამოვა #1- 2020წ.)	
2	აკად. დოქტორი ა. ბეჟანიშვილი დ. ტალახაძე ა. აბშილავა, ზ. არაბიძე	უსაფრთხოების მო- თხოვნები ფლოტა- ციური ფაბრიკის სა- რეაგენტო მეურნე- ობისათვის უაკ 622.8.614.8	სამთო ჟურნალი № 1 (42) 2019	ქ. თბილისი. შპს „პოლიგრაფისტი“	4
3	აკად. დოქტორი ა.გოჩოლეიშვილი აკად. დოქტორი თ. შარაშენიძე აკად. დოქტორი დ. კუპატაძე	ინიცირების ახალი არაელექტრული სისტემების ჩანერგვა ჭიათურის მადაროებში უაკ 669.18. ISSN 1512-407X	სამთო ჟურნალი #1 (42) თბილისი 2019წ.	ქ. თბილისი, შპს „პოლიგრაფისტი“	6
4	ა.გოჩოლეიშვილი	„მადნეული და არამადნეული საბადოების მიწისქვეშა დამუშავების რისკის ანალიზი“	ხელნაწერი	-	32
5	ვ. ზვიადაური	On the approach to the complex research into the vibratory technological process and some factors having an influence on the process regularity ISSN 1512-1887	Annals of Agrarian science ტ.17, #2, 2019	თბილისი, საქ. აგრარული უნივერსიტეტი	9
6	გ. მაღალაშვილი, ჯ. კაკულია, ზ. ლომსაძე, ა. სულაძე, დ. კუპატაძე, ა. დვალაძე, ი. ახვლედიანი	ტიბულ-შაორის საბადოსთან დაკავშირებული პრობლემები	სამთო ჟურნალი, 1(42)		3
7	აკად. დოქტ-ები ნ. მოლოდინი, რ. მოლოდინი, ნ. ჯიქია	ლენტური კონვეიერების ვაკუუმ-დოლური ამძრავების მუშაობის ხარისხისა და საიმედოობის შეფასება	სამთო ჟურნალი№1(42) 2019 წ.	საქართველო თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში მოცემულია ოქროს შემცველი პოლიმეტალური მადნების წინასწარი გამდიდრების ტექნოლოგიის კვლევის შედეგები. კვლევისთვის აღებულ იქნა სინჯები ბექთაქარის საბადოს ოქროს შემცველი პოლიმეტალური მადნებიდან. აღებულ სინჯში ოქროს შემცველობა იყო 5,61 გრ/ტ, ტყვიის 1,65%, თუთიის 2,43%. მსხვილმარცვლოვანი სახით წინასწარი გამდიდრებისათვის, რომლის მიზანია წინასწარ საბოლოო კუდების გამოყოფა, მასალა დაიმსხვრა +8 მმ, 8-3 მმ და 3-0 მმ სისხოს კლასებად. +8 მმ კლასი გამდიდრდა მძიმე გარემოში (ფრაქციული ანალიზი) გამოყოფილი სიმკვრივით 2870 კგ/მ³, ხოლო 8-3მმ სისხოს კლასი მოდერნიზებულ სალექ მანქანაზე. ცდების შედეგად დადგინდა, რომ +8მმ სისხოს კლასის მძიმე გარემოში გამდიდრებისას მიღებულ კუდებში თუთიის და ტყვიის შემცველობები მინიმალურია, მაგრამ მაღალია ოქროს შემცველობა და აღწევს 1,5-1,7გრ/ტნ-ს. ამის გათვალისწინებით +8 მმ კლასის წინასწარი გამდიდრება რეკომენდებული არ არის. 8-3 მმ კლასის მოდერნიზებულ სალექ მანქანაზე დალექვის შედეგად მიღებულ კუდებში ტყვიის, თუთიის და ოქროს შემცველობები დაბალია და შესაბამისად შეადგენს Pb=0,24%, Zn=0,32% და Au=0,4გრ/ტნ. ამრიგად, წინასწარ გამდიდრებაზე ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგინდა: 1. +8 მმ სისხოს კლასის წინასწარი გამდიდრება მიღებულ კუდებში ოქროს მაღალი შემცველობის გამო არაა რეკომენდებული. 2. 8-3 მმ სისხოს კლასის მოდერნიზებულ სალექ მანქანაზე გამდიდრებით შესაძლებელია გამოყოფილი იქნეს 22,3% საბოლოო კუდები ფასიანი კომპონენტების მინიმალური შემცველობით.
2. ნაშრომში განხილულია უსაფრთხოების მოთხოვნები ფლოტაციური ფაბრიკის სარეაგენტო მეურნეობისათვის, ფლოტაციური პროცესის წარმართვისთვის გამოყენებული, მყარი და თხევადი ქიმიური რეაგენტების მომზადების და თხევადი რეაგენტების მიწოდების საკითხები. აღნიშნულია, რომ სარეაგენტო განყოფილებებში გათვალისწინებული უნდა იყოს საავარიო გამწოვი ვენტილაცია და ინდივიდუალური აირწინაღები, რეაგენტების საწყობებში - სატელეფონო კავშირი.
3. ნაშრომში განხილულია აფეთქების საშუალებების თანამედროვე, არაელექტრული „ნონელი“-ს სისტემის მოკლე ტექნიკური მახასიათებლები და დანერგვითი სამუშაოების წინა პირობები, ასევე ჭიათურის მადაროებში სისტემის პრაქტიკული დანერგვის ღონისძიებები. აღწერილია „ნონელი“-ს შემადგენელი ძირითადი ნაწილები. მათ შორის პლასტიკური მასალისაგან დამზადებული მრავალზრიანი ნახევრადგამჭირვალე ღრუ მილაკი ე.წ. ტალღაგამტარი და მასში მოთავსებული ფეთქებადი ნივთიერება, დიდი დიაპაზონის მქონე მცირედდაყოფილებული მოქმედების არაელექტრული დეტონატორი; ტალღაგამტარის ამაფეთქებელი სპეციალური ხელსაწყო. 2018 წლის მიწურულს ჩატარებულმა ტრენინგმა, თეორიული კურსისა და მადაროებში („ითხვისის“ მადარო, „შუქრუთის“ მადარო) საცდელი აფეთქებების ჩატარებამ დაადასტურეს არაელექტრული სისტემის „ნონელი“-ს დადებითი მხარეების სისწორე.
5. ვიბრაციული სატრანსპორტო ტექნოლოგიური მანქანები ფართოდ გამოიყენებიან ფხვიერი მასალების ტრანსპორტირებისა და გადამუშავებისათვის წარმოების მრავალ სფეროში (სოფლის მეურნეობა, სამთო წარმოება, მშენებლობა და ა. შ.). ამავე დროს პროცესზე მოქმედი ბევრი ფაქტორი სრულყოფილად არ არის გამოვლენილი, მათ შორის ნაკლებადაა შესწავლილი მუშა ორგანოს ე. წ. პარაზიტული რხევების გავლენა. კომპლექსური გამოკვლევის მიზნით დამუშავდა სამმასიანი რხევითი სისტემა, როგორც ვიბრაციული ტექნოლოგიური სისტემის „ვიბროამძრავი - მუშა ორგანო - ტექნოლოგიური ტვირთი“ ანალოგი; შედგენილია სივრცითი ურთიერთდაკავშირებული რხევითი მოძრაობის მათემატიკური მოდელი დიფერენციალურ განტოლებათა სახით. განხილულია აღნიშნულ სისტემებში სივრცითი რხევების აღმოცენების შესაძლო რეალური მიზეზები და მათი

გავლენის შესაძლებლობა ტექნოლოგიურ პროცესზე. მათემატიკური მოდელირებით გამოკვლეულია ფხვიერი მასალის ვიბრაციული მოძრაობის კანონზომიერებაზე მანქანის კონსტრუქციული ცდომილებების და მათ საფუძველზე აღმოცენებული მუშა ორგანოს სივრცითი (არამუშა) რხევების გავლენა. კვლევებმა აჩვენეს, რომ ზოგიერთ არამუშა (ე.წ. პარაზიტულ) რხევას ძირითად რხევასთან კომბინაციაში შეუძლია გააუმჯობესოს ტექნოლოგიური პროცესი - გაზარდოს ფხვიერი მასალის მოძრაობის ინტენსივობა. წარმოდგენილია გრაფიკული ილუსტრაციები.

6. ნაშრომში განხილულია ტყიბული-შაორის ნახშირის საბადოს პრობლემები და დასახულია მთელი რიგი ღონისძიებებისა, რომელთა განხორციელება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს როგორც საბადოს დამუშავების პირობებს, ასევე შესაძლებელს გახდის შემცველი ფუჭი ქანების – არგილიტების, თიხების გამდიდრების კუდებისა და შლამების გამოყენებით ახალი მეტად საჭირო პროდუქციის წარმოების (სამშენებლო და ცეცხლმედეგი აგური, თიხამიწა, ალუმინი, ფეროსილიკოალუმინის შენადნობი) ჩამოყალიბებას. ტურისტული ობიექტების ორგანიზაცია და მეზობელი სოფლების (ჯვარისის, სორმონის, მუხურის) მიდამოებში ცნობილი უნახშირო არგილიტების გამოსავლების ბაზაზე (სადაც ასევე შესაძლებელია კარიერული მეთოდით და თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვით არგილიტების დამუშავება) შესაძლო გახდება მთელი რიგი დარგების, მათ შორის საკერამიკო პროდუქციის წარმოება. აღნიშნული ღონისძიებების რეალიზაცია შექმნის ასეულობით სამუშაო ადგილსა და ხელს შეუწყობს მცირე და საშუალო ბიზნესის ჩამოყალიბებას.

7. ნაშრომში განხილულია წარმოებაში ცნობილი ლენტური კონვეიერების ჩვეულებრივი, ტრადიციული და სპეციალური ხახუნის დოლური ამძრავების მუშაობის ხარისხის და საიმედოობის შეფასების შედეგები. მიღებულია, რომ უპირატესობა ენიჭება ერთდოლიანი ვაკუუმ-ამძრავებით მომუშავე ლენტურ კონვეიერებს. ეს კონვეიერები განსხვავებით სხვა სპეციალური და მრავალამძრავ დოლიანი დანადგარებისაგან ხასიათდებიან უპირატესი მონაცემებით: ვაკუუმ- ამძრავის დიდი და საკუთარი წვეის ფაქტორის გამო ამძრავების გაბარიტული ზომებისა და საკონვეიერო დგარის მეტალშემცველობის სიმცირით; მცირე საწყისი დაჭიმულობისა და უმნიშვნელო ნიშანცვლადი დატვირთვის გამო შედარებით ნაკლები ღირებულებისა და გაგლეჯვაზე სუსტი, მაგრამ საკმარისი სიმტკიცის საკონვეიერო ლენტის სამსახურის დიდი რესურსით.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	#3740 ჯგუფის სტუდენტის ვ. ბლუაშვილი	„აფეთქების ენერჯის მართვა თანამედროვე ფეთქებადი ნივთიერებებისა და აფეთქების საშუალებების გამოყენებით“	„სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია“ თბილისი 2019 წ.
2	#3660 ჯგუფის სტუდენტის მოხსენება გ. ნოდია	„ქალაქის პირობებში მიწისქვეშა სივრცეების ათვისების საკითხები“	„სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია“ თბილისი 2019 წ.
3	Chelidze M.(მომხს.), Zviadauri V., Tedoshvili ., Volkovas V., Khvadagiani A.	Determination of the useful work of the vibration exciter with the help of oscillogramsof free damping	V ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია

			„სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“. ქუთაისი, საქართველო, 15-17. 10. 2019
4	ა. გიგინეიშვილი, დ. თევზაძე	მადნეულის მამდიდრებელი ფაბრიკის დასაწყობებული ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგია	მე-5 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „გეოლოგიის დარგის სიძლიერე ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“, 29-30 მაისი, თბილისი 2019 წ.
5	ა. გიგინეიშვილი, დ. თევზაძე	მადნეულის საბადოს რეგიონის დარღვეული ეკოსისტემის აღმდგენის კონცეფცია დასაწყობებული ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიის სრულყოფით	მე-5 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „გეოლოგიის დარგის სიძლიერე ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“, 29-30 მაისი, თბილისი 2019 წ.
6	N3660 ჯგუფის სტუდენტის მოხსენება ვ. ყაფლანიშვილი	სამთო ქანების მასივის კლასიფიკაცია Q რეიტინგის მიხედვით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამთო გეოლოგიური ფაკულტეტი 2019 წ.
მოხსენებების ანოტაციები გამოქვეყნებულია კონფერენციების მასალებში			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Tumanishvili G., Natriashvili T., Zviadauri V., Tumanishvili G. G.(მომხს.)	Prediction of the tribological and dynamical phenomena of interacting surfaces on the base of destruction degree of the third body	ICCE-27, July 14-20, 2019 in Granada, Spain
2	V. Zviadauri (მომხს.), G.G. Tumanishvili, M. M. Tsotskhalashvili, S. Zviadauri, T. Nadiradze.	Some factors influencing the precision of technologic processes in the vibratory machines.	Proceedings of TheIIER International Conference “Recent innovations in Engineering and Technology”, Vienna, Austria, October 25 th – 26 th , 2019.
მოხსენებების ანოტაციები გამოქვეყნებულია კონფერენციების მასალებში			

სხვა მნიშვნელოვანი აქტივობა

ზაზა ხოკერაშვილის სადოქტორო დისერტაციის რეცენზენტი. თემა „მეტროს გვირაბების სავენტრალური სისტემების თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევა უსაფრთხო სავენტრალური რეჟიმების დასადგენად“.

3741 ჯგუფის სტუდენტის ვ. ბლუაშვილის ხელმძღვანელი სტუდენტთა საუნივერსიტეტო კონფერენციაზე.

ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარება ქვეყნის შემდეგ სამთო ობიექტებზე:

I. შპს „ჯორჯიან მანგანუზის“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის მაღაროები (თანაავტორები ა. გოჩოლეიშვილი, დ. კუპატაძე, თ. შარაშენიძე, კ. გაბეჩავა, ზ. გორდეზიანი)

- * ითხვისის მაღარო - 4 ექსპერტიზა
- * შუქრუთის მაღარო - 5 ექსპერტიზა
- * მღვიმევის მაღარო - 5 ექსპერტიზა
- * დარკვეთის მაღარო - 4 ექსპერტიზა
- * წერეთლის მაღარო - 4 ექსპერტიზა
- * სტალინის მაღაროს პერევისას უბანი - 4 ექსპერტიზა
- * სტალინის მაღაროს დევიძეების უბანი - 5 ექსპერტიზა
- * შუქრუთის მაღაროს კოროხნალის № 1 უბანი - 4 ექსპერტიზა
- * შუქრუთის მაღაროს კოროხნალის № 2 უბანი - 4 ექსპერტიზა

II. შპს „არ ემ ჯი აურამაინი“-ს პოლიმეტალური საბადოს ბექთაქარის მაღარო (თანაავტორი ა. გოჩოლეიშვილი) – 16.02; 13.08.

III. სსიპ „დაცული ტერიტორიების სააგენტო“-ს მღვიმეები:

- * ნავენახევი - 10 აპრილი
- * საწურბლია - 10 აპრილი

IV. კარიერები (თანაავტორები: ა. გოჩოლეიშვილი, თ. შარაშენიძე)

- * მანგანუმის (შპს „ჭიათურა ჩემი სიამაყეა -1“, „ჭიათურა ჩემი სიამაყეა -2“)
- * კირქვის (შპს „ჰაიდელბერგცემენტჯორჯია“, ი/მ ტარიელ პაპავა, შპს „ქინდნესი“ – 2 კარიერი, შპს „მშენებელი 2018“, ფ/პ შოთა გეგელია, „შარაგზამშენი პირველი“, შპს „აკაკი“, სს „არწივის ხეობა“, შპს „ახალი ჩუქურთმა“, „შპს საგზაო სამშენებლო-სარემონტო კომპანია სერპანტინი“ – 2 კარიერი, შპს „კალციტი“ - 2 კარიერი.
- * ტემენიტის (ი/მ „გოჩა დოლონაძე“, შპს „რობერტ ცირევიძე“ 4 კარიერი, შპს „ანრე -2006“, შპს „ტემენიტი -2018“, შპს „სვია“, შპს „ჯუსტანი“, ი/მ „ვახტანგ იობიძე“, ი/მ „ლიანა ომარაშვილი“)
- * ქვიშის (შპს „საყალიბე ქვიშები“, შპს „მშენებელი 1“, შპს „კავკასიუმენტჯორჯია“)
- * ქვიშა - ხრემის (შპს „მინერალი“ – 3 კარიერი, შპს „კომპანია ბლექ სი გრუპი“, შპს „თევანი“, შპს „ინერტული მასალები და ლოჯისტიკა“ – 3 კარიერი, შპს „ახალი საქმე და ტექნოლოგიები“).
- * ბაზალტის, ანდეზიტ-ბაზალტის (შპს „რასე“, შპს „ქობულეთი - მ“, შპს „პეკასი“, შპს „მაღლაკონი +“, შპს „მესხეთი XXI“, შპს „ბაზალტი“, შპს „ტრანსკავკასიის კრისტალი“, შპს „ჯეოსტოუნ“, შპს „ჯორჯტრანსი“, ფ/პ „ემინალ ალექსპეროვი“, შპს „კონტაქტ 5“, შპს „ირაგა“, ი/მ „ვალეკო გოგიანი“, შპს „ენ სტუდია“.
- * ტუფის (შპს „კამარა გრუპ+მათა“, სს „ბოლნისის ტუფი“, შპს „ჯეოფესტი“)
- * ბენტონიტური თიხის (შპს ასკანგელ ჯგუფი“)
- * ვულკანური წილის (შპს „გზა 2015“ – 2 კარიერი, შპს „გზა +“, შპს „ლიანდაგი“, შპს „კამაკო“)
- * თაბაშირის (შპს „ქართული თაბაშირი +“, შპს „რაჭა 2017“, „თაბაშირ-ინვესტი“).
- * ვულკანური ღორღის (შპს „მეკვი“ – 2 კარიერი, ი/მ „დაშგინ გიულმამედოვი“)

სულ ტექნიკური ექსპერტიზა ჩაუტარდა 80-ზე მეტ კარიერს

5. სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ ნორმატიული დოკუმენტების დამუშავებაში მონაწილეობა

1. „ადიგენი - გოდერძი“ გაზსადენის მშენებლობის პროექტი. ტომი I.

2. „აღმოსავლეთ-დასავლეთის“ DN700 მაგისტრალური გაზსადენის „საგურამო-ნატახტარის“ მონაკვეთის მშენებლობის პროექტი. ტომი II.
3. ტექნიკური დავალება საქართველოს მაგისტრალური გაზსადენების სისტემის 10 საონკანო კვანძის ტელემართვის SCADA სისტემის დაპროექტებაზე.
4. გარდაბანი 3 კომბინირებული ციკლის გაზის ტურბინა.

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ინტერდისციპლინური ინფორმატიკის დეპარტამენტი 803

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფესორი მერაბ ახოზაძე

დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

1	ახოზაძე მერაბ ნიკოლოზის ძე	პროფესორი
2	ხომერიკი ირინე ოთარის ას	პროფესორი
3	წვერაიძე ზურაბ ნიკოლოზის ძე	პროფესორი
4	ბაიაშვილი ზურაბ ალექსანდრეს ძე	პროფესორი
5	ძიმიგურგი გიორგი არჩილის ძე	პროფესორი
1	ბარდაველიძე ხათუნა ავთანდილის ას	ასოც. პროფ.
2	ბოჭორიშვილი ირაკლი ნაომის ძე	ასოც. პროფ.
3	ბჟალავა ნიკოლოზ პეტრეს ძე	ასოც. პროფ.
4	ბრელიძე მარინე ოთარის ას	ასოც. პროფ.
5	დალაქიშვილი გოჩა ნოდარის ძე	ასოც. პროფ.
6	თედეშვილი ლიანა გიორგის ას	ასოც. პროფ.
7	კოტრიკაძე გულნარა გიორგის ას	ასოც. პროფ.
8	მგელაძე ანტონ პროკოვის ძე	ასოც. პროფ.
9	პაატაშვილი ფილხაზ შალვას ძე	ასოც. პროფ.
10	როჭიკაშვილი ეკატერინე გოდერძის ას	ასოც. პროფ.
11	სტურუა თეიმურაზ გიორგის ძე	ასოც. პროფ.
12	ჭოლიკიძე ლევანი გოდერძის ძე	ასოც. პროფ.
13	ცისკარიშვილი ნინო ელიზბარის ას	ასოც. პროფ.
14	კვესელავა ქეთევან იგორის ას	ასოც. პროფ.
15	ტაკაშვილი ვალერი რობერტის ძე	ასოც. პროფ.
16	ვარძიაშვილი ნინო	ასისტ. პროფ.
17	შიუკაშვილი მარიამ	ასისტ. პროფ.
18	ჩადუნელი ნუგზარ	ასისტ. პროფ.
19	ჭილაძე თეონა	ასისტ. პროფ.
20	ბუზალაძე ანნა ზაურის ას	ასისტ. პროფ.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი.გიგინბერია რ.სამხარაძე ლ.ქურხული მ. ქევიშვილი მ. დოლიძე ი.გიგინბერია	ინკლუზიური განათლებისათვის დიფერენცირებული სწავლების საინფორმაციო სისტემის შემუშავება და გამოყენება ISBN 978-9941-8-1709-0	სტუ-ს „IT - კონსალტინგის“ სამეცნიერო ცენტრი, თბილისი, 2019	93გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>1. ინკლუზიური განათლებისათვის დიფერენცირებული სწავლების საინფორმაციო სისტემის შემუშავება და გამოყენება. მონოგრაფიაში აღწერილია ინკლუზიური განათლების ხელშეწყობის მიზნით, ვებ-ტექნოლოგიების გამოყენებით შემუშავებული სწავლების საინფორმაციო სისტემა, რომელიც მოიცავს პროგრამულ უზრუნველყოფას, სწავლების სპეციალურ მეთოდიკასა და კომპიუტერულ სცენარებს. შემუშავებული კომპიუტერული მასწავლებელი პროგრამის გამოცდა განხორციელდა მათემატიკის სწავლების მაგალითზე, თუმცა პროგრამა სხვადასხვა საგანში ყველა ტიპის მოსწავლისათვის ქმნის სწავლის თანაბარ შესაძლებლობებს.</p>				

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. სტურუა, გ. კუჭავა	ვებდაპროგრამება – PHP (თეორია და პრაქტიკა) ISBN 978-9941-28-530-1	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2019 წ.	345 გვ.
2	ნ. ცისკარიშვილი, ხ. ბარდაველიძე	გადაწყვეტილების მიღების კომპიუტერული მხარდაჭერა. დამხმარე სახელმძღვანელო ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად ISBN 978-9941-28-541-7	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2019 წ.	95 გვ.
3.	ი. ბოჭორიშვილი	ციფრული მართვის სისტემებთან	თბილისი, სტუ, 2019წ.	26 გვ.

		<p>მუშაობისას მოქმედი მაგნი და საშიში ფაქტორები. ISBN: 978-9941-8-1915-5</p>		
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ვებდაპროგრამება – PHP (თეორია და პრაქტიკა). სახელმძღვანელოში განხილულია PHP-ის თანამედროვე ვერსია. წიგნში აღწერილია PHP-ის ჩამოტვირთვისა და ინსტალაციის ეტაპები, დაპროგრამების ძირითადი ცნებები, როგორცა ცვლადები, ციკლი, პირობითი ოპერატორები და მასივები, აგრეთვე ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამების საფუძვლები და PHP 5-ში მათი გამოყენების შესაძლებლობები. სახელმძღვანელოში მრავლადაა მოყვანილი შესაბამისი მაგალითები და მოცემულია დამოუკიდებლად შესასრულებელი მრავალი დავალება.</p> <p>სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესიული სწავლების, ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის. სახელმძღვანელო საინტერესო იქნება აგრეთვე იმ სპეციალისტებისათვისაც, ვისაც დინამიური ვებსაიტების შექმნის შესწავლა სურს.</p> <p>2. გადაწყვეტილების მიღების კომპიუტერული მხარდაჭერა. ნაშრომში განხილულია საწარმოო და ფინანსური მენეჯმენტის ამოცანები, რომელთა გადაჭრაც მნიშვნელოვანია მართვის გადაწყვეტილებების მიღების მხარდასაჭერად. ამ მიზნით, ნაშრომის თითოეულ ლაბორატორიულ სამუშაოში ლაკონურადაა აღწერილი მართვის გადაწყვეტილებების მიღების ამოცანის ამოხსნის პროცესი, საწყისი პრობლემის ფორმალიზებით, შემდგომში შესაბამისი მათემატიკური მოდელის ანალიზით და საბოლოოდ, ამონახსნის მიღებით Microsoft Office-ის ცხრილურ რედაქტორში - MS Excel.</p> <p>3. ციფრული მართვის სისტემებთან მუშაობისას მოქმედი მაგნი და საშიში ფაქტორები. წარმოდგენილია უსაფრთხოების ძირითადი ცნებები და დებულებები, ინფორმატიკის, მართვის სისტემებთან და პერსონალურ კომპიუტერებთან უსაფრთხო მუშაობის საკითხები. მნიშვნელოვნად გასათვალისწინებელია შრომის ორგანიზაციის პროცესში მომუშავე პერსონალის ჯანმრთელობისთვის მაგნი და საშიში საწარმოო ფაქტორების ზემოქმედების გათვალისწინება. საზოგადოების ინფორმირებულობასთან ერთად, იზრდება კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენება საწარმოებში, ოფისებში, სახლის პირობებში. აქტუალური გახდა კომპიუტერული ტექნიკის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე რაც პირდაპირ მოქმედებს მის შრომისუნარიანობაზე. ბროშურა ძირითადად განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესიული სწავლების, ბაკალავრიატის და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის. ბროშურა სასარგებლო იქნება ამ სფეროში დასაქმებული მუშაკებისთვის.</p>				

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ვ. კუციავა, ლ. იაშვილი	ციფრული სქემატექნიკა	თბილისი,	78 გვ.

		- 2. საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა და გამოცდების შეკითხვათა კრებული ISBN 978-9941-28-454-0	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
2	ვ. კუციავა, ლ. იაშვილი	ციფრული სქემატექნიკა - 1. საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა და გამოცდების შეკითხვათა კრებული ISBN 978-9941-28-453-3	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	94 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ციფრული სქემატექნიკა - 2.

ციფრული სქემატექნიკა - 2. საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა და გამოცდების შეკითხვათა კრებული, არის ციფრული სქემატექნიკის სახელმძღვანელოს დამატება. მოიცავს მეორე სემესტრის სილაბუსით გათვალისწინებული ათი საშინაო დავალების, ხუთი საკონტროლო წერის, შუალედური გამოცდისა და დასკვნითი გამოცდის საკითხებს.

სტუდენტი დამოუკიდებლად ასრულებს თითოეულ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე მასწავლებლის მიერ მითითებულ საშინაო დავალებას და პასუხს წერილობითი ფორმით აბარებს მასწავლებელს შემდეგ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე.

კრებულის თითოეულ შემადგენელ ნაწილში დასმული შეკითხვები მოიცავს სხვადასხვა ვარიანტს. საშინაო დავალებისა და საკონტროლო წერის პასუხგასაცემი შეკითხვები აირჩევა ვარიანტების ასარჩევი ცხრილების სტრიქონის მიხედვით (ცხრილის სტრიქონის ნომერი შეესაბამება აკადემიური ჯგუფის სიაში სტუდენტის რიგით ნომერს) ან კონკრეტული მითითებით, ხოლო გამოცდების შემთხვევაში ასეთივე ცხრილების სტრიქონიდან სტუდენტის მიერ აღებული ბილეთის ნომრის მიხედვით. შესაძლებელია პასუხგასაცემი შეკითხვების ვარიანტები აირჩიოს უშუალოდ მასწავლებელმა.

კრებული განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის. საშინაო დავალებების შესრულების მიზანია ლექციებზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება, დამთავრებული ფუნქციური დანიშნულების რეალური ციფრული კვანძების დაპროექტების უნარ-ჩვევების გამომუშავება. კრებული მოიცავს პრაქტიკულ რეკომენდაციებს დავალებების შესასრულებლად.

2. ციფრული სქემატექნიკა - 1.

საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა და გამოცდების შეკითხვების კრებული ციფრულ სქემატექნიკა 1-ში ციფრული სქემატექნიკის სახელმძღვანელოს დამატებაა. იგი მოიცავს პირველი სემესტრის სილაბუსით გათვალისწინებული ათი საშინაო დავალების, ხუთი საკონტროლო წერის, შუალედური გამოცდისა და დასკვნითი გამოცდის საკითხებს.

სტუდენტი დამოუკიდებლად ასრულებს თითოეულ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე მასწავლებლის მიერ მითითებულ საშინაო დავალებას და პასუხს წერილობითი ფორმით აბარებს მასწავლებელს შემდეგ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე.

კრებულის თითოეულ შემადგენელ ნაწილში დასმული შეკითხვები მოიცავს სხვადასხვა ვარიანტს. საშინაო დავალებისა და საკონტროლო წერის პასუხგასაცემი შეკითხვები აირჩევა ვარიანტების ასარჩევი ცხრილების სტრიქონის მიხედვით (ცხრილის სტრიქონის ნომერი შეესაბამება აკადემიური ჯგუფის სიაში სტუდენტის რიგით ნომერს) ან კონკრეტული მითითებით, ხოლო გამოცდების შემთხვევაში ასეთივე

ცხრილების სტრიქონიდან სტუდენტის მიერ აღებული ბილეთის ნომრის მიხედვით. შესამღებელი პასუხგასაცემი შეკითხვების ვარიანტები აირჩიოს უშუალოდ მასწავლებელმა.

კრებული განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის. საშინაო დავალებების შესრულების მიზანი ლექციებზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება, დამთავრებული ფუნქციური დანიშნულების რეალური ციფრული კვანძების დაპროექტების უნარ-ჩვევების გამომუშავება. კრებული მოიცავს პრაქტიკულ რეკომენდაციებს დავალებების შესასრულებლად.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. ახოზამე, ე. კურცხალია	სისტემაში შემფოთებების გავრცელების და შეფასების მეთოდი და ალგორითმი ISSN 1512-0996 UDC 517, SCOPUS CODE 1803	სტუ-ს შრომები, N2 (512), 2019,	სტუ, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	გვ. 55-63
2	მ. ახოზამე, ნ. ტაკიძე	სასამართლო პრეცედენტის როლი მართლმსაჯულებისა და საერთო სასამართლოების ორგანიზაციული მუშაობის ეფექტურად განხორციელებისათვის. ISSN 1512-374X	„ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“- სამეცნიერო ჟურნალი, №2(50), 2019	თბილისი, სტუ	გვ. 53-64
3	დ. ფურცხვანიძე, ო. ლაბაძე, ვ. ბახტაძე, ქ. კვირიკაშვილი, მ. გეგეჭკორი	მრავალსახსრული სამრეწველო რობოტი ადაპტური მართვის სისტემით	სტუ, არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული №23, 2019	თბილისი, გამომცემლობა პოლიგრაფია	გვ. 75-80
4	ა. კობიაშვილი, ნ. დარჩიაშვილი, მ. გეგეჭკორი	საუბრიდან ტექსტის ამოცნობის ტექნოლოგია	სტუ, არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული №23, 2019	თბილისი, გამომცემლობა პოლიგრაფია	გვ.171-178
5	მ. ახოზამე, მ. დოლიძე, ი. შალამბერიძე	„ჭკვიანი ქალაქის“ ერთიანი, ინტეგრირებული ვებ- პლატფორმა ISSN 1512-0120	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამეცნიერო- ტექნიკური რეფერებადი ჟურნალი - „ენერგია“, № 1(89), 2019	თბილისი, კავშირი მეცნიერება და ენერგეტიკა	გვ. 76-83
6	ნ. ბჟალავა,	Selinux, როგორც წვდომის	საქართველოს	თბილისი,	6 გვ.

<p>გ. იოსებიძე,</p>	<p>გამიჯვნის საშუალება ღრუბლოვანი გამოთვლებში</p>	<p>ტექნიკური უნივერსიტეტი, ჟურნალი „მართვის ავტომატიზებული სისტემების“, №2 (29) ISSN 1512-3979 (გადაცემულია გამოსაცემად)</p>	<p>გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“</p>
---------------------	---	--	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1. სისტემაში შემფოთებების გავრცელების და შეფასების მეთოდი და ალგორითმი.** სისტემების სტრუქტურის მდგრადობის შეფასებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს შესწავლილი იქნას სტრუქტურის განმსაზღვრელი ელემენტების ცვლილებით გამოწვეული „შემფოთების“ გავრცელების არეალი და დინამიკა. სისტემების სტრუქტურის ანალიზისათვის ყველაზე გავრცელებული მეთოდია Q ანალიზის მეთოდი, რომელსაც ფართო, პრაქტიკული გამოყენების სპექტრი აქვს. გამოიყენება სოციალური, ეკონომიკური, ტექნიკური და სხვა სისტემების მათემატიკური მოდელირებისა და მართვისათვის. ნაშრომში წარმოადგენილია ალგორითმი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია „შემფოთებათა“ ინტენსიობის შეფასება. მოყვანილია მიღებული შედეგების საილუსტრაციო მაგალითი.
- 2. სასამართლო პრეცედენტის როლი მართლმსაჯულებისა და საერთო სასამართლოების ორგანიზაციული მუშაობის ეფექტურად განხორციელებისათვის.**

ქვეყანაში მიმდინარე სასამართლო რეფორმის წარმატებით განხორციელებისა და ქვეყნის სასამართლო სისტემის მდგრადი, დემოკრატიული განვითარებისათვის მნიშვნელოვანი და აქტუალურია მიმდინარე სასამართლო რეფორმის განხორციელების ეფექტური ორგანიზაციული სტრატეგიის სრულყოფა, სასამართლოს ადმინისტრირების დახვეწა და მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან მიახლოება. საქართველოს სასამართლოს სისტემის იმიჯი და რეპუტაცია მნიშვნელოვნად დაზიანდა სისტემური პრობლემებისა და მართლმსაჯულების დაბალი ხარისხის გამო, რაც ძირითადად გამოწვეულია მართლმსაჯულების ადმინისტრირების საკითხებში არსებული სერიოზული ხარვეზებითა და დარღვევებით. დემოკრატიული განვითარებისათვის და ეკონომიკური სტაბილურობისათვის აუცილებელია დამოუკიდებელი და სანდო სასამართლო სისტემა.

საერთო სასამართლოების ადმინისტრირებასთან და ორგანიზაციულ მუშაობასთან დაკავშირებული სამართლებრივი საკითხებისადმი სისტემური მიდგომა საშუალებას მოგვცემს ეფექტური გაეხადოთ სასამართლოს ადმინისტრირების განხორციელებისათვის მნიშვნელოვანი სხვადასხვა ინსტიტუტები და საერთო სასამართლოების საბიუჯეტო სისტემა.

სტატიაში, სისტემური ანალიზისა და ალგებრული ტოპოლოგიის მეთოდების საფუძვლზე შემუშავებულია, ალგორითმები, რომლებიც საშუალებას აძლევს მოსამართლეს მიიღოს სამართლიანი გადაწყვეტილება პრეცედენტული საქმეების ანალიზის საფუძველზე. განხილულია სასამართლო საქმეების დამუშავების, ანალიზის ავტომატიზებული სისტემის შექმნის პრინციპები.
- 3. მრავალსახსრული სამრეწველო რობოტი ადაპტური მართვის სისტემით.** განიხილება მეორე თაობის სხვადასხვა ტიპის სენსორებით აღჭურვილი რობოტები. მოყვანილია რობოტების „გამგრძობიერების“ საშუალებები. განიხილება გეომეტრიული და ფიზიკური თვისებების სენსორები. აღწერილია სატელევიზიო კამერით აღჭურვილი ვიზუალური მართვის სისტემა სამრეწველო რობოტის სამართავად. მოყვანილია ადაპტური ვიზუალური მართვის პროცესის ეტაპები. განხილულია ოპტიკური ინფორმაციის წინასწარი დამუშავების სახეები: სტრუქტურირებული განათება, დიფუზური განათება, ობიექტის უკნიდან განათება, მიმართული განათება, მოდულირებული განათება. გაშუქებულია ჩვენ მიერ დაგეგმარებული, მრავალსახსრული საწარმოო რობოტის მართვის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ვიზუალური მართვის სპეციალური მოწყობილობები თითოეული სახსრის კოორდინატების დასადგენად მუშაობის ნებისმიერ მომენტში.

4. საუბრიდან ტექსტის ამოცნობის ტექნოლოგია.

ნებისმიერ სატელეფონო ცენტრში ყოველდღიურად ფიქსირდება ასობით და ათასობით ზარი. ამის გამო, მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, აუცილებელი ხდება მონაცემების შეგროვება და მათი გაანალიზება. ცენტრის პროდუქტიულობის გაზრდის საჭიროებამ განაპირობა ისეთი ელექტრონული სისტემების შექმნის აუცილებლობა, რომლებიც მენეჯერებს საშუალებას მისცემს მომენტალურად მიიღონ წვდომა ცენტრის მუშაობის კრიტიკულ მაჩვენებლებზე. ასეთი ელექტრონული სისტემის ერთ-ერთი ძირითადი ფუნქციაა ხმის ჩანაწერების ან მიმდინარე ზარების ანალიზი საუბრის ამოცნობის ტექნოლოგიის გამოყენებით, რომლის მიზანია შემოსული ზარის შინაარსიდან სასარგებლო ინფორმაციის მოძიება და საუბრის ხარისხის გაუმჯობესება.

სტატიაში განხილულია პროგრამა, რომელიც შეიქმნა გადაუდებელი რეაგირების ცენტრის სამუშაო პროცესში საუბრის ანალიტიკის გამოყენების დემონსტრირებისთვის.

მსგავსი სისტემის სატელეფონო ცენტრში დანერგვა საშუალებას მისცემს ოპერატორს შეამციროს ზარზე მუშაობის ის დრო, რომელიც მისამართისა და შემთხვევის ტიპის ძებნის პროცესს სჭირდება. სისტემა აბსოლუტურად ზუსტი ვერ იქნება, რადგან ხმის ამოცნობის ტექნოლოგია ყოველთვის მხოლოდ სავარაუდო შედეგებს იძლევა.

5. „ჭკვიანი ქალაქის“ ერთიანი, ინტეგრირებული ვებ-პლატფორმა. ჭკვიანი ქალაქის პლატფორმა, რომელიც დაფუძნებულია ისეთ თანამედროვე ტექნოლოგიებზე, როგორცაა Google Maps და ვებ-სისტემები, ცალსახა კონკურენტულ უპირატესობაშია სხვა მსგავს პროგრამებთან. ამის ერთ-ერთი ნათელი მაგალითია, ის ფაქტი, რომ ვებ-ტექნოლოგია საშუალებას აძლევს მომხმარებელს წვდომა ჰქონდეს პლატფორმაზე ისეთი მოწყობილობებიდან, როგორცაა მობილური ტელეფონი და ნებისმიერი პლანშეტური კომპიუტერი. ასევე, მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ Google -ი რუკებს ანახლებს ყოველდღიურ რეჟიმში, რაც ავტომატურად აისახება პლატფორმაში და ამგვარად იზოგება უამრავი რესურსი რუკების განახლებისა, რომლებსაც სხვა პლატფორმები საჭიროებენ. პლატფორმის ტექნოლოგიურ წარმატებაში საკვანძო როლს თამაშობს ფინანსური სახსრების გენერირება, რომელიც ავტომატურად ონლაინ რეჟიმში ხორციელდება პლატფორმაში დაინტეგრირებული გადახდის მეთოდების საშუალებით, რაც დამატებით დიდი კონკურენტული უპირატესობაა. პლატფორმის სიახლეს წარმოადგენს მისი სისტემური სტრუქტურული პარადიგმა, რომელიც უნიკალურია და მორგებულია მომხმარებლების საჭიროებაზე. პლატფორმა საშუალებას აძლევს დიდ კორპორაციებს ავტომატურ რეჟიმში მიაწოდონ პლატფორმას მონაცემები Restful API -ის საშუალებით, რომელთა გამოყენებას შეძლებენ სხვა ორგანიზაციები.

6. **Selinux, როგორც წვდომის გამიჯვნის საშუალება ღრუბლოვანი გამოთვლებში.** ნაშრომში აღწერილია SELinux, როგორც ღრუბლოვანი გამოთვლებში წვდომის გამიჯვნის საშუალება, განხილულია კლასიკური დაცვის სისტემის მოქმედების ალგორითმი, მანდატური წვდომის (MAC) მოდელის სტრუქტურა, მისი უპირატესობა დისკრეტული წვდომის (DAC) მოდელთან შედარებით. დეტალურადაა გაანალიზებული SELinux-ის მოხმარების აუცილებლობა KVM ჰიპერვიზორის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, დასაბუთებულია Svirt-ის მრავალდონიანი MLS პოლიტიკის გამოყენება ღრუბელში ვირტუალურ მანქანებს (VM) შორის არასანქცირებული წვდომის აღსაკვეთად.

5. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kh. Bardavelidze A.Bardavelidze I. Basheleishvili	Computer Modeling of Automation Systems	LAP LAMBERT Academic Publishing	112
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მართვისა და ავტომატიზაციის სისტემების კომპიუტერული მოდელირება. სახელმძღვანელოში მოცემულია ძირითადი ცნებები და განმარტებები მართვისა და ავტომატიზაციის სისტემების შესახებ, ავტომატიზაციის თანამედროვე მაგალითები, მართვის სისტემების ძირითადი ტიპური ზემოქმედებები და გარდამავალი მახასიათებლები; Matlab პროგრამული პაკეტის საფუძვლები, მართვის სისტემების სტრუქტურული სქემები და გადამცემი ფუნქციების გარდამავალი მახასიათებლები. გაშუქებულია სისტემის მდგრადობისა და გარდამავალი მახასიათებლების ხარისხის მაჩვენებლები, ციფრული მართვის სისტემების მოდელირებისა და სინთეზის საკითხები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტებისათვის, დოქტორანტებისათვის და მეცნიერ თანამშრომლებისათვის, რომლებიც დაინტერესებული არიან დინამიკური სისტემების კომპიუტერული მოდელირებით.</p>				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kh. Bardavelidze, A. Bardavelidze, I. Basheleishvili.	Identification Analysis of Control System Using Programming Language Python. e-ISSN 1309-0267 https://doi.org/10.24107/ijeas.504038	International Journal of Engineering & Applied Sciences (IJEAS) Vol.10, Issue 4	Publisher: Akdeniz University	4
2	H.Meladze, A.Prangishvili , T.Davitashvili, N.Svanidze, R.Kakubava,	Semi-Markov Queuing System with Bifurcation of Arrivals for Network Maintenance Problem DOI: 10.1109/CSITechnol.2019.8895168	2019, E1. ISBN: 978-1-7281-2858-0, https://ieeexplore.ieee.org/document/8895168	Publisher: IEEE Xplore:	4
3	H.Meladze, G.Tsertsvadze, T.Davitashvili.	About the Spectrum of Eigenvalues of Color Operators in a Theory of Canonically Conjugate Fuzzy Sets DOI: 10.1109/CSITechnol.2019.8895164	2019, Electronic ISBN: 978-1-7281-2858-0, https://ieeexplore.ieee.org/document/8895164	Publisher: IEEE Xplore:	4

	95164		
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. მართვის სისტემის იდენტიფიკაციის ანალიზი პროგრამირების ენის Python-ის გამოყენებით. ნაშრომში წარმოდგენილია უწყვეტი მართვის სისტემის მატრიცის პარამეტრების შეფასება რეგრესიული მიდგომით: სისტემის განტოლება სივრცით მდგომარეობაში, როგორც უწყვეტი, ისე დისკრეტული ფორმით. სისტემის რეგრესიული ანალიზის მაგალითი განხილულია საშრობ აპარატში მასალის ნარჩენი ტენიანობის სტაბილიზაციის გახსნილი სისტემის მაგალითზე, მოცემულია სისტემის სტრუქტურული სქემა. სივრცითი მდგომარეობის განტოლების კოეფიციენტები წარმოდგენილია მატრიცული ფორმით და რიცხვითი მნიშვნელობებით. მიღებული ანგარიშის შედეგები გამოსახულია გრაფიკულად. კვლევის ყველა ეტაპზე გამოყენებულია დაპროგრამების ენა Python და მართვის სისტემის პაკეტი Python Control System Library. 2. Semi-Markov Queuing System with Bifurcation of Arrivals for Network Maintenance Problem. ნაშრომში განხილულია მრავალელემენტური დარეზერვებული სისტემა, არასაიმედო, ადდგენადი ელემენტებით. სისტემაში სრულდება ორი ტიპის მომსახურების ოპერაცია - მტყუნებელი ძირითადი ელემენტის ჩანაცვლება სარეზერვოთი და მტყუნებელი ელემენტის რემონტი. შესწავლილია შემთხვევა, როცა სისტემაში გვაქვს ერთი ჩანაცვლების სერვერი, ჩანაცვლების დროის ზოგადი განაწილებით და რემონტის რამდენიმე სერვერი, რემონტის დროის ექსპონენტური განაწილებით. აგებულია შერეული ტიპის რიგების ნახევრადმარკოული მოდელი შემოსვლათა ბიფურკაციით. ის წარმოადგენს არაკლასიკურ სასაზღვრო ამოცანას არალოკალური სასაზღვრო პირობებით. 3. About the Spectrum of Eigenvalues of Color Operators in a Theory of Canonically Conjugate Fuzzy Sets სტატიაში განვითარებულია მიდგომა, რომლის მიხედვითაც კანონიკურად შეუღლებული ფერები არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიაში დაკავშირებული არიან ინფორმაციული ფუნქციების და არაკომუტირებადი წრფივი ოპერატორების თვისებებთან, ჰილბერტის სივრცეში: ყოველი ინფორმაციული მდგომარეობა შეესაბამება მიკუთვნების ფუნქციას, ხოლო ყოველი ფერი - ოპერატორს. ამ დროს, იგულისხმება, რომ ფერს, როგორც სისტემის მდგომარეობის მახასიათებელ თვისებას (ატრიბუტს), შეუძლია მიიღოს სხვადასხვა მნიშვნელობები, რომლებსაც მოცემული ფერის საკუთრივი მნიშვნელობები ეწოდება. განხილულია საკუთრივი მნიშვნელობების სპექტრის, როგორც დისკრეტული, ისე უწყვეტი შემთხვევები. მოყვანილია ფერის პირობითი გამოთვლილი მნიშვნელობის გათვლის მაგალითი. 			

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მ. ახოზაძე, ნ. ტაკიძე	მუნიციპალური მმართველობის სრულყოფის გზები, „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციის	XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება-2019“, თბილისი

		საფუძველზე	
2	T. Davitashvili, H. Meladze	The Systems of Ordinary Differential Equations on Graphs	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2-6, 2019, Batumi, Georgia, book of abstracts (p.51). gmu.ge/Batumi2019/index.php/
3	Beridze V., Meladze H. , Devadze D., Abashidze M.	Solution of the Elliptic Equations with M-Point Bitsadze-Samarski Boundary Conditions Using MEDG Method	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2-6, 2019, Batumi, Georgia, book of abstracts (p.86) gmu.ge/Batumi2019/index.php/
მომხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	I. Basheleishvili, A. Bardavelidze, Kh. Bardavelidze	Study And Analysis Of The .Net Platform-based Technologies For Working With The Databases	3 rd International Conference on Information Technologies, InfoTech-2019, 19-20 September, Bulgaria
2	H. Meladze , A. Prangishvili, T. Davitashvili, N. Svanidze, R. Kakubava	Semi-Markov Queuing System with Bifurcation of Arrivals for Network Maintenance Problem. Proceedings of the Conference, p.141-144. ISBN 978-9939-1-0998-5	12th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT'2019), Yerevan, Armenia, September 22-27 2019, https://csit.am/2019/proceedings.php
3	H. Meladze, G. Tsertsvadze, T. Davitashvili	About the Spectrum of Eigenvalues of Color Operators in a Theory of Canonically Conjugate Fuzzy Sets. Proceedings of the Conference, p.145-147. ISBN 978-9939-1-0998-5	12th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT'2019), Yerevan, Armenia, September 22-27, 2019, https://csit.am/2019/proceedings.php
4	Г. Меладзе, Т. Давиташвили	Нелокальные контактные задачи для линейных эллиптических и параболических уравнений с переменными коэффициентами. Тезисы докладов, стр. 114-115. ISBN 978-5-89407-602-7	Международная научная конференция «Современные проблемы вычислительной математики и математической физики» памяти академика А. А. Самарского, Москва, МГУ, 18-20 июня 2019г., https://vm.cs.msu.ru/science/samarskii2019
5	Г. Меладзе, Н. Схиртладзе, А. Чантурия	Математическое моделирование катастрофических явлений, возникающих при разрушении плотин. Тезисы докладов, стр. 186. ISBN 978-5-89407-602-7	Международная научная конференция «Современные проблемы вычислительной математики и математической физики» памяти академика А. А. Самарского, Москва, МГУ, 18-

		20 июня 2019г., https://vm.cs.msu.ru/science/samarskii2019
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)		

კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტი 801

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი ლევან იმნაიშვილი დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

	გვარი, სახელი	თანამდებობა
1	იმნაიშვილი ლევან შოთას ძე	პროფესორი
2	ავალიშვილი ქეთევან ვახტანგის ას	პროფესორი
3	ბენაშვილი ალექსანდრე	პროფესორი
4	ბერაია ნინო ოლეგის ას	პროფესორი
5	თუშიშვილი მარინე ანდროს ას	პროფესორი
6	კაკუბავა რევაზ ვლადიმერის ძე	პროფესორი
7	კამკამიძე ელენე კონსტანტინეს ას	პროფესორი
8	კიკნაძე შპია გურამის ას	პროფესორი
9	მოსაშვილი ია	პროფესორი
10	ნამიჩიშვილი ოლეგ მიხეილის ძე	პროფესორი
11	სამხარაძე რომან იუზას ძე	პროფესორი
12	ქართველიშვილი ოთარ მიხეილის ძე	პროფესორი
13	ფრანგიშვილი არჩილ ივერის ძე	პროფესორი
14	გასიტაშვილი ზურაბ აკაკის ძე	პროფესორი
15	არაბული ნანი ვიქტორის ას	ასოც. პროფ.
16	ბედინეიშვილი მაგული	ასოც. პროფ.
17	ბოჭორიძე ეკატერინე ვასილის ას	ასოც. პროფ.
18	გაბაშვილი ნატალია ვლადიმერის ას	ასოც. პროფ.
19	გვარამია ეკატერინე გურამის ას	ასოც. პროფ.
20	გოგიაშვილი ჟუჟუნა	ასოც. პროფ.
21	თოდუა თეა დათიკოს ას	ასოც. პროფ.
22	ირემაძე ია ზაალის ას	ასოც. პროფ.
23	კირცხალია გიორგი თემურის ძე	ასოც. პროფ.
24	კუციავა ვასილ	ასოც. პროფ.
25	ხომტარია სიმონ ნიკოლოზის ძე	ასოც. პროფ.
26	ხუციშვილი ოლღა გმირის ას	ასოც. პროფ.
27	ჯიქიძე ლევანი რეზოს ძე	ასოც. პროფ.
28	ჯოჯუა ზაურ სერაპინის ძე	ასოც. პროფ.
29	ჯოჯუა ნინო მამულის ას	ასოც. პროფ.

30	რამაზაშვილი მიხეილ თამაზის ძე	ასოც. პროფ.
31	ხართიშვილი მაკა პაატას ას	ასოც. პროფ.
32	ბენაშვილი გიორგი	ასისტ. პროფ.
33	გაბაშვილი თამარი გიორგის ას	ასისტ. პროფ.
34	გაჩეჩილაძე ლია	ასისტ. პროფ.
35	მაკასარაშვილი ივანე	ასისტ. პროფ.
36	ტოკაძე ლალი	ასისტ. პროფ.
37	კირკიტაძე ნათია მურადის ას	ასისტ. პროფ.
38	ტიტვინიძე ალინა ალექსის ას	ასისტ. პროფ.
39	ძნელაძე გიორგი	ასისტენტი
40	საცერაძე დავით	ასისტენტი
41	ზადგინიძე გოჩა	ასისტენტი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	კიბერუსაფრთხოების ახალი გამოწვევები გლობალურ საინფორმაციო სივრცეში.	2018-2019	ნანი არაბული - პროექტის მენეჯერი დავით გულუა - პროექტის კოორდინატორი
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
---	--	--	--

	ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა		
1	2	3	4
1	“ასაკოვანი ადამიანების კულტურული ცნობიერების გზა თანამედროვე და ინტელექტუალური მრავალფეროვნების მეშვეობით”, სტრატეგიული პარტნიორობა, 2019-1-EL01-KA204-062518, ევროკავშირი / ერასმუს +	2019 -2021	ია მოსაშვილი (კოორდინატორი)
<p>პროექტის მიზანია თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით ასაკოვანი ადამიანების კულტურული ცნობიერების ამაღლება. კერძოდ, ეს ეხება პროექტის მონაწილე ქვეყნების (საბერძნეთი, იტალია, გერმანია, ბულგარეთ და საქართველო) ჩართულობას ფოლკლორის, თეატრის, კომუნიკაციის მეშვეობით და თანამედროვე მობილური თამაშების გამოყენების გზით, ასაკოვან ადამიანთა ხელშეწყობას. პროექტის ფარგლებში შეიქმნება საუკეთესო პრაქტიკის მაგალითები და ელექტრონული სწავლების ინსტრუმენტების გამოყენებით მოხდება მათი გავრცელება, ასევე შემუშავდება კომპენდიუმი, მობილური თამაშები სწავლების ხელშესაწყობად.</p>			
2	“ეკო-ინოვაციური ბიზნეს მოდელის განვითარების ხელშეწყობა სტუმართმასპინძლობაში მცირე და საშუალო საწარმოებისათვის”, სტრატეგიული პარტნიორობა, 2019-1-EL01-KA204-062518, ევროკავშირი / ერასმუს +	2018 – 2020	ია მოსაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი)
<p>პროექტის მიზანია მცირე და საშუალო სასტუმროების ხელშეწყობა ეკო-ინოვაციური ბიზნესის განვითარებისათვის. შემუშავდა 8 ტრენინგ მოდული სასტუმროს მენეჯერებისათვის, ღია საგანამანათლებლო პლატფორმა ტრენინგ მასალებთან წვდომისა და შეფასებისათვის, ასევე შემუშავების პროცესშია საგანამანათლებლო მობილური თამაშები თვითმომდრეკილი მოდულისათვის. შემუშავებული მასალების საფუძველზე, უნდა დატრენინგდნენ ფოკუს ჯგუფები ყველა პარტნიორ ქვეყანაში: იტალია, თურქეთი, უნგრეთი, ავსტრია და საქართველო.</p>			
3	„შიდა საცხოვრებელი სივრცის გაუმჯობესება: ჭკვიანი სახლი მოხუცებისათვის“, საერთაშორისო სამეცნიერო-კვლევითი გრანტი, COST Near Neighbour Country, CA16226 GE	2018 - 2022	ია მოსაშვილი (კოორდინატორი)
<p>პროექტი სამეცნიერო-კვლევითი ხასიათისაა და ეხება ერთ კონკრეტულ მიმართულებას: მოხუცებისათვის საცხოვრებელი სივრცის გაუმჯობესებას ტექნოლოგიების მხარდაჭერით. პროექტის ფარგლებში შესაძლებელია მკვლევართა მოკლევადიანი ვიზიტები სხვადასხვა უნივერსიტეტებში, ერთობლის სტატიების გამოქვეყნება აღნიშნულ თემატიკაზე, ვორკშოფებში და სიმპოზიუმებზე, კონფერენციებში მონაწილეობა.</p>			

3.2. დასრულებული პროექტი

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ელექტრონული სასწავლო პროგრამების შექმნა/განვითარება. No. AID-114-A-16-00004 United States Agency for International Development (USAID)	2018-2019	ნანი არაბული - პროექტის მენეჯერი
2	ERASMUS + პროექტი „უნარების განვითარება საგანგებო სიტუაციებში: სამოქალაქო დაცვა ხალხისათვის“, სტრატეგიული პარტნიორობა, N2017-1-EL01-KA204-036189	2017-2019	ია მოსაშვილი (კოორდინატორი)

პროექტის კონსორციუმი მიზნად ისახავდა ადგილობრივი მოსახლეობის მომზადებას ადგილობრივ საზოგადოებაში და მომზადდეს მათთვის ისეთი საგანგებო სიტუაციების მოგვარების საკითხები, როგორცაა მიწისძვრა, წყალდიდობა, ექსტრემალური ამინდის პირობები და სხვა. პარტნიორობა შედგება ხუთი ევროპული ორგანიზაციისაგან, რომელიც მოიცავს განათლებასა და სწავლებას, კულტურულ საქმიანობასა და ინიციატივებს, სამოქალაქო დაცვის ინტერვენციების ჩატარებას. პროექტი მიზნად ისახავდა სამოქალაქო დაცვის ასოციაციების ტრენინგების მხარდაჭერას, რათა გააუმჯობესოს ცოდნა და უნარები სტიქიური უბედურებების ან მოსახლეობაში წარმოქმნილი სხვა უბედური შემთხვევებისადმი მზადყოფნის შესახებ, რათა შესაძლებელი გახდეს გარემოსდაცვითი ზემოქმედების შემცირება და საზოგადოებისათვის ნორმალური პირობების აღდგენის დაჩქარება. პროექტის სამიზნე ჯგუფებია: ახალგაზრდული ორგანიზაციები, სკოლები, პედაგოგთა ასოციაციები, მოზარდების ღია ცენტრები, ადგილობრივი ხელისუფლება, ლტოლვილები, მოხალისეთა ასოციაციები და შესაბამისი ქსელები, კონსორციუმის ნაწილი / არა ნაწილი, ევროპის ქვეყნებიდან და არა მხოლოდ ევროპიდან, ძირითადად კი ხმელთაშუაზღვის ქვეყნები. საბოლოო შედეგია პარტნიორ ქვეყნებში კარგი პრაქტიკის კომპონენტის შექმნა.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	--------------------------------	---------------------

1	ლ. გაჩეჩილაძე	უმაღლესი მათემატიკის სწავლების საინფორმაციო-მასწავლი სისტემის შემუშავება. ISBN 978-9941-8-1331-3	სტუ-ს "IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	84
<p>მონოგრაფიაში უმაღლესი მათემატიკის სწავლების პროგრამული და აქტიური მეთოდების ინტეგრირების საფუძველზე შემუშავებულია უნივერსიტეტებსა და უმაღლეს სკოლებში უმაღლესი მათემატიკის სწავლების მეთოდიკა, რომლის თანახმად პროგრამული სწავლების თითოეულ ეტაპზე ხდება აქტიური სწავლების მეთოდის რეალიზება. მეთოდიკის საფუძველზე აგებულია უმაღლესი მათემატიკის სწავლების საინფორმაციო სისტემა, პროგრამული საწვრთნელი და შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფა.</p>				
2	კ. ჟამურაშვილი, რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	ელექტრონული გადახდის სისტემებისთვის უსაფრთხოების ნორმების შემუშავება. ISBN 978-9941-8-1545-4	სტუ-ს "IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	70
<p>მონოგრაფიაში ელექტრონული ანგარიშსწორების პროცესის უსაფრთხოების დონის ამაღლების მიზნით შემუშავებულია მიდგომა, რომელიც ეფუძნება შიფრაციის სიმეტრიული და ასიმეტრიული მეთოდოლოგიის ინტეგრირებულ გამოყენებას, რაც საბარათე ანგარიშსწორების ოპერაციების შესრულებისას გულისხმობს ორმაგი ავტორიზაციის ახალი უფრო გაუმჯობესებული ტექნოლოგიის გამოყენებას.</p>				
3	ზ. ტაბატაძე. თ. თოდუა	არდუინო პრაქტიკული სახელმძღვანელო დამწყებთათვის. 978-9941-8-1738-0	თბილისი, გამომცემლობა „პრინტ თაიმი“	208
<p>არდუინო წარმოადგენს ელექტრონულ კონსტრუქტორს და მოხერხებულ პლატფორმას სხვადასხვა სახის ელექტრონული მოწყობილობის შესაქმნელად. ის პოპულარულია გამოყენების ფართო არეალის, დაპროგრამების ენის სიმარტივის, ღია კოდისა და არქიტექტურის გამო. არდუინო საშუალებას აძლევს კომპიუტერს გასცდეს ვირტუალური სამყაროს საზღვრებს და გადავიდეს ფიზიკურში, მასთან ურთიერთქმედების მიზნით. არდუინოს ბაზაზე შექმნილ მოწყობილობებს შეუძლიათ მიიღონ ინფორმაცია გარემომცველ გარემოზე სხვადასხვა სენსორის მეშვეობით, ასევე შეუძლიათ სხვადასხვა სახის მმართველი ზემოქმედების განხორციელება.</p> <p>ნაშრომი წარმოადგენს პრაქტიკულ სახელმძღვანელოს დამწყებთათვის, რომელშიც დეტალურადაა განხილული ის საკითხები, რომელთა ცოდნაც აუცილებელია არდუინოს შესწავლის საწყის ეტაპზე. წიგნში მაქსიმალურად კომპაქტური სახითაა მოცემული ელექტრონიკის საკითხები, მარტივად და გასაგებად არის ახსნილი არდუინოს პლატფორმაზე დაპროგრამების გზით სხვადასხვა ამოცანის გადაჭრის ხერხები, განხილულია მარტივი და საშუალო სირთულის ამოცანების საინჟინრო და პროგრამული რეალიზების მეთოდები და საშუალებები.</p> <p>განკუთვნილია არდუინოს შესწავლით დაინტერესებული ნებისმიერი პირისთვის, ელექტრონიკასა და დაპროგრამებაში საბაზისო ცოდნის დონით.</p>				
4	მ. ქვეციშვილი, რ. სამხარაძე	მასწავლი სისტემის შემუშავება ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში ფიზიკის სწავლებისთვის. ISBN 978-9941-8-1330-6	სტუ-ს "IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	98

მონოგრაფიაში შემუშავებულია ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში ფიზიკისა და მათემატიკის სწავლების პროცესში რეკურსიული მიდგომის ტექნოლოგია „მათემატიკა + ინფორმატიკა“ და „ფიზიკა + ინფორმატიკა“ სახით. ეს გვამღევს ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინაში, ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირების შესაძლებლობას.

5	ი. გიგიბერია, რ. სამხარაძე, ლ. ქურხული, მ. ქევხიშვილი, მ. დოლიძე, ი. გიგიბერია	ინკლუზიური განათლებისთვის დიფერენცირებული სწავლების საინფორმაციო სისტემის შემუშავება და გამოყენება. ISBN 978-9941-8-1709-0	სტუ-ს "IT- კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	94
---	---	--	--	----

მონოგრაფიაში აღწერილია ინკლუზიური განათლების ხელშეწყობის მიზნით, ვებ-ტექნოლოგიების გამოყენებით შემუშავებული სწავლების საინფორმაციო სისტემა, რომელიც მოიცავს პროგრამულ უზრუნველყოფას, სწავლების სპეციალურ მეთოდებსა და კომპიუტერულ სცენარებს. შემუშავებული კომპიუტერული მასწავლი პროგრამის გამოცდა განხორციელდა მათემატიკის სწავლების მაგალითზე, თუმცა, პროგრამა სხვადასხვა საგანში ყველა ტიპის მოსწავლისთვის ქმნის სწავლის თანაბარ შესაძლებლობებს.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	პროგრამირება Windows-თვის (C# ენის ბაზაზე). ISBN 978-9941-8-1067-1	სტუ-ს "IT- კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	104

დამხმარე სახელმძღვანელოში გადმოცემულია Microsoft Visual Studio .NET გარემოში პროგრამების შემუშავების საკითხები ვიზუალური და არავიზუალური მართვის ელემენტების გამოყენებით. დაწვრილებითაა განხილული მართვის ელემენტების თვისებები და მოვლენები. მოყვანილია პროგრამების აგების მაგალითები. განკუთვნილია კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრების, მაგისტრებისა და დოქტორანტებისთვის, აგრეთვე პროგრამირების შესწავლის მსურველთათვის.

2	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	SQL სერვერის მონაცემთა ბაზების ადმინისტრირება. ISBN 978-9941-8-1038-1	შპს შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	480
---	--------------------------------	--	--	-----

სახელმძღვანელოში გადმოცემულია Microsoft SQL სერვერის ადმინისტრირების საკითხები. დაწვრილებითაა განხილული SQL სერვერის ინსტალირების, Microsoft SQL Server Management Studio-თან მუშაობის, სერვერებისა და მათი ჯგუფების მართვის, მონაცემთა ბაზების მართვის მექანიზმები. აღწერილია უსაფრთხოების სისტემის მართვის საშუალებები და მისი ელემენტები: სქემები, მომხმარებლები, სერვერის როლები, მონაცემთა ბაზების როლები და პროგრამა-დანართების როლები. მოყვანილია ცხრილებთან, წარმოდგენებთან და ინდექსებთან მუშაობის პრინციპები. გადმოცემულია SQL

<p>სერვერის ადმინისტრირების ავტომატიზებისა და მომსახურების, SQL Server Agent სერვისის კონფიგურირების, უწყებების მართვის, ოპერატორების მართვის, სამუშაოების დაგეგმვის მექანიზმები. აღწერილია მონაცემთა ბაზების რეპლიკაციის, სარეზერვო ასლებთან მუშაობის, მონაცემების გაცვლის, SQL სერვერის პროფილირებისა და მონიტორინგის საკითხები. წიგნს უხვად ახლავს მაგალითები და სავარჯიშოები. განკუთვნილია SQL სერვერის ადმინისტრირების შესწავლის მსურველთათვის, ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის.</p>				
3	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	მონაცემთა ბაზებთან მუშაობა ADO.NET ტექნოლოგიით (C++-ის ბაზაზე). ISBN 978-9941-8-1546-1	სტუ-ს "IT- კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი"	55
<p>დამხმარე სახელმძღვანელოში გადმოცემულია Microsoft Visual Studio .NET გარემოში პროგრამების შემუშავების საკითხები. დაწვრილებითაა განხილული ADO.NET კლასები და ობიექტები, მონაცემთა ბაზებთან სამუშაო კლასები, მეთოდები და თვისებები. მათი გამოყენების პრინციპები. განხილულია საშუალებები მონაცემთა ბაზებში მონაცემების დასამუშავებლად, კერძოდ შესაცვლელად, გასაფილტრად, დასახარისხებლად, გამოთვლების შესასრულებლად და ანალიზისთვის. განკუთვნილია კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრების, მაგისტრებისა და დოქტორანტებისთვის, აგრეთვე პროგრამირების შესწავლის მსურველთათვის.</p>				
4	რ. სამხარაძე, ლ. გაჩეჩილაძე	SQL სერვერი. ISBN 978-9941-28-393-2	სტუ. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	502
<p>სახელმძღვანელოში გადმოცემულია მიკროსოფტ შილდ სერვერ გარემოში მონაცემთა ბაზების დაპროექტებისა და პროგრამების შემუშავების საკითხები. დაწვრილებითაა განხილული თრანსაქტ შილდ ენის საფუძვლები, მონაცემთა ბაზებისა და ცხრილების მართვის საკითხები, ფუნქციებთან, შენახულ პროცედურებთან, ინდექსებთან, წარმოდგენებთან, კურსორებთან და ტრიგერებთან მუშაობის პრინციპები. განხილულია ოპერაციები სიმრავლეებზე, საერთო ცხრილური გამოსახულებები, მონაცემების რეორგანიზების საკითხები. გაშუქებულია ცხრილებს შორის კავშირები და ქვემოთხოვნები. გადმოცემულია ადმინისტრირების საშუალებები. მესამე გამოცემაში დამატებულია მომხმარებლის გრაფიკული ინტერფეისი. აღწერილია გრაფიკული სა-შუალებებით მონაცემთა ბაზებთან, ცხრილებთან, ფუნქციებთან, პროცედურებთან, წარმოდგენებთან, ინდექსებთან მუშაობის საკითხები. წიგნს ახლავს მაგალითები და სავარჯიშოები. გამოცემა განკუთვნილია როგორც კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტის ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, ისე დაპროგრამების შემსწავლელთათვის.</p>				
5	ჟუჟუნა გოგიაშვილი, ოლეგ ნამიჩიშვილი	საინჟინრო ეთიკა ISBN 978-9941-28-503-5	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ -2019 წ.	184 გვ.
<p>სახელმძღვანელოს მიზანია სტუდენტის ეთიკური და ზნეობრივი დონის ამაღლება და მისი მომზადება პროფესიული საინჟინრო საქმიანობისათვის. სტუდენტი ისწავლის ეთიკური სტანდარტების დაცვით მიღებული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენებას, დასკვნის გაკეთებასა და ეთიკის ნორმების გათვალისწინებით კომუნიკაციის უნარის გამომუშავებას, ასევე პროფესიული ღირებულებების დაუფლებას და დაცვას თავის საქმიანობაში, ინჟინრის როლის შესწავლას, კეთილსინდისიერი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას პროფესიული ვალდებულების შესრულებისას და დასრულებული სამუშაოს შედეგებზე პასუხისმგებლობის შესაძლო უნარის განხორციელებას.</p> <p>სახელმძღვანელო სტრუქტურირებულია თემატურად და შედგება ხუთი თავისაგან. მოცემული კურსის ფარგლებში განხილულია: ეთიკისა და მორალის საკითხები, საინჟინრო ეთიკის განვითარების</p>				

ისტორია და ძირითადი ცნებები, საინჟინრო ეთიკის არსი, კანონები, პრინციპები და კოდექსები; ისეთი საკითხები, როგორც არის საინჟინრო ეთიკური ბიზნესი და წარმატება; საქმიანი ურთიერთობები, ბიზნესის საერთაშორისო სისტემა და სხვა ეთიკური საკითხები. საგნის უკეთ შესწავლის მიზნით კურსში შეტანილია ჩათვლისათვის განკუთვნილი საკითხების ნუსხა, ტესტური მასალა დისციპლინაში, დავალებები პრაქტიკულ-სასემინარო მეცადინეობების მიხედვით და დამოუკიდებელი სამუშაოს კითხვები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისა და ამ დარგით დაინტერესებული სხვა სპეციალისტებისათვის.

6	ოთარ ქართველიშვილი სიმონ ხომტარია	მიკროპროცესორული სისტემები II ნაწილი. მიკროპროცესორული სისტემების დაპროექტება ISBN 978-9941-28-455-7	თბილისი. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	147 გვ.
---	--------------------------------------	---	--------------------------------------	---------

ნაშრომი განკუთვნილია კომპიუტერული ინჟინერიის სპეციალობისა და მის ახლოს მყოფი სპეციალობის სტუდენტებისათვის. იგი წარმოადგენს სახელმძღვანელოს მიკროპროცესორული ბაზაზე სისტემის (ჩაშენებული სისტემის) დაგეგმარებისათვის. ნაშრომში განხილულია მიკროპროცესორის სისტემების აგების საკითხები: მიკროპროცესორის მართვის პროგრამების შექმნა პროგრამირების რომელიმე ენაზე, პროგრამის გაწყობა კომპილატორის პროგრამულ არეში (კომპილატორთან მუშაობა), მიკროპროცესორის მეხსიერებაში ტრანსლირებული პროგრამის ჩაწერა პროგრამატორი გამოყენებით. ნაშრომი შეიცავს სხვადასხვა ობიექტების მართვისათვის განკუთვნილ დიდი რაოდენობის მიკროპროცესორული სისტემების მაგალითებს: შუქდიოდების მართვა, ტექსტური და გრაფიკული დისპლეის მართვა, სენსორულ პანელთან მუშაობა, ბგერის ფორმირების სისტემა, დაცვდი გამოყენებული სისტემები და სხვა.,

7	ზ. მოდებაძე ე. გვარამია	ღრუბლოვანი და გრის ტექნოლოგიები (ლექციების კონსპექტი)	თბილისი. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	146 გვ.
---	----------------------------	---	--------------------------------------	---------

ლექციათა კურსში „ღრუბლოვანი და გრიდ ტექნოლოგიები“ გადმოცემულია თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების ახალი მიმართულების განვითარების ძირითადი პრინციპები. კერძოდ, კურსი იწყება ამ ტექნოლოგიების ბაზისურ ოპერაციულ სისტემასთან, ლინუქსთან „შელის“ ბრძანებებისა და ამ ოპერაციული სისტემით სხვადასხვა სერვერების გამართვის შესწავლით. კურსში ნათლადაა გადმოცემული კონკრეტული პრაქტიკული რეალიზაციები. შემდგომ კურსი გრძელდება ღრუბლოვან და გრიდ ტექნოლოგიებში ფართოდ გამოყენებული ვირტუალიზაციის პროგრამული პლატფორმებისა და პროექტების მიმოხილვით. შემოთავაზებულია ოპერაციული სისტემის დონეზე ვირტუალიზაციის მატრიცის თვალსაჩინო მაგალითები. ამასთანავე განხილულია ვირტუალიზაციის სახეები. ამის შემდეგ სტუდენტი კურსის საშუალებით ეცნობა განაწილებული და პარალელური გამოთვლების პრინციპებს და სახეობებს. განხილულია უსაფრთხოების საკითხები ღრუბლოვან და გრიდ ტექნოლოგიებში მუშაობისას, ამოცანის აღწერის ენა JDL. მოცემულია ამოცანის გაშვებისა და შედეგების გამოტანის ბრძანებების მაგალითები. ლექციათა კურსში გაანალიზირებულია დავალებების შესრულებისათვის აუცილებელი მოთხოვნების სპეციფიკაცია.

8	ვასილ კუციავა, ლაშა იაშვილი	ციფრული სქემატექნიკა ISBN 978-9941-28-424-3	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური“	302
---	--------------------------------	--	--	-----

			უნივერსიტეტი“	
სახელმძღვანელოში განხილულია ციფრული ინტეგრალური მიკროსქემების ის ბაზა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება: ციფრული ავტომატიკის სისტემებში; ტელეკომუნიკაციაში; საზომ სისტემებში და სხვ. ჩატარებულია ციფრულ ინტეგრალურ მიკროსქემებზე აწყობილი სქემების ანალიზი და მოყვანილია მათი პრაქტიკული გამოყენების მაგალითები. ციფრული კვანძების და სქემების მოდელირებისათვის გამოყენებულია სქემატექნიკური მოდელირების პროგრამა „Multisim“.				

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ია მოსაშვილი, სოფია დიმიტრიო ფსაროუ, ანდრეას ჩატზიმინასი, თეოდოროს ორეინოსი, ელმო დე ანჯელის, კელინე დე ანჯელის, ბრიუნა დურაზი, გუნეი ცეტინკაია, სარა მილუჩი.	“საგანგებო სიტუაციებში უნარ-ჩვევების განვითარება: სამოქალაქო დაცვა ხალხისათვის” - კომპენდიუმი	“საგანგებო სიტუაციებში უნარ-ჩვევების განვითარება: სამოქალაქო დაცვა ხალხისათვის” - კომპენდიუმი	131

“საგანგებო სიტუაციებში უნარ-ჩვევების განვითარება: სამოქალაქო დაცვა ხალხისათვის” არის ERASMUS+ პროექტი – სტრატეგიული პარტნიორობა და საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარება. პროექტის კონსორციუმი მიზნად ისახავს ადგილობრივ თემებში მხცოვრები ადამიანების დატრენინგებასა და მათ მომზარებას ისეთი საგანგებო სიტუაციებისათვის, როგორც არის მიწისძვრა, წყალდიდობა, ექსტრემალური ამინდის პირობები და სხვა. პარტნიორობა შედგება ხუთი ევროპული ორგანიზაციისაგან, რომელიც მოიცავს განათლებისა და ტრენინგის, კულტურული საქმიანობის, ინიციატივებისა და სამოქალაქო დაცვის ინტერვენციების საკითხებს.

გუნდური მუშაობა, კითხვარების გამოყენებით კვლევების ჩატარება, მონაცემთა ანალიზი, პრეზენტაციები, ვიდეო მასალის შექმნა, საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება, სემინარები, ვებინარები, ელექტრონული კურსები და საინფორმაციო ქსელთან დაკავშირებული აქტივობები. უფრო დეტალურად:

პროექტის საქმიანობა ორიენტირებულია სხვადასხვა სახის ჯგუფებზე, როგორც არის მოქალაქეები, მოსწავლეები და სავლე ექსპერტები. აღნიშნული ჯგუფებისათვის ჩატარდა საგანგებო სიტუაციებიდან მარტივად თავის დაღწევის შესახებ თემატური ვებინარები და სემინარები.

ასევე წინამდებარე ნაშრომში აღნიშნულია ხუთი საერთაშორისო შეხვედრის შეფასება. საერთაშორისო შეხვედრების შეფასებისას ვიხელმძღვანელებთ კითხვარებით, რომელთა შევსებაში მონაწილეობა მიიღო პროექტში მონაწილე ყველა პარტნიორმა. ხოლო, კითხვარების შექმნასა და მცირე ანგარიშის დაწერაზე პასუხისმგებელი იყო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წარმომადგენელი.

პერიოდულად პროექტის კოორდინატორი პროექტში მონაწილე პარტნიორ ორგანიზაციებში აგზავნიდა შესავსებ ანგარიშის ფორმებს, რომელიც ეხებოდა თავად პარტნიორ ორგანიზაციებისა და საგანგებო სიტუაციებში მომსახურე ორგანიზაციების მიერ განხორციელებულ სამაშველო საქმიანობის შეფასებას.

ყოველ საერთაშორისო შეხვედრაზე თოთიეულმა პროექტის მონაწილემ პრეზენტაციის სახის წარმოადგინა მათ მიერ შექმნილი ყველა სახის მასალა (ეს შეიძლება ყოფილიყო საუკეთესო პრაქტიკა, რეალურ სიტუაციებზე დაფუძნებული შემთხვევების შესწავლა და საგანგებო სიტუაციებიდან თავის დაღწევის მეთოდების სახელმძღვანელო), რის შემდეგაც იმართებოდა წარდგენილი მასალების ირგვლივ დისკუსია და კეთდებოდა მიღებული შედეგების ანალიზი.

ყოველი აქტივობის სამუშაოს შესრულების შემდეგ გაკეთებული ანგარიშის ფორმა შევსებულია კარგი პრაქტიკის შაბლონის მიხედვით და შევსებული ანგარიშის ფორმები ატვირთულია პროექტის ვებგვერდზე.

2	ვასილ კუციავა, ლაშა იაშვილი	ციფრული სქემატექნიკა-1. საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა დაგამოცდების შეკითხვათა კრებული. ISBN 978-9941-28-453-3	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	93
---	-----------------------------	--	---	----

კრებული წარმოადგენს ციფრული სქემატექნიკის სახელმძღვანელოს დამატებას. ისინი მოიცავენ პირველი და მეორე სემესტრების სილაბუსებით გათვალისწინებულ ათ-ათი საშინაო დავალების, ხუთ-ხუთი საკონტროლო წერისა და როგორც შუალედური, ისე დასკვნითი გამოცდების საკითხებს. საშინაო დავალებების შესრულების მიზანია ლექციებზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება და დამთავრებული ფუნქციური დანიშნულების რეალური ციფრული კვანძების დაპროექტების უნარ-ჩვევების გამომუშავება. კრებულები მოიცავენ პრაქტიკულ რეკომენდაციებს დავალებების შესასრულებლად.

3	ვასილ კუციავა, ლაშა იაშვილი	ციფრული სქემატექნიკა-2. საშინაო დავალების, საკონტროლო წერისა დაგამოცდების შეკითხვათა კრებული. ISBN 978-9941-28-454-0	ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	77
---	-----------------------------	--	---	----

კრებული წარმოადგენს ციფრული სქემატექნიკის სახელმძღვანელოს დამატებას. ისინი მოიცავენ პირველი და მეორე სემესტრების სილაბუსებით გათვალისწინებულ ათ-ათი საშინაო დავალების, ხუთ-ხუთი საკონტროლო წერისა და როგორც შუალედური, ისე დასკვნითი გამოცდების საკითხებს. საშინაო დავალებების შესრულების მიზანია ლექციებზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება და დამთავრებული ფუნქციური დანიშნულების რეალური ციფრული კვანძების დაპროექტების უნარ-ჩვევების გამომუშავება. კრებულები მოიცავენ პრაქტიკულ რეკომენდაციებს დავალებების შესასრულებლად.

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ.,	SCADA სისტემის წარმადობის ამაღლების	„საქართველოს საინჟინრო	თბილისი, საერთაშორისო	7

	გასიტაშვილი ზ., ზედგინიძე გ.	ხერხი მონაცემთა გაცვლის დინამიკური სიჩქარეებით.	სიახლეები“ # 89, 2019., გვ.46-52.	საინჟინრო აკადემია, საქართველოს საინჟინრო აკადემია	
<p>ნაშრომში გამოკვლეულია SCADA სისტემაში მონაცემთა გაცვლის ერთ არხში წამყვან და მიმყოლ მოწყობილობებს შორის მონაცემთა გაცვლის სიჩქარესა და საიმედოობას შორის დამოკიდებულება. დადგენილია, რომ კავშირის ერთ არხში შესაძლებელია მიმყოლ მოწყობილობებთან ვიმუშაოთ სხვადასხვა სიჩქარეებზე. შემუშავებულია მონაცემთა გაცვლის დინამიკური ხერხი, როცა კავშირის ერთ არხში წამყვანი მოწყობილობა ახლომდებარე მიმყოლ მოწყობილობებთან მუშაობს მონაცემთა გაცვლის მაღალი სიჩქარეებით, ხოლო დაშორებულ მიმყოლ მოწყობილობებთან – დაბალი სიჩქარეებით. დადგენილია, რომ მონაცემთა გაცვლის შემოთავაზებული ხერხი იძლევა მოგებას წარმადობაში. შედეგად, შემუშავებულია მაღალწარმადული SCADA სისტემის პროექტირების რეკომენდაციები.</p>					
2	იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ., ზედგინიძე გ.	SCADA სისტემაში მიმყოლი მულტიფუნქციური მოწყობილობის რეგისტრების წაკითხვის ერთი ხერხის შესახებ.	„ენერჯია“, სერია: „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, # 3, 2019., გვ.90-93	თბილისი	4
3	იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ., ზედგინიძე გ.	SCADA სისტემაში მულტიფუნქციური ხელსაწყოების ერგონომიულობის ამაღლების ხერხი.	ჟურნალი „ენერჯია“, სერია: „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, # 3, 2019., გვ.93-97	თბილისი	5
<p>თანამედროვე SCADA სისტემებში დაშორებული ტერმინალის სახით ფართოდ გამოიყენება მულტიფუნქციური ხელსაწყოები. ერთის მხრივ ეს კარგია, რამდენადაც ამცირებს სისტემაში გამოყენებული ხელსაწყოების რაოდენობას, მაგრამ, მეორე მხრივ, ქმნის გარკვეულ ერგონომიულ პრობლემებს, რამდენადაც მომხმარებლისთვის გართულებულია მონაცემების წაკითხვა ხელსაწყოს დისპლეიდან. ნაშრომში შემოთავაზებულია მრავალფუნქციური ხელსაწყოების ერგონომიულობის ამაღლების მეთოდი და ტექნოლოგია, რომელიც მომხმარებლისთვის ამარტივებს ხელსაწყოდან ინფორმაციის აღქმას.</p>					
4	ი.მოსაშვილი, ს. ონიანი	უკ 65.012.122:658.284 SCOPUS CODE 2209 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2019-3-68-77	სამეცნიერო შრომების კრებული, სტუ, N3(513), 2019	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	10 (68-77)
<p>ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად საგრძნობლად იმატა ავტომატიზებული საწარმოების რიცხვმა. პირველ ეტაპზე, ავტომატიზების მიზანი იყო წარმადობის გაზრდა და ადამიანური რესურსების შემცირება. თუმცა დღეს, ძირითადი აქცენტი მიმართულია პროდუქციის ხარისხისა და მისი წარმოების პროცესის სანდოობის გაზრდაზე. შესაბამისად, ფაბრიკა-ქარხნების მფლობელებმა დაიწყეს ისეთი ქსელური სისტემებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენება, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელია</p>					

<p>პროდუქციის დამზადების პროცესის მონიტორინგი რეალურ დროში და პროდუქციის ხარისხის შენარჩუნება. სწორედ ამიტომაც გამოყენებული რეალურ დროში საწარმოო პროცესების მონიტორინგისათვის სისტემების კრიტიკული ანალიზი და Festo Didactic-ის მიერ შექმნილი სამი სახის საწარმოო დანადგარის მართვის მოდელი (გამანაწილებელი სადგური – Distribution Station, ალებისა და განთავსების სადგური – Pick& Place Station, დახარისხების სადგური – Sorting Station).</p>					
5	ი. მოსაშვილი, ა. ბაბუნაშვილი	უაკ 681.3 SCOPUS CODE 2207 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2019-3-40-46	სამეცნიერო შრომების კრებული, სტუ, N3(513), 2019	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	7 (40-46)
<p>დაცვის სისტემებიდან თანამედროვე პირობებში ყველაზე მეტად გავრცელებულია ვიდეოდაკვირვების სისტემები, რომლებსაც სულ უფრო ხშირად და აქტიურად იყენებენ სახელმწიფო და კომერციული ობიექტების უსაფრთხოებისათვის. ამდენად საინტერესოა ის ფუნქციები, რომელსაც უზრუნველყოფს ვიდეოდაკვირვების სისტემები; ტექნიკურ-აპარატურული საშუალებების მახასიათებლები, რომლებიც საჭიროა ამ სისტემების გამართული ფუნქციონირებისათვის; ძირითადი პარამეტრები, რომლითაც დადგენილია ამ სისტემების უპირატესობა სხვა დაცვის სისტემებთან შედარებით, კონკრეტული სიგნალიზაციის სქემა და მისი გამოყენების უპირატესობები.</p>					
6	ი. მოსაშვილი, ნ. კუხიანიძე	უაკ 513.21 SCOPUS CODE 2207 DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2019-3-47-53	სამეცნიერო შრომების კრებული, სტუ, N3(513), 2019	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	7 (47-53)
<p>„ჭკვიანი სახლის“ აგების ძირითადი მეთოდები და „ჭკვიანი სახლის“ ინფორმაციული უსაფრთხოების რისკების შეფასება დღეისათვის აქტუალური თემაა. ამ მოდელის უპირატესობა ისაა, რომ საშუალება გვაქვს ქსელში გავაერთიანოთ სხვადასხვა მწარმოებლის მოწყობილობები, უარყოფითი მხარეა ის, რომ სისტემის მართვა მთლიანად დამოკიდებულია ცენტრალურ სერვერზე. პრობლემების წარმოქმნის შემთხვევაში, რომლებიც გამოწვეულია აპარატურულ-პროგრამული წყვეტით ან სერვერიდან არასრული ბრძანებების მიღებით, „ჭკვიანი სახლის“ მართვა ხდება შეუძლებელი. დეცენტრალიზებულ მოდელში არ არსებობს მართვის ცენტრალური სერვერი, სისტემა კი შედგება სხვადასხვა სენსორისაგან, აქტივატორებისა და გადამწოდებისაგან. გადამწოდები და სენსორები აძლიერებს შენობის მახასიათებლების გადახრას ნორმიდან და ბრძანებებს გადასცემს შემსრულებელი მოწყობილობები, რომლებიც ამოქმედებულია აქტივატორებით. ამ მოდელის მთავარი უპირატესობა მისი მტყუნებისადმი მდგრადობაა. ცალკეული ელემენტების მწყობრიდან გამოსვლა არ ახდენს გავლენას სხვა ელემენტების ფუნქციონირებაზე, ხოლო მისი ნაკლია სირთულე და დანერგვის სიძვირე.</p>					
7	R. Kakubava J. Sztrik, N. A. Svanidze	Probabilistic Analysis of a Redundant Repairable System with Two Service Operations	Journal of Mathematical Sciences, Vol. 237, No. 6, 2019	Tbilisi	7p
<p>ნაშრომში განხილულია მრავალ ელემენტური დარეზერვებული სისტემა არასაიმედო აღდგენადი ელემენტებით. ამ სისტემაში მიმდინარეობს ორი ტიპის მომსახურების ოპერაცია: 1) მტყუნებული ძირითადი ელემენტების ჩანაცვლება სარეზერვოთი; 2) მტყუნებული ელემენტის აღდგენა. ამ სისტემისათვის აგებულია შერეული ტიპის ნახევრად მარკოვული რიგების მოდელი შემოსვლათა ბიფურკაციით. ის წარმოადგენს მათემატიკური ფიზიკის არაკლასიკურ სასაზღვრო ამოცანას არალოკალური სასაზღვრო პირობებით. ამჟამად ეს მოდელი გამოკვლევის პროცესშია.</p>					
8	R. Kakubava	An Alternative Transient	Georgian	Tbilisi	7p

		Solution for Semi-Markov Queuing Systems	Mathematical Journal (accepted for publication), 2019		
<p>ნაშრომში შემოთავაზებულია მასობრივი მომსახურების კლასიკური ნახევრად-მარკოვული M/G/1 სისტემის არასტაციონარული ანალიზის ახალი, წმინდა ალბათური ალტერნატიული მეთოდი, რომელიც მნიშვნელოვნად ამარტივებს შესაბამისი არაკლასიკური სასაზღვრო ამოცანის გამოკვლევას.</p>					

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ალექსანდრე ბენაშვილი, თამაზ კუცია, გიორგი ბენაშვილი	ენერგოეფექტურობა, როგორც პროცესორების განვითარების ძირითადი ტენდენცია, ISSN 1512-3979	მართვის ავტომატიზირებული სისტემები. შრომები 2019, #1(28).	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5
<p>ციფრული მოწყობილობებისთვის და კონკრეტულად პროცესორებისთვის უმნიშვნელოვანეს პარამეტრს მოხმარებული სიმძლავრე წარმოადგენს. სიმძლავრის პარამეტრი განსაკუთრებით შეზღუდული სიმძლავრეებისა და ელექტროენერჯის რესურსების შეზღუდულობის შემთხვევაშია მნიშვნელოვანი, მაგალითად, პორტატიული კომპიუტერებისათვის. სტატიაში გაანალიზებულია თანამედროვე პროცესორების არქიტექტურები, გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი წარმადობისა და ენერგომოხმარების კუთხით. გამოკვეთილია თანამედროვე ტენდენციები პროცესორების განვითარების სფეროში.</p>					
2	ლ. გაჩეჩილაძე, რ. სამხარაძე, მ. ყალაბეგიშვილი	ოპერაციული სისტემის რესურსების განაწილების ვიზუალიზების ალგორითმები. ISSN 1512-0996	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. შრომები. №1(511)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	7
<p>სტატიაში შემოთავაზებულია ოპერაციული სისტემის რესურსების განაწილების პროცესების ვიზუალიზების ალგორითმები. ისინი ახდენენ “ბანკირის ალგორითმის” რეალიზებას. ალგორითმები შემუშავებულია როგორც თანაბარი პრიორიტეტის, ისე არათანაბარი პრიორიტეტის მქონე პროცესებისთვის. შემუშავებული ალგორითმები შესაძლებელს ხდის ოპერაციული სისტემის რესურსების საწყის რაოდენობის, რესურსების დარჩენილი რაოდენობის, პროცესისთვის გადასაცემი რესურსების მაქსიმალური რაოდენობის, რესურსების გამოყენების დროის, პროცესების პრიორიტეტების ცვლილების შესაძლებლობას. მოყვანილი ალგორითმების საფუძველზე აგებულია შესაბამისი პროგრამული საწვრთნელი. ის იძლევა “ბანკირის ალგორითმის” საფუძველზე ოპერაციული სისტემის რესურსების განაწილების პროცესების ვიზუალიზების შესაძლებლობას. ასეთი მიდგომა სტრუქტურულად გაუადვილებს ადამიანის თვალისთვის უხილავი ოპერაციული სისტემის რესურსების განაწილების პროცესების შესწავლას.</p>					
3	ლ. გაჩეჩილაძე, რ. სამხარაძე, მ. ქურდაძე	ოპერაციული მეხსიერების მართვის პროცესების	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	8

		ვიზუალიზების ალგორითმები. ISSN 1512-0996	შრომები. №1(511)		
<p>სტატიაში შემოთავაზებულია ოპერატიული მეხსიერების მართვის პროცესების ვიზუალიზების ალგორითმები. ისინი ახდენენ ოპერატიული მეხსიერების განაწილების სამივე სტრატეგიის რეალიზებას: “პირველი შესაფერისი”, “ყველაზე შესაფერისი” და “ნაკლებად შესაფერისი”. თითოეული სტრატეგიის რელიზებისთვის ალგორითმები შემუშავებულია როგორც თანაბარი პრიორიტეტის, ისე არათანაბარი პრიორიტეტის მქონე პროცესებისთვის. შემუშავებული ალგორითმები შესაძლებელს ხდის ოპერატიული მეხსიერების მეზობელი და არამეზობელი უბნების გაერთიანების პროცესის, მეხსიერების საწყისი და საბოლოო უბნების მისამართების ცვლილების პროცესის, აგრეთვე პროგრამების მიერ დაკავებული ოპერატიული მეხსიერების უბნების ზომების ცვლილების პროცესების მართვას. მოყვანილი ალგორითმების საფუძველზე აგებულია შესაბამისი პროგრამული საწვრთნელი, რომელიც იძლევა ოპერატიული მეხსიერების განაწილების სამივე სტრატეგიის რეალიზების შესაძლებლობას.</p>					
4	ლ. გაჩეჩილაძე	ვირტუალური მეხსიერების მართვის მოდელი.	"საქართველოს ტექნიკური უნივერ- სიტეტი", შრომები. „ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №1-2	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	3
<p>სტატიაში შემოთავაზებულია ახალი მიდგომა ოპერაციული სისტემის ბირთვის მიერ შესრულებული ფუნქციების, კერძოდ კი ვირტუალური მეხსიერების მართვის პროცესების ვიზუალიზებისადმი. ვირტუალური მეხსიერების მართვის პროცესი ადამიანის თვალისთვის უხილავია, ამიტომ მისი ეფექტური სწავლების მიზნით საჭიროა შესაბამისი მიდგომებისა და მოდელების შემუშავება. შემუშავებული მოდელი ითვალისწინებს რამდენიმე დაშვების არსებობას: წინასწარ არის ცნობილი სისტემაში თითოეული გვერდის შემოსვლის მიმდევრობა და გვერდის მიერ მოთხოვნილი მეხსიერების ზომა. მოთხოვნის თითოეული ელემენტი შეიცავს გვერდის ნომერს, მისი გამოყენების რიგითობას და მის მიერ მოთხოვნილი ოპერატიული მეხსიერების ზომას. ვირტუალური მეხსიერების მართვის პროცესების ასეთი სახით წარმოდგენას საფუძვლად უდევს რიგების თეორია, რადგან მოთხოვნის შემოსვლა შემთხვევითი პროცესია და ემორჩილება მარკოვის პროცესს. ასეთი მიდგომა საშუალებას გვაძლევს შევიმუშაოთ ვირტუალური მეხსიერების მართვის ვიზუალიზების ალგორითმები, გრაფიკული ინტერფეისი და შესაბამისი პროგრამული საწვრთნელი.</p>					
5	ვასილ კუციავა, ანა კუციავა, ნატალია კობერიძე	კრიპტოგრაფიული სისტემებისათვის საიდუმლო გასაღების მაფორმირებელი ალგორითმი ISSN 1512-3979	შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები № 1 (28) 2019	ქ. თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8
<p>განხილულია როგორც სტანდარტული, ისე არასტანდარტული სიმეტრიული კრიპტოგრაფიული სისტემებისათვის დაშიფვრის საიდუმლო გასაღების მაფორმირებელი ალგორითმი. შემთხვევითი სიგრძისა და შემთხვევითი მნიშვნელობის მქონე საიდუმლო გასაღები ფორმირდება კორპორაციული ქსელის კანონიერი მომხმარებლების მიერ პროგრამულად ალგორითმში მოყვანილი გარკვეული პროცედურების შესრულების შედეგად და ამასთან, გასაღების კონკრეტული მნიშვნელობა უცნობია მომსახურე პერსონალისათვის. ბოროტგამზრახველი, კორპორაციული ქსელის კავშირის ხაზში გადაცემული მონაცემების ხელში ჩაგდება ან მომსახურე პერსონალის როგორც დაშანტაჟების, ისე მოსყიდვის მცდელობით ვერ შეძლებს საიდუმლო გასაღების დაუფლებას. წარმოდგენილი ალგორითმი გამოირჩევა კრიპტომედეგობით და მაღალი სწრაფქმედებით.</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. კაპანაძე. თ. ჟვანია, თ. თოდუა. მ. კიკნაძე	Implementation of electronic testing in the teaching process of Georgian Technical University.	Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. Vol. 6.	სლოვაკეთი, 2019	8

საქართველოს სწრაფვა ევროპულ სტრუქტურებში ინტეგრაციისაკენ მთელი რიგი ძირეული რეფორმების გატარებას მოითხოვს, რაც უპირველეს ყოვლისა, განათლების სფეროზე აისახება. საქართველოს მიერთებამ ბოლონიის დეკლარაციის ქვეყნებთან დააჩქარა საქართველოს უმაღლეს სასწავლო დაწესებულებებში მიმდინარე რეორგანიზაციის პროცესი. „ევროპულ დონეზე“ გასვლის აუცილებლობა მართვის ორგანოების წინაშე სვამს საქართველოს განათლების სისტემის საერთო ევროპულ სტანდარტებსა და ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანის ამოცანას. ბოლონიის შეთანხმების თანახმად, ძირითადი ამოცანები, რომელთა შესრულებაც აუცილებელია, მოიცავს 5 პირობას, მათ შორის ერთ-ერთია „განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის სფეროში თანამშრომლობის განვითარება შედარებადი კრიტერიუმებისა და მეთოდოლოგიების შექმნის მიზნით“. ამასთან დაკავშირებით, უმაღლესი სასწავლებლების საგანმანათლებლო საქმიანობის ობიექტური შეფასების მეთოდიკისა და სტუდენტების ცოდნის დონის შეფასების ქვესისტემის შექმნას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება.

მიგვაჩნია, რომ სტუდენტის ცოდნის დონის შეფასების კლასიკური მეთოდების (წერიითი ან ზეპირი გამოცდა, დავალებები, პროექტები, პრეზენტაციები) გარდა, თანამედროვე მოთხოვნებისა და ჩვენი რეალობიდან გამომდინარე, ასევე უნდა მოხდეს შეფასების ალტერნატიული ფორმების დანერგვა. დღეისათვის მსოფლიოს უმრავლეს უნივერსიტეტში ამ მიზნით წარმატებით იყენებენ კომპიუტერული ტესტირების სისტემებს.

დიდი რაოდენობის გამოსაცდელი კონტიგენტის საგამოცდო პროცესის ორგანიზების ავტომატიზაციამ, ასევე უნივერსიტეტში არსებულ სხვა საინფორმაციო სისტემებთან სხვადასხვა ტიპის ინფორმაციის (როგორცაა კონტიგენტის მონაცემთა ბაზა, სასწავლო კურსების ბაზა, შეფასების ელექტრონულ უწყისში შეფასების ასხვა და სხვა) გაცვლის საჭიროებამ, განაპირობა ჩვენს მიერ შემდეგი ელექტრონული სერვისების შექმნა და Moodle-თან იმპლემენტაცია:

- საუნივერსიტეტო ინფორმაციული სისტემებიდან კონტიგენტის, სასწავლო კურსების შესახებ ინფორმაციის იმპორტირება და ჯგუფური ატვირთვის ფორმატში გადაყვანის ავტომატიზება (დარეგისტრირება; ჯგუფებში/კოჰორტებში გაწევრიანება);
- კონტიგენტის საგამოცდო დარბაზებში სამუშაო ადგილებზე განაწილების ავტომატიზება (შემთხვევითი ან რაიმე წესით);
- საგამოცდო უწყისების ავტომატიზებული ფორმირება;

- ტესტური დავალებების ბანკის შექმნის ავტომატიზაცია - ტექსტური ფორმატიდან ტესტური დავალებების GIFT, XML და სხვა ფორმატში მიღება და შემდეგ სისტემაში იმპორტირება;
- ტესტირების შედეგების უნივერსიტეტის ელექტრონული ჟურნალის ონლაინ ასახვის სერვისი;
- ტესტირების შედეგების სტატისტიკური მონაცემების დამუშავება საგამოცდო პროცესის სრულყოფის მიზნით.

2	ი. მოსაშვილი, ს. ონიანი, ი. მიგუელ პირესი, ნ. გარსია, ნ. პომბო.	ელ.და მობილური ჯანმრთელობის დაცვის უწყვეტ მონაცემთა სტრუქტურების მიმოხილვა	Researchgate	ელექტრონული	4
---	---	--	--------------	-------------	---

უამრავი მობილური მოწყობილობა იყენებს ელექტრონულ და ჯანდაცვის სისტემას. სტატიის მთავარი მიზანია შემთხვევების მიმოხილვა მონაცემთა უწყვეტი მოპოვებისთვის, რათა განისაზღვროს, რამდენად ხშირად იყენებენ მათ და შემუშავდეს უკეთესი მეთოდები. ჩვენ ვმსჯელობთ გარემოსდაცვითი მონიტორინგის, საშუალო დონის, მონაცემთა გადაზიდვის და შუამავლობის გრაფიკებზე, როგორებიცაა SeeMon, DEAMON, PRISM, Medusa, MOSDEN, C -MOSDEN და MECA სისტემები.

3	A. Prangishvili R. Kakubava H. Meladze T. Davitashvili N. Svanidze	Semi-Markov Queuing System with Bifurcation of Arrivals for Network Maintenance Problem	Proceedings of the Conference “Computer Science and Information Technologies, https://csit.am/2019/proceedings.php	Yerevan, Armenia, 2019	4p
---	--	---	---	------------------------	----

ნაშრომში განხილულია მრავალ ელემენტური დარეზერვებული სისტემა არასაიმედო აღდგენადი ელემენტებით. ამ სისტემაში მიმდინარეობს ორი ტიპის მომსახურების ოპერაცია: 1) მტყუნებული ძირითადი ელემენტების ჩანაცვლება სარეზერვოთი; 2) მტყუნებული ელემენტის აღდგენა. ამ სისტემისათვის აგებულია შერეული ტიპის ნახევრად მარკოვული რიგების მოდელი შემოსვლათა ბიფურკაციით. ის წარმოადგენს მათემატიკური ფიზიკის არაკლასიკურ სასაზღვრო ამოცანას არალოკალური სასაზღვრო პირობებით. ამჟამად ეს მოდელები გამოკვლევის პროცესშია.

4	A. Prangishvili R. Kakubava H. Meladze T. Davitashvili N. Svanidze	Semi-Markov Queuing System with Bifurcation of Arrivals for Network Maintenance Problem	https://ieeexplore.ieee.org/document/8895168	Yerevan, Armenia, 2019	4p.
---	--	---	---	------------------------	-----

ნაშრომში განხილულია მრავალ ელემენტური დარეზერვებული სისტემა არასაიმედო აღდგენადი ელემენტებით. ამ სისტემაში მიმდინარეობს ორი ტიპის მომსახურების ოპერაცია: 1) მტყუნებული ძირითადი ელემენტების ჩანაცვლება სარეზერვოთი; 2) მტყუნებული ელემენტის აღდგენა. ამ სისტემისათვის აგებულია შერეული ტიპის ნახევრად მარკოვული რიგების მოდელი შემოსვლათა ბიფურკაციით. ის წარმოადგენს მათემატიკური ფიზიკის არაკლასიკურ სასაზღვრო ამოცანას არალოკალური სასაზღვრო პირობებით. ამჟამად ეს მოდელები გამოკვლევის პროცესშია.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	რ. სამხარაძე, მ. კვიციანი, ლ. გაჩეჩილაძე	ოპერატიული მეხსიერების მართვის პროცესების ვიზუალიზების მოდელირება	III International Scientific Conference “Globalization and Current Challenges in Business”. Georgian Technical University. 24-25.05.2019
2	რ. სამხარაძე, მ. კვიციანი, ლ. გაჩეჩილაძე	ოპერაციული სისტემის რესურსების განაწილების მოდელირება	III International Scientific Conference “Globalization and Current Challenges in Business”. Georgian Technical University. 24-25.05.2019
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. თოდუა, თ. ჟვანია	Implementation of electronic testing in the teaching process of Georgian Technical University	სლოვაკეთი, 2019 წლის ოქტომბერი
2	ია მოსაშვილი	სამწერველო ავტომატიზაციის პრობლემები საქართველოში	მიუნხენი, გერმანია, 14-18 თებერვალი, 2019წ.
3	ია მოსაშვილი	ციფრული ელექტრონიკა და სისტემები, მეთოდები და სწავლება	ვილინუსი, ლიეტუვა, 4-9 აპრილი, 2019წ.
4	ია მოსაშვილი	სამოქალაქო დაცვა ხალხისათვის, პროექტის შედეგების პრეზენტაცია	ანტალია, თურქეთი, 7-8 მაისი, 2019წ.
5	ია მოსაშვილი	მობილური თამაშების როლი სწავლებაში	გრაცი, ავსტრია, 26-29 სექტემბერი, 2019წ.
6	ია მოსაშვილი	საერთაშორისო ორგანიზაციის წევრობის საკითხები	ათენი, საბერძნეთი, 3-6 ოქტომბერი, 2019წ.
7	ია მოსაშვილი	ციფრული ტექნოლოგიები ასაკოვანთა მხარდასაჭერად	არეცო, იტალია, 2-3 დეკემბერი, 2019 წ.
8	R. Kakubava	2019 International Conference on Computer Science and Information Technologies	Yerevan, Armenia, 2019
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

მართვის სისტემების დეპარტამენტი N71 (806)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი ქეთევან კოტრიკაძე
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

N	გავრი და სახელი	თანამდებობა
1.	კოტრიკაძე ქეთევან	პროფესორი,
2.	ჯოხაძე პაატა	პროფესორი
3.	ობგაძე თამაზ	პროფესორი
4.	სესაძე ვალიდა	პროფესორი
5.	ხუციშვილი სულხან	პროფესორი
6.	შანშიაშვილი ბესარიონ	პროფესორი
7.	მჭედლიშვილი ნინო	პროფესორი
8.	ნარიშვილი ნოდარ	პროფესორი
9.	ყანჩაველი ლიანა	პროფესორი
10.	გრიგალაშვილი ჯემალ	პროფესორი
11.	მალაქველიძე ნანა	ასოც. პროფ.
12.	გაჩეჩილაძე ლელა	ასოც. პროფ.
13.	კუცია ირმა	ასოც. პროფ.
14.	კეკელიძე ვლადიმერი	ასოც. პროფ.
15.	დავითაშვილი ირმა	ასოც. პროფ.
16.	ხუციშვილი თეა	ასისტ. პროფ.
17.	კურკუმული ნანა	ასისტ. პროფ.
18.	კოტრიკაძე ომარ	მოწვ. პროფ.
19.	მაჭარაშვილი თეიმურაზ	მოწვ. პროფ.

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)
1	2	3	4
1	რთული სისტემების მოდელირების, იდენტიფიკაციისა და ოპტიმიზაციის ამოცანათა	2018-2020	ბ. შანშიაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი)

<p>კვლევა</p> <p>მიმართულება II: რთული სისტემების იდენტიფიკაცია</p> <p>შენიშვნა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის გარდამავალი პროექტი</p>		
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>2019 წელს პროექტის III და IV ეტაპზე პროექტის II მიმართულების სფეროში გათვალისწინებული იყო შემდეგი ამოცანების გამოკვლევა:</p> <p>• არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის თანამედროვე მეთოდების მიმოხილვა და ანალიზი. არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის დასმა არაწრფივ მოდელთა კლასში.</p> <p>• არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდისა და ალგორითმის გამოკვლევა და დამუშავება. არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდისა და ალგორითმის გამოკვლევა.</p> <p>სისტემის შესახებ არსებული აპრიორული ინფორმაციის მიხედვით არჩევენ იდენტიფიკაციის სხვადასხვა ამოცანებს. სისტემის ადეკვატური მოდელის აგებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტას მოდელის ცნობილი სტრუქტურის დროს.</p> <p>სისტემების იდენტიფიკაცია ეყრდნობა ძირითადად წრფივ სტაციონარულ მოდელებს, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება საწარმოო პროცესებისათვის. ამავე დროს უმრავლესი რეალური სისტემა არის არაწრფივი. არაწრფივ სისტემებში გვხვდება პრინციპულად ახალი მოვლენები და მათი წარმოდგენა წრფივი მოდელებით არ იძლევა მაღალეფექტური მართვის სისტემების შესაქმნელად მათი გამოყენების შესაძლებლობას.</p> <p>არაწრფივი სისტემების მოდელის სტრუქტურის დადგენის შემდეგ დგება პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა. ეს ამოცანა წარმოადგენს სისტემების იდენტიფიკაციის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას, რომელიც საკმაოდ სრულყოფილად არის შესწავლილი იდენტიფიკაციის სხვა ამოცანებისაგან შედარებით.</p> <p>არაწრფივი სისტემების ბლოკურად ორიენტირებული მოდელებით წარმოდგენისას ძირითადი სირთულე პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტისას მდგომარეობს იმაში, რომ ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების უმრავლესობა, გარდა ჰამერშტეინის მოდელებისა, არაწრფივ პარამეტრების მიმართ და ასევე შესაფასებელი პარამეტრების დიდი რაოდენობით. ასე მაგალითად, ვინერ-ჰამერშტეინის მარტივი კასკადური მოდელისათვის, რომლის შემადგენლობაში მყოფი არაწრფივი ელემენტი აღიწერება ხარისხის პოლინომიალური ფუნქციით, ხოლო წრფივი დინამიკური რგოლები - და რიგის ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებებით, შესაფასებელი პარამეტრების რიცხვი ტოლია: . ამის გამო, ასეთი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტა ანალიზური სახით შესაძლებელია მხოლოდ ზოგიერთი დაბალი რიგის მოდელისათვის.</p> <p>არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანისადმი მიძღვნილია ნაშრომთა დიდი რაოდენობა, რომლებშიც ამ ამოცანის გადაწყვეტა ეფუძნება სხვადასხვა მიდგომას. არაწრფივი სისტემების ბლოკურად-ორიენტირებული მოდელებით წარმოდგენისას ამ მოდელების პარამეტრული</p>		

იდენტიფიკაციის მეთოდების უმრავლესობა დამუშავებულია ჰამერშტეინისა და ვინერის მარტივი მოდელებისათვის (მაგალითად. ამასთან ამ მეთოდების უმრავლესობა დამუშავებულია დისკრეტული მოდელებისათვის. რაც შეეხება სხვა ბლოკურად-ორიენტირებული მოდელების პარამეტრების იდენტიფიკაციას, ამ სფეროში სულ რამოდენიმე ნაშრომის დასახელება შეიძლება.

არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა პროექტში ისმება სიხშირულ არეში ჰამერშტეინ-ვინერის მარტივი კასკადური მოდელებისათვის სისტემის შესასვლელზე ჰარმონიული სიგნალის მოქმედებისას და გამოსასვლელზე მიღებული პერიოდული სიგნალის მიმართ ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებისას. ამასთან იგულისხმება, რომ სისტემის მოდელის არაწრფივი სტატისტიკური რგოლები აღიწერება მეორე ხარისხის პოლინომიალური ფუნქციით, ხოლო მოდელის წრფივი დინამიკური რგოლი - პირველი რიგის ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებით. ასეთი მოდელები ფართოდ გამოიყენება საწარმოო პროცესების მოდელირებისათვის.

პროექტის შესრულებისას ჰამერშტეინ-ვინერის მარტივი კასკადური მოდელის გამოსასვლელზე დამყარებულ რეჟიმში მიღებული იძულებითი რხევების ანალიზური გამოსახულების მისაღებად ამოხსნილი იყო მოდელის აღმწერი დიფერენციალური განტოლება სისტემის შესასვლელზე ჰარმონიული სიგნალის ზემოქმედებისას.

ექსპერიმენტის ჩატარებისას საკლავი სისტემის გამოსასვლელზე მიღებული იძულებითი პერიოდული სიგნალის მიმართ ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენება იძლევა საშუალებას გამოთვლილი იყოს პერიოდული სიგნალების მუდმივი მდგენელები და ჰარმონიკების ამპლიტუდები შემავალი სიგნალის სხვადასხვა სიხშირისას. მათი გატოლებით თეორიულ მნიშვნელობებთან მიღებულ იქნა ალგებრულ განტოლებათა სისტემები უცნობი პარამეტრების შესაფასებლად. მიღებული განტოლებათა სისტემებიდან, როდესაც მათში შემავალი განტოლებათა რაოდენობა მეტია შესაფასებელ პარამეტრების რაოდენობაზე, უმცირესი კვადრატების მეთოდის შესაბამისი გარდაქმნებისა და გამოთვლების შემდეგ მიღებულ იქნა უცნობი პარამეტრების შეფასებები.

უნდა აღინიშნოს, რომ პარამეტრების შეფასებისათვის შეიძლება გამოყენებული იყოს ფურიეს სხვადასხვა კოეფიციენტებისათვის მიღებული გამოსახულებები, რაც იძლევა მიღებული შედეგების შედარების საშუალებას.

პარამეტრების შეფასების საიმედოობა დამოკიდებულია სიგნალების გაზომვისა და ექსპერიმენტული მონაცემების მათემატიკური დამუშავების სიზუსტეზე.

ამრიგად, პროექტის ამოცანების შესრულების ამ ეტაპზე შემუშავდა არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდი და ალგორითმი მათი ჰამერშტეინ-ვინერის კასკადური მოდელით წარმოდგენისას. პარამეტრების შეფასებები მიღებული იქნა უმცირესი კვადრატების მეთოდით, რაც იძლევა შემუშავებული მეთოდის საწარმოო პირობებში გამოყენების საშუალებას.

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით, პროექტის	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)

	საიდენტიფიკაციო კოდი		
1	2	3	4
1	„მიწისძვრების დროში განაწილების დინამიკური კვლევა“ წამყვანი ორგანიზაცია: ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, გრანტი #217838	2016-2019	თეიმურაზ მაჭარაშვილი (ხელმძღვანელი) ეკატარინე მეფარიძე (შემსრულებელი) ირმა დავითაშვილი (შემსრულებელი) და სხვა
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ.ობგამე, ა.ფრანგიშვილი ო.კემულარია მ.რაშოიანი	ვარიაციული მეთოდები ISBN 978-9942-8-0957-6	სტუ, თბილისი	287
ანოტაცია				
<p>წიგნში განხილულია უწყვეტ გარემოთა მექანიკის ამოცანების ამოხსნის ვარიაციული მეთოდები. ამისათვის მოცემულია ყველა ის მათემატიკური ცნება და აპარატი, რაც საშუალებას იძლევა ამოვხსნათ რთული არაწრფივი ამოცანები. გადმოცემულია მათემატიკური ლოგიკისა და სიმრავლეთა თეორიის ის ნაწილები, რაც საშუალებას იძლევა, ავსგოთ რთული გეომეტრიის არის საზღვრის ანალიზური გამოსახულება - RO ფუნქცია. გადმოცემულია ფუნქციონალური ანალიზის ის საკითხები, რაც საფუძვლად უდევს ვარიაციულ მეთოდებს.</p> <p>შესწავლილია ვარიაციული ამოცანების კლასიკური ამოცანები და მათი ამოხსნის როგორც ანალიზური, ასევე, მიახლოებითი მეთოდები. ძირითადი აქცენტი გადატანილია ამოცანების ამოხსნის ტექნიკაზე. განხილულია ჰილბერტის სივრცეში არაწრფივი ოპერატორული განტოლებების მიახლოებითი განზოგადებული ამონახსნის პოვნის ვარიაციული მეთოდები. მოცემულია კონკრეტული ამოცანების ამოხსნის მაგალითები Mathcad-ის ბაზაზე.</p>				
2	თ.ობგამე, ა.ფრანგიშვილი	უწყვეტ გარემოთა დინამიკის მათემატიკური მოდელირება ISBN 978-9941-8-1683-3	სტუ, თბილისი	146
ანოტაცია				
წიგნი უწყვეტ გარემოთა დინამიკის მათემატიკურ მოდელირებაში, მოიცავს შესაბამის მათემატიკურ				

აპარატს: ევკლიდური ველის თეორია, ტენზორული აღრიცხვა, დეფორმაციისა და ძაბვის თეორია. განხილულია უწყვეტ გარემოთა მექანიკის ძირითადი კანონები: მასის შენახვის კანონი, უწყვეტობის განტოლება, წონასწორობისა და დინამიკის განტოლებები კოშის ფორმით, მოძრაობის რაოდენობისა და მისი მომენტის შენახვის კანონები ინტეგრალური ფორმით. განხილულია სითხეებისა და გაზის დინამიკის მოდელების მეთოდები. ერთიანი მიდგომითაა მოცემული დეფორმირებადი ელასტიური გარემოს დინამიკისა და წონასწორობის მათემატიკური მოდელების თავისებურებები. განხილულია ნოლისა და რივლინ-ერიკსენის თეორემები.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლელა გაჩეჩილაძე	ალგორითმიზაციის საწყისები ISBN 978-9941-8-1824-0.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი გამომცემლობა „სტუ-ს IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“.	85
ანოტაცია				
სახელმძღვანელოში განხილულია ალგორითმების შედგენის ძირითადი პრინციპები და მათი გამოსახვის საშუალებები. წარმოდგენილია როგორც კლასიკური, ისე ავტორის მიერ მოდიფიცირებული ალგორითმები. თეორიულ მასალასთან ერთად, მოცემულია შესაბამისი ამოცანები და დავალებები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ალგორითმიზაციის საფუძვლების შესწავლის მსურველთათვის.				
2	ლელა გაჩეჩილაძე	მომხმარებლის გრაფიკული ინტერფეისის დაპროგრამება Python-ზე	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.	140
ანოტაცია				
სახელმძღვანელოში განხილულია მომხმარებლის გრაფიკული ინტერფეისის დაპროგრამების საშუალებები Python-ენაზე. თეორიულ წინამძღვრებს თან სდევს პროგრამული კოდის ჩაწერისა და მისი შესრულების პროცედურები.				
გამოცემა განკუთვნილია დაპროგრამების ენა Python-ზე გრაფიკული ინტერფეისის მქონე პროგრამების შემუშავების შესწავლის მსურველთათვის.				
(სახელმძღვანელოს გავლილი აქვს შემოწმება პლაგიატზე, სრული დოკუმენტაციითა და დასკვნებით 2019 წლის ოქტომბრის თვეში გადაცემულია სტუ-ს გამომცემლობაში სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს სხდომის ჩატარების მოლოდინში).				
3	ნარიმანაშვილი ნ.	მართვის არაწრფივი და	თბილისი,	

	მჭედლიშვილი ნ.	დისკრეტული სისტემები. ISBN 978-9941-28-543-1	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	284
ანოტაცია				
<p>სახელმძღვანელო მოიცავს მართვის არაწრფივი და დისკრეტული სისტემების თეორიის საფუძვლებს, კვლევის თანამედროვე მეთოდებს და პრაქტიკულ ამოცანებს. განხილულია არაწრფივი სისტემების მდგრადობის პირობები ლიაპუნოვის მიხედვით, პოპოვის სიხშირული კრიტერიუმი, ჰარმონიული გაწრფივების მეთოდი. მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობა დისკრეტული სისტემების მათემატიკურ აღწერას, მდგრადობის კრიტერიუმებს და სინთეზის ამოცანებს. სახელმძღვანელოში ფართოდაა გამოყენებული მართვის ობიექტების ავტომატური კვლევის კომპიუტერული სისტემა Matlab/Simulink-ი. მოყვანილია მრავალი საილუსტრაციო მაგალითი.</p>				
4	შანშიაშვილი ბ.	სისტემების იდენტიფიკაცია. II ნაწილი. ISBN 978-9941-28-391-8.	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019.	158 გვ.
ანოტაცია				
<p>სახელმძღვანელოს მეორე ნაწილში გარკვეული ადგილი ეთმობა მართვადობისა და დაკვირვებადობის კრიტერიუმებისა და შესაბამისი მათემატიკური აპარატის განხილვას.</p> <p>ნაჩვენებია უწყვეტი და დისკრეტული არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის, კვაზიგაწრფივების მეთოდის გამოყენების შესაძლებლობა.</p> <p>განხილულია წრფივი და არაწრფივი დაკვირვებადი სისტემების პარამეტრებისა და მდგომარეობის ერთდროული თანამიმდევრული შეფასებისთვის ინვარიანტული ჩადგმის მეთოდის გამოყენების თავისებურებები.</p> <p>წრფივი არასტაციონარული სისტემების იდენტიფიკაციის ამოცანები განხილულია სინუსოიდურ სიგნალზე რეაქციის საფუძველზე და დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნის შებრუნებულ ამოცანებთან დაკავშირებით.</p> <p>არაწრფივი დინამიკური სისტემების სტრუქტურული და პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანები განხილულია უწყვეტ ბლოკურად ორიენტირებულ მოდელთა სიმრავლეზე.</p> <p>სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტების, მაგისტრების, დოქტორანტების, მეცნიერ მუშაკების, ინჟინრებისა და მკითხველთა იმ წრისათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან სისტემების იდენტიფიკაციის, მართვისა და მოდელირების საკითხებით.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნანა მალააკელიძე კორნელი ოდიშარია სალომე ოდიშარია	საწარმოს ინფორმაციული უსაფრთხოება,	შრომები მართვის ავტომატიზებული	თბილისი 2019 საქართველოს	192-201 გვ 10

		როგორც მისი ეკონომიკური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ერთ-ერთი უმთავრესი მდგენელი ISSN 1512-3979	სისტემები N 1(28)	ტექნიკური უნივერსიტეტი	
ანოტაცია					
<p>განხილულია თუ რამდენად მნიშვნელოვანია თანამედროვე საწარმოს ეკონომიკური უსაფრთხოების უზრუნველყოფისას ინფორმაციის დაცვის პრობლემების გათვალისწინება. ეკონომიკა დღეს განვითარების ინოვაციურ სტადიაზეა და საწარმოს ეფექტური ფუნქციონირებისათვის აუცილებელია ინსტრუმენტია ავტომატიზებული საინფორმაციო სისტემის გამოყენება, რომელიც სერიოზულ საშუალებას წარმოადგენს ეკონომიკური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემების გამოყენებით.</p>					
2	ლელა გაჩეჩილაძე, ნანა კურკუმული, ლია ნონიკაშვილი	მარტივი რიცხვების ძეზნის ალგორითმებისა და მათი გაუმჯობესებული ვერსიების რეალიზება Python დაპროგრამების ენაზე. ISSN 1512-3979	სტუ-ს თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“. №1(25)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	6
ანოტაცია					
<p>სტატიაში წარმოდგენილია ნატურალურ რიცხვთა მიმდევრობიდან მარტივი რიცხვების ძეზნის პროგრამული რეალიზაციები Python დაპროგრამების ენაზე. ავტორთა მიერ შემუშავებულ პროგრამებში გამოყენებულია მარტივი რიცხვების პოვნის როგორც საყოველთაოდ ცნობილი ერატოსთენეს „ცხავის“ ალგორითმი, ასევე სუნდარამის „ცხავის“ ნაკლებად ცნობილი, მაგრამ საკმაოდ დახვეწილი ალგორითმი და აღნიშნული ალგორითმების ავტორების მიერ შემუშავებული გაუმჯობესებული ვერსიები. განხილულია ალგორითმების სირთულის საკითხები და მათი ანალიზის საფუძველზე გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები.</p>					
3	ომარ კოტრიკაძე, ქეთევან კოტრიკაძე, ალექსანდრე დემეტრაშვილი	მაკორექტირებელი რგოლების ანალიზი ავტომატური რეგულირების სისტემებში. ISSN 1512-3979	მართვის ავტომატიზებული სისტემები, შრომები, N 1 (28),	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი:	გვ. 17-22 6
ანოტაცია					
<p>მაკორექტირებელი რგოლების პარამეტრების სინთეზის ამოცანის გადაჭრა ავტომატური რეგულირების სისტემების დაგეგმარებისას საკმაოდ მნიშვნელოვანი ამოცანაა, რადგანაც მაკორექტირებელი რგოლების პარამეტრების წინასწარი შერჩევით შესაძლებელია სისტემის უცვლელი ნაწილის შენარჩუნება. სტატიაში განხილულია მაინტეგრებელ-მადიფერენცირებელი რგოლის ანალიზი ფესვური ჰოდოგრაფებით და ნაჩვენებია მისი პარამეტრების სინთეზის ამოცანის გადაჭრის ხერხები</p>					
4	ომარ კოტრიკაძე, ქეთევან კოტრიკაძე,	მაკორექტირებელი რგოლის	მართვის ავტომატიზებული	საქართველოს ტექნიკური	გვ. 23-27 5

	ალექსანდრე დემეტრაშვილი	პარამეტრების სინთეზის ამოცანა. ISSN 1512-3979	სისტემები, შრომები, N 1 (28)	უნივერსიტეტი, თბილისი:	
ანოტაცია					
მაკორექტირებელი რგოლების პარამეტრების სინთეზის ამოცანის გადაჭრა ავტომატური რეგულირების სისტემების დაგეგმარებისას საკმაოდ მნიშვნელოვანი ამოცანაა, რადგანაც მაკორექტირებელი რგოლების პარამეტრების წინასწარი შერჩევით შესაძლებელია სისტემის უცვლელი ნაწილის შენარჩუნება. სტატიაში განხილულია მაინტეგრებელ-მადიფერენცირებელი რგოლის ანალიზი ფესვური ჰოდოგრაფებით და ნაჩვენებია მისი პარამეტრების სინთეზის ამოცანის გადაჭრის ხერხები.					
5	ქეთევან კოტირაძე, დავით ყიფშიძე	ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები, როგორც თვითორგანიზებადი სისტემები ISSN 1512-3979	მართვის ავტომატიზებული სისტემები, შრომები, N 1 (28)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი:	გვ. 165-169 5
ანოტაცია					
განხილულია ბლოკჩეინი, როგორც თვითორგანიზებადი სისტემა, სადაც შემთხვევითად ან გამიზნულად მოხვედრილი შეუსაბამო ტრანზაქციების მართვა ხდება თვითონ სისტემის მიერ. ბლოკჩეინ სისტემა ნებისმიერ ტრანზაქციას ამოწმებს სხვადასხვა მექანიზმით და სისტემის სამოქმედო წესებთან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, ნებისმიერი ასეთი ტრანზაქცია ვარდება ბლოკების ჯაჭვიდან, ხოლო სისტემა უბრუნდება წინა მდგომარეობას.					
6	ნარიმანაშვილი ნ.	ციფრული რეგულატორების ანალიზური კონსტრუირება დინამიკური დაპროგრამების მეთოდის გამოყენებით	შრომები, მართვის ავტომატიზებული სისტემები. № 1(28), 2019	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	4 გვ 28-32
ანოტაცია					
განხილულია ციფრული მოქმედების რეგულატორის სინთეზის ამოცანა დინამიკური დაპროგრამების კლასიკური მეთოდის გამოყენებით. მიღებულია დისკრეტული მართვის ოპტიმალური კანონი კერძო შემთხვევისათვის. მეთოდის საილუსტრაციოდ მოყვანილია კონკრეტული რიცხვითი მაგალითი.					
7	Shanshiashvili B., Kavlashvili N.	Parameter identification identification of nonlinear dynamic systems of industrial processes. ISBN 978-9941-462-97-9	Book of Abstracts of 11 th Japanese-Mediterranean Workshop Applied Electromagnetic Engireening for Magnetic, Superconducting, Multifunctional and Nanomaterials.	Batumi, Georgia	2

ანოტაცია

სამრეწველო პროცესების არაწრფივი დინამიური სისტემების პარამეტრების იდენტიფიკაციის პრობლემა განიხილება უწყვეტ ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების სიმრავლეზე, რომელთა ელემენტები ჰამერსტინისა და ვინერის მოდელების სხვადასხვა მოდიფიკაციაა. შემუშავებულია პარამეტრების იდენტიფიკაციის მეთოდი დამყარებულ მდგომარეობაში, სისტემის შემავალი და გამომავალი სიგნალების დაკვირვებადობის საფუძველზე სისტემის შემავალი ჰარმონიული ზემოქმედებისას. ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენების საფუძველზე უცნობი პარამეტრების შეფასებები მიიღება უმცირესი კვადრატების მეთოდით, რაც იძლევა იმის საშუალებას, რომ დამუშავებული მეთოდი გამოყენებული იყოს სამრეწველო პირობებში ხმაურის არსებობის პირობებში.

8	Shanshiashvili B., Kavlashvili N., Dadiani N., Omiadze K.	Frequency domain identification of block-oriented nonlinear systems. ISSN 0135-0765	Institute of control systems of the Georgian Technical University. Proceedings, № 23.	Tbilisi, Georgia	9
---	--	--	---	------------------	---

ანოტაცია

განხილულია ბლოკურად ორიენტირებული არაწრფივი დინამიური სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა სიხშირულ არეში. შემოთავაზებულია პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდი დამყარებულ რეჟიმში სისტემის შემავალი სინუსოიდური ზემოქმედების დროს დინამიური სისტემების წარმოდგენისას ჰამერსტინისა და ვინერის მარტივი, ვინერ-ჰამერსტინის და ჰამერსტინ-ვინერის კაკადური მოდელებით. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტა ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებით დაიყვანება ალგებრულ განტოლებათა სისტემის ამოხსნაზე. პარამეტრების შეფასებები მიიღება უმცირესი კვადრატების მეთოდით. მიღებული შედეგების საიმედოობა სამრეწველო პირობებში ხმაურის არსებობის პირობებში, დამოკიდებულია სისტემის შემავალი და გამომავალი სიგნალების გაზომვისა და ექსპერიმენტული მონაცემების მათემატიკური დამუშავების სიზუსტეზე.

9	დავით გორგიძე, სულხან ხუციშვილი, რამაზ მუსერიძე	სამშენებლო-საინვესტიციო პროექტების რანჟირების და ეფექტურობის შეფასების სისტემური ანალიზი.	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი	6 გვ.
---	---	---	---	-------------------------------------	-------

ანოტაცია

ეფექტური საინვესტიციო-სამშენებლო პროექტების შერჩევის პრობლემის გადასაწყვეტად, შემოთავაზებულია საინვესტიციო პროექტების რანჟირების მრავალკრიტერიუმანი ექსპერტული მეთოდი, რომელმაც წინასაინვესტიციო ეტაპზე, უნდა უზრუნველყოს ყველა შესაძლო პროექტის შეფასება და შედარება, მათი დალაგება პრიორიტეტების მიხედვით, ხოლო შემდეგ უნდა მოხდეს პროექტების ეფექტურობის ანალიზი და კომპანიის განვითარების სტრატეგიებთან შესაბამისი პროექტების შერჩევა. დამუშავებულია ხარისხობრივ მაჩვენებელთა სისტემა, შეფასების რაოდენობრივი სკალა და მაჩვენებელთა წონების დადგენის მექანიზმი. გაანალიზებულია რანჟირებული საინვესტიციო პროექტების ეფექტურობის შეფასების დისკონტირებული მეთოდები.

10	ზ. გასიტაშვილი, ი. გორგიძე, ს.ხუციშვილი, დ.გორგიძე,	ინოვაციების კომერციალიზაციის პროცესის ძირითადი ასპექტები	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი	5 გვ.
----	--	--	---	-------------------------------------	-------

	ვ. ბურჯანაძე, მ. ხართიშვილი, რ. მუსერიძე				
ანოტაცია					
განიხილება ინოვაციების კომერციალიზაციის პროცესი, მისი შემადგენელი ეტაპებით. აქცენტი კეთდება ეტაპების დანიშნულებასა და მათი თანმიმდევრული რეალიზაციის აუცილებლობაზე. ასევე, ზოგიერთ, მკვეთრად გამოხატულ სირთულეზე. წარმოდგენილია ინოვაციების კომერციალიზაციის ძირითადი მეთოდების და შესაძლო მონაწილეების კლასიფიკაცია, კომერციალიზაციის მეთოდების ღირებულებების და ნაკლოვანებების ანალიზი, ინვესტორის მოძიების აპრობირებული მექანიზმი.					
11	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი, ნ.ყულოშვილი	წყალ-ტალახოვანი სელური ნაკადის დინამიკის მათემატიკური მოდელირება	ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების კრებული, მას, № 2(29), თბილისი, 2019	თბილისი	8
ანოტაცია					
ნაშრომში აგებულია სელური ნაკადის კომპოზიციური მოდელი, რომელიც საშუალებას იძლევა რვაჩოვ-ობგაძის RO მეთოდის ბაზაზე გავთვალთ სელური ნაკადის განმსაზღვრელი პარამეტრები ლანდშაფტის გათვალისწინებით და შევაფასოთ ნაკადისაგან საინჟინრო ნაგებობებზე მოსალოდნელი ზარალი. მიღებულია წყალ-ტალახოვანი სელის მასაში, დამბის გარღვევამდე, მკვრივი კომპონენტისა და წნევების განაწილების ეპიურები.					
12	თ.ობგაძე, ნ.ყულოშვილი	კომპოზიციური ნაკადის დამყარებული, ერთგანზომილებიანი დინამიკა დახრილ სიბრტყეზე	ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების კრებული, მას, № 2(29), თბილისი, 2019	თბილისი	7
ანოტაცია					
ნაშრომში განხილულია კომპოზიციური სითხის ერთგანზომილებიანი სტაციონარული დინების ამოცანა. ასეთ შემთხვევაში, კომპოზიციური სითხის დინამიკის მათემატიკური მოდელიდან გამომდინარე, ანალიზურადაა ნაპოვნი მყარი ნაწილაკების კონცენტრაციისა და ნარევის წნევის განაწილების კანონები, ხოლო სიჩქარის ეპიურის ასაგებად გამოყენებულია რვაჩოვ-ობგაძის RO ფუნქციის მეთოდი. მიღებულია სიჩქარის კვაზიბიკვადრატული განაწილება.					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	---------------------	---	---	--------------------------------------	------------------------

1	G.V. Jandieri, A.Ishimaru, B.Rawat, N.Mchedlishvili	Spatial Power Spectrum of Scattered Electromagnetic Waves in The Conductive Anisotropic Magnetized Plasma	International Journal of Microwave and Optical Technology, vol.14, no.6, 2019	U.S.A	pp. 440-449 10 გვერდი
---	---	---	---	-------	--------------------------

ანოტაცია

მოდულირებული მდორე შემფოთების მეთოდის გამოყენებით გამოკვლეულია გაზნული ელექტრომაგნიტური ტალღების მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები ტურბულენტურ ანიზოტროპულ გამტარ მაგნიტოაქტიურ პლაზმაში პოლარიზაციის კოეფიციენტებისა და დიფრაქციული ეფექტების გათვალისწინებით. ანალიზურად და რიცხვობრივად შესწავლილია სივრცითი სპექტრის სიმძლავრის გაგანიერება და მისი მაქსიმუმის წანაცვლება, სცინტილაციის ეფექტები და „ორბურცობიანი ეფექტის“ თავისებურებები სხვადასხვა ანიზოტროპული კოეფიციენტებისა და დიდი მასშტაბიანი პლაზმური სტრუქტურების დახრილობის კუთხის გათვალისწინებით გეომაგნიტური ველის ძალწრების მიმართ. ნაჩვენებია, რომ გასწვრივი გამტარებლობა და გარეშე ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი (მდებარეობს მთავარ სიბრტყეში) არსებით გავლენას ახდენს გაზნული გამოსხივების სტატისტიკურ მახასიათებლებზე იონოსფეროს F-ფენში. ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქუაციების დიდმასშტაბიანი არაერთგვაროვნების გაზრდით სივრცითი სპექტრი განივრდება, მისი მაქსიმუმი წანაცვლებს და იცვლის ნიშანს მთავარ და პერპენდიკულარულ სიბრტყეებში. მიღებული შედეგები იძლევა შესაძლებლობას ამოიხსნას უკუ ამოცანები, რომლებთაც ექნებათ გამოყენება ტრანსიონოსფერულ კომუნიკაციაში და კლიმატის ცვლილებებში. რიცხვითი გამოთვლები ჩატარებულია ექსპერიმენტული მონაცემებით კომპიუტერული მოდელირების სისტემა Matlab-ის გამოყენებით.

2	Teimuraz Matcharashvili, Zbigniew Czechowski, Natalia Zhukova,	Mahalanobis distance-based recognition of changes in the dynamics of a seismic process. http://doi.org/10.5194/npg-26-291-2019	Nonlinear Processes in Geophysics, 26, 291–305, 2019.	Elsevier, Amsterdam	15
---	--	--	---	------------------------	----

ანოტაცია

ნაშრომში შესწავლილია სეისმური პროცესის დინამიკა მის დროით, სივრცულ და ენერგეტიკულ მახასიათებლებზე დაყრდნობით. გამოვიყენეთ კალიფორნიის კატალოგის კუმულატიური დროის ინტერვალების მოვლენათა შორის მანძილებისა და ენერგიების ნაზრდების მასივები 1975-2017 წლამდე. კვლევის მეთოდი წარმოადგენდა მაჰალანობისის მანძილის გამოთვლის მრავალცვლადიან მეთოდს რომელიც კომბინირებული იყო სუროგატული ტესტირების მეთოდის პრინციპებთან. ამან საშუალება მოგვცა შეგვესწავლა სეისმური პროცესის დინამიკური სტრუქტურის ცვლილება დაკვირვების პერიოდში. კვლევა განხორციელდა 50 მონაცემის შემცველი მცოცავი ფანჯრების რეჟიმში. ნაჩვენები იქნა რომ მცირე მიწისძვრების გენერაცია პროცესში ძლიერი მიწისძვრების წინ მცოცავი ფანჯრების 60-80 პროცენტი სტატისტიკურად არ განსხვავდება შემთხვევითი პროცესისაგან.

3	Tamaz Chelidze, Teimuraz Matcharashvili, Vakhtang Abashidze, Temur Tsaguria, Nadezhda Dovgal , Natalya Zhukova	Complex dynamics of fault zone deformation under large dam at various time scales, https://doi.org/10.1007/s40948-019-00122-3	Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources volume 5, pages 437–455(2019)	Springer, Berlin	19
---	--	---	--	------------------	----

ანოტაცია

ნაშრომში გავანალიზებდ ენგურის კაშხლის რღვევის ზონაში აღებული 40 წლიანი მონაცემთა მასივები. კერძოდ განვიხილეთ რღვევის დამაბულობის დროითი სერიები. ამ მასივებისათვის გამოვიყენეთ სირთულის თეორიის დროითი სერიების ანალიზის თანამედროვე მეთოდები. მათ შორის ერთობლივი

ინფორმაციის გამოთვლის, რეკურენტუბის რაოდენობრივი ანალიზის სინგულარული სპექტრის ანალიზის და სხვა. ამის საშუალებით დავაკვირდით და გამოვავლინეთ ის ფაქტორები რომლებიც უკავშირდებიან კაშხლის ქცევის გრძელვადიანი კორელაციების ცვლილებას.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Shanshiashvili B., Kavlashvili N.	Parameter identification of nonlinear dynamic systems of industrial processes.	16-19 July 2019, Batumi, Georgia 11 th Japanese-Mediterranean Workshop Applied Electromagnetic Engineering for Magnetic, Superconducting, Multifunctional and Nanomaterials
2	მჭედლიშვილი ნინო, ჩხაიძე მარიამი, ბარნოვი სოფიო	ახალი ანტიბიოტიკების პროექტირების პრობლემები თანამედროვე ფარმაცევტულ ბიზნესში.	III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი, 2019
3	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი, ნ.ყულოშვილი	Mathematical Modeling of the Mud Flow Dynamics	International Scientific Workshop “Related Problems of Continuum Mechanics”, 31.10.2019-1.11.2019, Kutaisi
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6.2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Shanshiashvili B., Prangishvili A., Tsveraidze Z.	Structure Identification of Continuous-Time Block-Oriented Nonlinear Systems in the Frequency Domain.	August 28-30, 2019, Berlin, Germany. 9th IFAC Conference - Manufacturing Modelling, Management and Control, MIM 2019
2	თეიმურაზ მაჭარაშვილი	მიწისძვრების განაწილების დინამიკის ანალიზი	სტოკჰოლმი, 7-11 მაისი
3	თეიმურაზ მაჭარაშვილი	ენგურის კაშხლის ფუნდამენტის დინამიკური ცვლილებები კაშხლის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში	ჰააგა, 8-12 სექტემბერი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი 76(809)

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი მარიამ ჩხაიძე
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

1. მარიამ ჩხაიძე - პროფესორი, ხელმძღვანელი;
2. კონსტანტინე ფხაკაძე - პროფესორი;
3. რევაზ ჩოგოვაძე - ასოც. პროფესორი;
4. ოთარ თავდიშვილი - ასოც.პროფესორი;
5. მაკა ტაბატაძე - ასისტენტ-პროფესორი;
6. ირაკლი გოგსაძე - მასწავლებელი;
7. მარინა ქავთარაძე - მასწავლებელი;
8. ანრი მაღლაკელიძე - მასწავლებელი;
9. გიორგი ჩიჩუა - მასწავლებელი;
10. სოფიო ბარნოვი - მასწავლებელი.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ.ჩხაიძე, მ.ტაბატაძე	“გენეტიკური ალგორითმების გამოყენება მედიცინაში”, ISSN 1512-0996	სტუ-ს შრომები 2(252).	“ტექნიკური უნივერსიტეტი” , ქ.თბილისი	9
2	ნ.მჭედლიშვილი, მ. ჩხაიძე, ს. ბარნოვი,	ანტიმიკრობული პეპტიდების ამოცნობა პირდაპირი გავრცელების ნეირონული ქსელით,	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული 4(514),	“ტექნიკური უნივერსიტეტი” , ქ.თბილისი	გამოდის დეკემბერში
3	მ.ჩხაიძე, ს. ბარნოვი	ანტიმიკრობული პეპტიდების ნიშანთა სივრცის შერჩევა	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი	ინფორმაციისა და დოკუმენტაციის საქართველოს ფედერაცია; შპს საქართველოს საინჟინრო სიახლეები	გამოდის დეკემბერში

				ქ.თბილისი	
4	კ. ფხაკაძე	საქართველოში კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის სკოლის ფუძემდებელი, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწე, შალვა ფხაკაძე - მოკლე ბიოგრაფიული მონაცემები	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12	სტუ	3
5	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, ნ. ოქროშიაშვილი,	ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, ციფრული კვდომის საფრთხისგან ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნები და საქართველოს კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ,	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12,	სტუ	16
6	კ. ფხაკაძე, ნ. ოქროშიაშვილი	ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემის "ქართულ-მათემატიკური ავტომატური მრავალენოვანი სემანტიკური მთარგმნელისათვის" - მიზნებისა და მეთოდების მოკლე წინასწარი მიმოხილვა	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12		5
7	შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა,	სადოქტორო თემის - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12	სტუ	102

	დ.კურცხალია	არსებულთა გაუმჯობესება“ - შედეგებისა და მეთოდების დასკვნით მიმოხილვა			
8	კ. დემურჩევი, კ. ფხაკაძე	ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია,	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12	სტუ	6
9	შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე,	საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულისა და აფხაზურის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის შედეგები	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12	სტუ	7
10	კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, შ.მალიძე, კ.დემურჩევი, დ.კურცხალია, ნ.ოქროშიაშვილი,	ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	იბეჭდება დეკემბერში
11	კ. ფხაკაძე,	ბუნებრივი ენების დამუშავების საბაკალავრო კურსის მოკლე მიზნობრივ-თემატური მიმოხილვა,	ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12		29

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. გენეტიკური ალგორითმი არის ოპტიმიზაციის შეზღუდული და შეუზღუდავი ამოცანების გადაწყვეტის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ბუნებრივ შერჩევაზე – პროცესზე, რომელსაც მიჰყავართ ბიოლოგიურ ევოლუციამდე, ე.ი. გენეტიკური ალგორითმი აგებულია ბუნებაში მოქმედი ევოლუციური პროცესების ანალოგიურ- რად. ის გამოიყენება დისკრეტული მნიშვნელობების მქონე გენებით შედგენილ

პოპულაციაში საუკეთესო არსების მოსაძებნად, როდესაც პოპულაციის არსების ცვლილებები გამოწვეულია რეკომბინაციის პროცესით. ბოლო დროს აქტუალური გახდა გენეტიკური ალგორითმების გამოყენება სხვადასხვა ამოცანის გადაწყვეტისათვის. განხილულია ასევე გენეტიკური ალგორითმების თეო- რიის გამოყენების მაგალითები, კერძოდ მათი გამოყენება მედიცინაში, რაც მეტად მნიშვნელოვანია მედიცინის დარგების ეფექტური მუშაობისა და მოდერნიზაციისათვის. ჩამოთვლილია გენეტიკური ალგორითმების თეორიის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. აღწერილია გენეტიკური ალგო- რითმების მეთოდების გამოყენება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების დიაგნოსტიკის პროცესში, რომელიც სრულდება ელექტროკარდიოგრამის მონაცემების დამუშავებისას (ასევე კორონალურ-არტერიული შევიწროების დიაგნოსტიკა). მოცემულია სამედიცინო ცნობარში კონტექსტისაგან თავისუფალი გრამატიკის გენერირების მაგალითი.

2. ნაშრომში დასმულია ამოცანა - პეპტიდების არსებული ბაზის საფუძველზე ანტიმიკრობული პეპტიდების ამოცნობა, რომელიც მეტად აქტუალურ ამოცანას წარმოადგენს, რადგანაც ხელს უწყობს ახალი ანტიბიოტიკების ფორმირების პრობლემას. ამპ-თა გავრცელების არეალი მოიცავს ორგანიზმების ფართო ევოლუციურ სპექტრს. ანტიმიკრობული პეპტიდების უნარი ებრძოლოს და გაანადგუროს სხვადასხვა ტიპის ბაქტერიები, სოკოები თუ მიკროორგანიზმები საშუალებას აძლევს მეცნიერებს გამოიყენონ ამპ-ები ახალი ანტიბიოტიკების შექმნის პროცესში.

ნაშრომში გადმოცემული და აღწერილია ამპ-თა ამოცნობის პროცესი ხელოვნური ნეირონული ქსელებით. ამოცნობის პროცედურები - ნეირონული ქსელის სწავლება და ამოცნობა ხორციელდება პროგრამა მატლაბის გამოყენებით.

ასევე ნაშრომში აღწერილია ამპ-თა და არაამპ-თა ამინომჟავური თანამიმდევრობების სიმრავლეების (შერჩევები) შექმნის პროცესი;

ნეირონული ქსელების სწავლებისათვის ნაშრომში შერჩეული და გამოყენებულია პირდაპირი გავრცელების ნეირონული ქსელი, რომელიც სრულდება რამდენიმე ალგორითმით. განხილულია კვლევისას მიღებული შესაბამისი შედეგები ყველა ალგორითმის შემთხვევაში. მოცემულია ალგორითმების შედარებაც.

გაანალიზებული და შეფასებულია ამპ-თა და არა ამპ-თა ამინომჟავური თანამიმდევრობების (რეალიზაციების) სიმრავლეებში (სახეებში) აღმწერი ნიშნები.

3. ნაშრომში აღწერილია ამპ-თა და არაამპ-თა ამინომჟავური თანამიმდევრობების სიმრავლეების შერჩევის პროცესი; ნიშანთა ანალიზისა და შეფასებისთვის თავდაპირველად შევადგინეთ ანტიმიკრობულ და არაანტიმიკრობულ პეპტიდთა სახეებისთვის მინი და მაქსი პორტრეტები. მიღებული შედეგები ყოველი ნიშნისათვის ასახავს ნიშანთა ცვლილების დიაპაზონს, ასევე შესაძლებელია მათი გამოყენება ამოცნობის და კლასტიკურიების (ან წინასწარი გადარჩევის) ეტაპებზე.

ამოცნობის მეთოდის შემუშავება ისეთი ნიშნებისთვის, რომლითაც მიღებული გვაქვს მწელად განმხლოებადი სახეთა სიმრავლეები, ძალიან აქტუალურ და საჭირო კვლევას წარმოადგენს. ამოცნობის პროცესი სრულდება სხვადასხვა არქიტექტურის მქონე ხელოვნური ნეირონული ქსელებით, რომლის საშუალებითაც ხდება ნეირონული ქსელისა და ალგორითმების შედარება. აქედან გამომდინარე, საბოლოოდ შეირჩევა ისეთი ნეირონული ქსელი, რომელიც უზრუნველყოფს საუკეთესო შედეგებს.

4. სტატიაში მოკლედ არის წარმოდგენილი საქართველოში კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის სკოლის ფუძემდებლის, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწის, შალვა ფხაკაძის (<http://www.nplg.gov.ge/bios/ka/00009469/>) ბიოგრაფიული მონაცემები. კერძოდ ძალიან მოკლედ არის მიმოხილული შალვა ფხაკაძის სამეცნიერო მოღვაწეობის ზომის თეორიის (1952-1967) და მათემატიკური

ლოგიკის (1967-1994) ეტაპების ძირითადი სამეცნიერო მიღწევები და მათი მნიშვნელობები.

5. ნაშრომში მოკლედ არის მიმოხილული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტები „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ და „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამის“ და ამ პროექტების ფარგლებში უკვე მიღწეული შედეგები, რომელთა წყალობით, დღეს, საქართველოს სახელმწიფო ენები - ქართული და აფხაზური ბევრად უფრო დაცულნი არიან ციფრული კვდომის საფრთხისგან, ვიდრე ისინი მანამდე ანუ ამ გრძელვადიანი პროექტების ამოქმედებამდე იყვნენ. ნაშრომში, ხაზგასმულია ისიც, რომ ქართული, უფრო კი აფხაზური დღესაც საგანგაშოდ ჩამორჩება ტექნოლოგიურად ყველაზე უფრო მეტად დაწინაურებულ ენებს, რაც განპირობებულია იმით, რომ ბოლო წლებში ამ დაწინაურებული ენების ტექნოლოგიური დამუშავების პროცესებმა სწრაფი ნაბიჯებით წაიწია წინ. ამასთან, აღნიშნულის გათვალისწინებით, დასაბუთებულია ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნით ადგილობრივ უკვე მიმდინარე პროცესების შემდგომი სწრაფი განვითარების გადაუდებელი აუცილებლობა, რასაც ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად ცალსახად გვკარნახობს აგრეთვე ნაშრომში მოკლედ, თემატურად და მიზნობრივად მიმოხილული საქართველოს კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ.

6. ნაშრომში მოკლედაა მიმოხილული სადოქტორო პროექტის „ქართულ-მათემატიკური ავტომატური მრავალენოვანი სემანტიკური მთარგმნელისათვის“ მიზნები და მეთოდები. კერძოდ, ნაშრომით გასაგები ხდება, რომ ეს სადოქტორო პროექტი, რომელიც გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ კიდევ ერთი მეტად მნიშვნელოვანი ქვეპროექტია, მიზნად ისახავს ფხაკადის ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის ფარგლებში ზოგადად შემუშავებულ მთარგმნელობით ხედვებზე, მეთოდებზე და ალგორითმებზე დაყრდნობით წესებზე დამყარებული ქართულ-მათემატიკური ავტომატური მრავალენოვანი სემანტიკური მთარგმნელის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგებას.

7. ნაშრომში დასკვნითი სახითაა მიმოხილული სადოქტორო თემის „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ შედეგები და მეთოდები. კერძოდ, ნაშრომში აღწერილია და განხილულია სადოქტორო თემის ფარგლებში ქართული ჭკვიანი კორპუსის შემდგომი განვითარების მიზნით უკვე შემუშავებული და, ასევე, უკვე გაძლიერებული ახალი ინსტრუმენტები და მათი ამგები მეთოდები.

8. ნაშრომში მოკლედ არის მიმოხილული *სადისერტაციო თემის „ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის მეთოდები და ინსტრუმენტები“ ფარგლებში უკვე შემუშავებული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია და მისი ამგები მეთოდები.*

9. ნაშრომში მოკლედ არის მიმოხილული საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულის და აფხაზურის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის შედეგები.

10. ნაშრომი არის 2019 წლის 17 მაისს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრში გაკეთებული მოხსენების „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“ საპუბლიკაციო ვერსია. ამასთან, ქართული ეროვნული თვალსაზრისებით ამ მტკად მნიშვნელოვან ნაშრომში: 1. დასაბუთებულია ციფრული კვდომის იმ მაღალი საფეხურის საფრთხის რეალობა, რომლის წინაშეცაა ქართული და აფხაზური ენები; 2. მოკლედაა მიმოხილული ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები; 3. წარმოდგენილია აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის 2019 წლის 17 მაისის #53

ოქმით სრულად მხარდაჭერილი რეკომენდაციები და დასაბუთებულია მათი გათვალისწინების აუცილებლობა.

11. სახელმძღვანელო ნაშრომში მათემატიკური საგნობრივი კლასიფიკატორის განახლებული ვერსიის მიხედვით თემატური თვალსაზრისებით მოკლედ და ზოგადად არის მიმოხილული ხელოვნური ინტელექტის (68Txx) მიმართულება და მისი შემადგენელი ქვემიმართულებები. ამასთან უფრო მეტი დეტალურობით განხილულია ბუნებრივი ენების დამუშავების (68T50) ქვემიმართულების თემატური შემადგენლები და მათი მნიშვნელობები ციფრულ ეპოქაში სხვადასხვა ენების, მათ შორის ქართული ენის კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების უმნიშვნელოვანესი მიზნების ჭრილში. აგრეთვე, ნაშრომში, სალექციო თემების მიხედვით დეტალურად არის წარმოდგენილი ბუნებრივი ენების დამუშავების საბაკალავრო კურსის შემადგენლები და მარტივად გასაგებადაა დასაბუთებული მათი პირდაპირი კავშირები ხელოვნური ინტელექტის ფარგლებში მოქცეული ისეთი ეპოქალური მნიშვნელობების მქონე ამოცანებთან, როგორცაა სხვადასხვა ბუნებრივი ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა ანუ, სხვა სიტყვებით, ამ სხვადასხვა ბუნებრივი ენების სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების ანუ, რაც იგივეა, ტექნოლოგიური ანბანების აგება.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ.მჭედლიშვილი, მ.ჩხაიძე, ს. ბარნოვი,	ახალი ანტიბიოტიკების პროექტირების პრობლემები თანამედროვე ფარმაცევტულ ბიზნესში,	III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, 2019 წლის 24-25 მაისი, ქ.თბილისი
2	მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი	ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კოპრუსი როგორც ერთიანი ქართული საინტერნეტო ჭკვიანი ქსელის პირველი ლაბორატორიული პროტოტიპი	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
3	კ. დემურჩევი, კ. ფხაკაძე	ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის სისტემის პირველი საცდელი ვერსია	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
4	შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია	აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის პირველი შედეგები	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
5	შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ.	ქართული ენის სრული ტექნოლოგიური	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X

	კურცხალია	უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის პირველი შედეგები	საერთაშორისო კონფერენცია
6	შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია	ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის გაძლიერება PHDF-18-1228 პროექტით შემუშავებული მომხმარებელთა კომპიუტერების მიმართებული ახალი ინსტრუმენტებით	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
7	კ. ფხაკაძე	შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორია და ქართული ენა	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
8	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი	ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტების საცდელი ვერსიები	ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარები
9	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, ნ. ოქროშიაშვილი, თეზისი, კონსტანტინე დემურჩევი	ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია
10	კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი	ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტების საცდელი ვერსიები	ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარები

მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტი №813

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი ზაალ აზმაიფარაშვილი
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

#	სახელი, გვარი	თანამდებობა
1	აზმაიფარაშვილი ზაალი ალექსის ძე	პროფ.
2	ოთხოზორია ნონა კარლოს ასული	პროფ.
3	აბელაშვილი ნოდარი ნიკოლოზის ძე	პროფ.
4	მურჯიკნელი გურამი გედევანის ძე	პროფ.

5	წულუკიძე მზია	პროფ.(0.5 შტ.)
6	მენაბდე თამარი როსტომის ასული	ასოც. პროფ.
7	ერემიშვილი ნაზიბროლა იოსების ას	ასოც. პროფ.
8	ბალიაშვილი მედეა ალექსანდრეს ას	ასოც. პროფ.
9	ტომარაძე ომარ კალისტრატეს ძე	ასოც. პროფ.
10	ოთხოზორია ვანო კარლოს ძე	ასოც. პროფ.
11	კობახიძე გიორგი	ასისტ. პროფესორი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>სტაციონალური მიკროპროცესორული ნიტრატმზომის პროგრამულ-აპარატურული ნაწილის დამუშავება, ლაბორატორიული მეკეტის დამზადება და გამოცდა დარგი - ხელსაწყოთმშენებლობა</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება - მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტირება ინჟინერინგი</p>	<p>2018-05-01 2019-11-29</p>	<p>ზაალ აზმაიფარაშვილი - ძირითადი შემსრულებელი ოლია მელიქიძე - შემსრულებელი</p>



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

მიკროპროცესორული ნიტრატმზომის პროგრამულ-აპარატურული უზრუნველყოფის დამუშავება, სტაციონალური ხელსაწყოს დამზადება და ტექნიკური მახასიათებლების დადგენა. ხელსაწყოს დანიშნულებაა განსაზღვროს სითხეში ნიტრატების (PNO3)

კონცენტრაცია და გაზომოს Pn - ის რიცხვითი მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-4. ასევე იზომება ელექტროდის პოტენციალი და ხსნარის ტემპერატურა. ხელსაწყოს გააჩნია გაზომვის ორი (ერთჯარადი და მრავალჯერადი) რეჟიმი და კალიბრირების რეჟიმი. ხელსაწყო მრავალფუნქციურია და გააჩნია შემდეგი დადებითი მხარები:

- ხელსაწყოს ეკრანი შესრულებულია ფართე გრაფიკული LCD დისპლეის ბაზაზე;
- ძირითადი მენიუსა და ქვემენიუების მართვა განხორციელებულია ერთი ენკოდერის საშალებით, რაც გამორიცხავს კლავიატურის გამუყენებას;
- ხელსაწყოს გაზომვის ალგორითმი უნივერსალურია და გააჩნია სელექციურობის უნარი სხვა და სხვა სახის მიზნობრივი ელექტროდების მიმართ;
- საინფორმაციო ვიზუალური ინტერფეისი მრავალენოვანია (ქართული, ინგლისური და რუსული) და შესაძლებელია ენის არჩევა დიალოგურ რეჟიმში;
- გააჩნია დაკალიბრების მოქნილი ალგორითმი ოპერატორთან დიალოგური რეჟიმის დამყარებით, სადაც დასაკალიბრებელი პარამეტრები დაცულია (თექვსმეტობითი ფორმატის <FFFF>) ოთხნიშნა პაროლით;
- ხელსაწყო შეიცავს ენერგოდამოუკიდებელ FLASH მეხსიერებას, რაც უზრუნველყოფს მონაცემებისა და დაკალიბრებული პარამეტრების უსაფრთხო შენახვას;
- გააჩნია მაღალი შესასვლელი წინაღობა (არანაკლებ 1,2 TOhm) და გაუმჯობესებული მეტროლოგიური მახასიათებლები;

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.2. დასრულებული პროექტი

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	საქართველოს ექსპორტის კონტროლის სისტემის შესახებ ქბრბ-სთან დაკავშირებული ორმაგი დანიშნულების პროდუქციის ექსპორტის კონტროლის სფეროში ცნობიერების ამაღლების მიზნით - საქართველოში ორმაგი დანიშნულების ქბრბ პროდუქციის ბრუნვის კონტროლის სახელმძღვანელოს	2018-09-01 2019-08-31	ნონა ოთხოზორია -მკვლევარ-შემსრულებელი გიორგი კობახიძე- მკვლევარ-შემსრულებელი

<p>შემუშავება წამყვანი ორგანიზაცია - საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს სსიპ შემოსავლების სამსახური დონორი ორგანიზაცია - Science and Technology Center in Ukraine (STCU)</p>		
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>საქართველოს ექსპორტის კონტროლის სისტემის შესახებ ქბრზ-სთან დაკავშირებული ორმაგი დანიშნულების პროდუქციის ექსპორტის კონტროლის სფეროში ცნობიერების ამაღლების მიზნით შემუშავდა სახელმძღვანელო. ქბრზ კუთხით არსებული მდგომარეობის მუდმივი შესწავლისა და შეფასების, ახალი საფრთხეების, რისკებისა და გამოწვევების შეფასება</p>		

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. ბალიაშვილი, ნ. ოთხოზორია.	პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვა: ISBN 978-9941-20-528-7.	თბილისი: საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“,	139 გვ.
2	ზ.აზმაიფარაშვილი, ო.ტომარაძე	გაზომვა, მართვა და რეგულირება მიკროკონტროლერების გამოყენებით.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2019წ	265 გვ.
3	ზ.აზმაიფარაშვილი, ო.ტომარაძე	მიკროპროცესორული ტექნიკის საფუძვლები.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2019წ	206 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მ. ბალიაშვილი, ნ. ოთხოზორია. პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვა:

სახელმძღვანელოში მოყვანილია ხარისხის მართვის ზოგადი მოდელის შესახებ ძირითადი ცნებები, განმარტებულია პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვის კონკრეტული თავი-სებურებები.

დიდი ადგილი აქვს დათმობილი პროგრამული უზრუნველყოფის ტესტირების საკითხებს, როგორცაა: ტესტირების დონეები, ტესტური გეგმა, ტესტირების მეთოდები, მოთხოვნების შესაბამისობის მატრიცა, ტესტების და სხვ., მოყვანილია მაგალითები.

მოცემულია ინფორმაცია საკუთრივ პროგრამული უზრუნველყოფისა და ტესტირების პროცედურის

ჩამტარებული პერსონა-ლის სერტიფიკაციის შესახებ. განხილულია აგრეთვე კიბერუსაფ-რთხოებაზე სერტიფიცირების საკითხები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნი-კური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის. შესაძლოა საინტერესო იყოს პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვის სფეროში მომუშავე სპეციალისტებისთვისაც.

2. ზ.აზმაიფარაშვილი, ო.ტომარაძე გაზომვა, მართვა და რეგულირება მიკროკონტროლერების გამოყენებით.

განხილულია ყველაზე გავრცელებული PIC მიკროკონტროლერების სახესხვაობები და მუშაობის პრინციპი. აღწერილია PIC ასემბლერი, რომელიც შედგება მხოლოდ 33 ბრძანებისაგან და მისი გამოყენების დემონსტრირება ხდება მარტივი პროგრამების მაგალითებით. აღწერილია რამდენიმე ტიპური სქემა დაწყებული მარტივი დროის რელედან ტემპერატურის გადამრთველამდე. თუ მკითხველი შეისწავლის ამ მაგალითებს თვითონ შეძლებს დაამუშაოს და შექმნას გაზომვის მართვისა და რეგულირების ამოცანები.

3. ზ.აზმაიფარაშვილი, ო.ტომარაძე მიკროპროცესორული ტექნიკის საფუძვლები.

განხილულია სხვადასხვა სირთულისა და დონის აგრეთვე სხვადასხვა დანიშნულების მიკროპროცესორული სისტემის თავისებურებები, არქიტექტურული გადაწყვეტილებების პრინციპები, ინფორმაციის გაცვლის საშუალებების და მეთოდების ორგანიზაცია. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პერსონალური კომპიუტერის ორგანიზაციის პრინციპებს, როგორც შედარებით რთულ და მოქნილ მიკროპროცესორულ სისტემებს, რომელთა საშუალებითაც ხდება ყველაზე რთული ამოცანების გადაწყვეტა.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი. ჩხეიძე, ა.რობიტაშვილი, გ. კურტანიძე, გ. მურჯიკნელი	Mathcad პროგრამულ გარემოში გამოსახულებათა ვეივლეტ პირამიდული კოდირების რეალიზება.	Georgian Engineering News, v.89, თბილისი 2019, გვ. 37-40.	თბილისი	4
2	გიორგი ბასილაია, ზაალ აზმაიფარაშვილი, დავით ჩხაიძე დავით ყვავაძე	IoT სენსორული სისტემა და მონაცემთა გადაცემის LoRa ტექნოლოგია უფლისციხის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის შესწავლისათვის	მართვის ავტომატიზებული სისტემები. შრომები №1(26), 2019,	თბილისი სტუ	5
3	თამაზ მაგანია, ელგუჯა ბუცხრიკიძე,	ბაზალტ-ფაიბერის თითისტარზე	მართვის ავტომატიზებული	თბილისი სტუ	5

	ვლადიმერ ფადიურაშვილი	დახვევის მათემატიკური მოდელის განხილვა	სისტემები. შრომები №1(26), 2019,		
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ი. ჩხეიძე, ა.რობიტაშვილი, გ. კურტანიძე, გ. მურჯიკნელი Mathcad პროგრამულ გარემოში გამოსახულებათა ვეივლეტ პირამიდული კოდირების რეალიზება. სტატიაში განხილულია ვეივლეტ-ტექნოლოგიების გამოყენების ეფექტურობა, შემოთავაზებულია კომპიუტერული მეთოდების და ალგორითმების რეალიზაცია Mathcad პროგრამულ გარემოში,</p> <p>2. გიორგი ბასილაია, ზაალ აზმაიფარაშვილი, დავით ჩხაიძე, დავით ყვავაძე IoT სენსორული სისტემა და მონაცემთა გადაცემის LoRa ტექნოლოგია უფლისციხის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის შესწავლისათვის განხილულია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის, უფლისციხის შესწავლის მიზნით შექმნილი სენსორული სისტემა, მონაცემთა გადაცემის დაბალი ენერგომომხმარების ქსელი, რომელიც დაფუძნებულია LoRa გადაცემის სტანდარტზე. აღწერილია გამოყენებული სენსორები, დაგროვებისა და გადაცემის მოწყობილობები. გამოყენებული ახალი ქსელური გადაცემის ტექნოლოგიის შედარება წინამორბედებთან და მისი შეფასება ენერგო მოხმარების მხრივ. წარმოდგენილია ინსტალაციებისა და მონაცემთა გადაცემის სქემა, ნაჩვენებია და გაანალიზებული სისტემის მიერ რამდენიმე წერტილზე გაზომილი ერთი თვის ტემპერატურისა და ტენიანობის მონაცემები.</p> <p>3. თამაზ ძაგანია, ელგუჯა ბუცხრიკიძე, ვლადიმერ ფადიურაშვილი. ბაზალტ-ფაიბერის თითისტარზე დახვევის მათემატიკური მოდელის განხილვა განხილულია თითისტარზე ბაზალტ-ფაიბერის ძაფის დახვევისას წარმოქმნილი დაჭიმულობის გაანგარიშება და მისი სასურველ ნომინალზე დაყენება. ამავე დროს, სასურველი ფორმის მიცემა, რომელიც უზრუნველყოფს არათანაბარი დაჭიმულობის გადანაწილებას. ეს ყოველივე სასურველ შედეგს იძლევა გაზსადენი მილების ანტიკოროზიული დამცავი ფენის დახვევისას, სარაკეტო მართვის სისტემების გარეგანი ზემოქმედებისგან დასაცავად ბაზალტის ძაფის დამცავი „ეკრანის“ შექმნისას, რისთვისაც აუცილებელი პირობაა ბაზალტ-ფაიბერის თანაბარი და უწყვეტი მიწოდება. აგებულია შესაბამისი მათემატიკური მოდელი და ამოხსნის ალგორითმი</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Bezhan Bendeliani, Zaal Azmaiparashvili, Guram Bokuchava, Guram Dgebuaдзе, Ioseb Metskhvarishvili	“LabVIEW-based Virtual Vacuum Gauge Controller Using a Thermocouple Sensor”,	International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), Vol. 8 Issue 07, July-2019	indian Scopus	6
2	I. R. Metskhvarishvili, T. E. Lobzhanidze,	„Sol-Gel Processing of Precursor for Synthesis of Mercury-Based Superconductors“	, Chapter in the Book: Science and Technology of	Aplide academic USA Scopus	11

<p>G. N. Dgebuadze, M. R. Metskhvarishvili, B. G. Bendeliani, V. M. Gabunia, and L. T. Gugulashvili, , Chapter in the Book: Science and Technology of Polymers and Advanced Materials, Apple Academic Press (AAP), 2019, p. 389</p>		<p>Polymers and Advanced Materials, Apple Academic Press (AAP), 2019, p. 389</p>		
---	--	--	--	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.გრაფიკული პროგრამირების გარემოს LabVIEW ფუმეზე შექმნილი ვირტუალური ვაკუუმეტრი თერმოწყვილურ სენსორზე

დღეისათვის სხვადასხვა ფიზიკური პარამეტრების გაზომვისა და ტექნოლოგიური პროცესების მართვისათვის ფართოდ გამოიყენება გრაფიკული პროგრამირების გარემოში-LabVIEW შექმნილი ვირტუალური ხელსაწყოები. სტატიაში განხილულია ვირტუალური ვაკუუმეტრი, რომლის საშუალებით კონტროლერის გარეშე, მხოლოდ სენსორის და მონაცემთა მიღება-გაგზავნის მრავალფუნქციური ბლოკის NI6210 გამოყენებით, ხდება ვაკუუმის გაზომვა დიაპაზონში $4 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^{-1} \text{ Pa}$ ($\sim 3 - 1,5 \cdot 10^{-3}$ ტორი). **PS.არის scopus-ის მიერ ინდექსირებული ჟურნალი, საერთაშორისო რეცენზირებად რეფერირებადი ჟურნალი.**

2. პრეკურსორის სინთეზი ზოლგელ მეთოდით მერკურის ფუმიანი ზეგამტარებისათვის

ეს არის სტატია გამოცემული წიგნში და ამ სტატიას ააქვს დათმობილი მთელი თავი. სტატიაში განხილულია ვერცხლის წყლის ოქსიდის ფუმიან მაღალტემპერატურული ზეგამტარი მასალების სინთეზის ახალ მიდგომებზე, შესწავლილია მისი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და ნაჩვენებია, რომ ამ ახალი მიდგომით მიიღება გაუმჯობესებული ფიზიკური და ქიმიური თვისებების მქონე ზეგამტარი მასალები. **PS.ესეც არის scopus -ის მიერ ინდექსირებული გამოცემლობა.**

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნონა ოთხოზორია, თამარ მენაბდე, მედეა ნარჩემაშვილი	პროგნოზირების მეთოდების ეფექტურობის შედარებითი ანალიზი უძრავი ქონების ბაზრის მონაცემების საფუძველზე	საერთაშორისო კონფერენცია „მეცნიერებისა და განათლების თანამედროვე გამოწვევები და პერსპექტივები“ 1 მაისი, 2019 წელი,თბილისი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	I.R. Metskhvarishvili, G.N. Dgebuadze, T.E. Lobzhanidze, M.R. Metskhvarishvili, B.G. Bendeliani, V.M. Gabunia, Materials	“Sol-gel processing of Ba ₂ Ca ₂ Cu ₃ O _y precursor for synthesis of Hg-1223 superconductor”,	2019, 14-17 April 2019, Lisbon, Portugal, PC1, p.304
2	M.R. Metskhvarishvili, T.E. Lobzhanidze, G.N. Dgebuadze, I.R. Metskhvarishvili, B.G. Bendeliani, V.M. Gabunia,	“Effects of Iodine doping on the superconducting Properties of Hg-1223 HTS”,	Materials 2019, 14-17 April 2019, Lisbon, Portugal, PB2, p.286
3	I.R. Metskhvarishvili, G.N. Dgebuadze, T.E. Lobzhanidze, M.R. Metskhvarishvili, B.G. Bendeliani, V.M. Gabunia,	“Effects of dysprosium addition on the superconducting properties of Hg-1223 HTS”,	6th International Symposium on Polymers and Advanced Materials, ISP&AM, 17-20 July, Batumi 2019
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

მართვის ავტომატიზებული სისტემების (პროგრამული ინჟინერიის) დეპარტამენტი 805

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი გია სურგულაძე
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

1. სურგულაძე გია - დეპ.უფროსი, პროფესორი
2. ღვინევაძე გელა - პროფესორი
3. ცინცაძე ალიკო - პროფესორი
4. ჩაჩანიძე გურამი - პროფესორი
5. პეტრიაშვილი ლილი - პროფესორი
6. შონია ოთარ - პროფესორი
7. სუხიაშვილი თემური - პროფესორი
8. მეფარიშვილი ბადრი - პროფესორი
9. ყაჭიაშვილი ქართლოსი - პროფესორი
10. ნარეშელაშვილი გულბაათ - პროფესორი
11. აბულაძე ინგა - ასოც.პროფესორი
12. კაშიბაძე მარინა - ასოც.პროფესორი
13. ოხანაშვილი მაია - ასოც.პროფესორი
14. ჩორხაული ნინო - ასოც.პროფესორი
15. კეკეაძე ალექსანდრე - ასოც.პროფესორი
16. ქართველიშვილი იოსები - ასოც.პროფესორი
17. ოდიშარია კორნელი - ასოც.პროფესორი
18. პოჩოვიანი სიმონი - ასოც.პროფესორი
19. ჯანელიძე გულნარა - ასოც.პროფესორი
20. თოფურია ნინო - ასოც.პროფესორი
21. ქრისტესიაშვილი ხატია - ასოც.პროფესორი

- 22. გაგოშიძე მიხეილი - ასისტ.პროფესორი
- 23. აფციაური ია - ასისტ.პროფესორი

მოწვეულები პროფესორები:

- 1. მაისურაძე გიორგი - პროფესორი 400
- 2. თურქია ეკატერინე- პროფესორი 400
- 3. ამილახვარი ნუგზარ - პროფესორი 400
- 4. ჩაჩანიძე ნანა - ასოც.პროფესორი 400
- 5. ზარქუა თეოდორე - პროფესორი 200
- 6. ცომაია ნინო - ასოც.პროფესორი 200
- 7. ფხაკაძე ციური - ასოც.პროფესორი 400
- 8. სულაშვილი მალხაზი - ასოც.პროფესორი 200
- 9. ცერცვაძე გურამ - პროფესორი 200

მოწვეული მასწავლებლები:

- 10. ნაცვლიშვილი იოსები -უფრ.მასწ. 400
- 11. ბიტარაშვილი მარინე - უფრ.მასწ. 200
- 12. კაკაშვილი გიორგი უფრ.მასწ. 200
- 13. შონია ლუკა უფრ.მასწ. 200
- 14. ვეფხვაძე ვახტანგი უფრ.მასწ. 200

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სურგულაძე გ., გულუა დ., კახელი ბ.	პროგრამული აპლიკაციების აგება ვირტუალიზაციის პირობებში 978-9941-8-0627-8	სტუ. „IT კონსალტინგ ცენტრი“	159

განხილულია კომპიუტერული სისტემების სფეროში პროგრამული და აპარატურული ვირტუალიზაციის თანამედროვე ტექნოლოგიები, მათი კლასიფიკაცია და პრაქტიკული გამოყენების ძირითადი მიმართულებები, პროგრამული აპლიკაციების. დეველოპმენტის საბაზო პრინციპები, მეთოდები და შესაბამისი ინსტრუმენტული საშუალებები. თეორიული კვლევის და პრაქტიკული ექსპერიმენტის საილუსტრაციო მაგალითები შესრულებულია Windows და Linux ოპერაციული სისტემების, VMWare Server ვირტუალური ინფრასტრუქტურის, მაიკროსოფტის Hyper-V ვირტუალური მანქანის, Apache Hadoop და MongoDB დიდი განაწილებული სისტემების, ღრუბლოვანი ინფრასტრუქტურისთვის Raspberry Pi ინსტრუმენტის გამოყენებით და სხვ. *მონოგრაფია* გამიზნულია ინფორმატიკის სფეროს საგანმანათლებლო პროგრამის სამივე საფეხურის სტუდენტებისა და სპეციალისტებისათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან კომპიუტერულ სისტემებში პროგრამული და აპარატურული ვირტუალიზაციის საკითხების შესწავლით, დამუშავებითა და გამოყენებით.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სურგულაძე გ., პეტრიაშვილი ლ.	ვიზუალური დაპროგრამება C# ენის ბაზაზე ინფორმაციული სისტემებისათვის. MsVisual Studio.NET 2019 პლატფორმაზე ISBN 978-9941-8-1708-3	სტუ. „ITკონსალტინგ ცენტრი“	202
<p>განხილულია ვიზუალური დაპროგრამების თეორიული და პრაქტიკული ამოცანები და მათი გადაწყვეტის ინსტრუმენტული საშუალებები მაკროსოფტის ახალი პროგრამული პლატფორმის Visual Studio.NET 2019-ის ბაზაზე. წარმოდგენილია ამ პლატფორმის შექმნისა და განვითარების ეტაპები და ძირითადი ტექნოლოგიური გადაწყვეტები. მართვის საინფორმაციო სისტემების პროგრამებისა და აპლიკაციების შექმნის ძირითადი ვიზუალური კომპონენტები, დეველოპმენტის პროცესების დამახასიათებელი სირთულეები და მათი გადაწყვეტის რეკომენდაციები. დამხმარე სახელმძღვანელო გამოიხსნა ინფორმაციის, მართვის საინფორმაციო სისტემების სპეციალობის სტუდენტებსა და ამ საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველზე.</p>				
2	სურგულაძე გ., დოლიძე ს.	მომხმარებლის ინტერფეისის დაპროგრამება (AngularJS, ReactJS). დამხ. სახელმძ., ISBN 978-9941-8-0625-4	სტუ. „ITკონსალტინგ ცენტრი“	106
<p>განხილულია თანამედროვე ვებ-ტექნოლოგიების განვითარებადი სფერო, კერძოდ, ვებ-აპლიკაციების აგების ძირითადი პრინციპები და ტექნოლოგიები, რომლებიც მასშტაბირებადი (scalable) back-end და front-end სისტემებისთვის გამოიყენება და აქტუალურია. ტრადიციულ HTML, CSS, PHP, BEM მეთოდოლოგიებთან ერთად წარმოდგენილია JavaScript ენის განვითარებით მიღებული ტექნოლოგიები, როგორცაა AngularJS, Node.js, Ajax და ReactJS ფრეიმვორკები და ბიბლიოთეკები. ბოლო წლებში ამ სისტემებმა კომპიუტერული პროგრამების ბაზარზე საკმაო პოპულარობა მოიპოვა ვებ-დეველოპერებში. ისინი დაცული და მრავალი ფუნქციით აღჭურვილი საშუალებებია, რომლებიც ვებ-აპლიკაციის შექმნას საგრძნობლად ამარტივებს და აუმჯობესებს მწარმოებლობის ამაღლების თვალსაზრისით. დამხმარე სახელმძღვანელოს ორიგინალური მხარეა React Hooks ინსტრუმენტის გამოყენების კვლევა ვებ-აპლიკაციის სუსტი ადგილების გამოვლენისა და მწარმოებლობის ამაღლების პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით. შედეგი აისახება პროგრამული სისტემის ხარისხის სრულყოფაში, მისი ფუნქციონირების სწრაფქმედების მახასიათებლის გაუმჯობესების საფუძველზე.</p>				
3	სურგულაძე გ.	პროგრამირების მეთოდები და მეთოდოლოგიები (SP, OOP, VP, Agile/UML) ISBN 978-9941-8-0625-4	სტუ. „ITკონსალტინგ ცენტრი“	150

<p>განხილულია კომპიუტერული პროგრამირების მეთოდებისა და მეთოდოლოგიების საბაზო საკითხები და ძირითადი პარადიგმები. წარმოდგენილია პროგრამირების პროცესი, რომელიც შედგება მეთოდის, სტილის, მოდელის, ალგორითმისა და ენის ძირითადი კომპონენტების ერთობლიობისგან და მოიცავს, თავის მხრივ, სინტაქსურ, სემანტიკურ და პრაგმატულ მოსაზრებებს. განხილულია სტრუქტურული, ობიექტორიენტირებული, ვიზუალური პროგრამირების მეთოდები და UML/Agile მეთოდოლოგიები ექსტრემალური პროგრამირების, Scrum და Kanban მაგალითებზე. წიგნი გამიზნულია ინფორმატიკის სპეციალობის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებზე.</p>				
4	ჯანელიძე გ.	Python დაპროგრამების ენა (მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად) ISBN 978-9941-8-1695-6	სტუ	175
<p>განხილულია Python დაპროგრამების ენაზე ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის ლაბორატორიული პრაქტიკუმის ჩატარების მეთოდური მითითებები. ლაბორატორიული ამოცანები აგებულია Python-ენის ისეთი ელემენტებისა და კომპონენტების შესასწავლად, როგორცაა სიები, ლექსიკონები, ფაილები, მოდულები, კლასები. მოცემულია აგრეთვე ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამების ძირითადი კონცეფციების (ინკაპსულაცია, მემკვიდრეობითობა, პოლიმორფიზმი) პრაქტიკული მაგალითები პროგრამების ასაგებად და ექსპერიმენტის ცასატარებლად.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ. ჩოგოვაძე, ა. ფრანგიშვილი, გ. სურგულაძე, ნ. თოფურია, მ. ხარიტონაშვილი	სასწავლო პროცესის სრულყოფა ინტერდისციპლინური დიდაქტიკის ინტენსიფიკაციის საფუძველზე. ISSN 1512-3979 (print), EISSN 1512-2174 (online)	შრ.კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N1(28). თბ., 2019, გვ. 7-16	სტუ	10
<p>განხილულია საქართველოში განათლების რეფორმასთან დაკავშირებული პრობლემები და ამოცანები სასკოლო და საუნივერსიტეტო სასწავლო პროცესების ინტენსიფიკაციის საფუძველზე. კერძოდ, თანამედროვე კომპიუტერული და მობილური ტექნიკისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების ფართოდ დანერგვით განათლების სისტემაში, რაც მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს გლობალურ მიზანს - ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირებას. წარმოდგენილია პროგრამული აპლიკაციის დამუშავებისა და ანალიზის მოდელები და მეთოდები (სკოლისა და უნივერსიტეტის) სასწავლო პროცესში „ინტეგრირებული გაკვეთილის/ლექციის" მხარდამჭერი სისტემის დასაპროექტებლად და ასაგებად. შემუშავებულია საგნის პედაგოგის ცოდნის ასახვის მექანიზმი უნიფიცირებული (UML) და ობიექტ-როლური (ORM) მოდელირების საფუძველზე ინტეგრირებული გაკვეთილის სისტემის მონაცემთა ბაზის ასაგებად. სისტემის</p>					

<p>მომხმარებლებისათვის (პედაგოგი, მოსწავლე, სტუდენტი და სხვ.) შემუშავებულია მათი ინტერფეისები საჭირო (სხვადასხვა სფეროს) ინფორმაციის ან მასალის მისაღებად და გამოსატანად კომპიუტერის მონიტორებზე, მობილურებზე ან ვირტუალური რეალობის სათვალეებზე. პროგრამული აპლიკაციის მონაცემთა ბაზისა და მომხმარებლის ინტერფეისის დამაკავშირებელი ვებ-პორტალი რეალიზებულია მაიკროსოფტის SharePoint პაკეტის გამოყენებით, სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის საფუძველზე.</p>					
2	<p>ბ. ქრისტესია-შვილი, გ.ნარეშელაშვილი, რ. ჯაბანაშვილი</p>	<p>BPMN-ის SWOT ანალიზი და BPMN მოდელის გამოყენება BPEL პროცესისათვის. ISSN 1512-3979</p>	<p>შრ.კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N1(28). თბ., 2019, გვ. 226-230</p>	სტუ	5
<p>ბიზნესპროცესების მოდელირების ნოტაცია (BPMN) შეიქმნა და განვითარდა იმისთვის, რომ ბიზნეს მომხმარებლებმა გრაფიკულად შექმნან ბიზნესპროცესების ადვილად გასაგები გრაფიკული გამოსახულება. BPMN-ი ასევე მხარდაჭერილია გრაფიკული ობიექტის ისეთი თვისებებით, რომელებიც საშუალებას მისცემს მათ გენერირდეს შესრულებადი BPEL პროცესში. ასევე BPMN ქმნის სტანდარტიზირებულ ხიდს ბიზნესპროცესის დიზაინს და პროცესის დანერგვას შორის. განხილულია BPMN-ის SWOT ანალიზი და მაგალითი, როგორ შეგვიძლია გამოვიყენოთ BPMN დიაგრამა BPEL პროცესის გენერირებისათვის.</p>					
3	<p>ნ.თოფურია, ნ. ლომიძე.</p>	<p>განათლების მენეჯმენტის მხარდამჭერი საინფორმაციო სისტემის კონცეფციის შემუშავება. ISSN 1512-3979</p>	<p>შრ.კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N1(28). თბ., 2019, გვ. 231-234</p>	სტუ	4
<p>განხილულია დღესდღეობით ისეთი აქტუალური პრობლემა, როგორცაა თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა საჯარო სკოლებში. შემოთავაზებულია განათლების მენეჯმენტის მხარდამჭერი საინფორმაციო სისტემა, რომელიც უნდა შედგებოდეს ისეთი მოდულებისგან, როგორცაა მოსწავლეთა რეგისტრაცია, აკადემიური მოსწრების ჩანაწერების შენახვა და ვიზუალიზაცია - გრაფიკების შემუშავება, ბიბლიოთეკის ფუნქციონირება და ა.შ. აღწერილია კონცეპტუალური სქემის დაპროექტება საჯარო სკოლებისთვის ობიექტ-როლური მოდელირებით.</p>					
4	<p>გ. ღვინევაძე.</p>	<p>ღვინის სახელდებისათვის ISSN 0235-8417</p>	<p>ჟურნ. „პარალელი“. 2019, №11. გვ. 233-235.</p>		3
5	<p>გ. ღვინევაძე.</p>	<p>„ინტერდისციპლინური მიდგომის დახმარებით ზოგიერთი რთული ლინგვისტიკური ამოცანის გადაწყვეტა ISSN 1512-0996.</p>	<p>სტუ-ს გამომცემლობა, „შრომები“, 2019, №1 (511), გვ. 80-88.</p>	სტუ	9
6	<p>გ. ღვინევაძე.</p>	<p>არქიტექტურა - მეცნიერების, რელიგიის და ხელოვნების და სფეროთა ურთიერთდამაკავშირებელი</p>	<p>სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „არქიტექტურის და ქალაქთმშენ-ნებლობის თანამედროვე პრობლემები.“</p>	თბილისი	10

		ფენომენი ISSN 2233-3266	2019, № 10, გვ. 89-98		
7	გ. ღვინევაძე.	„ინტერდისციპლინური მიდგომის დახმარებით ზოგიერთი რთული ლინგვისტიკური ამოცანის გადაწყვეტა (ტერმინ Georgia-ს ეტიმოლოგიისათვის)“. ISSN 1512-0996.	სტუ-ს გამომცემლობა, „შრომები“, 2019, №2 (512), გვ. 40-54.	სტუ	15

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kachiashvili K.J.	An Example of Application of CBM to Intersection-Union Hypotheses Testing	<i>Biomed J Sci & Tech Res</i> , 19(3)	BJSTR. MS.ID.003304.	2
2	Kachiashvili K.J.	Modern State of Statistical Hypotheses Testing and Perspectives of its Development	<i>Biostat Biometrics Open Acc J.</i> ; 9(2): 555759. 1-4	BBOAJ.2019.09.55575902	4
https://juniperpublishers.com/bboaj/pdf/BBOAJ.MS.ID.555759.pdf					
3	Kachiashvili K.J., Prangishvili I.A. and Kachiashvili J.K.	Constrained Bayesian Methods for Testing Directional Hypotheses Restricted False Discovery Rates.	<i>Biostat Biometrics Open Acc J</i> 9(3): DOI: 10.19080/BBOAJ.2019.09.555761.	BBOAJ.MS.ID.555761.	
https://juniperpublishers.com/bboaj/articleinpress-bboaj.php					
4	Surguladze G., N.Topuria, A..Gavardashvili, Ts.Namchevadze	Automation of Web-portal and Database Construction Processes for the Black Sea Ecosystem Monitoring	International Journal of Environmental and Ecological Engineering. World Academy of Scientific	WASET. Amsterdam	6

The present article discusses design and development of Information System for monitoring ecology within the Black Sea basin of Georgia. Sea parameters, river, estuary, vulnerable district, water sample, etc. were considered as the major parameters of the sea ecosystem. A conceptual schema has been developed for the Black Sea ecosystem based on object-role model. The experimental database for the Black Sea ecosystem has been constructed using Ms SQL Server, while the object-role model NORMA has been developed using graphical instrument Ms Visual Studio within the integrated environment of .NET Framework 4.5. Web portal

has been designed based on Ms SharePoint Server. The server database connection with web-portal has been carried out by means of External List of Ms SharePoint Server Designer.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Surguladze G., Topuria N., Gavardashvili A.	Automation of Web-portal and Database Construction Processes for the Black Sea Ecosystem Monitoring.	International Scientific .Conf. “Environmental Protection and Sustainable Devopment” Tbs., 11-13.Nov.2019. GTU.
2	პეტრიაშვილი ლ., მასხარაშვილი დ., ნოზაძე ნ.	მონაცემთა ანალიზი ბიზნესპროცესების მართვაში.	1. სეუ-ს სამეცნიერო ჟურნ. საერთაშორისო კონფ. ISC SEU 2019 II სტ. კრ., სეუ, თბ., 10/11. გვ.54-61
მომხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Kachiashvili K.J., Prangishvili I.A. and Kachiashvili J.K	Application of CBM for Directional Hypotheses Testing in Sequential Experiments with Restriction of False Discovery Rates	The 7th International Workshop in Sequential Methodologies. Department of Mathematical Sciences at Binghamton University, State University of New York (SUNY), New York, USA, June 18-21, 2019.
2	Kachiashvili K.J., Prangishvili I.A. and Kachiashvili J.K.	Investigation of Constrained Bayesian Methods for Testing Directional Hypotheses in Relation to the Concepts of False Discovery Rates	Published conference program and abstract book of the International Conference on Applied Probability and Statistics (CAPS 2019), April 2- 7, 2019, Hanoi, Vietnam, 44-45.
3	Kachiashvili K.J.	An Example of Application of CBM to Intersection-Union Hypotheses Testing	XXXIII Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (TSU), April 23-25, 2019, Tbilisi, Georgia, 52.

4	Petriashvili L., Kaishauri T., Nozadze M	Optimal management of material flows in supply chain.	10th International Research Meeting in Business and Management France, Nice (#IRMBAM-2019).
https://ipag-irm.sciencesconf.org/data/IRMBAM2019_Program_in_details.pdf			
5	Chachanidze G.	Logical-mathematical rules for	XXXIII Intern. Conf. PROBLEMS

		decision-making of assessment of knowledge	OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. January 24 – February 1, 2019. Hurgada, Egypt
6	Chachanidze G.	Decision support electronic system for city management	XXXIV Intern. Conf. PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES. September 23 – 27, 2019. Lviv, Ukraine

დეპარტამენტის დოქტორანტების მიერ დაცული დისერტაციები 2019 წ.:

N	თემა	დისერტანტი	ხელმძღვანელი
1	მონაცემთა შენახვა-დამუშავების განაწილებული ეკოსისტემის პროექტირება დაბალი ღირებულების კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებით	ბექა კახელი	პროფ. გ. სურგულაძე
2	ტვირთის იმპორტის ბიზნესპროცესების ავტომატიზაცია სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურით	არჩილ მჭედლიშვილი	პროფ. გ. სურგულაძე
3	სწავლების ინტერდისციპლინარული პროცესების ობიექტ-ორიენტირებული მოდელირება	მარინა ხარიტონაშვილი	პროფ. გ. სურგულაძე
4	ავიაკომპანიის ლოგისტიკის მენეჯმენტის ბიზნესპროცესების ავტომატიზაცია	ირაკლი ქარქაშაძე	პროფ. გ. სურგულაძე
5	ქალაქის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების ინდიკატორული მართვის მხარდამჭერი საინფორმაციო სისტემის დამუშავება	დავით ჯიქია	პროფ. გ. ჩაჩანიძე
6	ბიზნესპროცესების ავტომატიზებული მართვა მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტში	დიმიტრი მასხარაშვილი	პროფ. ლ. პეტრიაშვილი
7	კომპანიის ფინანსური მდგრადობის მხარდამჭერი ავტომატიზებული მართვის კონცეფცია	გიორგი ლილუაშვილი	პროფ. ქ. ნანობაშვილი
8	ოპტიმალური შესყიდვების სატენდერო პროცედურის ელექტრონული სისტემა	ნიკა ქვლივიძე	პროფ. ქ. ნანობაშვილი
9.	სახელმწიფოში კრიტიკული ინფრასტრუქტურის ინფორმაცი-ული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის პრობლემების, მათი გადაწყვეტის მეთოდების და საშუალებების კვლევა“	ივანე ალფაიძე	ასოც.პროფ. კ. ოდიშარია

გამოთვლითი მათემატიკის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი თეიმურაზ ცაბაძე
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა

1	ცაბაძე თეიმურაზ	პროფესორი	1
2	ინასარიძე ნიკოლოზ ხვედრის ძე	პროფესორი	1
3	ტარიელაძე ვაჟა იზეთის ძე	პროფესორი	1
4	გულუა დავით ვლადიმერის ძე	მოწვ. ასოც. პრ.	1
5	კვარაცხელია ვახტანგ ვარლამის ძე	პროფესორი	0.5

1	მაგრაქველიძე დალი გურამის ას	ასოც. პროფ.	1
2	მესაბლიშვილი ბაჩუკი ნესტორის ძე	ასოც. პროფ.	1

1	გულუა ეკატერინე ვაჟას ასული	ასისტენტი	1
---	-----------------------------	-----------	---

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ეფექტური პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფიის სქემის მოდელი - PHDF-19-519	30.09.2019 – 30.09.2021	მაქსიმ იავიჩი(ხელმძღვანელი) გიორგი იაშვილი (დოქტორანტი)
2	შემთხვევითი რიცხვების გენერატორები კრიპტოგრაფიისთვის”, კავკასიის უნივერსიტეტი	05.04.2019-05.04.2021	მაქსიმ იავიჩი (მკვლევარი) გიორგი იაშვილი (მკვლევარი)

შემთხვევითი რიცხვების გენერატორები კრიპტოგრაფიისთვის”- პროექტის მიზანია შეიქმნას ეფექტური და უსაფრთხო ახალი შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი.

ეფექტური პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფიის სქემის მოდელი - PHDF-19-519 კორპორაცია Google, NASA და Universities Space Research Association (USRA) - მ დაიწყო თანამშრომლობა კვანტური პროცესორების მწარმოებელ ორგანიზაციასთან D-Wave. კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს აბსოლუტურად ყველა არსებული კრიპტოსისტემა, თუ არა სტანდარტული კრიპტოსისტემების უმრავლესობა მაინც, რომელიც ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, მაგალითად RSA. RSA კრიპტოსისტემა გამოიყენება სხვადასხვა პროდუქტში, სხვადასხვა პლატფორმაზე უამრავ დარგში. დღეისთვის, ეს კრიპტოსისტემა არის ინტეგრირებული მრავალ კომერციულ პროდუქტში, რომელთა რაოდენობაც

ყოველდღიურად იზრდება.

ელექტრონული ხელმოწერები გახდა საკვანძო ტექნოლოგია IT - ს ინფრასტრუქტურის და ინტერნეტის უსაფრთხოებისთვის. ელექტრონული ხელმოწერები უზრუნველყოფს ავთენტიფიკაციას, მთლიანობას და მონაცემთა უწყვეტობას. ელექტრონული ხელმოწერები ფართოდ გამოიყენება იდენტიფიკაციის და ავთენტიფიკაციის პროტოკოლებში. შესაბამისად, კიბერ უსაფრთხოებისთვის აუცილებელია ელექტრონული ხელმოწერების უსაფრთხო ალგორითმების არსებობა. ელექტრონული ხელმოწერების ალგორითმები, რომლებიც დღეისთვის აქტიურად გამოიყენება პრაქტიკაში არის RSA, DSA და ECDSA. ეს ალგორითმები არ არის კვანტურად მდგრადი, რადგან მათი უსაფრთხოება დამყარებულია დიდი კომპიუტერი რიცხვების ფაქტორიზაციის სირთულეზე და დისკრეტული ლოგარითმის გამოთვლაზე. არსებული კრიპტო სისტემების დანგრევა გამოიწვევს არსებული პროდუქტების უმრავლესობის გატეხვას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს სრული ქაოსი. ალტერნატივას გვთავაზობენ ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემები. როგორც ნებისმიერი ელექტრონული ხელმოწერის სქემა, ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერის სქემებში გამოიყენება კრიპტოგრაფიული ჰეშ ფუნქცია. მათი უსაფრთხოება ეფუძნება ამ ჰეშ ფუნქციის კოლიზიის წინააღმდეგობას.

1979 წელს Ralph Merkle - ს მიერ შემოთავაზებულ იქნა Merkle ხელმოწერის სქემა. Merkle ხელმოწერის სქემას გააჩნია ეფექტურობის პრობლემები, შესაბამისად იგი ვერ იქნება გამოყენებული პრაქტიკაში, მსოფლიოს მეცნიერები მუშაობენ ამ სქემის გაუმჯობესებაზე. ერთ-ერთ გაუმჯობესებულ ვერსიას PRNG (ფსევდო შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი) წარმოადგენს, იმისათვის, რომ არ დაგვჭირდეს დიდი რაოდენობის ერთჯერადი გასაღების წყვილების გამოთვლა და შენახვა. ეს მიდგომა ვერ ჩაითვლება უსაფრთხოდ, რადგან ჩვენს კვლევაზე დაყრდნობით, კვანტურ კომპიუტერებს შეუძლიათ დაანგრიონ PRNG, რომელიც ითვლება უსაფრთხოდ კლასიკური კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ. არის ნაჩვენები Blum-Micali პოლინომიური კვანტური დროის თავდასხმა PRNG-ზე. ეს PRNG ითვლება უსაფრთხოდ სტანდარტული კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ. ეს თავდასხმა იყენებს Grover-ის ალგორითმს კვანტურ დისკრეტულ ლოგარითმთან ერთად და ამ თავდასხმისთვის შეუძლია მნიშვნელობების აღდგენა გენერატორის გამოყვანაზე (output).

Merkle ელექტრონული ხელმოწერის დიდი პრობლემა არის ხელმოწერის ზომა, მეცნიერები მუშაობენ Merkle ხელმოწერის ზომის შემცირებაზე.

პროექტის ფარგლებში უნდა იყოს გაანალიზებული ხელმოწერის ზომის შემცირების სხვადასხვა მიდგომები და ამ ანალიზის საფუძველზე აუცილებლად უნდა იყოს წარმოდგენილი ახალი მიდგომა. უნდა შექიმნას ახალი უსაფრთხო და ეფექტური შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი. პოსტ-კვანტური ეპოქისთვის უსაფრთხო და ეფექტური RNG - ის შემუშავება არის ძალიან სასარგებლო სხვა კრიპტოგრაფიული ალგორითმებისთვის, ლატარიისთვის, სათამაშო აპარატებისთვის, სიმულაციის პროცესებისთვის და სხვა.

საბოლოოდ უნდა შექიმნას და დაინერგოს ახალი RNG-ის მათემატიკური მოდელი. შემთხვევითი რიცხვების გენერატორის და ხელმოწერის სიგრძის შემცირების მეშვეობით უნდა დაინერგოს Merkle-ს გაუმჯობესებული ვერსია.

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის
---	---	--	---

	დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით		მითითებით)
1	2	3	4
1	ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის, #6321	09.06.2017 – 09.06.2019	მაქსიმ იავიჩი (მკვლევარი) გიორგი იაშვილი (მკვლევარი) ავთანდილ გაგნიძე (ხელმძღვანელი) ნიკო ინასარიძე (მკვლევარი)
2	პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფია, YS15_2.1.2_9	15.01.2016 - 15.01.2018	მაქსიმ იავიჩი (ახალგაზრდა მეცნიერი) გიორგი იაშვილი (დამხმარე პერსონალი) ავთანდილ გაგნიძე (ხელმძღვანელი)

პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფია, YS15_2.1.2_

კვლევის ობიექტს წარმოადგენს პოსტ-კვანტური კრიპტო სისტემების გლობალური გამოკვლევა, რაც დაკავშირებულია კვანტური კომპიუტერების შექმნის აქტიურ მუშაობასთან. კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს უმეტესი წილი ან აბსოლუტურად ყველა ტრადიციული კრიპტოსისტემები, რომლებიც ფართოდ გამოყენებადია პრაქტიკაში, და კონკრეტულად მთელი რიცხვების ფაქტორიზაციის ამოცანაზე დაფუძნებული სისტემები (მაგალითად RSA). შემუშავებულია RSA-ს სხვადასხვა „კვანტური თავდასხმებისადმი მდგრადი“ ალტერნატივები.

დღესდღეობით ამ სისტემებზე ფიქსირდება ეფექტური თავდასხმების მთელი რიგი. ჩვენ ვერ ვიქნებით დარწმუნებულები ახლო მომავალში შეთავაზებული სისტემების უსაფრთხოებაში. აღსანიშნავია ეფექტურობის ასპექტის მნიშვნელოვანობა. არაეფექტური კრიპტოგრაფია შეიძლება იყოს მისაღები უზრალო მომხმარებლებისთვის, მაგრამ ვერ იქნება მისაღები ინტერნეტის სერვერებისთვის, რომლებიც წამში ათასობით კლიენტს ამუშავებენ.

როდესაც ისაზღვრება დაშიფრვის უსაფრთხო ფუნქცია და იგი სტანდარტად იქცევა, მას ესაჭიროება შესაბამისი პროგრამული და ხშირ შემთხვევაში აპარატული უზრუნველყოფის რეალიზაცია. რეალიზაციის დროს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი არა მხოლოდ ფუნქციის მუშაობის მართებულობა და მისი ეფექტური სიჩქარე, არამედ სხვადასხვა ტიპის გაჭონვების თავიდან აცილება.

პროექტის მიზნები:

1. შემუშავდეს უსაფრთო ჰიბრიდული კრიპტო სისტემები პოსტ-კვანტური ეპოქისთვის
2. შემუშავდეს მათი რეალიზაციის ეფექტური ალგორითმები, რომლებმაც უნდა უზრუნველყონ დაცვა სხვადასხვა ტიპის გაჭონვებისგან.

ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის, #6321

ომი არის უძველესი მოვლენა და, აქედან გამომდინარე, პროფესია, მაგრამ ამ უძველეს პროფესიასაც გააჩნია თანამედროვე მოდერნიზაცია - გადასვლა კიბერ დონეზე. საინფორმაციო ომი არის მნიშვნელოვანი ყველა სახელმწიფოსა და კორპორაციისთვის, რომელიც ცდილობს გადარჩეს თანამედროვე სამყაროში. თუ კი სახელმწიფო არ ქმნის შესაბამის პირობებს საინფორმაციო ომისათვის მოსამზადებლად, მას აუცილებლად ექნებათ დიდი ჩამორჩენა მომავალ განვითარებაში და უსაფრთხოებაში.

ელექტრონული ხელმოწერა არის ელექტრონული დოკუმენტის რეკვიზიტი, რომელიც მიიღება

კრიპტოგრაფიული გარდაქმნის მეშვეობით და ხელმოწერის ფორმირების მომენტიდან იძლევა ინფორმაციის ჭეშმარიტობის (უცვლელობის) შემოწმების საშუალებას. ის აგრეთვე ამოწმებს, ეკუთვნის თუ არა ხელმოწერა მფლობელს. ცხადია, რომ ციფრული ხელმოწერები იქნება ძალიან მნიშვნელოვანი ინფორმაციული ომის შემთხვევაში. მათი გაყალბების შესაძლებლობას შეუძლია სრული წარმატების ან სრული კრახის გამოწვევა.

მსოფლიოს წამყვანი მეცნიერები და ექსპერტები აქტიურად მუშაობენ კვანტური კომპიუტერების შესაქმნელად. ცოტა ხნის წინ გამოქვეყნდა სტატია იმის თაობაზე, რომ კორპორაცია Google-მა, NASA-მ და კოსმოსური კვლევების უნივერსიტეტების ასოციაციამ (Universities Space Research Association — USRA) მოაწერეს ხელი თანამშრომლობაზე კვანტური D-Wave პროცესორების მწარმოებელთან.

კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს უმეტესი წილი ან აბსოლუტურად ყველა ტრადიციული კრიპტოსისტემა რომელიც ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, კონკრეტულად კი მთელი რიცხვების ფაქტორიზაციის ამოცანაზე დაფუძნებული სისტემები (მაგალითად RSA). ზოგიერთი კრიპტოგრაფიული სისტემა, როგორც გახლავთ RSA, ოთხი ათას ბიტიანი გასაღებით უსაფრთხოდ ითვლება კლასიკური კომპიუტერების თავდასხმებისგან, მაგრამ უძლურია კვანტური კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ.

ელექტრონული ხელმოწერების უსაფრთხოება დაფუძნებულია დისკრეტული ალგორითმის ამოხსნის სირთულეზე და დიდი რიცხვების ფაქტორიზაციის პრობლემაზე. კვანტური კომპიუტერები კი მარტივად გადალახავენ ამ პრობლემას, რაც გამოიწვევს ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვას, და როგორც აღნიშნულია ზემოთ, გამოიწვევს აბსოლუტურ კრახს ომის პერიოდში.

პროექტის მიზანია შევისწავლოთ არსებული ჰემში დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემები, მათი გაუმჯობესების მეთოდები, რის შემდეგ უნდა შეიქმნას გაუმჯობესებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემა, რომელიც იქნება ეფექტური და მდგრადი პოსტ-კვანტური კომპიუტერების თავდასხმების მიმართ და რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება პოსტ-კვანტურ ომში. უნდა მოვახდინოთ ამ სქემის ალგორითმის რეალიზაცია, რომელიც იქნება Side Channel თავდასხმებისგან მდგრადი.

შედეგად მივიღებთ ეფექტურ და უსაფრთხო ელექტრონული ხელმოწერების სქემას რომლის გამოყენება პოსტ-კვანტურ ეპოქაში იქნება შესაძლებელი. რადგან ახლო მომავალში მოსალოდნელია სრულყოფილი კვანტური კომპიუტერების გამოშვება, ამ ელექტრონული სქემის საშუალებით ჩვენ შევძლებთ თავის არიდებას სრული კრახისგან, ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვისგან ინფორმაციული ომის დროს.

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

	კოდი		
1	2	3	4
1	ეფექტური პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფიის სქემის მოდელი - PHDF-19-519	30.09.2019 – 30.09.2021	მაქსიმ იავეიჩი (დისერტაციის ხელმძღვანელი) გიორგი იაშვილი (დოქტორანტი)
<p>ეფექტური პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფიის სქემის მოდელი - PHDF-19-519 კორპორაცია Google, NASA და Universities Space Research Association (USRA) - მ დაიწყო თანამშრომლობა კვანტური პროცესორების მწარმოებელ ორგანიზაციასთან D-Wave. კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს აბსოლუტურად ყველა არსებული კრიპტოსისტემა, თუ არა სტანდარტული კრიპტოსისტემების უმრავლესობა მაინც, რომელიც ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, მაგალითად RSA. RSA კრიპტოსისტემა გამოიყენება სხვადასხვა პროდუქტში, სხვადასხვა პლატფორმაზე უამრავ დარგში. დღეისთვის, ეს კრიპტოსისტემა არის ინტეგრირებული მრავალ კომერციულ პროდუქტში, რომელთა რაოდენობაც ყოველდღიურად იზრდება.</p> <p>ელექტრონული ხელმოწერები გახდა საკვანძო ტექნოლოგია IT - ს ინფრასტრუქტურის და ინტერნეტის უსაფრთხოებისთვის. ელექტრონული ხელმოწერები უზრუნველყოფს ავთენტიფიკაციას, მთლიანობას და მონაცემთა უწყვეტობას. ელექტრონული ხელმოწერები ფართოდ გამოიყენება იდენტიფიკაციის და ავთენტიფიკაციის პროტოკოლებში. შესაბამისად, კიბერ უსაფრთხოებისთვის აუცილებელია ელექტრონული ხელმოწერების უსაფრთხო ალგორითმების არსებობა. ელექტრონული ხელმოწერების ალგორითმები, რომლებიც დღეისთვის აქტიურად გამოიყენება პრაქტიკაში არის RSA, DSA და ECDSA. ეს ალგორითმები არ არის კვანტურად მდგრადი, რადგან მათი უსაფრთხოება დამყარებულია დიდი კომპოზიტური რიცხვების ფაქტორიზაციის სირთულეზე და დისკრეტული ლოგარითმის გამოთვლაზე. არსებული კრიპტო სისტემების დანგრევა გამოიწვევს არსებული პროდუქტების უმრავლესობის გატეხვას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს სრული ქაოსი. ალტერნატივას გვთავაზობენ ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემები. როგორც ნებისმიერი ელექტრონული ხელმოწერის სქემა, ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერის სქემებში გამოიყენება კრიპტოგრაფიული ჰეშ ფუნქცია. მათი უსაფრთხოება ეფუძნება ამ ჰეშ ფუნქციის კოლიზიის წინააღმდეგობას.</p> <p>1979 წელს Ralph Merkle - ს მიერ შემოთავაზებულ იქნა Merkle ხელმოწერის სქემა. Merkle ხელმოწერის სქემას გააჩნია ეფექტურობის პრობლემები, შესაბამისად იგი ვერ იქნება გამოყენებული პრაქტიკაში, მსოფლიოს მეცნიერები მუშაობენ ამ სქემის გაუმჯობესებაზე. ერთ-ერთ გაუმჯობესებულ ვერსიას PRNG (ფსევდო შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი) წარმოადგენს, იმისათვის, რომ არ დაგვჭირდეს დიდი რაოდენობის ერთჯერადი გასაღების წყვილების გამოთვლა და შენახვა. ეს მიდგომა ვერ ჩაითვლება უსაფრთხოდ, რადგან ჩვენს კვლევაზე დაყრდნობით, კვანტურ კომპიუტერებს შეუძლიათ დაანგრიონ PRNG, რომელიც ითვლება უსაფრთხოდ კლასიკური კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ. არის ნაჩვენები Blum-Micali პოლინომიური კვანტური დროის თავდასხმა PRNG-ზე. ეს PRNG ითვლება უსაფრთხოდ სტანდარტული კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ. ეს თავდასხმა იყენებს Grover-ის ალგორითმს კვანტურ დისკრეტულ ლოგარითმთან ერთად და ამ თავდასხმისთვის შეუძლია მნიშვნელობების აღდგენა გენერატორის გამოყვანაზე (output).</p> <p>Merkle ელექტრონული ხელმოწერის დიდი პრობლემა არის ხელმოწერის ზომა, მეცნიერები მუშაობენ Merkle ხელმოწერის ზომის შემცირებაზე.</p> <p>პროექტის ფარგლებში უნდა იყოს გაანალიზებული ხელმოწერის ზომის შემცირების სხვადასხვა მიდგომები და ამ ანალიზის საფუძველზე აუცილებლად უნდა იყოს წარმოდგენილი ახალი მიდგომა. უნდა შექიმნას</p>			

ახალი უსაფრთხო და ეფექტური შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი. პოსტ-კვანტური ეპოქისთვის უსაფრთხო და ეფექტური RNG - ის შემუშავება არის ძალიან სასარგებლო სხვა კრიპტოგრაფიული ალგორითმებისთვის, ლატარიისთვის, სათამაშო აპარატებისთვის, სიმულაციის პროცესებისთვის და სხვა.

საბოლოოდ უნდა შეიქმნას და დაინერგოს ახალი RNG-ის მათემატიკური მოდელი. შემთხვევითი რიცხვების გენერატორის და ხელმოწერის სიგრძის შემცირების მეშვეობით უნდა დაინერგოს Merkle-ს გაუმჯობესებული ვერსია.

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის, #6321	09.06.2017 – 09.06.2019	მაქსიმ იავიჩი (მკვლევარი) გიორგი იაშვილი (მკვლევარი) ავთანდილ გაგნიძე (ხელმძღვანელი) ნიკო ინასარიძე (მკვლევარი)
2	პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფია, YS15_2.1.2_9	15.01.2016 - 15.01.2018	მაქსიმ იავიჩი (ახალგაზრდა მეცნიერი) გიორგი იაშვილი (დამხმარე პერსონალი) ავთანდილ გაგნიძე (ხელმძღვანელი)

პოსტ-კვანტური კრიპტოგრაფია, YS15_2.1.2_

კვლევის ობიექტს წარმოადგენს პოსტ-კვანტური კრიპტო სისტემების გლობალური გამოკვლევა, რაც დაკავშირებულია კვანტური კომპიუტერების შექმნის აქტიურ მუშაობასთან.

კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგროს უმეტესი წილი ან აბსოლუტურად ყველა ტრადიციული კრიპტოსისტემები, რომლებიც ფართოდ გამოყენებადია პრაქტიკაში, და კონკრეტულად მთელი რიცხვების ფაქტორიზაციის ამოცანაზე დაფუძნებული სისტემები (მაგალითად RSA).

შემუშავებულია RSA-ს სხვადასხვა „კვანტური თავდასხმებისადმი მდგრადი“ ალტერნატივები. დღესდღეობით ამ სისტემებზე ფიქსირდება ეფექტური თავდასხმების მთელი რიგი.

ჩვენ ვერ ვიქნებით დარწმუნებულები ახლო მომავალში შეთავაზებული სისტემების უსაფრთხოებაში. აღსანიშნავია ეფექტურობის ასპექტის მნიშვნელოვანობა. არაეფექტური კრიპტოგრაფია შეიძლება იყოს მისაღები უზრალ მომხმარებლებისთვის, მაგრამ ვერ იქნება მისაღები ინტერნეტის სერვერებისთვის, რომლებიც წაშლი ათასობით კლიენტს ამუშავებენ.

როდესაც ისაზღვრება დაშიფრვის უსაფრთხო ფუნქცია და იგი სტანდარტად იქცევა, მას ესაჭიროება შესაბამისი პროგრამული და ხშირ შემთხვევაში აპარატული უზრუნველყოფის რეალიზაცია. რეალიზაციის დროს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი არა მხოლოდ ფუნქციის მუშაობის მართებულობა და მისი ეფექტური სიჩქარე, არამედ სხვადასხვა ტიპის გაყონების თავიდან აცილება.

პროექტის მიზნები:

1. შემუშავდეს უსაფრთო ჰიბრიდული კრიპტო სისტემები პოსტ-კვანტური ეპოქისთვის
2. შემუშავდეს მათი რეალიზაციის ეფექტური ალგორითმები, რომლებმაც უნდა უზრუნველყონ დაცვა სხვადასხვა ტიპის გაჟონვებისგან.

ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის, #6321

ომი არის უძველესი მოვლენა და, აქედან გამომდინარე, პროფესია, მაგრამ ამ უძველეს პროფესიასაც გააჩნია თანამედროვე მოდერნიზაცია - გადასვლა კიბერ დონეზე. საინფორმაციო ომი არის მნიშვნელოვანი ყველა სახელმწიფოსა და კორპორაციისთვის, რომელიც ცდილობს გადარჩეს თანამედროვე სამყაროში. თუ კი სახელმწიფო არ ქმნის შესაბამის პირობებს საინფორმაციო ომისათვის მოსამზადებლად, მას აუცილებლად ექნებათ დიდი ჩამორჩენა მომავალ განვითარებაში და უსაფრთხოებაში.

ელექტრონული ხელმოწერა არის ელექტრონული დოკუმენტის რეკვიზიტი, რომელიც მიიღება კრიპტოგრაფიული გარდაქმნის მეშვეობით და ხელმოწერის ფორმირების მომენტიდან იძლევა ინფორმაციის ჭეშმარიტობის (უცვლელობის) შემოწმების საშუალებას. ის აგრეთვე ამოწმებს, ეკუთვნის თუ არა ხელმოწერა მფლობელს. ცხადია, რომ ციფრული ხელმოწერები იქნება ძალიან მნიშვნელოვანი ინფორმაციული ომის შემთხვევაში. მათი გაყალბების შესაძლებლობას შეუძლია სრული წარმატების ან სრული კრახის გამოწვევა.

მსოფლიოს წამყვანი მეცნიერები და ექსპერტები აქტიურად მუშაობენ კვანტური კომპიუტერების შესაქმნელად. ცოტა ხნის წინ გამოქვეყნდა სტატია იმის თაობაზე, რომ კორპორაცია Google-მა, NASA-მ და კოსმოსური კვლევების უნივერსიტეტების ასოციაციამ (Universities Space Research Association — USRA) მოაწერეს ხელი თანამშრომლობაზე კვანტური D-Wave პროცესორების მწარმოებელთან.

კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს უმეტესი წილი ან აბსოლუტურად ყველა ტრადიციული კრიპტოსისტემა რომელიც ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, კონკრეტულად კი მთელი რიცხვების ფაქტორიზაციის ამოცანაზე დაფუძნებული სისტემები (მაგალითად RSA). ზოგიერთი კრიპტოგრაფიული სისტემა, როგორც გახლავთ RSA, ოთხი ათას ბიტისანი გასაღებით უსაფრთხოდ ითვლება კლასიკური კომპიუტერების თავდასხმებისგან, მაგრამ უძლურია კვანტური კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ.

ელექტრონული ხელმოწერების უსაფრთხოება დაფუძნებულია დისკრეტული ალგორითმის ამოხსნის სირთულეზე და დიდი რიცხვების ფაქტორიზაციის პრობლემაზე. კვანტური კომპიუტერები კი მარტივად გადალახავენ ამ პრობლემას, რაც გამოიწვევს ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვას, და როგორც აღნიშნულია ზემოთ, გამოიწვევს აბსოლუტურ კრახს ომის პერიოდში.

პროექტის მიზანია შევისწავლოთ არსებული ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემები მათი გაუმჯობესების მეთოდები, რის შემდეგ უნდა შეიქმნას გაუმჯობესებული ელექტრონულ ხელმოწერების სქემა, რომელიც იქნება ეფექტური და მდგრადი პოსტ-კვანტური კომპიუტერები თავდასხმების მიმართ და რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება პოსტ-კვანტურ ომში. უნდა მოვახდინოთ ამ სქემის ალგორითმის რეალიზაცია, რომელიც იქნება Side Channel თავდასხმებისგან მდგრადი.

შედეგად მივიღებთ ეფექტურ და უსაფრთხო ელექტრონული ხელმოწერების სქემას რომლის გამოყენებ პოსტ-კვანტურ ეპოქაში იქნება შესაძლებელი. რადგან ახლო მომავალში მოსალოდნელია სრულყოფილ კვანტური კომპიუტერების გამოშვება, ამ ელექტრონული სქემის საშუალებით ჩვენ შევძლებთ თავი არიდებას სრული კრახისგან, ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვისგან ინფორმაციული ომის დროს.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	Erasmus+ KA107 –University of Valladolid	15.03.2020-21.03.2020	მაქსიმ იავიჩი (მოწვეული პროფესორი)

3.2. დასრულებული პროექტი

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის; შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი და მეცნიერების და ტექნოლოგიების ცენტრი უკრაინაში (STCU); #6321	09.06.2017 – 09.06.2019	მაქსიმ იავიჩი (მკვლევარი) გიორგი იაშვილი (მკვლევარი) ავთანდილ გაგნიძე (ხელმძღვანელი) ნიკო ინასარიძე (მკვლევარი)
2	Erasmus+, ლილის უნივერსიტეტი, საფრანგეთი	2019, მარტი	მაქსიმ იავიჩი (მოწვეული პროფესორი)
<p>ციფრული ხელმოწერების სქემები პოსტ-კვანტური ომისათვის, #6321</p> <p>ომი არის უძველესი მოვლენა და, აქედან გამომდინარე, პროფესია, მაგრამ ამ უძველეს პროფესიასაც გააჩნია თანამედროვე მოდერნიზაცია - გადასვლა კიბერ დონეზე. საინფორმაციო ომი არის მნიშვნელოვანი ყველა სახელმწიფოსა და კორპორაციისთვის, რომელიც ცდილობს გადარჩეს თანამედროვე სამყაროში. თუ კი სახელმწიფო არ ქმნის შესაბამის პირობებს საინფორმაციო ომისათვის მოსამზადებლად, მას აუცილებლად ექნებათ დიდი ჩამორჩენა მომავალ განვითარებაში და უსაფრთხოებაში.</p> <p>ელექტრონული ხელმოწერა არის ელექტრონული დოკუმენტის რეკვიზიტი, რომელიც მიიღება კრიპტოგრაფიული გარდაქმნის მეშვეობით და ხელმოწერის ფორმირების მომენტიდან იძლევა</p>			

ინფორმაციის ჭეშმარიტობის (უცვლელობის) შემოწმების საშუალებას. ის აგრეთვე ამოწმებს, ეკუთვნის თუ არა ხელმოწერა მფლობელს. ცხადია, რომ ციფრული ხელმოწერები იქნება ძალიან მნიშვნელოვანი ინფორმაციული ომის შემთხვევაში. მათი გაყალბების შესაძლებლობას შეუძლია სრული წარმატების ან სრული კრახის გამოწვევა.

მსოფლიოს წამყვანი მეცნიერები და ექსპერტები აქტიურად მუშაობენ კვანტური კომპიუტერების შესაქმნელად. ცოტა ხნის წინ გამოქვეყნდა სტატია იმის თაობაზე, რომ კორპორაცია Google-მა, NASA-მ და კოსმოსური კვლევების უნივერსიტეტების ასოციაციამ (Universities Space Research Association — USRA) მოაწერეს ხელი თანამშრომლობაზე კვანტური D-Wave პროცესორების მწარმოებელთან.

კვანტურ კომპიუტერს ექნება შესაძლებლობა დაანგრიოს უმეტესი წილი ან აბსოლუტურად ყველა ტრადიციული კრიპტოსისტემა რომელიც ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, კონკრეტულად კი მთელი რიცხვების ფაქტორიზაციის ამოცანაზე დაფუძნებული სისტემები (მაგალითად RSA). ზოგიერთი კრიპტოგრაფიული სისტემა, როგორც გახლავთ RSA, ოთხი ათას ბიტისანი გასაღებით უსაფრთხოდ ითვლება კლასიკური კომპიუტერების თავდასხმებისგან, მაგრამ უძლურია კვანტური კომპიუტერების თავდასხმების წინააღმდეგ.

ელექტრონული ხელმოწერების უსაფრთხოება დაფუძნებულია დისკრეტული ალგორითმის ამოხსნის სირთულეზე და დიდი რიცხვების ფაქტორიზაციის პრობლემაზე. კვანტური კომპიუტერები კი მარტივად გადალახავენ ამ პრობლემას, რაც გამოიწვევს ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვას, და როგორც აღნიშნულია ზემოთ, გამოიწვევს აბსოლუტურ კრახს ომის პერიოდში.

პროექტის მიზანია შევისწავლოთ არსებული ჰეშზე დაფუძნებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემები მათი გაუმჯობესების მეთოდები, რის შემდეგ უნდა შეიქმნას გაუმჯობესებული ელექტრონული ხელმოწერების სქემა, რომელიც იქნება ეფექტური და მდგრადი პოსტ-კვანტური კომპიუტერები თავდასხმების მიმართ და რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება პოსტ-კვანტურ ომში. უნდა მოვახდინოთ ამ სქემის ალგორითმის რეალიზაცია, რომელიც იქნება Side Channel თავდასხმებისგან მდგრადი.

შედეგად მივიღებთ ეფექტურ და უსაფრთხო ელექტრონული ხელმოწერების სქემას რომლის გამოყენება პოსტ-კვანტურ ეპოქაში იქნება შესაძლებელი. რადგან ახლო მომავალში მოსალოდნელია სრულყოფილი კვანტური კომპიუტერების გამოშვება, ამ ელექტრონული სქემის საშუალებით ჩვენ შევძლებთ თავის არიდებას სრული კრახისგან, ელექტრონული ხელმოწერების გატეხვისგან ინფორმაციული ომის დროს.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. გაბელაია	ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის ელემენტები, მეორე	ხელნაწერი	98

		შევსებული და შესწორებული გამოცემა (დამხმარე სახელმძღვანელო)		
2	ა. გაბელაია, ლ. გაბელაია	კომპიუტერული მათემატიკის საფუძვლები (დამხმარე სახელმძღვანელო)	ხელნაწერი	98
3	ა. გაბელაია, ლ. გაბელაია	ფინანსური მათემატიკის საფუძვლები (დამხმარე სახელმძღვანელო)	ხელნაწერი	303
4	ა. გაბელაია	ავტომატური მართვის თეორია (მდგომარეობათა სივრცის მეთოდი)	ხელნაწერი	207
5	დ.მაგრაქველიძე	ღრუბლოვანი და გრიდ კომპიუტინგი (ლექციების კურსი) ISBN 978-9941-8-1842-4	თბილისი, გამომცემლობა „სიმიკი 2009“	222

ანოტაციები:

1. სახელმძღვანელო წარმოადგენს ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის საწყის კურსს, რომელიც არაა გადატვირთული ტექნიკური მათემატიკური დეტალებით. ამის სანაცვლოდ, ყურადღება ძირითადად გამახვილებულია მიღებული შედეგების შინაარსობრივ ინტერპრეტაციასა და მათი პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობებზე. მასში მოცემულია ალბათობის თეორიისა და სტატისტიკური ანალიზის გამოყენების მრავალი პრაქტიკული მაგალითი ისეთ სფეროებში, როგორცაა წარმოება, ფინანსები, ბაზრების კონიუნქტურის ანალიზი, პროდუქციის ხარისხისა და რეკლამის ეფექტურობის ანალიზი, მოსახლეობის გამოკითხვის დაგეგმვა და მიღებული შედეგების დამუშავება და ა.შ.

2. სახელმძღვანელოს მიზანია იმ მათემატიკური მეთოდების გადმოცემა, რომელთა ცოდნაც სრულიად აუცილებელია იმათთვის, ვინც დაიტერესებულია კომპიუტერული მათემატიკის ისეთი იბსტრუმენტების პრაქტიკული გამოყენებით, როგორცაა მძლავრი გამოთვლითი სისტემა MATLAB-ი, სიმბოლური მათემატიკის კომპიუტერული პაკეტები MAPLE, MuPAD, ოპტიმიზაციის კომპიუტერული პაკეტი და ა.შ. მასში საკმარისად დეტალურად და საინტერესო პრაქტიკული მაგალითების მოშველიებითაა გადმოცემული სიმრავლეთა თეორიის, გრაფთა თეორიის, მათემატიკური ლოგიკისა და ფუნქციონალური ანალიზის პრობლემატიკა. კერძოდ, განხილულია ისეთი საკითხები, როგორცაა: სიმრავლის ცნება და მოქმედებები სიმრავლეებზე, მიმართებები, ფუნქციები და სიმრავლეთა სიმძლავრე, გრაფთა თეორიის ძირითადი ცნებები, გრაფების მატრიცული წარმოდგენა და ალგორითმები გრაფებზე, წარმონათქმების ალგებრა, პროპოზიციული კავშირები, პროპოზიციული ფორმები და პროპოზიციული კავშირების სრული სისტემები, წრფივი სივრცის ცნება და თვისებები, ევკლიდეს, მეტრიკული და ნორმირებული სივრცეები, ოპერატორისა და ფუნქციონალის ცნებები.

3. სახელმძღვანელო წარმოადგენს ფინანსური მათემატიკის კურსს, რომელიც არაა გადატვირთული ტექნიკური ხასიათის მათემატიკური დეტალებით. ამის სანაცვლოდ, ყურადღება ძირითადად გამახვილებულია მიღებული შედეგების შინაარსობრივ ინტერპრეტაციასა და მათი პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობებზე. მასში გადმოცემულია ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური

სტატისტიკის ცნებებისა და მეთოდების მინიმუმი, რაც აუცილებელია ფინანსური მათემატიკის ძირითადი კონცეფციების გაგება-გააზრებისთვის; განხილულია ფულის დროითი ღირებულების კონცეფცია და მათან დაკავშირებული პრობლემატიკა; საკმაოდ დაწვრილებით და პრაქტიკასთან მჭიდრო კავშირში, განხილულია სხვადასხვა ტიპის ფასიანი ქაღალდების ფასდადების მოდელები; რისკისა და შემოსავლიანობის პრობლემატიკა ფასიანი ქაღალდების ბაზარზე და მასთან დაკავშირებული ფასიანი ქაღალდების პორტფელების მართვის მოდელები; ფინანსური აქტივების არბიტრაჟული ფასდადების თეორიის საკითხები; ფორვარდული და ფიუჩერული კონტრაქტებისა და მათი ფასდადების პრობლემატიკა და ოფციონებისა და პირობითი მოთხოვნების შეფასების ამოცანები.

4. მართვის კლასიკური თეორია ემყარებოდა მართვის სისტემების ოპერატორულ, ე.წ. “შესავალი-გამოსავალი”-ს ტიპის წარმოდგენებს (გადაცემის ფუნქციები, სიხშირული მახასიათებლები და ა.შ.) ამისგან განსხვავებით, ბოლო ათწლეულების მანძილზე სამეცნიერო ლიტერატურაში აშკარად დომინირებს “მდგომარეობათა სივრცის” მეთოდი, რომელიც უფრო ზოგადია და გააჩნია რიგი უპირატესობანი კლასიკურ თეორიასთან შედარებით. მოცემულ სახელმძღვანელოში გადმოცემულია ავტომატური მართვის უწყვეტი სისტემების თეორია მდგომარეობათა სივრცეში. ამასთან, პირველი თავი შეიცავს ძირითადი მასალის გაგებისათვის აუცილებელ მატრიცთა თეორიისა და წრფივი ალგებრის ელემენტებს. მეორე თავში განხილულია ავტომატური მართვის უწყვეტი სისტემების თეორია მდგომარეობათა სივრცეში, რომელიც უხვადაა ილუსტრირებული მეტად საინტერესო პრაქტიკული მაგალითებით. კერძოდ, განხილულია მართვის ფუნდამენტური პრინციპები, უწყვეტი დინამიკური სისტემების მათემატიკური მოდელები და მათი ამოხსნის შესაძლებლობები. დინამიკური სისტემების სტაბილიზაციის, მართვადობის, დაკვირვებადობის, იდენტიფიცირებისა და დეტექტირებადობის პრობლემატიკა. დაბოლოს, დანართში ნაჩვენებია სიმბოლური მათემატიკისა და ოპტიმიზაციის კომპიუტერული პაკეტების პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობები სხვადასხვა განზომილების წრფივი ავტონომიური სისტემების სტაბილიზაციის პრობლემის გადაწყვეტის საქმეში არასრული ინფორმაციის შემთხვევაში.

5. სალექციო კურსის მიზანია: შეასწავლოს სტუდენტებს ღრუბლოვანი და გრიდ გამოთვლების არსი და მისი ტექნოლოგია; გააცნოს გამოთვლითი ტექნიკის განვითარები სძირითადი ეტაპები; გააანალიზოს აპარატული უზრუნველყოფის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები, რომლებსაც მივყავართ ღრუბლოვანი გამოთვლების ტექნოლოგიების წარმოშობამდე.

ღრუბლოვანი გამოთვლები წარმოადგენენ ხელმისაწვდომობის დინამიკურ, მასშტაბურ საშუალებას გარეშე გამომთვლელ რესურსებთან სერვისის სახით, რომელიც წარმოდგენილია ინტერნეტი სსაშუალებით, ამასთან მომხმარებელს არ მოეთხოვება „ღრუბლის“ ინფრასტრუქტურის შესახებ რაიმე განსაკუთრებული ცოდნა ან ამ „ღრუბლოვანი“ ტექნოლოგია სმართვის უნარი. დასახული მიზნის მიღწევისათვის სალექციო კურსის შესწავლის ძირითადი საგანია ღრუბლოვანი ვირტუალიზაცია და ვებ-სერვისების მიმოხილვა, რომელიც წარმოდგენილია ღრუბლოვანი გამოთვლების კონცეფციით. ყოველ თეორიულ მსჯელობას თან ახლავს პრაქტიკული მაგალითები, რომლებიც საშუალებას იძლევიან ღრუბლოვანი ვირტუალიზაციის არსის სრულად გაგებას.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ჟურნალის	სამეცნიერო-	თბილისი, საქართველო	

	რედაქციული კოლეგია: ჰარალდ ვერცი, მაიკლ როტერი, არჩილ ფრანგიშვილი, ავთანდილ გაგნიძე, მაქსიმ იავიჩი, აუდრიუს ლოპატა, რაზვან ბოკუ, სერგეი გნატიუკი, ალექსანდრე ოკსიუკი, სერგეი ტოლუპა,ვერა ვიალკოვა, ანდრეი ფესენკო	პრაქტიკული კიბერ უსაფრთხოების ჟურნალი, ISSN 2587- 4667		
--	--	---	--	--

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ.გულუა, ე.გულუა	პარაბოლური განტოლებისთვის საწყის სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის ოთხშრიანი სქემის გახლეჩის ალგორითმი და რიცხვითი რეალიზაცია	Tranzaction Georgian Technical University. AUTOMATED CONTROL SYSTEMS.No.1(28),2019	თბილისი, საქ.ტექ.უნივერსიტეტი	5
2	მაქსიმ იავიჩი, გიორგი იაშვილი, სერგი გნატიუკ, ანდრი ფესენკო	ENSURING EUROPEAN CIVIL AVIATION CYBERSECURITY; ISSN 2587-4667	სამეცნიერო- პრაქტიკული კიბერ უსაფრთხოების ჟურნალი 3(2)	თბილისი, საქართველო	64-69
3	მაქსიმ იავიჩი, გიორგი იაშვილი, სერგი გნატიუკ, ანდრი ფესენკო	Security methods against modern cyber attack vectors in countries of Europe; ISSN 2587- 4667	სამეცნიერო- პრაქტიკული კიბერ უსაფრთხოების ჟურნალი 3(2)	თბილისი, საქართველო	57-63
4	მაქსიმ იავიჩი, გიორგი იაშვილი, სერგი გნატიუკ, ანდრი ფესენკო	Cyber security European standards in business; ISSN 2587- 4667	სამეცნიერო- პრაქტიკული კიბერ უსაფრთხოების ჟურნალი 3(2)	თბილისი, საქართველო	36-39

1. განხილულია შემფოთებათა ალგორითმი პარაბოლური განტოლებისთვის საწყისი სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნისთვის. ოთხშრიანი სქემა დაიყვანება სამ ორშრიან სქემაზე. ამ ორშრიანი სქემების ამონახსნთა კომბინაციით მიიღება საწყისი ამოცანის ამონახსნი. ყოველი ორშრიანი სქემის ამონახსნი აუმჯობესებს ხდომილებას ერთი რიგით. საბოლოო ამონახსნი ინარჩუნებს საწყისი ოთხშრიანი სქემის სიზუსტეს. მიღებულია ალგორითმის რიცხვითი რეალიზაციის შედეგები.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Teimuraz Tsadadze, Archil Prangishvili	One Approach to Using Fuzzy Logic for the Establishing of Natural Gas Tariffs, ISSN / E-ISSN: 1109-2777 / 2224-2678	WSEAS Transactions on Systems, Volume 18, 2019, Art. #18,	Lisbon, Portugal, WSEAS	pp. 144- 148
2	V. Kvaratskhelia, M. Menteshashvili	2019, Publisher: IEEE Xplore: Electronic ISBN 978-9939-1-0998-5, https://ieeexplore.ieee.org/document/8894943	DOI: 10.1109/CSITechnol.2019.8894943 Some Nonlinear Version of a Nonlocal Problem and Its Discrete Analogy	USA, IEEE	2
3	V. Tarieladze	On ultrabarrelled spaces, their group analogues and Baire spaces. Descriptive Topology and Functional Analysis II.	Springer Proceedings in Mathematics and Statistics 286(2019)		77-87
4	Д.В.Гулуа, Е.В.Гулуа	Алгоритм расщепление трёхслойных полудискретных схем для эволюционного уравнения и оценка погрешности приближённого решения	ТРУДЫ НИИСИ РАН , т.9, №2 2019	Москва, ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН	7
5	სერგი გნატიუკ, მაქსიმ იავეიჩი, იულია პოლიშუკ, ელზა ჯინჭარაძე და ანდრი ფესენკო	Comparison and Hybrid Implementation of Blowfish, Twofish and RSA Cryptosystems; 10.1109/UKRCON.2019.8880005	2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON)	ლვოვი, უკრაინა	
6	მაქსიმ იავეიჩი, გიორგი იაშვილი, ავთანდილ გაგნიძე, სერგეი გნატიუკი, ვირა ვიალკოვა	Lattice Based Merkle,ISSN 2029-249X; eISSN 2029-4824	CEUR-WS.org/Vol-2470;	კაუნასი, ლიტვა	
7	მ.იავეიჩი, ელზა	Public-Key hybrid cryptosystem based	CEUR-WS.org/Vol-2470;	კაუნასი, ლიტვა	

	ჯინჰარაძე	on Blowfish and RSA, ISSN 2029-249X; eISSN 2029-4824			
8	რიჩარდ მეგრელიშვილი, მელქისაძე ჯინჯიხაძე, ავთანდილ გაგნიძე, მაქსიმ იავიჩი, გიორგი იაშვილი	Generation of high order primitive matrix elements with elements of abelian multiplicative groups with different power for post-quantum key exchange protocol, ISSN 2029-249X; eISSN 2029-4824	CEUR-WS.org/Vol-2470;	კაუნასი, ლიტვა	
9	ჯენგბინგ ჰუ, სერგი გნატიუკ, ტეტიანა ოხრიმენკო, ვასილ კინზერავი, მაქსიმ იავიჩი, ხალიჩა იუბუზოვა	High-Speed Privacy Amplification Method for Deterministic Quantum Cryptography Protocols Using Pairs of Entangled Qutrits, ISSN 1613-0073	CEUR-WS.org/Vol-2393;	ხერსონი, უკრაინა	

1. ნაშრომში წარმოდგენილია ბუნებრივი გაზის ტარიფების დადგენის ახალი მეთოდი. ნაჩვენებია, რომ, გაზის ტარიფის ლიცენზიატების განაცხადში წარდგენილი პარამეტრების უდიდესი ნაწილი შეიცავს განუზღვრელობას ან/და სუბიექტურ ელემენტებს. აქედან გამომდინარე დასაბუთებულია, რომ ფაზი ლოგიკის აპარატის გამოყენება ბუნებრივი გაზის ტარიფიკაციის პროცესებში წარმოადგენს საიმედო და ეფექტიან საშუალებას. შემოთავაზებულია გაზის ტარიფების დადგენის ახალი მეთოდი, რომელიც ეყრდნობა ეხსპერტების ფაზი შეფასებებს. ფაზი სიმრავლეთა მეტრიკულ მესერში აგებულია შემოთავაზებული მიდგომის მკაცრად დასაბუთებული თეორიული ბაზა. დამუშავებულია მეთოდის რეალიზაციის დეტალური ალგორითმი. საქართველოს ერთერთი ლიცენზიატის ბუნებრივი გაზის ტარიფზე განაცხადის საფუძველზე განხლულია შემოთავაზებული მეთოდის პრაქტიკული გამოყენების საილუსტრაციო მაგალითი.
2. განხილულია შერეული მახასიათებელი არალოკალური ამოცანა წრფივ მახასიათებლებიანი მეორე რიგის კვაზიწრფივი განტოლებისათვის. შესწავლილია ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის საკითხი, აგებულია სხვაობიანი სქემა, დამტკიცებულია სქემის კრებადობა საძიებელია მონახსნისაკენ.
3. barrelled ნორმირებული სივრცე შეიძლება არ იყოს სეკვენციალურად barrelled ნებისმიერი ლოკალურად შემოსაზღვრული ტოპოლოგიური ვექტორული სივრცის მიმართ; ბერის ტოპოლოგიური ჯგუფი შეიძლება არ იყოს g- barrelled.
4. განხილულია შემფოთებათა ალგორითმი პარაბოლური განტოლებისთვის საწყის სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამონახსნისამშრიანი სქემისათვის. სამშრიანი სქემა დაიყვანება ორშრიან სქემებზე. ამ ორშრიანი სქემების ამონახსნთა კომბინაციით მიიღება საწყისი ამოცანის ამონახსნი. მეორე ორშრიანი სქემის ამონახსნი აუმჯობესებს პირველი ორშრიანი სქემით მიღებული მიახლოებითი ამონახსნის ხდომილებას ერთი რიგით. საბოლოო ამონახსნი ინარჩუნებს საწყისი ოთხშრიანი სქემის სიზუსტეს. მიღებულია ცდომილების შეფასებები. მოყვანილია ალგორითმის რიცხვითი რეალიზაციის შედეგები.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	G. Giorgobiani, V. Kvaratskhelia, V. Tarieladze	Subgaussian random elements and 2-summing operators	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2-6, 2019, Batumi, Georgia gmu.ge/Batumi2019/index.php/
2	V. Berikashvili, V. Kvaratskhelia, V. Tarieladze	An application of Yu. V. Prokhorov's SLLN	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2--6, 2019, Batumi, Georgia http://gmu.ge/Batumi2019/index.php/
3	V. Kvaratskhelia, V. Tarieladze	On subgaussian random elements in a Banach space	XXXIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, 23-25 April, 2019, TSU, VIAM, Tbilisi, Georgia. http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2019/abstracts_eng.pdf
4	G. Giorgobiani, V. Kvaratskhelia, V. Tarieladze	Induced Operators by Subgaussian Random Elements	The Fourth International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering (AMINSE2019), Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (TSU), September 23-26, 2019, Tbilisi, Georgia. http://www.viam.science.tsu.ge/aminese2019/contributed/
5	V. Tarieladze , G. Chelidze, M. Nikoleishvili	On a conjecture of Eusebio Corbacho	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2--6, 2019, Batumi, Georgia http://gmu.ge/Batumi2019/index.php
6	ვ. ტარიელაძე	აღბათობით კრებადობის ერთი თვისების შესახებ.	თბილისის მეცნიერებებისა და ინოვაციების, 2019-წლის ფესტივალის ვორკშოფი: „შემთხვევითი პროცესებისა და მათემატიკური სტატისტიკის გამოყენებანი ფინანსურ ეკონომიკასა და სოციალურ მეცნიერებებში IV“, ქართულ ამერიკული უნივერსიტეტის

			ბიზნესის სკოლის ბიზნეს კვლევების სამეცნიერო ცენტრი, 25-26 სექტემბერი, 2019 წელი.
7	დ.გულუა	<i>The Computer Realization of Approximate Solution of the Initial-boundary Problem of Two-dimensional Parabolic Equation by the Algorithm of Splitting a Multi-layer Difference Scheme</i>	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2--6, 2019, Batumi, Georgia http://gmu.ge/Batumi2019/
8	აკაკი გაბელაია	პოპულაციის ზრდის ლოგისტიკური მეთოდის გამოყენების შესაძლებლობები საქართველოს მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზირებისთვის	2019 წლის 20-22 აპრილი, ქ. თბილისი
9	დ.მაგრაქველიძე	საწარმოს დანახარჯების მინიმიზაცია ქობ-დაგლასის ფუნქციის გამოყენებით.	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2--6, 2019, Batumi, Georgia http://gmu.ge/Batumi2019/
10	დ.მაგრაქველიძე	გადასახადები-სოციალური მდგომარეობის მნიშვნელოვანი ფაქტორი	თსუ, პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, „მწვანე ეკონომიკის“ ფორმირების თანამედროვე პრობლემები, თბილისი 2019 წ 21-22 ივნისი.
11	მ.იავიჩი, ელზა ჯინჭარაძე	Synthesis and Comparison of Hybrid Cryptographic Algorithms	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2--6, 2019, Batumi, Georgia http://gmu.ge/Batumi2019/
12	მაქსიმ იავიჩი	“Directions of cyber security and complex security solutions in business”	5 International conference “Security in business” თბილისი, საქართველო; 2019, აპრილი
13	მაქსიმ იავიჩი	Challenges in software security	Owasp, თბილისი, საქართველო; 2019
14	მაქსიმ იავიჩი	“Scientific directions of cyber security”	სამეცნიერო-პრაქტიკული კიბერუსაფრტხოების კონფერენცია, თბილისი, საქართველო; 2019, მარტი
15	მაქსიმ იავიჩი	Cyber Security & Automation”	DevOps Con Tbilisi 2019, თბილისი, საქართველო; 2019, ოქტომბერი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Teimuraz Tsabadze	One Approach to Using Fuzzy Logic for the Establishing of Natural Gas Tariffs,	13 th International Conference on Applied Mathematics, Simulation, Modeling (ASM'19), Lisbon, Portugal, 2019.
2	V.Kvaratskhelia, M. Menteshashvili	12th Int. Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT 2019), September 23 –27, 2019, Yerevan, Armenia. Proceedings, p. 110-111. https://csit.am/2019/proceedings.php	ISBN 978-9939-1-0998-5 Some Nonlinear Version of a Nonlocal Problem and Its Discrete Analogy
3	V. Kvaratskhelia	On Subgaussian random elements in a Banach space	Colloquium de Analisis Mathematico, Instituto de Matemática Interdisciplinar Universidad Complutense de Madrid Facultad de CC. Matemáticas, 17 June 2019, Madrid, Spain.
4	V. Kvaratskhelia, M. Menteshashvili	Some Nonlinear Version of a Nonlocal Problem and Its Discrete Analogy.Proceedings, p. 110-111.ISBN 978-9939-1-0998-5	12th Int. Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT 2019), September 23 –27, 2019, Yerevan, Armenia.
5	V. Tarieladze	On Pecherskij-Revesz's theorem	First Analysis Mathematica International Conference, 12-17 August, 2019/ Budapest, Hungary
6	V. Tarieladze	"Compactness and Equicontinuity: g-barrelled groups 20 years later".	Interdisciplinary Colloquium in Topology and its Applications, Vigo (Spain), June 19--22, 2019.
7	V. Tarieladze	Compatible locally convex topologies for normed spaces: cardinality aspects	International Conference "Banach Spaces and their Applications", Lviv, Ukraine, 26-29 June, 2019.
8	მაქსიმ იავიჩი,გიორგი იაშვილი	ეთიკური კიბერ რობოტი, 004.056.5	მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია

			"კიბერ უსაფრთხოების და ტელეკომუნიკაციის სისტემების პრობლემები", კიევი, უკრაინა; 2019, აპრილი
9	მაქსიმ იავიჩი	Post quantum digital signature with OQRNG (optical quantum random number generator)	ბუქარესტი, რუმინეთი; 2019, ნოემბერი
10	მაქსიმ იავიჩი	Lattice Based Merkle	IVUS-2019, კაუნასი, ლიტვა; 2019, აპრილი
11	მაქსიმ იავიჩი	Public-Key hybrid cryptosystem based on Blowfish and RSA	IVUS-2019, კაუნასი, ლიტვა; 2019, აპრილი
12	მაქსიმ იავიჩი	Generation of high order primitive matrix elements with elements of abelian multiplicative groups with different power for post-quantum key exchange protocol	IVUS-2019, კაუნასი, ლიტვა; 2019, აპრილი
13	მაქსიმ იავიჩი	Comparison and Hybrid Implementation of Blowfish, Twofish and RSA Cryptosystems	2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), ლვოვი, უკრაინა; 2019, აპრილი
14	მაქსიმ იავიჩი	High-Speed Privacy Amplification Method for Deterministic Quantum Cryptography Protocols Using Pairs of Entangled Qutrits	15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops, ხერსონი, უკრაინა; 2019, ივნისი
<p>მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <p>3.შესწავლილია სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტები მნიშვნელობებით ბანახის სივრცეში; ჰილბერტის სეპარაბელურ სივრცის შემთხვევისთვის სმოცემულია T –სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტების სრული დახასიათება გაუსის სტანდარტის ტერმინებში.</p>			

დამატებითი ინფორმაცია

იბეჭდება ნაშრომი: G. Giorgobiani, V. Kvaratskhelia. Maximal inequalities and their applications to orthogonal and Hadamard matrices. Periodica Mathematica Hungarica, 2020 (in print)(იმპაქტ-ფაქტორიან ჟურნალში **Periodica Mathematica Hungarica**), რომელშიც მიღებულია მაქსიმალური უტოლობები სასრულგანზომილებიანი ვექტორების ჯამების ნორმების მაქსიმუმების შესაფასებლად ნიშნების

განლაგებისთვის. გამოყენებულია ალბათური მეთოდი, რაც ასევე გვაძლევს ნიშნების „კარგი“ ერთობლიობების სიმრავლის ალბათურ შეფასებებს. მიღებულია მატრიცული ნორმების ზედა საზღვრები ორთოგონალური მატრიცებისთვის:

$$\sqrt[n]{n} \sqrt{7 \ln n}, 1 \leq p < \infty; \sqrt{n}, p = 2; \sqrt{5 \ln n}, p = \infty.$$

მიღებული უტოლობები, ჩოხანიანის ცნობილი „გადატანის თეორემის“ გამოყენებით, გავრცელებულია ვექტორული შესაკრებების გადანაცვლებებისთვის. ადამარის მატრიცებისთვის ანალოგიური შეფასებები მიიღება როგორც კერძო შემთხვევა. ინტერესი ადამარის მატრიცებისადმი განპირობებულია მათი მრავალმხრივი გამოყენებებით, როგორცაა, მაგალითად, სახეთა ამოცნობის, სიგნალის აღდგენის, სატელიტური და ფიჭური გადაცემების, ქიმიური ფიზიკის, კოდირების თეორიის და სხვა ამოცანები.

საანგარიშო წელს გრძელდებოდა ვექტორულ სივრცეებში მნიშვნელობების მქონე სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტების თვისებების შესწავლა. კერძოდ, მიღებული იქნა შემდეგი შედეგები:

- ✓ ვთქვათ, ξ არის სუსტად სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტი მნიშვნელობებით X ბანახის სივრცეში. მაშინ პირობიდან, ξ არის T -სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტი, გამომდინარეობს, რომ ინდუცირებული ოპერატორი $T_\xi: X^* \rightarrow SG(\Omega)$ არის 2-აბსოლუტურად შემკრები ოპერატორი. შებრუნებული დებულებაც სწორია, თუ X არის რეფლექსური ბანახის სივრცე;
- ✓ ჰილბერტის სეპარაბელურ H სივრცეში ξ შემთხვევითი ელემენტი არის T -სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტი მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როცა

$$\sum_{n=1}^{\infty} r^2((e_n, \xi)) < \infty,$$

H -ის ნებისმიერი (e_n) ორთონორმირებული ბაზისისათვის;

- ✓ ყოველი F -სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტისათვის ინდუცირებული ოპერატორი $T_\xi: X^* \rightarrow SG(\Omega)$ არის 2-აბსოლუტურად შემკრები ოპერატორი;
- ✓ ჰილბერტის სეპარაბელურ სივრცეში არსებობს შემოსაზღვრული და სიმეტრიული შემთხვევითი ელემენტი, რომელიც არ არის T -სუბგაუსის;
- ✓ ჰილბერტის სეპარაბელურ სივრცეში არსებობს შემოსაზღვრული და სიმეტრიული ξ შემთხვევითი ელემენტი, რომლის შესაბამისი ინდუცირებული ოპერატორი $T_\xi: X^* \rightarrow SG(\Omega)$ არ არის 2-აბსოლუტურად შემკრები;
- ✓ ვთქვათ, H არის ჰილბერტის უსასრულოგანზომილებიანი სეპარაბელური სივრცე, (e_n) არის H -ის ორთონორმირებული ბაზისი. მაშინ არსებობს შემოსაზღვრული და სიმეტრიული $\xi: \Omega \rightarrow H$ შემთხვევითი ელემენტი, რომლისთვისაც:
 - (a) $\sum_{n=1}^{\infty} \| (e_n, \xi) \|_{L_p}^2 < \infty$ ყოველი $p \in]0, \infty[$ -სათვის;
 - (b) $\sum_{n=1}^{\infty} r^2((e_n, \xi)) = \infty$;
 - (c) ინდუცირებული ოპერატორი $T_\xi: H \rightarrow SG(\Omega)$ არ არის 2-აბსოლუტურად შემკრები.

მიღებული შედეგები აისახა მადრიდსა და თბილისში გამართულ ვორკშოპსა და საერთაშორისო კონფერენციებზე ეწაკითხულ მოხსენებებში

3. კვარაცხელიას მივლინებები:

- ✓ 2019 წლის 16 ივნისიდან 23 ივნისის ჩათვლით „ესპანეთი, მადრიდის კომპლუტენსის უნივერსიტეტის მათემატიკის ინტერდისციპლინარული ინსტიტუტი, მისი დირექტორის, პროფესორ ანხელ მანუელ რამოსის მოწვევით.

- ✓ 2019 წლის 22 სექტემბრიდან 28 სექტემბრის ჩათვლით, ერევანი, სომხეთი, მე-12 საერთაშორისო კონფერენცია „კომპიუტერული მეცნიერებები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები (CSIT 2019)“.
- ✓ სექტემბერი 2 - 6, 2019. საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, საქართველო.

სხვა აქტივობები

- ✓ 2019 წლის 9-13 სექტემბერს თბილისში ჩატარდა საერთაშორისო კონფერენცია ალბათობის თეორიასა და მათემატიკურ სტატისტიკაში, მიძღვნილი გამოჩენილი ქართველი მეცნიერის, ესტატე ხმაღამის დაბადებიდან 75 წლისთავისადმი, რომლისერთ-ერთი ორგანიზატორი იყო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნიკო მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტი. კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის თანათავმჯდომარე იყო ვ. კვარაცხელია.
- ✓ საქართველოს სტატისტიკოსთა ასოციაციის წევრი.
- ✓ 2019 წლის 23-26 სექტემბერს თბილისში ჩატარდა მეოთხე საერთაშორისო კონფერენცია „მათემატიკისა და ინფორმატიკის გამოყენებები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებსა და ინჟინერიაში“. ვ. კვარაცხელია იყო ამ კონფერენციის საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტის წევრი (<http://www.viam.science.tsu.ge/aminse2019>).
- ✓ ვ. კვარაცხელია არის დოქტორანტ ვ. ბერიკაშვილის ხელმძღვანელი (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, პირველი კურსი).
- ✓ ვ. კვარაცხელია იყო მ. ჯინჭარამის სადოქტორო დისერტაციის რეცენზენტი (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი).

მათემატიკის დეპარტამენტი

მათემატიკის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: დავით ნატროშვილი

დეპარტამენტის უმაღლესობა:

კონკურსით დაკავებული პოზიციები:

16 პროფესორი, 15 ასოცირებული პროფესორი, 2 ასისტენტ-პროფესორი,

4 უფროსი მასწავლებელი, 2 მთავარი სპეციალისტი, 3 სპეციალისტი,

2 ემერიტუსი პროფესორი,

(გარდა ამისა, 36 თანამშრომელი მოწვეულია ხელშეკრულებით პროფესორისა და ასოცირებული პროფესორის თანამდებობაზე)

მათემატიკის დეპარტამენტის სრული უმაღლესობა

პროფესორი:

1. დავით ნატროშვილი (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი)

2. შოთა ზაზაშვილი (პროფესორი)
3. ლევან გიორგაშვილი (პროფესორი)
4. ლეონარდ მძინარიშვილი (პროფესორი)
5. ვლადიმერ ხოჭოლავა (პროფესორი)
6. ალექსანდრე მესხი (პროფესორი)
7. შაქრო ტეტუნაშვილი (პროფესორი)
8. დუგლას უგულავა (პროფესორი)
9. სერგო ხარიბეგაშვილი (პროფესორი)
10. გივი ბერიკელაშვილი (პროფესორი)
11. ალექსი კირთაძე (პროფესორი)
12. ნოდარ მაჭარაშვილი (პროფესორი)
13. თემურ ჯანგველაძე (პროფესორი)
14. დაზმირ შულაია (პროფესორი)
15. ზვიად წიკლაური (პროფესორი)
16. თენგიზ ტეტუნაშვილი (პროფესორი)

ასოცირებული პროფესორი:

1. ზურაბ ქვათაძე (ასოცირებული პროფესორი)
2. ტრისტან ბუაძე (ასოცირებული პროფესორი)
3. გივი ფიფია (ასოცირებული პროფესორი)
4. გურამ სამსონაძე (ასოცირებული პროფესორი)
5. ნიკოლოზ კაჭახიძე (ასოცირებული პროფესორი)
6. ავთანდილ გაჩეჩილაძე (ასოცირებული პროფესორი)
7. ზურაბ თედიაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
8. იური ბეჟუაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
9. ვარდენ ცუცქერიძე (ასოცირებული პროფესორი)
10. გურამ სადუნიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
11. ქეთევან სხვიტარიძე (ასოცირებული პროფესორი)
12. ლამარა შანჭიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
13. მაია ხარაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
14. რუსუდან ბიწაძე (ასოცირებული პროფესორი)
15. ზურაბ კილურაძე (ასოცირებული პროფესორი)

ასისტენტ პროფესორი

1. ცირა ცანავა (ასისტენტ პროფესორი)
2. მაია მრევლიშვილი (ასისტენტ პროფესორი)

ხელშეკრულებით მოწვეული თანამშრომლები

1. ვახტანგ კოკილაშვილი (პროფესორი, 0.5)
2. თამაზ ვეკუა (პროფესორი)
3. ამირან დავითაძე (პროფესორი)
4. გოგი ყირმელაშვილი (პროფესორი)

5. ზუბიკო ნაცვლიშვილი (პროფესორი)
6. ნუგზარ შავლაყაძე (პროფესორი)
7. როლანდ გაჩეჩილაძე (პროფესორი, 0.5)
8. თენგიზ ბუჭუკური (პროფესორი, 0.5)
9. ჯემალ ფერაძე (პროფესორი, 0.5)
10. დავით კაპანაძე (პროფესორი)
11. ალექსანდრე მშვენიერაძე (პროფესორი)
12. აკაკი გაბელაია გალაქტიონის ძე (პროფესორი, 0.5)
13. თინა ყურაშვილი (პროფესორი)
14. ია რამიშვილი (პროფესორი)
15. ფიქრია ღურწყაია (პროფესორი)
16. გოჩა თოდუა (პროფესორი)
17. ნოდარ ხომერიკი (პროფესორი)
18. თამარ კვირიკაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
19. ავთანდილ კვალიაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
20. ასლან ჯაღმაიძე (ასოცირებული პროფესორი)
21. თებრო ყიფიანი (ასოცირებული პროფესორი)
22. გიორგი ქარსელაძე (ასოცირებული პროფესორი)
23. ნანა მახარაშვილი (ასოცირებული პროფესორი, 0.5)
24. თამარ კვარაცხელია (ასოცირებული პროფესორი, 0.5)
25. ნანა ჩხაიძე (ასოცირებული პროფესორი, 0.5)
26. რუსუდან წულაძე (ასოცირებული პროფესორი)
27. მარიამ ბერიაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
28. ბორის მასპინძელაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
29. დავით მეტრეველი (ასოცირებული პროფესორი)
30. ირინე სიგუა (ასოცირებული პროფესორი)
31. ლიდა ბერიძე (ასოცირებული პროფესორი)
32. ეკა ელერდაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
33. ციალა ბუჭუკური (ასოცირებული პროფესორი)
34. გიორგი ბადათურია გურამის ძე (ასოცირებული პროფესორი, 0.5)
35. ალექსანდრე მამუჩიშვილი იოსების (ასოცირებული პროფესორი, 0.5)
36. ციალა ბუჭუკური (ასოცირებული პროფესორი)

ემერიტუსი პროფესორი

1. გივი მჭედლიძე (პროფესორი)
2. გივი გიორგაძე (პროფესორი)

უფროსი მასწავლებლები

1. მიმოზა იოსავა (უფროსი მასწავლებელი, 0.5)
2. მარეხი ივანიძე (უფროსი მასწავლებელი, 0.5)
3. დიანა ივანიძე (უფროსი მასწავლებელი, 0.5)
4. თამარ ქასრაშვილი (უფროსი მასწავლებელი, 0.5)

უფროსი სპეციალიტები

1. შონია ლანა
2. ფირცხალავა თამარ

სპეციალიტები

1. ქაჯაია დავით
2. ზარიძე ეთერი
3. ორთოიძე გულიკო

მათემატიკის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული სამეცნიერო მუშაობის ზოგადი სტატისტიკური მონაცემები

სამეცნიერო გრანტებში მონაწილეობა (სულ 5 გრანტი):

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (მათემატიკის დეპარტამენტის 10 თანამშრომელი მონაწილეობდა 5 გრანტის დამუშავებაში):

- 1) FR-18-126 (დ.ნატროშვილი, თ.ბუზუკური, მ.მრევლიშვილი)
- 2) DI 18-118 (ა. მესხი, ვ. კოკილაშვილი, შ. ტეტუნაშვილი, თ. ტეტუნაშვილი, ც. ცანავა)
- 3) FR-18-2499 (ვ. კოკილაშვილი, ა. მესხი, შ. ტეტუნაშვილი, თ. ტეტუნაშვილი, ც. ცანავა)
- 4) FR/116/5-100/14 (ა.კირთაძე, თ. ქასრაშვილი)
- 5) DI/2016 -16 (თ.ბუზუკური)

საერთაშორისო გრანტები:

- 1) ევროპული საგანმანათლებლო გრანტის (წამყვანი უნივერსიტეტია კილის უნივერსიტეტი, ინგლისი): KA1 – Mobility of Staff in higher education – International staff mobility for teaching and training activities (2016-2022): ERASMUS+ KA107 Mobility Project. (Keele University, Great Brittan) (გრანტის კოორდინატორი საქართველოს მხრიდან **დ.ნატროშვილი** (ამ პროექტის ფარგლებში 4 დოქტორანტი სტუ-დან ერთ სემესტრიანი მობილობით მივლინებული იყო კილის უნივერსიტეტში (ინგლისი) 2016-2019 წლებში). მომდევნო წლებში დაგეგმილია კიდევ 2 მაგისტრის და დოქტორანტის ერთ სემესტრიანი მივლინება ინგლისში, კილის უნივერსიტეტში.

პუბლიკაციები :

მონოგრაფია - 1 ; სახელმძღვანელო მათემატიკაში - 12 ; სამეცნიერო სტატია საქართველოში - 24 ; სამეცნიერო სტატია უცხოეთში - 27 (მათ შორის იმპაქტ-ფაქტორიან ჟურნალებში - 17 სტატია).

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა:

- ა) საქართველოში - წაკითხულ იქნა 41 მოხსენება ;
- ბ) უცხოეთში - წაკითხულ იქნა 17 მოხსენება (

საერთაშორისო კავშირები:

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

სამეცნიერო მივლინებები საზღვარგარეთის სამეცნიერო ცენტრებში:

- დ. ნატროშვილი:** კილის უნივერსიტეტი (ინგლისი).
- ა. მესხი:** ავეირუს უნივერსიტეტი, (პორტუგალია).
- გ. ბაღათურია:** კრაკოვის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის უნივერსიტეტი (პოლონეთი).

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p><i>თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის დინამიკის შერეული საკონტაქტო ამოცანების მათემატიკური ანალიზი და მასთან დაკავშირებული ურთიერთქმედების ამოცანები სხვადასხვა განზომილებიანი ველებისათვის;</i></p> <p>მათემატიკა: FR-18-126</p>	25.02.2019-25.02.2021	<p>ნატროშვილი დავით (სამეცნიერო ხელმძღვანელი)</p> <p>ჭკადუა ოთარ (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>ბუნუკური თენგიზ (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>მრეველიშვილი მაია (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>ჭკადუა გიორგი (ძირითადი შემსრულებელი)</p>
<p>განხორციელებულია შერეული საწყის-სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანების ზუსტი ფორმულირება მრავალკომპონენტური სხეულებისთვის, რომლებიც შეიცავენ განსხვავებული მოდელებით დახასიათებულ არეებს და დამტკიცებულია ამონახსნების ერთადერთობის თეორემები. დინამიკის ამოცანები დაყვანილია ლაპლასის გარდაქმნით კომპლექსური პარამეტრის შემცველ ელიფსურ ამოცანებზე ფსევდორხევის განტოლებებისათვის და გამოკვლეულია შესამაბისი ელიფსური ამოცანები. შესაწავლილია ელიფსური ამოცანების ამონახსნების რეგულარობა და ასიმპტოტური თვისებები განსაკუთრებული წირების მიდამოში.</p>			

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4

2	<p><i>ინტეგრალური ოპერატორები არასტანდარტულ ფუნქციურ სივრცეებში; ფურიეს ანალიზისა და ვეივლეტების თეორიის ახალი ასპექტები</i>”, მათემატიკა: DI 18-118</p>	13.12.2018-13.12.2021	<p>როსტომ გეწაძე (პროექტის ხელმძღვანელი) ალექსანდრე მესხი (პროექტის თანახელმძღვანელი) ვახტანგ კოვილაშვილი (პროექტის კოორდინატორი) შაქრო ტეტუნაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) თენგიზ ტეტუნაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) ლაშა ეფრემიძე (ძირითადი შემსრულებელი) ცირა ცანავა (ძირითადი შემსრულებელი) გიორგი იმერლიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) ნიკა სალია (ძირითადი შემსრულებელი)</p>
3	<p><i>“ახალი მიდგომები თანამედროვე ანალიზში მეტრიკულ სივრცეებზე, მრავალგანზომილებიან და გამოყენებით ჰარმონიულ ანალიზში. გამოყენებები კერძოწარმოებულებიან დიფერენციალურ განტოლებებში”</i>, მათემატიკა: FR-18-2499</p>	22.02.2019-22.02.2022	<p>ვახტანგ კოვილაშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი) ალექსანდრე მესხი (პროექტის კოორდინატორი) შაქრო ტეტუნაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) თენგიზ ტეტუნაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) ლაშა ეფრემიძე (ძირითადი შემსრულებელი) ცირა ცანავა (ძირითადი შემსრულებელი) გიორგი იმერლიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი) ნიკა სალია (ძირითადი შემსრულებელი)</p>
<p>DI 18-118: მიღებულია არაკომპაქტურობის ზომის შეფასებები მრავლადწრფივი ოპერატორებისათვის მნიშვნელობებით თანაბარი აპროქსიმაციული თვისების მქონე ბანახის სივრცეში. მიღებული შედეგები გამოყენებულია მრავლადწრფივი ჰილბერტისა და რისის გარდაქმნების არსებითი ნორმის შეფასებებისათვის გადანაცვლების მიმართ ინვარიანტული ბანახის ფუნქციურ სივრცეებში. როგორც კერძო შემთხვევა, დადგენილია, რომ ეს ოპერატორები არ წარმოადგენენ კომპაქტურ ოპერატორებს გადანაცვლების მიმართ ინვარიანტული ბანახის ფუნქციურ სივრცეებში. ნაპოვნია აუცილებელი და საკმარისი პირობები ზომაზე, რომლებიც უზრუნველყოფს კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეზე (არაერთგვაროვან სივრცეზე) განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორის შემოსაზღვრულობას ლებეგის სივრცეთა ნამრალიანი სივრციდან სხვა ლებეგის სივრცეში. შესწავლილია როგორც ძლიერი, ასევე სუსტი ტიპის უტოლობები. მიღებული შედეგები გამოყენებულია ანალოგიური ამოცანის შესასწავლად არაერთგვაროვანი სივრცის მიმართ განსაზღვრულ მორის</p>			

სივრცეებში. დამტკიცებულია მაქსიმალური და კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ოპერატორების შემოსაზღვრულია წონიან გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში ხარისხოვანი ტიპის წონებისათვის. შემოსაზღვრულობა დადგენილია სივრცის მაჩვენებელზე ლოგარითმული პირობის ქვეშ. სივრცეები და მათში მოქმედი ოპერატორები განსაზღვრულია ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეებზე შედეგები ახალია ევკლიდეს სივრცეებისათვის.

FR-18-2499: დადგენილია აუცილებელი საკმარისი პირობები ზომაზე რომლებიც უზრუნველყოფს კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორის კომპაქტურობას ზომის მიმართ განსაზღვრული ერთი ლებეგის სივრციდან მეორე სივრცეში, არადიაგონალურ შემთხვევაში. როგორც კერძო შემთხვევები დადგენილია კომპაქტურობის კრიტერიუმები ევკლიდეს სივრცეების არეებსა და გაწრფევად წირებზე განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორებისათვის; დადგენილია ნახევრადწრფივ ოპერატორთა კომპაქტურობის შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდ მორის სივრცეებში წონაზე მაკენჰაუპტის პირობის ქვეშ. ოპერატორები და სივრცეები განსაზღვრულია გაორმაგების თვისების მქონე ზომიან კვაზიმეტრიკულ სივრცეებზე. შედეგები ახალია ევკლიდეს სივრცეებისათვისაც.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით,	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
4	ინვარიანტული ზომების ზოგიერთი ალგებრულ-ტოპოლოგიურ თვისება და მათი გამოყენებები FR-18-6190	22/02/2019-21/02/2021	<p>ალექსი კირთაძე (სამეცნიერო ხელმძღვანელი)</p> <p>ალექსანდრე ხარაზიშვილი (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>ნინო რუსიაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>მარიკა ხაჩიძე (ძირითადი შემსრულებელი)</p> <p>თამარ ქასრაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი)</p>

1. R^∞ სივრცეში განხილულია არანულოვანი სიგმა-სასრული ინვარიანტული ბორელის ზომების თვისებები, გამოკვლეულია ასეთი ზომების გაგრძელებათა ოჯახის სიმძლავრე, დადგენილია, რომ არსებობს R^∞ სივრცეში არანულოვანი სიგმა-სასრული ინვარიანტული ბორელის ზომის ისეთი გაგრძელება, რომელიც ფლობს მკაცრი ერთადერთობის თვისებას, მაგრამ არ არის ნორმალური გაგრძელება.
2. შესწავლილია და გამოკვლეულია ელემენტალური ფიგურების მოცულობის გაგრძელების ამოცანა, იმ ზოგად შემთხვევაში, როცა მოცულობა ინვარიანტულია ევკლიდეს სივრცის აფინური გარდაქმნების მიმართ. ასეთი შემთხვევისათვის დამტკიცებულია მარჩევსკის ტიპის თეორემა.
3. დამტკიცებულია სერპინსკის ერთი ამოცანის განზოგადებული შემთხვევა ზოგად სტრუქტურებისათვის, სადაც არსებითად გამოიყენება აბსოლუტურად უგულვებელყოფადი სიმრავლეების სტრუქტურა.
4. აგებულია ლებეგის ზომის ისეთი გაგრძელება, რომლისათვის ირღვევა შტეინჰაუსის თვისება ძლიერი ფორმით. კერძოდ, იარსებებს ლებეგის დადებითი ზომის მქონე ისეთი X სიმრავლე, რომლის სიმკვრივე

ყოველ წერტილში არ არის ნაკლები $\frac{1}{2}$ და ამავე დროს $X - X$ სიმრავლე იქნება სავსებით არასრულყოფილი სიმრავლე.

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)
1	2	3	4
1	"თხელი გარსები ლიფშიცის საზღვრით" 0501 მათემატიკა- 050102 გამოყენებითი მათემატიკა: DI/2016 -16	1 დეკემბერი, 2016 – 30 ნოემბერი, 2019 წწ	ე. შარგოროდსკი, (პროექტის ხელმძღვანელი) რ. დუდუჩავა (პროექტის ხელმძღვანელი) თ. ბუჩუკური (ძირითადი შემსრულებელი) მ. ცაავა (ძირითადი შემსრულებელი) გ. ტეფნაძე (ძირითადი შემსრულებელი)

განხილული იქნა სამგანზომილებიან შრეში დრეკადობის თეორიის შერეული სასაზღვრო ამოცანა რომელიც ლამეს განტოლებით აღიწერება, ამ განტოლებისათვის დასმულია შერეული სასაზღვრო ამოცანა ნეიმანის პირობებით ზედა და ქვედა საზღვარზე და შერეული პირობებით გვერდით ცილინდრულ ზედაპირზე. განზომილების დაწვევისა და ორგანზომილებიანი მოდელის გამოსაყვანად, როდესაც სამგანზომილებიანი ფენის h სისქე მისწრაფის ნულისკენ, გამოყენებული იქნა Γ - კრებადობის მეთოდი, რის შედეგადაც მიღებული იქნა ე.წ. შუა ზედაპირზე განსაზღვრულ დრეკადობის არაერთგვაროვანი განტოლებისთვის დასმული შერეული სასაზღვრო ამოცანა. თავდაპირველი სასაზღვრო პირობები გადაგვარდა ამ განტოლების სასაზღვრო პირობებად და მარჯვენა მხარედ. მიღებული სასაზღვრო ამოცანისთვის დადგინდა ამონახსნის არსებობა და ერთადერთობა. აგრეთვე გალიორკინის მეთოდით მიღებული იქნა მიახლოებითი ამონახსნი.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
	T. Jangveladze	Investigation and Numerical Solution of Nonlinear Partial Differential and Integro-Differential Models Based on	თბილისი, ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი. მემუარები დიფერენციალურ	118

1		System of Maxwell Equations ISSN 1512-0015	განტოლებებსა და მათემატიკურ ფიზიკაში Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physic, Vol.76(2019)	
<p>მონოგრაფია ეძღვნება ზოგიერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულის დიფერენციალური და ინტეგრალ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის საწყის-სასაზღვრო ამოცანების გამოკვლევისა და რიცხვითი ამოხსნის საკითხებს. ეს მოდელები ეფუძნება მაქსველის ცნობილ განტოლებათა სისტემას, რომელიც აღწერს ელექტრომაგნიტური ველის გარემოში გავრცელების პროცესს. დამტკიცებულია ამონახსნების არსებობა, ერთადერთობა და ასიმპტოტური ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. მოყვანილია ისეთი ერთგანზომილებიანი არაწრფივი სისტემების მაგალითები, საიდანაც გამომდინარეობს, რომ ამ სისტემებს საზოგადოდ არ გააჩნია გლობალური ამონახსნები. შესწავლილია სტაციონარული ამონახსნების წრფივად და გლობალურად მდგრადობის საკითხები. დაფიქსირებულია ჰოფის ტიპის ბიფურკაციის შესაძლებლობა. როგორც ერთგანზომილებიანი, ასევე მრავალგანზომილებიანი მოდელებისათვის აგებულია ნახევრად-დისკრეტული და სასრულ-სხვაობიანი სქემები. დაფუძნებულია მათი მდგრადობა და კრებადობა. მოყვანილია მიახლოებითი ამოხსნის ალგორითმები. ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები და მათი ანალიზი. შედეგები მოცემულია ცხრილებისა და გრაფიკული ილუსტრაციების სახით.</p>				

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ვ.ხოჭოლავა, ნ.მაჭარაშვილი	მათემატიკური ანალიზი მეორე ნაწილი 978-9941-28-484-7	თბილისი საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი,,	390
<p>სახელმძღვანელო მოიცავს ჯერადი, წირითი, ზედაპირული ინტეგრალების და მწკრივთა თეორიის საკითხებს. წიგნი შედგება ორი განყოფილებისაგან. პირველში გადმოცემულია თეორიული მასალა. მეორე განყოფილება ამოცანათა კრებულს, რომელიც შეიცავს თეორიული მასალის შესაბამის მრავალ ამოცანასა და სავარჯიშოს. ისინი დალაგებულია თეორიული მასალის შესაბამისად მათი ტიპებისა და სირთულის მიხედვით.</p>				

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
2	ა. კირთაძე,	ლებეგის ზომა ISBN 978-9941-28-396-3	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019	350გვ.
3	მ. ბერიაშვილი, ა. კირთაძე	ინვარიანტული და კვაზინვარიანტული	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური	128 გვ.

		ზომები (სალექციო კურსი) ISBN 978-9941-28-438-0	უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019	
4	ა. კირთაძე	ზომა და ალბათობა (სალექციო კურსი), ISBN978-9941-28-445-8	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019	95 გვ.
5	ა. კირთაძე	ზომა და კატეგორია (სალექციო კურსი), ISBN 978-9941-28-437-3	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019	146 გვ.

1. სახელმძღვანელოში მოცემულია ზოგადი ზომის თეორიის საკითხები. გადმოცემულია ლებეგის ზომის აგების სხვადასხვა ხერხები (გეომეტრიული, კარათეოდორის მეთოდი, ზოგადი მეთოდი). წიგნში მოყვანილია ზომის გაგრძელების მეთოდები (მარჩევსკის მეთოდი, ლებეგის ზომის სასრულად ადიტიური გაგრძელების ამოცანა ევკლიდეს ერთგანზომილებიანი და ორგანზომილებიანი სივრცეებისათვის, თვლად ადიტიური გაგრძელებები). წიგნი გადმოცემულია ლებეგის აზრით არაზომადი სიმრავლეების არსებობის საკითხები. ასევე, ლებეგის ზომის მიმართ ნული ზომის სიმრავლეების მდგრადობა სიმრავლურ-თეორიული ოპერაციების მიმართ. სახელმძღვანელოს დამატების სახით ერთვის ის აუცილებელი მასალა სიმრავლეთა თეორიიდან, ტოპოლოგიიდან, ნამდვილი ანალიზიდან, რომელიც აუცილებელია მასალის გადმოსაცემად.

2. სალექციო კურსში მოცემულია ინვარიანტული და კვაზინვარიანტული ზომების ზოგადი თეორია. დამტკიცებულია ლებეგისა და ჟორდანის ზომის ინვარიანტულობა ევკლიდური სივრცის იზომეტრიული გარდაქმნათა ჯგუფის მიმართ. ასევე, განხილულია ზომის რეგულარობა და ჰაარის ზომის თვისებები. მოყვანილია ინვარიანტული და კვაზინვარიანტული ზომების არსებობა როგორც ევკლიდეს სივრცის, ასევე უსასრულო განზომილებიან ტოპოლოგიურ ვექტორულ სივრცეებში. განხილულია ინვარიანტული ზომის ერთადერთობის საკითხი და მასთა დაკავშირებული ინვარიანტული ზომის თვისებები.

3. მოყვანილია ზომის ზოგადი თეორიის ის ნაწილი, რომელიც აუცილებელია ალბათობის თეორიისათვის. მოყვანილია ის გარემოებები, რომ ზომის თეორია რამდენად მნიშვნელოვანია ალბათობის თეორიისათვის. მოცემულია ზომადი ფუნქციების თვისებები და კრებადობა ზომით და თითქმის ყველგან კრებადობა. განხილულია დიდ რიცხვთა კანონი. მოცემულია ალბათურ ზომათა ოჯახების (სინგულარული, სუსტად განცალკეადი, ძლიერად განცალკეადი, ძალდებული შეფასების მქონე) თვისებები და კავშირები მათ შორის.

4. სალექციო კურსში „ზომა და კატეგორია“ მოცემულია სიმრავლის დახასიათება ზომის თეორიისა და ტოპოლოგიური კუთხით. განხილულია მცირე სიმრავლეების ურთიერთკავშირები და მათი მდგრადობა სიმრავლურ-თეორიული ოპერაციების მიმართ. ასევე მოყვანილია ერთდომი-სერპინსკის ორადულობის პრინციპი. ნაშრომს თან ახლავს ის აუცილებელი მასალა სიმრავლეთა თეორიიდან (კარდინალური და ორდინალური რიცხვები, ტრანსფინიტული ინდუქციის მეთოდი, სიგმა ალგებრა, ბორელის სიმრავლეები და სხვ.), ზომის თეორიიდან (ზომის ზოგადი თვისებები, ლებეგის ზომა).

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
6	თ. ჯანგველაძე	რიცხვითი ანალიზის საწყისები	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი (გადაცემულია დასაბეჭდად)	390

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
7	ტრისტან ბუაძე	ალბათურ-სტატისტიკური ამოცანები საინჟინრო-სამშენებლო სპეციალობებისათვის ISBN 978-9941-0-8860-5	სტუ, ი/მ „გოჩა დალაქიშვილი“, თბილისი, 2019	გვ. 80
8	ნ. კაჭახიძე	დისკრეტული მათემატიკის ზოგიერთი დამატებითი საკითხი (ელექტრონული ლექციათა კურსი), 2019, 201 გვ.	https://sites.google.com/a/gtu.ge/n-kachakhidze/home/diskretuli-matematika	
9	ნ. კაჭახიძე	რიცხვთა თეორია (ელექტრონული ლექციათა კურსი), 2019, 250 გვ.	https://sites.google.com/a/gtu.ge/n-kachakhidze/home/ritskhva-teoria	

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
10	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი, ო.კემულარია, მ.რაშოიანი	ვარიაციული მეთოდები ISBN 978-9942-8-0957-6	სტუ, თბილისი	287

წიგნში განხილულია უწყვეტ გარემოთა მექანიკის ამოცანების ამოხსნის ვარიაციული მეთოდები. ამისათვის მოცემულია ყველა ის მათემატიკური ცნება და აპარატი, რაც საშუალებას იძლევა ამოხსნათ რთული არაწრფივი ამოცანები. გადმოცემულია მათემატიკური ლოგიკისა და სიმრავლეთა თეორიის ის ნაწილები, რაც საშუალებას იძლევა, ავაგოთ რთული გეომეტრიის არის საზღვრის ანალიზური გამოსახულება - RO ფუნქცია. გადმოცემულია ფუნქციონალური ანალიზის ის საკითხები, რაც საფუძვლად

<p>უდევს ვარიაციულ მეთოდებს.</p> <p>შესწავლილია ვარიაციული ამოცანების კლასიკური ამოცანები და მათი ამოხსნის როგორც ანალიზური, ასევე, მიახლოებითი მეთოდები. ძირითადი აქცენტი გადატანილია ამოცანების ამოხსნის ტექნიკაზე. განხილულია ჰილბერტის სივრცეში არაწრფივი ოპერატორული განტოლებების მიახლოებითი განზოგადებული ამონახსნის პოვნის ვარიაციული მეთოდები. მოცემულია კონკრეტული ამოცანების ამოხსნის მაგალითები Mathcad-ის ბაზაზე.</p>				
11	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი	უწყვეტ გარემოთა დინამიკის მათემატიკური მოდელირება ISBN 978-9941-8-1683-3	სტუ, თბილისი	146
<p>წიგნი უწყვეტ გარემოთა დინამიკის მათემატიკურ მოდელირებაში, მოიცავს შესაბამის მათემატიკურ აპარატს: ევკლიდური ველის თეორია, ტენზორული აღრიცხვა, დეფორმაციისა და ძაბვის თეორია. განხილულია უწყვეტ გარემოთა მექანიკის ძირითადი კანონები: მასის შენახვის კანონი, უწყვეტობის განტოლება, წონასწორობისა და დინამიკის განტოლებები კომის ფორმით, მოძრაობის რაოდენობისა და მისი მომენტის შენახვის კანონები ინტეგრალური ფორმით. განხილულია სითხეებისა და გაზის დინამიკის მოდელირების მეთოდები. ერთიანი მიდგომითაა მოცემული დეფორმირებადი ელასტიური გარემოს დინამიკისა და წონასწორობის მათემატიკური მოდელირების თავისებურებები. განხილულია ნოლისა და რივლინ-ერიკსენის თეორემები.</p>				

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
12	ზ. ქვათაძე, ბ. ფარჯიანი, ვ. გიორგაძე.	„მარკოვის ჯაჭვები და მათი გამოყენება“. სალექციო კურსი მაგისტრატურის სწავლების სტუდენტებისათვის. ISBN 978-9941-28-512-7	2019 წ. 93 გვ. library 1@gtu.ge . CD 5633	93

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სახელმძღვანელოს პირველ თავში მოცემულია ზომად სივრცეზე განსაზღვრული პროცესის მარკოვულობის თვისების განსაზღვრება. მეყვანილია მარკოვის დისკრეტული პროცესის ზოგადი განმარტება, განსაზღვრულია მარკოვის დისკრეტული ჯაჭვი და ჩამოყალიბებულია კოლმოგოროვ-ჩეპმენის განტოლება.

მეორე თავში მოცემულია სასრული ფაზური სივრცის მქონე მარკოვის ჯაჭვების კლასიფიცირება მდგომარეობათა მიხედვით. მოყვანილია ჯაჭვების მატრიცული და ვექტორული მახასიათებლები.

მესამე თავში ნაჩვენებია მარკოვის ჯაჭვების გამოყენება პროფესიათა მობილობის პრობლემის გადაჭრაში. მოყვანილია დ. გლასის და ჯ. ჰოლის მიერ 1949 წელს ინგლისსა და უელსში ჩატარებული კვლევის ანალიზი. განხილულია ნ. როგოვის მიერ აშშ-ს ინდიანას შტატის მერიონის მხარეში 1905-1912 და 1928-1941 წლებში ჩატარებული ორი კვლევის დინამიკა პროფესიათა მობილობის პრობლემაში. ამ კვლევებით პრაქტიკულად დადასტურდა მარკოვის ჯაჭვების გამოყენებით ნაჩვენები პროფესიულ, კლასებად საზოგადოების დაყოფის პროგნოზის სიზუსტე. აქვე განხილულია ჟ. ბლუმენის, მ. კოვანის და პ. მაკარტის მიერ 1940-1950 წლებში აშშ -ს სახელმწიფო სტრუქტურებში დასაქმებულის მოქალაქეების პროფესიების მობილობის საკითხის კვლევა.

მეოთხე თავში მოყვანილია მარკოვის ჯაჭვის მდგომარეობათა გამსხვილების საკმარისი პირობები., მათი გამოყენება ინგლისისა და უელსის პროფესიათა მობილობის კვლევაში და უელსის ამინდის პროგნოზის მოდელის დადგენაში. აქვე ნაჩვენებია მარკოვის ჯაჭვების გამოყენება ტენისის თამაშის მოდელში.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	M. Mrevlishvili, D. Natroshvili	Investigation of nonclassical transmission problems of the thermo-electro-magneto elasticity theory for composed bodies by the integral equation method	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol.173(2019), issue 3,	Tbilisi	28
<p>ინტეგრალური განტოლებების მეთოდით შესწავლილია თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის არაკლასიკური ტრანსმისიის ამოცანები შედგენილი კომპოზიტური სხეულებისათვის, რომლებიც შეიცავენ განსხვავებული მოდელებით დახასიათებულ არეებს. დამტკიცებულია ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები და შესწავლილია ამონახსნების სიგლუვე.</p>					
2	Ю. Вежуашвили Н. Качахидзе	О разрешимости плоской динамической задачи термодиффузии	საქართველოს საინჟინრო სიახლეები. No.1 (vol. 89) 2019. 21-24.	TECHINFORMI TBILISI 0179, KOSTAVA 47 GEORGIAN ENGINEERING NEWS (GEN) LTD	3
<p>ნაშრომში შესწავლილია ელასტოთერმოდირფუზიის ბმული თეორიის ორგანოზომილებიანი დინამიკის ამოცანა მრავლადბმული არისათვის შერეული სასაზღვრო პირობებით. პოტენციალთა მეთოდისა, სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების და ლაპლასის გარდაქმნის გამოყენებით, დამტკიცებულია არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები რეგულარულ ფუნქციათა კლასში.</p>					
3	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი, ნ.ყულოშვილი	წყალ-ტალახოვანი სელური ნაკადის დინამიკის მათემატიკური მოდელირება	ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების კრებული, მას, № 2(29), თბილისი, 2019	თბილისი	8
<p>ნაშრომში აგებულია სელური ნაკადის კომპოზიციური მოდელი, რომელიც საშუალებას იძლევა რვაჩოვ-ობგაძის RO მეთოდის ბაზაზე გავთვალთ სელური ნაკადის განმსაზღვრელი პარამეტრები ლანდშაფტის გათვალისწინებით და შევაფასოთ ნაკადისაგან საინჟინრო ნაგებობებზე მოსალოდნელი ზარალი. მიღებულია წყალ-ტალახოვანი სელის მასაში, დამბის გარღვევამდე, მკვრივი კომპონენტისა და წნევების განაწილების ეპიურები.</p>					
4	თ.ობგაძე, ნ.ყულოშვილი	კომპოზიციური ნაკადის დამყარებული, ერთგანზომილებიანი დინამიკა დახრილ	ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების კრებული, მას, № 2(29), თბილისი, 2019	თბილისი	7

		სიბრტყეზე			
<p>ნაშრომში განხილულია კომპოზიციური სითხის ერთგანზომილებიანი სტაციონარული დინების ამოცანა. ასეთ შემთხვევაში, კომპოზიციური სითხის დინამიკის მათემატიკური მოდელიდან გამომდინარე, ანალიზურადაა ნაპოვნი მყარი ნაწილაკების კონცენტრაციისა და ნარევის წნევის განაწილების კანონები, ხოლო სიჩქარის ეპიურის ასაგებად გამოყენებულია რვაჩოვ-ობგამის RO ფუნქციის მეთოდი. მიღებულია სიჩქარის კვაზიბიკვადრატული განაწილება.</p>					
5	R.Gachechiladze	Dynamical contact problems with regard to friction of couple-stress viscoelasticity for inhomogeneous anisotropic bodies.	Mem. Differential Equations Math. J.	Tbilisi	მიღებულია დასაბუქდად.
<p>ნაშრომში განხილულია ბლანტი მომენტური დრეკადობის თეორიის დინამიკის სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა არაერთგვაროვანი, ანიზოტროპული სხეულებისათვის ხახუნის გათვალისწინებით. ამონახსნის ერთადერთობის საკითხი დადგენილია გრინის ფორმულების და პოტენციალური ენერჯის დადებითად განსაზღვრულობის გამოყენებით. სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანის ამონახსნის არსებობის საკითხის შესწავლისათვის ამოცანა ეკვივალენტურად დაიყვანება სივრცით ვარიაციულ უტოლობამდე, რომელიც თავის მხრივ ეკვივალენტურია პარამეტრზე დამოკიდებული რეგულიარიზებული ვარიაციული განტოლების. ამ განტოლების შესწავლა ჩატარებულია ფადო-გლიორკინის მეთოდის გამოყენებით. მიღებულია რეგულიარიზებული განტოლების ამონახსნის გარკვეული აპრიორული შეფასებები, რომლებიც იძლევა საშუალებას ზღვარზე გადასვლის პროცედურების მეშვეობით მივიღოთ დასმული სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანის ამონახსნის არსებობის თეორემა.</p>					
6	SH. TETUNASHVILI AND T. TETUNASHVILI	ON CANTOR'S Λ FUNCTIONALS AND THE RECONSTRUCTION OF COEFFICIENTS OF MULTIPLE FUNCTION SERIES ISSN 2346-8092	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, volume 173, issue 2, 2019	Georgia, Publisher: Ivane Javakishvili Tbilisi State University	4
7	SH. TETUNASHVILI AND T. TETUNASHVILI	ON CRITERIA OF CONVERGENCE IN MEASURE OF A SEQUENCE OF FUNCTIONS ISSN 2346-8092	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, volume 173, issue 2, 2019	Georgia, Publisher: Ivane Javakishvili Tbilisi State University	2
8	SH. TETUNASHVILI AND T. TETUNASHVILI	FUBINI'S TYPE PHENOMENON FOR CONVERGENT IN PRINGSHEIM SENSE MULTIPLE FUNCTION SERIES ISSN 2346-8092	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, volume 173, issue 3, 2019	Georgia, Publisher: Ivane Javakishvili Tbilisi State University	2
9	SH. TETUNASHVILI	PERIODICALLY MIXED SERIES AND APPROXIMATIONS OF MULTIVARIATE FUNCTIONS ISSN 2346-8092	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, volume 173, issue 3, 2019	Georgia, Publisher: Ivane Javakishvili Tbilisi State University	4
<p>1. სტატიაში განხილულია ერთმაგი და ჯერადი Λ შეჯამებადი ფუნქციათა მწკრივები. შემოტანილია</p>					

<p>კანტორის Λ ფუნქციონალთა მიმდევრობის ცნება, რომლითაც წარმოდგენადაა ერთმაგი ფუნქციათა მწკრივის კოეფიციენტების აღდგენის ფორმულები და რომელიც, ამასთანავე, არის ორთონორმალურ ფუნქციათა მწკრივის კოეფიციენტების გამოსათვლელი ფურიეს ფორმულების განზოგადება. ჩამოყალიბებულია თეორემა, რომლის თანახმად კანტორის Λ ფუნქციონალთა განმეორებითი გამოყენებით შესაძლებელია ჯერადი ფუნქციათა მწკრივის კოეფიციენტების აღდგენა</p> <p>2. ცნობილია, რომ ლებეგისა და ფ.რისის თეორემები უჩვენებს კავშირს ფუნქციათა მიმდევრობის ზომით კრებადობასა და თითქმის ყველგან კრებადობას შორის. პირველი მათგანი არის ფუნქციათა მიმდევრობის ზომით კრებადობის საკმარის პირობა, ხოლო მეორე არის აუცილებელი პირობა. სტატიაში ჩამოყალიბებულია ფუნქციათა მიმდევრობის ზომით კრებადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობა.</p> <p>3. სტატიაში განხილულია \mathbb{E}-ერთადერთობის ფუნქციათა ჯერადი სისტემები. ჩამოყალიბებულია თეორემა, რომლის თანახმად განმეორებითი ზღვრების გამოყენებით შესაძლებელია პრინგსპეიმის აზრით კრებადი \mathbb{E}-ერთადერთობის ფუნქციათა ჯერადი სისტემის მიმართ მწკრივის ჯამის გამოთვლა.</p> <p>4. სტატიაში შემოტანილია პერიოდულად შერეული ხარისხოვანი ფუნქციების მწკრივის ცნება. ჩამოყალიბებულია თეორემა, რომლის თანახმად არსებობს უნივერსალური პერიოდულად შერეული ხარისხოვანი ფუნქციების მწკრივი ისეთი, რომ მრავალი ცვლადის ნებისმიერი უწყვეტი ფუნქციისათვის არსებობს ამ მწკრივის კერძო ჯამთა ისეთი ქვემიმდევრობა, რომელიც თანაბრად უახლოვდება აღნიშნულ ფუნქციას.</p>					
10	T.Buchukuri, R.Duduchava	Solvability and Numerical Approximation of the Shell Equation Derived by the Γ -Convergence	Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics (Accepted for publication) ISSN 1512-0015	I. Javakhishvili Tbilisi State University	20
<p>განხილულია ორგანოზომილებიან ზედაპირზე დასმული დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო ამოცანა, რომელიც Γ - კრებადობის მეთოდით მიიღება სამგანზომილებიან შრეში დასმული დრეკადობის თეორიის შერეული სასაზღვრო ამოცანიდან ნეიმანის პირობებით ზედა და ქვედა საზღვარზე და შერეული პირობებით გვერდით ცილინდრულ ზედაპირზე . ამ ამოცანისთვის გალიორკინის მეთოდის გამოყენებით მიღებულია მიახლოებითი ამონახსნი.</p>					
11	Z. Kvatadze, B.Pharjiani	Construction of a kernel density estimator of Rosenblatt- Parzen type by conditionally independent observations ISSN:2346-8092	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol.173 (2019), issue 3,	Tbilisi	10
12	Z. Kvatadze, B.Pharjiani	KERNEL ESTIMATIONS OF THE DENSITY DISTRIBUTION CONSTRUCTED BY DEPENDENT OBSERVATIONS AND THE ACCURACY OF THEIR APPROXIMATION BY L_1 METRIC ISSN - 0132 - 1447	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences მიღებულია	Tbilisi	8

1) (Ω, F, P) ალბათურ სივრცეზე განხილულია $\{\xi_i\}_{i \geq 1}$ მიმდევრობით მართვადი პირობითად დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეების $\{X_i\}_{i \geq 1}$ მიმდევრობა. $\{\xi_i\}_{i \geq 1}$ მიმდევრობის წევრები დამოუკიდებელი ერთნაირად განაწილებული დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდეებია.

$\xi_i = b_1 I_{(\xi_1=b_1)} + b_2 I_{(\xi_1=b_2)} + \dots + b_r I_{(\xi_1=b_r)}$. $\{X_i\}_{i \geq 1}$ ($X_i : \Omega \rightarrow R$) მიმდევრობის წევრები წარმოადგენენ რაიმე X შემთხვევით სიდიდეზე დაკვირვებებს. $\mathcal{P}_{X_i|\xi_i=b_i}$ $i = \overline{1, r}$ პირობით განაწილებებს გააჩნიათ უცნობი $f_i(x)$, $i = \overline{1, r}$ სიმკვრივეები შესაბამისად. $\{X_i\}_{i \geq 1}$ დაკვირვებებით აგებულია $\bar{f}(x) = \sum_{i=1}^r p_i f_i(x)$ ($p_i = P(\xi_i = b_i)$) სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასება. დადგენილია აგებული შეფასებით $\bar{f}(x)$ -ის მიახლოების სიზუსტე.

2) პირობითად დამოუკიდებელი და ჯაჭურად დამოკიდებული დაკვირვებებით აგებულია უცნობი განაწილების სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასებები. დადგენილია აგებული შეფასებებით სიმკვრივის მიახლოების ზედა საზღვრები L_1 მეტრიკით. ჩაწერილია შეფასებების და მათი სიზუსტის კომპრეტული სახე ბარტლეტის გულის გამოყენებით. მიღებული შედეგები დაზუსტებულია გაგლუვების კოეფიციენტად $a_n = \sqrt{n}$ მიმდევრობის განხილვით. თეორემებისა და შედეგების დამტკიცება ემყარება დაფიქსირებულ ტრაექტორიაზე განხილული დაკვირვებების დამოუკიდებლობას და ტრაექტორიის ფიქსირებისას მიღებული ალბათური სივრცის დახლეჩით ინდუცირებული σ -ალგებრის მიმართ მმართველი მიმდევრობის ზოგიერთი სტოქასტური მახასიათებლების ზომადობას.

13	V.Kokilashvili, A. Meskhi	Maximal and Calderón-Zygmund operators in weighted grand variable exponent Lebesgue spaces	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol. 173 (2019), no. 2.	Tbilisi	5
14	G. Imerlishvili, A.Meskhi and Q. Xue	Multilinear Fefferman-Stein inequality and its Generalizations, Trans. A. Razmadze Math.Inst.	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute (accepted for publication)	Tbilisi	14

1) წარმოდგენილია დებულებები, რომელთა თანახმადაც მაქსიმალური და კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ოპერატორები შემოსაზღვრულია წონიან გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში ხარისხოვანი ტიპის წონებისათვის. განხილული სივრცეები წარმოადგენენ ორი არასტანდარტული ფუნქციური სივრცის, კერძოდ კი ცვლადმაჩვენებლიანი და გრანდ ლებეგის სივრცეთა ნაზავს. შემოსაზღვრულობა დადგენილია სივრცის მაჩვენებელზე ლოგარითმული პირობის ქვეშ. სივრცეები და მათში მოქმედი ოპერატორები განსაზღვრულია ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეებზე, თუმცა შედეგები ახალია ევკლიდეს სივრცეებისათვის.

2) ნაშრომში დამტკიცებულია ფეფერმან-სტეინის ტიპის უტოლობები სხვადასხვა ბაზისის მიმართ განსაზღვრული მრავლად(ნახევრად)წრფივი ცვლადპარამეტრიანი წილადური მაქსიმალური ოპერატორისათვის. აღნიშნული შედეგები მოიცავს შესაბამის დებულებებს ძლიერი მრავლადწრფივი მაქსიმალური ოპერატორებისათვის.

15	N. Shavlakadze, S. Kharibegashvili, O.	The adhesive contact problems in the plane	Transactions of A. Razmadze Math. Inst.	Tbilisi TSU	4
----	--	--	---	-------------	---

	Jokhadze	theory of elasticity ISSN 2346-8092	Vol. 173(2019), Issue 2, 165-168.		
16	N. Shavlakadze, G. Kapanadze, L. Gogolauri	About one contact problem for a viscoelastic half-plate ISSN 2346-8092	Transactions of A. Razmadze Math. Inst. Vol. 173(2019), Issue 1, 103-110.	Tbilisi TSU	8

1. გამოკვლეულია სინგულარულ ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემის ზუსტი ან მიახლოებითი ამონახსნის აგების ამოცანები, რომლებიც დაკავშირებულია თხელი სასრული ან უსასრულო არაერთგვაროვანი ჩართვისა (დაკვრის) და დრეკადი ფირფიტის ურთიერთქმედებასთან. ჩართვა დატვირთულია ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ძალებით და ძალაშია ძელის ღუნვისა ან/და ცალღერძა დამაბული მდგომარეობის მოდელები. ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის მეთოდების, ინტეგრალური გარდაქმნებისა ან ორთოგონალურ პოლინომთა მეთოდების გამოყენებით სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებები დაიყვანება ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის სხვადასხვა სასაზღვრო ამოცანაზე (კარლემანის ტიპის გადაადგილებიანი ამოცანა, რიმანის ამოცანა) ან წრფივ ალგებრულ განტოლებათა უსასრულო სისტემაზე. ჩატარებულია ამოცანის ასიმპტოტური ანალიზი.
2. განხილულია ზუსტი ამოხსნები ორგანზომილებიანი სინგულარული ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისა, რომელიც დაკავშირებულია თხელი დრეკადი ერთგვაროვანი ჩართვისა და ფირფიტის ურთიერთქმედებასთან კელვინ-ვოიგტას წრფივი მოდელის პირობებში. მიღებულია კოლოსოვ-მუსხელიშვილის ტიპის ფორმულები და ამოცანა დაყვანილია ვოლტერას ტიპის ინტეგრალურ განტოლებაზე. ინტეგრალური გარდაქმნების გამოყენებით მიღებულია ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის სასაზღვრო ამოცანა, რომლის ამონახსნი წარმოდგენილია ცხადი სახით და ჩატარებულია შესაბამისი ასიმპტოტური ანალიზი.

17	A. Kirtadze	The behavior of small sets under the product operation (მიღებულია დასაბეჭდად) ISSN 1512-0082	Bulletin of TICMI, v. 23, n. 2, 2019	TSU	8
----	-------------	--	--------------------------------------	-----	---

1. განხილულია ვ. სერპინსკის ამოცანის განზოგადება მცირე სიმრავლეების ალგებრული ჯამების თვისებების შესახებ. კერძოდ, ნაჩვენებია იქნა, რომ ნებისმიერ ჯგუფზე მოცემული ინვარიანტული ზომისათვის არსებობს მისი ისეთი გაგრძელება და ორი ისეთი მცირე სიმრავლე, რომელთა ალგებრული ჯამი არ იქნება ზომადი გაგრძელებული ზომის მიმართ.

18	J.Peradze, Z.Kalichava, Z.Tsiklauri	The accuracy of a finite difference scheme for a nonlinear dynamic beam problem	Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics, vol. 33, 2019	Tbilisi University Press	4
----	-------------------------------------	---	--	--------------------------	---

განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა, რომელიც აღწერს ტიმოშენკოს ძელის არაწრფივ რხევას. შესაბამის განტოლებათა სისტემას აქვს შემდეგი სახე

$$w_{tt} = \left(cd - a + b \int_0^1 w_x^2 dx \right) w_{xx} - cd\psi_x,$$

$$\psi_{tt} = c\psi_{xx} - c^2d(\psi - w_x).$$

დროის ცვლადის მიმართ ამონახსნის მიახლოების მიზნით გამოყენებული არაცხადი სიმეტრიული სქემა და შეფასებულია მისი ცდომილება.					
19	D. Kapanadze	Wave propagation through a square lattice with sources on line segments	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute (Accepted for publication)	Tbilisi	9
შევისწავლით კვადრატული ბადისებრი სტრუქტურისთვის დროით ჰარმონიული ტალღების გავრცელების ამოცანებს მონაკვეთებზე განლაგებული წყაროებით. დისკრეტული ჰელმოლცის განტოლება, ტალღური რიცხვით $k \in (0, 2\sqrt{2}) \setminus \{2\}$ და დირიხლეს ტიპის მონაცემებით ბადის სასრულ სტრიქონებზე/სვეტებზე, შესწავლილია კომპლექსურ ტალღურ რიცხვზე გადასვლის გარეშე. უწყვეტი თეორიის მსგავსად გამოყენებულია გამოსხივების თვისების მქონე ამონახსნის ცნება და სხვაობიანი პოტენციალების გამოყენებით მიღებულია ცალსახად ამოხსნადობის შედეგი და ამონახსნის წარმოდგენის ფორმულა. ამის გარდა, რიცხვითი გამოთვლებისთვის შემოთავაზებულია მეთოდი და შემუშავებულია შესაბამისი MATLAB-ის კოდი.					
20	V.Kokilashvili, A. Meskhi	Maximal and Calderón-Zygmund operators in weighted grand variable exponent Lebesgue spaces	Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol. 173 (2019), no. 2.	Tbilisi	5
21	V. Kokilashvili, Ts. Tsanava	Angular trigonometric approximation in the framework of new scale of function spaces	Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute, 173(2019), No 2.	Tbilisi	4
22	V. Kokilashvili Ts. Tsanava	Trigonometric approximation by angle in classical weighted Lorentz spaces and grand Lorentz spaces	Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute, 174(2019), No 3.	Tbilisi	4
23	V. Kokilashvili	Approximation by trigonometric polynomials in the framework of weighted fully measurable grand Lorentz spaces	Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute, 173(2019), No 3.	Tbilisi	4
24	V. Kokilashvili	On trigonometric approximation by angle of multivariable functions in weighted variable exponent mixed-norm Lebesgue spaces	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, 13(2019), No 3.	Tbilisi	5
1) წარმოდგენილია დებულებები, რომელთა თანახმადაც მაქსიმალური და კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ოპერატორები შემოსაზღვრულია წონიან გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში ხარისხოვანი ტიპის წონებისათვის. განხილული სივრცეები წარმოადგენენ ორი არასტანდარტული ფუნქციური სივრცის, კერძოდ კი ცვლადმაჩვენებლიანი და გრანდ ლებეგის სივრცეთა ნაზავს. შემოსაზღვრულობა დადგენილია სივრცის მაჩვენებელზე ლოგარითმული პირობის ქვეშ. სივრცეები და მათში მოქმედი ოპერატორები განსაზღვრულია ერთგვაროვანი ტიპის					

- სივრცეებზე, თუმცა შედეგები ახალი ევკლიდეს სივრცეებისათვის.
- 2) მრავალი ცვლადის პერიოდული ფუნქციებისათვის გამოკვლეულია კუთხით ტრიგონომეტრიული პოლინომებით მიახლოების საკითხები შერეულნორმიან ლებეგის სივრცეებში. შემოღებულია ფუნქციის სიგლუვის ცნება და კუთხით ტრიგონომეტრიული პოლინომებით საუკეთესო მიახლოების ცნებები. აღნიშნული მახასიათებლების ტერმინებში დამტკიცებულია მიახლოების პირდაპირი და შებრუნებული უტოლობები. გამოკვლეულია აღნიშნულ პრობლემასთან დაკავშირებული მრავალგანზომილებიანი ფურიეს ანალიზის მთელი რიგი საკითხები (კრებადობა და ჩეზაროს აზრით შეჯამებადობა, ფუნდამენტური უტოლობები ტრიგონომეტრიული პოლინომებისთვის და სხვა).
 - 3) დადგენილია ტრიგონომეტრიული პოლინომებისათვის ბერნშტეინისა და ნიკოლსკის ტიპის ფუნდამენტური უტოლობები როგორც კლასიკურ წონიან ლორენცის, ასევე გრანდ ლორენცის სივრცეებში. აღნიშნულ უტოლობებზე დაყრდნობით გამოკვლეულია ზემოაღნიშნულ სივრცეებში ორი ცვლადის პერიოდული ფუნქციის ტრიგონომეტრიული პოლინომებით კუთხით მიახლოების საკითხები. ხსენებულ გამოკვლევაში არსებით როლს თამაშობს აგრეთვე ჩვენს მიერ (თანაავტორობით) დადგენილი ფაქტები მაქსიმალური ფუნქციებისა და კალდერონ-ზიგმუნდის ოპერატორების შემოსაზღვრულობის შესახებ წონიან ლორენცისა და გრანდ ლორენცის სივრცეებში.
 - 4) ნაშრომში ერთი ცვლადის ტრიგონომეტრიული პოლინომების განზოგადებული წარმოებულისათვის დადგენილია ბერნშტეინის ტიპის უტოლობა წონიან განზოგადებულ გრანდ ლორენცის სივრცეებში. დამტკიცებულია ნიკოლსკის ტიპის უტოლობა, რომელიც ამყარებს კავშირს ტრიგონომეტრიული პოლინომების ნორმებს შორის განსხვავებული მაჩვენებლების მქონე ლორენცის სივრცეებისათვის. ექსტრაპოლაციის თეორემის მოშველიებით დამტკიცებული ინტეგრალური ოპერატორების შემოსაზღვრულობაზე და ზემოთ ხსენებულ უტოლობებზე დაყრდნობით დადგენილია ჯექსონის ტიპის უტოლობა და მისი შებრუნებული უტოლობა.
 - 5) კუთხით ტრიგონომეტრიული მიახლოების პრობლემა გამოკვლეულია წონიან ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში შერეული ნორმებით. ინტერესი ასეთი სივრცეების მიმართ გამოწვეულია იმ ფაქტით, რომ თუ ის ინტეგრალური ოპერატორები, რომლებიც წარმოადგენენ აღნიშნული პრობლემის ამოხსნის იარაღს, შემოსაზღვრულია შერეულნორმიან სივრცეში, როცა სივრცის მაჩვენებლები ტოლია, მაშინ ეს სივრცე გადაგვარდება კლასიკურ ლებეგის სივრცედ მუდმივი მაჩვენებლით. ნაშრომში კი განიხილება ზოგადად დასმული ამოცანა ნებისმიერ განსხვავებულ მაჩვენებლიან სივრცეებში. ხსენებულ სივრცეებში დადგენილია აპროქსიმაციის პირდაპირი და შებრუნებული თეორემები.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T.Buchukuri, O.Vchkadua, D.Natroshvili	Mixed and crack type dynamical problems of electro-magneto- elasticity theory	Georgian Mathematical Journal (Accepted for public- ation)	De Gruyter	23

განხილულია თერმო-ელექტრო-მაგნიტო დრეკადობის თეორიის დინამიკის შერეული და ბზარის ტიპის ამოცანები ანიზოტროპული სხეულებისათვის ინტეგრალური განტოლებების მეთოდით. დამტკიცებულია ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები და შესწავლილია ამონახსნების სიგლვე. დადგენილია ასიმპტოტური ყოფაქცევა სინგულარობის წირების მიდამოში. ნაჩვენებია, რომ სინგულარობის მაჩვენებლები არსებითადაა დამოკიდებული მატერიალურ პარამეტრებზე.

2*	N.Shavlakadze, S. Kharibegashvili, O. Jokhadze	Contact interaction of the plate with a nonlinear elastic stringer. DOI: 10.1134/S0572329919010033	Izv. Ross. Akad. Nauk, Mekh. Tv. Tela. 2(2019), 101-110. Eng. Transl.: Mechanics of solids.	Inst. Problem Mekh(IPMech RAS)/Springer	10
----	---	--	---	---	----

განხილულია მექანიკური ველის მოძებნის ამოცანა ერთგვაროვან ნახევარსიბრტყეში, რომელიც გამაგრებულია ჰუკის არაწრფივ კანონს დაქვემდებარებული სასრული ერთგვაროვანი სტრინგერით. დასმული ამოცანა დაიყვანება არაწრფივ სინგულარულ ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებაზე. უძრავი წერტილის შაუდერის პრინციპის გამოყენებით მტკიცდება ამ განტოლების ამონახსნის არსებობა. მცირე პარამეტრის მეთოდით მიიღება პირველი გვარის წრფივი სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებათა რეკურენტული სისტემა.

3	T.Buchukuri, R.Duduchava	Shell Equations in Terms of Günter's Derivatives, Derived by the Γ -Convergence	Georgian Mathematical Journal (Accepted for publication)	De Gruyter	20
---	-----------------------------	--	--	------------	----

განხილულია იზოტროპული დრეკადობის სტატიკის განტოლება სამგანზომილებიან შრეში. ამ განტოლებისათვის დასმულია შერეული სასაზღვრო ამოცანა ნეიმანის პირობებით ზედა და ქვედა საზღვარზე და დირიხლეს პირობებით გვერდით ცილინდრულ ზედაპირზე. განზომილების დაწვევისა და ორგანზომილებიანი მოდელის გამოსაყვანად, როდესაც სამგანზომილებიანი ფენის h სისქე მისწრაფის ნულისკენ, გამოყენებული იქნა Γ - კრებადობის მეთოდი, რის შედეგადაც მიღებული იქნა ე.წ. შუა ზედაპირზე განსაზღვრულ ლამეს არაერთგვაროვანი განტოლებისთვის დასმული შერეული სასაზღვრო ამოცანა. თავდაპირველი სასაზღვრო პირობები გადაგვარდა ამ განტოლების სასაზღვრო პირობებად და მარჯვენა მხარედ. მიღებული სასაზღვრო ამოცანისთვის დადგინდა ამონახსნის არსებობა და ერთადერთობა.

4	A. Kirtadze	On Kharazishvili's type measures in infinite-dimensional Polish vector spaces, Georgian Mathematical Journal, DOI: https://doi.org/10.1515/gmj-2019-2047	Vol. 26. issue 4.	De Gruyter	8
---	-------------	--	-------------------	------------	---

ნაშრომში განხილულია ნამდვილ რიცხვთა ყველა შესაძლო მიმდევრობების სივრცეში არანულოვანი σ - სასრული ინვარიანტული ბორელის ზომების არსებობის საკითხი. მაგალითის სახით მოყვანილია ა. ხარაზიშვილის მიერ აგებული ანალოგიური ზომა, რომლის გასრულებაც ფლობს ერთადერთობის თვისებას. გამოკვლეულია ასეთი სახის ზომების ოჯახის სიმძლავრე და სხვადასხვა გაგრძელებების თვისებები.

5	G.Berikelashvili, A.Papukashvili, J.Peradze	Iterative solution of a nonlinear static beam equation	Ukrainian Mathematical Journal (Accepted)	Springer	11
---	---	--	---	----------	----

განხილულია არაწრფივი სასაზღვრო ამოცანა კირჰოფის ტიპის სტატიკური ძელისათვის. გრინის ფუნქციის საშუალებით ეს ამოცანა დაყვანილია ინტეგრალურ განტოლებაზე, რომლის ამოსახსნელად გამოყენებულია

პიკარის იტერაციული პროცესი. დამტკიცებულია პროცესის კრებადობა, შეფასებულია მისი ცდომილება. მოყვანილია რიცხვითი ექსპერიმენტის შედეგები.

6	Г.Багатуриа М.Ментешашвили	Общий интеграл квазилинейного уравнения и его применение для решения нелинейной характеристической задачи DOI: 10.33048/smzh.2019.60.602	Сибирский математический журнал, 2019, том 60, № 6, стр. 1209-1222	Новосибирск, Россия, Издательство института математики им. С.Л.Соболева	14
	G.G. Baghaturia M.Z. Menteshashvili	A general integral of a quasilinear equation and application to solving a nonlinear characteristic problem. ISSN 0037-4466 DOI: 10.1134/S0037446619060028	Siberian Mathematical Journal 2019, Vol. 60, No. 6, pp. 940-951.	New York, USA Pleiades Publishing, Inc.	12

ნაშრომში მახასიათებელთა თეორიის საფუძველზე აგებულია ზოგადი ამონახსნები ზოგიერთი არამკაცრად ჰიპერბოლური განტოლებისათვის. ჩვენ ვიხილავთ განტოლებათა ახალ კლასს, სადაც მეორე წარმოებულების წინ მდგომი კოეფიციენტები შეიცავენ უცნობი ფუნქციის პირველი წარმოებულის კვადრატს. მახასიათებელთა ორივე ოჯახი დამოკიდებულია უცნობ ამონახსნზე. ეს კლასი იმითაც გამოირჩევა, რომ შესაძლებელია პარაბოლური გადაგვარება, რაც ასევე დამოკიდებულია უცნობ ამონახსნზე. ამ კლასის ერთი განტოლება რიგის გადაგვარებასაც უშვებს. ყოველივე ზემოთქმული ართულებს როგორც ზოგადი ინტეგრალის აგების პროცესს, ასევე მახასიათებელი ამოცანის შესწავლას. ნაშრომში ამ კლასის კონკრეტული განტოლებებისათვის აგებულია ზოგადი ამონახსნები, ჩამოყალიბებულია ასგეირსონის პრინციპი მთელი კლასისათვის და შესწავლილია მახასიათებელი ამოცანა. ჩამოყალიბებულია ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები. ნაშრომში სისტემატიზირებულადაა გადმოცემული ზოგადი ამონახსნის აგების პროცესი და მათი გამოყენება არაწრფივი მახასიათებელი ამოცანებისათვის.

7*	Mdzinarishvili Leonard	Homotopy groups of infinite wedge. ISSN:(Online) 2331-1290, (Print) 0146-4124	Topology Proc., 54(2019), 1-5	Auburn University, Auburn, Alabama, U.S.A	5
8*	Mdzinarishvili Leonard	On the formula of Cohen-Vogt relatively pointed topological semi-simplicial sets. https://doi.org/10.1515/gmj-2018-0014	<i>Georgian Math. J.</i> 26 (2019), no. 1, 97--103.	Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston.	7
9*	Mdzinarishvili Leonard	On K�uneth's correlation and its applications. https://doi.org/10.1515/gmj-2019-2021	<i>Georgian Math. J.</i> 26 (2019), no. 2, 295--301.	Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston.	7
10*	Mdzinarishvili Leonard	Homology and cohomology of functional spaces.	<i>Topology Appl.</i> 262 (2019), 80-89	Elsevier B.V.	10

1. ჰომოტოპიის თეორიაში (Pure and Applied Mathematics, Vol. VIII, Academic Press, New York-London, 1959) Sze-tsen Hu-მ დაამტკიცა, რომ როცა $n \geq 2$, არსებობს იზომორფიზმი

$$\pi_n(X \vee Y, u_0) \approx \pi_n(X, x_0) \oplus \pi_n(Y, y_0) \oplus \pi_{n+1}(X \times Y, X \vee Y, u_0),$$

სადაც $X \vee Y$ არის (X, x_0) და (Y, y_0) სივრცეების თაიგული, ხოლო $u_0 = (x_0, y_0)$.

მოცემული შედეგის განზოგადება, როცა $\vee Y_\omega$, $\omega \in \Omega$ არის უსასრულო თაიგული, არ არსებობდა, რადგან უსასრულო თაიგული $\vee Y_\omega$ არ არის ΠY_ω , $\omega \in \Omega$ პირდაპირი ნამრავლის ქვესივრცე.

მოცემულ ნაშრომში, როცა $n \geq 2$, დამტკიცებულია, რომ არსებობს იზომორფიზმი

$$\pi_n(\vee Y_\omega, y^0) \approx \sum \pi_n(Y_\omega, y_\omega^0) \oplus \pi_{n+1}(LY_\omega, \vee Y_\omega, y^0),$$

სადაც LY_ω არის (Y_ω, y_ω^0) , $\omega \in \Omega$ სივრცეების სუსტი ნამრავლი (იხ. C. J. Knight, *Weak products of spaces and complexes*, Fund. Math. 53(1963), 1-12).

2. [1] და [6] შრომებში ფიქსირებული წერტილებით ტოპოლოგიური სივრცეებისთვის და ფიბრაციების მიმდევრობისთვის

$$E = E_1 \xleftarrow{P_1} E_2 \xleftarrow{P_2} \dots \xleftarrow{P_m} E_{m+1},$$

მიღებულია ზუსტი მიმდევრობა

$$\ast \rightarrow \varprojlim^{(1)} [X, \Omega E_m] \rightarrow [X, \varprojlim E] \rightarrow \varprojlim [X, E_m] \rightarrow \ast$$

მოცემულ ნაშრომში, ტოპოლოგიურ, ნახევრად სიმპლიციალური სიმრავლეებისა და ფიბრაციების მიმდევრობის მიმართ

$$\underline{E} = \underline{E}_1 \xleftarrow{P_1} \underline{E}_2 \xleftarrow{P_2} \dots \xleftarrow{P_m} \underline{E}_{m+1} \leftarrow \dots,$$

მიღებულია ანალოგიური შედეგი.

[1] J. M. Cohen, Homotopy groups of inverse limits, Proceedings of the Advanced Study Institute on Algebraic Topology. Vol. I (Aarhus 1970), Various Publ. Ser. 13, Aarhus University, Aarhus (1970), 29-43.

[6] R. M. Vogt, On the dual of a lemma of Milnor, Proceedings of the Advanced Study Institute on Algebraic Topology. Vol. III (Aarhus 1970), Various Publ. Ser. 13, Aarhus University, Aarhus (1970), 632-648.

3. ვთქვათ, \mathcal{K} არის აბელური კატეგორია, რომელშიც საკმაოდ ბევრია ინექციური ობიექტები, $T: \mathcal{K} \rightarrow \mathcal{A}$ ნებისმიერი, მარცხნიდან ზუსტი კოვარიანტული ადიციური ფუნქტორია, სადაც \mathcal{A} არის აბელური კატეგორია, ხოლო $T^{(i)}$ მარჯვენა წარმოებული ფუნქტორებია, $i \geq 1$ (ს. მარდემიჩი, ძლიერი შეიპი და ჰომოლოგია, Springer Monogr. Math., Springer, Berlin, 2000). თუ $T^{(i)} = 0$, $i \geq 2$ და $T^{(i)} C_n = 0$, $n \geq 1$, $n \in \mathbb{Z}$, მაშინ არსებობს ზუსტი მიმდევრობა

$$0 \rightarrow T^{(1)} H_{n+1}(C_*) \rightarrow H_n(TC_*) \rightarrow TH_n(C_*) \rightarrow 0,$$

სადაც $C_* = \{C_n\}$ არის ჯაჭვური კომპლექსი \mathcal{K} კატეგორიაში, $H_n(C_*)$ არის C_* ჯაჭვური კომპლექსის ჰომოლოგია, TC_* არის ჯაჭვური კომპლექსი \mathcal{A} კატეგორიაში და $H_n(TC_*)$ არის ამ კომპლექსის ჰომოლოგია. ეს ზუსტი მიმდევრობა ცნობილია, როგორც კიუნეტის თანაფარდობა.

მოცემულ ნაშრომში განზოგადებულია კიუნეტის თანაფარდობა. სახელდობრ, მოძებნილია ისეთი პირობები, რომ ადგილი აქვს შემდეგ უსასრულო ზუსტ მიმდევრობას

$$\begin{aligned} \dots \rightarrow T^{(2i+1)} H_{n+i+1} \rightarrow \dots \rightarrow T^{(1)} H_{n+1} \rightarrow H_n(TC_*) \rightarrow TH_n(C_*) \\ \rightarrow T^{(2)} H_{n+1} \rightarrow T^{(4)} H_{n+2} \rightarrow \dots \rightarrow T^{(2i)} H_{n+i} \rightarrow \dots \end{aligned}$$

სადაც $T^{(2i+1)} H_{n+i+1} = T^{(2i+1)} H_{n+i+1}(C_*)$, $T^{(2i)} H_{n+i} = T^{(2i)} H_{n+i}(C_*)$. მიღებული შედეგი შეიძლება გამოყენებულ იქნას იმისათვის, რომ მილნორის ფორმულა განზოგადებულ იქნას ნებისმიერი კომპლექსის კოჰომოლოგიებისათვის, ვიპოვოთ კავშირი კოლმოგოროვის და ალექსანდერ-ჩეხის ჰომოლოგიებს შორის კომპაქტურ სივრცეთა კატეგორიაზე, მივიღოთ მასის შედეგის განზოგადება, როცა X ლოკალურად

კომპაქტური ჰაუსდორფის სივრცეა, ხოლო $\{U\}$ არის X -ის ღია ქვესიმრავლეების პირდაპირი სისტემა ისეთი, რომ \bar{U} კომპაქტური ქვესიმრავლეა X სივრცეში.

4. ვთქვათ, მოცემულია X_α კომპაქტური სივრცეების $\{X_\alpha\}$ შებრუნებული სისტემა და Y არის **ANR** სივრცე. განვიხილოთ $\{F(X_\alpha, Y)\}$ პირდაპირი სისტემა, სადაც $F(X_\alpha, Y)$ არის $f : X_\alpha \rightarrow Y$ უწყვეტი ასახვების სივრცე. მოცემული კომპაქტურ-ღია ტოპოლოგიით. ს. მარდემიჩმა დამტკიცა, რომ სინგულარული ჰომოლოგიისთვის არსებობს იზომორფიზმი

$$\varinjlim H_s^q(F(X_\alpha, Y)) \cong H_s^q(F(X, Y)).$$

სადაც

$$X = \varinjlim X_\alpha.$$

მოცემულ ნაშრომში ჩვენ ვამტკიცებთ, რომ სინგულარული კოჰომოლოგიისთვის არსებობს სასრული ზუსტი მიმდევრობა

$$\begin{aligned} 0 \rightarrow \varinjlim^{(2n-2)} H_s^1 F_\alpha \rightarrow \dots \rightarrow \varinjlim^{(1)} H_s^{n-1} F_\alpha \rightarrow H_s^n F \rightarrow \dots \\ \varinjlim H_s^n F_\alpha \rightarrow \varinjlim^{(2)} H_s^{n-1} F_\alpha \rightarrow \dots \rightarrow \varinjlim^{(2n-2)} H_s^1 F_\alpha \rightarrow 0, \end{aligned}$$

სადაც

$$H_s^q F_\alpha = H_s^q(F(X_\alpha, Y), G), \quad H_s^q F = H_s^q(F(X, Y), G), \quad X = \varinjlim X_\alpha.$$

G არის აბელური ჯგუფი.

ვთქვათ, X არის კომპაქტური სივრცე, ხოლო $S = \{S^m, \sigma_m\}$ არის სფერული სპექტრი. განვიხილოთ $F(X, S) = \{F_m(X)\}$ ფუნქციონალური სპექტრი, სადაც $F_m(X) = F(X, S^m)$ არის $f : X \rightarrow S^m$ უწყვეტ ასახვათა სივრცე, მოცემული კომპაქტურ-ღია ტოპოლოგიით. $F(X, S)$ ფუნქციონალური სპექტრი ინდუცირებს $\{C_{m \rightarrow \infty}(F_m(X))\}$ პირდაპირ სისტემას, სადაც $C_{m \rightarrow \infty}(F_m(X))$ არის ჯაჭვური კომპლექსი კოეფიციენტებით \mathbb{Z} მთელ რიცხვთა ჯგუფში. პირდაპირი ზღვარი

$$C^*(X) = \varinjlim_m C_{m \rightarrow \infty}(F_m(X))$$

არის თავისუფალი კოჯაჭვური კომპლექსი, სადაც

$$C^q(X) = \varinjlim_m C_{m \rightarrow \infty}^q(F_m(X)), \quad q \geq 0.$$

კომპაქტური X სივრცის მილნორის ჰომოლოგია $\bar{H}_*(X, G)$, კოეფიციენტთა G ჯგუფზე, არის $C_*(X) = \text{Hom}(C^*(X), G)$ ჯაჭვური კომპლექსის ჰომოლოგია.

მოცემულ ნაშრომში X კომპაქტური სივრცისთვის და მილნორის \bar{H}_* ჰომოლოგიისთვის მტკიცდება შემდეგი ზუსტი მიმდევრობის არსებობა

$$0 \rightarrow \varinjlim^{(1)} H_s^{m-q-1}(F_m(X), G) \rightarrow \bar{H}_q(X, G) \rightarrow \varinjlim H_s^{m-q}(F_m(X), G) \rightarrow 0$$

და რომ, A_∞ კომპაქტურ წყვილთა კატეგორიაზე მილნორის ჰომოლოგია არის ჰომოლოგიის თეორია ბერიკაშვილის აზრით.

11*	T. Jangveladze, Z. Kiguradze, M. Gagoshidze	Economical difference scheme for one multi-dimensional nonlinear system. ISSN: 0252-9602	Acta Mathematica Scientia, Vol.39(2019), issue 4.	Springer	18
-----	---	---	--	----------	----

განხილულია არაწრფივი კერძოწარმოებულნიანი დიფერენციალური განტოლებების მრავალგანზომილებიანი სისტემა. ორი განზომილების შემთხვევაში ეს სისტემა აღწერს მცენარეთა ფოთლებში ძარღვების ფორმირების პროცესს. აგებულია ცვალებადი მიმართულების სასრულ-სხვაობიანი სქემა. შესწავლილია ამ სქემის

მდგრადობისა და კრებადობის საკითხები. ჩატარებულია მრავალი რიცხვითი ექსპერიმენტი. მოყვანილია შესაბამისი გრაფიკული ილუსტრაციები და ცხრილები.

12	T. Jangveladze, Z. Kiguradze	Asymptotic properties of solution and difference scheme for one nonlinear integro-differential model.	Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Vol.276(2019)	Springer, Cham	17
----	---------------------------------	---	---	----------------	----

განხილულია მათემატიკური მოდელებისას წარმოშობილი ერთი არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური სისტემა. შესწავლილია საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობა და ასიმპტოტური ყოფაქცევა. აგებულია სრულიად დისკრეტული სქემა და დამტკიცებულია მისი კრებადობა.

13*	T. Jangveladze, Z. Kiguradze	Averaged semi-discrete scheme of sum-approximation for one nonlinear multi-dimensional integro-differential parabolic equation, https://doi.org/10.1515/gmj-2019-2068	Georgian Mathematical Journal (Accepted for publication)	De Gruyter	8
-----	---------------------------------	--	--	------------	---

განხილულია მაქსველის ელექტრომაგნიტური ველის გარემოში გავრცელების პროცესის აღმწერ სისტემაზე დაფუძნებული მრავალგანზომილებიანი პარაბოლური ტიპის ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლება შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანისათვის აგებული და გამოკვლეულია გასაშუალებული ადიტიური ნახევრად-დისკრეტული სქემა.

14*	V.Kokilashvili	Weighted grand Lebesgue spaces with mixed norms and integral operators	Dokl. RAN (in Russian), Vol. 489 (2019). Engl. Translation in: Doklady Mathematics, Vol. 100 (2019).	Springer	5
-----	----------------	--	--	----------	---

15*	D. E. Edmunds, V. Kokilashvili, A.Meskhi	Sobolev-type Inequalities for Potentials in Grand Variable Exponent Lebesgue Spaces, DOI: 10.1002/mana.201800239.	Mathematische Nachrichten, Vol. 292 (2019), No.10.	Wiley	15
-----	---	--	---	-------	----

16*	V. Kokilashvili, M. Mastyllo, A.Meskhi	The measure of noncompactness of multilinear operators doi.org/10.1016/j.na.2019.05.011	Nonlinear Analysis, Vol. 188 (2019)	Elsevier	10
-----	---	---	--	----------	----

17*	V. Kokilashvili, M. Mastyllo, A.Meskhi	On the boundedness of multilinear fractional integral operators, doi.org/10.1007/s12220-019-00159-6	The Journal of Geometric Analysis (Published online)	Elsevier	15
-----	---	---	--	----------	----

18*	V. Kokilashvili, M. Mastyllo, A.Meskhi	Compactness criteria for fractional integral operators, DOI: 10.1515/fca-2019-0067.	Fractional Calculus and Applied Analysis, Vol. 22 (2019), No 5.	De Gruyter	15
-----	---	--	--	------------	----

19*	V.Kokilashvili, A. Meskhi , H. Rafeiro	Commutators of sublinear operators in grand Morrey space, DOI:	<i>Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica</i> ,	Academiao Kiado	22
-----	---	---	--	-----------------	----

		10.1556/012.2019.56.2.1425.	Vol.56(2019), no.2		
20*	V. Kokilashvili, A.Meskhi , M. A. Raguza	Weighted extrapolation in grand Morrey spaces and applications to partial differential equations, DOI 10.4171/RLM/836.	Rendiconti Lincei Matematica e Applicazioni. Vol.30 (2019)	EMS Publishing House	26
21*	V. Kokilashvili, M. Mastylo, A. Meskhi	Singular integral operators in some variable exponent Lebesgue spaces	Georgian Math.J. (accepted for publication)	De Gruyter	12

1) ნაშრომში შემოღებულია ახალი ფუნქციური სივრცეები, სახელდობრ, წონიანი გრანდ ლებეგის სივრცეები შერეული ნორმებით და შესწავლილია მათი თვისებები. აღნიშნულ სივრცეებში დამტკიცებულია შემოსაზღვრულობის კრიტერიუმები ჰარმონიული ანალიზის ფუნდამენტური ინტეგრალური ოპერატორებისათვის, ისეთების, როგორცაა ძლიერი მაქსიმალური ფუნქციები, კალდერონ-ზიგმუნდის ოპერატორები, ჯერადი რისის გარდაქმნები და მრავალი ცვლადის შეუღლებული ფუნქციები. შემოღებული ფუნქციური სივრცეები განხილულია ზოგად სტრუქტურებზე, სახელდობრ, კვაზიმეტრიკულ სივრცეებზე გაორმაგების თვისების მქონე ზომებით.

2) შემოღებულია გრანდ ცვლადმაჩვენებლიანი ლებეგის სივრცის ახალი შკალა, რომელიც აერთიანებს ორ არასტანდარტულ ფუნქციურ სივრცეს: ცვლადმაჩვენებლიან და გრანდ ლებეგის სივრცეებს. აღნიშნულ სივრცეებში დამტკიცებულია ჰარმონიული ანალიზის ისეთ ოპერატორთა შემოსაზღვრულობა, როგორცაა მაქსიმალური, წილადური და კალდერონ-ზიგმუნდის ოპერატორები. სხვა შედეგებთან ერთად დამტკიცებულია სობოლევის უტოლობა რისის პოტენციალებისათვის. სივრცეები და ოპერატორები განსაზღვრულია კვაზიმეტრიკულ სივრცეებზე გაორმაგების თვისების მქონე ზომით. შედეგები ახალია ევკლიდეს სივრცეებისათვისაც.

3) ნაშრომში შეფასებულია არაკომპაქტურობის ზომა მრავლადწრფივი ოპერატორებისათვის მნიშვნელობებით თანაბარი აპროქსიმაციული თვისების მქონე ბანახის სივრცეში. მიღებული შედეგები გამოყენებულია მრავლადწრფივი სინგულარული ინტეგრალების, კერძოდ კი მრავლადწრფივი ჰილბერტისა და რისის გარდაქმნების არსებითი ნორმის შეფასებებისათვის გადანაცვლების მიმართ ინვარიანტული ბანახის ფუნქციურ სივრცეებში. როგორც კერძო შემთხვევა დადგენილია, რომ ეს ოპერატორები არ წარმოადგენენ კომპაქტურ ოპერატორებს გადანაცვლების მიმართ ინვარიანტული ბანახის ფუნქციურ სივრცეებში.

4) ნაშრომში დადგენილია აუცილებელი დასაკმარისი პირობები ზომაზე, რომლებიც უზრუნველყოფს კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეზე (არაერთგვაროვან სივრცეზე) განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორის შემოსაზღვრულობას ლებეგის სივრცეთა ნამრალიანი სივრციდან სხვა ლებეგის სივრცეში. შესწავლილია როგორც ძლიერი, ასევე სუსტი ტიპის უტოლობები. მიღებული შედეგები გამოყენებულია ანალოგიური ამოცანის შესასწავლად არაერთგვაროვანი სივრცის მიმართ განსაზღვრულ მორის სივრცეებში.

5) ნაპოვნია აუცილებელი საკმარისი პირობები ზომაზე რომლებიც უზრუნველყოფს კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორის კომპაქტურობას ზომის მიმართ განსაზღვრული ერთი ლებეგის $L^p_\mu(X)$ სივრციდან მეორე $L^q_\mu(X)$ სივრცეში, სადაც $1 < p < q < \infty$. როგორც კერძო შემთხვევები დადგენილია კომპაქტურობის კრიტერიუმები ევკლიდეს სივრცეების არეებსა და გაწრფევად წირებზე განსაზღვრული წილადური ინტეგრალური ოპერატორებისათვის.

6) ნაშრომში დადგენილია ნახევრადწრფივ ოპერატორთა კომპუტატორების შემოსაზღვრულობა წონიან გრანდ მორის სივრცეებში წონაზე მაკენჰაუპტის პირობის ქვეშ. განხილული ნახევრადწრფივ ოპერატორთა კლასი მოიცავს ჰარდი-ლიტლვუდისა და წილადურ მაქსიმალურ ფუნქციებს, კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარულ ინტეგრალებს, პოტენციალებს. ოპერატორები და სივრცეები განსაზღვრულია გაორმაგების თვისების მქონე ზომიან კვაზიმეტრიკულ სივრცეებზე. შედეგები ახალია ევკლიდეს სივრცეებისათვისაც.

7) ნაშრომში მიღებულია წონითი ექსტრაპოლაციის შედეგები გრანდ მორის სივრცეებში. გრანდ მორის

სივრცეები განსაზღვრულია კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე გაორმაგების პირობით. მიღებული შედეგების გამოყენებით დადგენილია ჰარმონიული ანალიზის ზოგიერთი ოპერატორის შემოსაზღვრულობა აღნიშნულ სივრცეებში. აგრეთვე, გამოკვლეულია რეგულარობის თვისებები წყვეტილ-კოეფიციენტებიანი მეორე რიგის კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებების ამონახსნებისათვის.

8) ნაშრომში გამოკვლეულია $L^{p(x)}$ სივრცის (პირობით $\min p(x) = 1$), ქვეკლასები, რომლებიც ინვარიანტულია კომის სინგულარული ინტეგრალური ოპერატორების მიმართ.

22*	D. E. Edmunds, A. Meskhi	Two-weighted Hardy operator in $L^{p(x)}$ spaces and applications, DOI: 10.4064/sm180204-20-8.	Studia Mathematica. Vol. 249 (2019)	Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences	20
23*	G. Imerlishvili, A. Meskhi	A Note on the trace inequality for Riesz potentials	Georgian Math.J. (accepted for publication)	De Gruyter	8

1) ნაშრომში მიღებულია ორწონიანი ჰარდის გარდაქმნის ნორმის დაზუსტებული მნიშვნელობები ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში. მიღებული შედეგები გამოყენებულია: ა) აღნიშნული ოპერატორის არაკომპაქტურობის ზომის ორმხრივი შეფასებებისათვის ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში; ბ) ორწონიანი რელიხის უტოლობის მისაღებად ზემოთხსენებულ სივრცეებში.

2) როგორც ცნობილია, ფროსტმანის (ადამსის) ტიპის პირობა აუცილებელია, მაგრამ არა საკმარისი იმისათვის, რომ ადგილი ქონდეს კვალის უტოლობას ($L^p \rightarrow L^p$ შემოსაზღვრულობა) რისის პოტენციალებისათვის ლებეგის სივრცეებში დიაგნალურ შემთხვევაში. ნაშრომში დამტკიცებულია, რომ ფროსტმანის ტიპის პირობა ერთდროულად აუცილებელია და საკმარისიც თუ რისის პოტენციალის ოპერატორი მოქმედებს ლორენცის სივრციდან ლებეგის სივრცეში ზომით, ე.ი. ადგილი ავს შემოსაზღვრულობას $L^{p,1} \rightarrow L^p$.

24	Z. Kvatadze , B. Pharjiani	On the Exactness of Distribution Density Estimates Constructed by Some Classes of Dependent Observations. DOI:10.13189/ms.2019.070407	Mathematics and Statistics Vol. 7(4), (2019).pp. 135 - 145	San Jose HRPUB	11
----	-------------------------------	---	--	----------------	----

(Ω, F, P) ალბათურ სივრცეზე მოცემულია ორკომპონენტანი ვიწრო აზრით სტაციონარული მიმდევრობა $\{\xi_i, X_i\}_{i \geq 1}$, სადაც $\{\xi_i\}_{i \geq 1}$ მმართველი მიმდევრობაა, ხოლო $\{X_i\}_{i \geq 1}$ ($X_i : \Omega \rightarrow R$) მიმდევრობის წევრები წარმოადგენენ რაიმე X შემთხვევით სიდიდეზე დაკვირვებებს. განხილულია დაკვირვებების პირობითად დამოუკიდებლობის და ჯაჭვურად დამოკიდებულების შემთხვევები. ამ დაკვირვებებით აგებულია X სიდიდის უცნობი $f(x)$ სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასება. დადგენილია შეფასების სიზუსტის ზედა საზღვრები. აგებულია პირობითად დამოუკიდებელი მიმდევრობის თეორიული მაგალითი. ნაჩვენებია დამტკიცებული თეორემების ერთი გამოყენება ფრანკფურტის საფონდო ბირჟაზე (Börse Frankfurt), 2018 წლის სავაჭრო გარიგებებში დაფიქსირებული შედეგების მიხედვით, ფასის განაწილების უცნობი სიმკვრივის შეფასებაში.

25	Tengiz Tetunashvili	On combinatorial and set-theoretical aspects of some finite and infinite point sets DOI: https://doi.org/10.1515/gmj-2019-2049	Georgian Mathematical Journal, Volume 26, Issue 4, Pages 583–590	Germany, De Gruyter	8
----	------------------------	--	--	---------------------	---

სტატიაში დამტკიცებულია თეორემები, რომლებიც უკავშირდება: სიმრავლეთა სასრული ოჯახების გეომეტრიულ რეალიზაციებს, სიმრავლეთა მოცემული თვლადი ოჯახისათვის ამ ოჯახის კომბინატორულად მკაცრად ω -იზომორფული წერტილოვანი სიმრავლეების ოჯახის არსებობას, ევკლიდურ სიბრტყეზე მოცემული სამკუთხედების დამოუკიდებელ ოჯახებს, p -at-, p -rt-, p -ot- და ot-სიმრავლეების არსებობისა და სხვადასხვა გაფართოების საკითხებს.

26*	S. Kharibegashvili, B. Midodashvili	A boundary value problem for higher-order semilinear partial differential equations DOI: 10.1080/17476933.2018.1508286	Complex Variables and Elliptic Equations, 2019, VOL. 64, NO. 5, 766–776.	Taylor & Francis Group 2&4 Park Square Milton Park Abingdon OX14 4RN	11
27*	S. Kharibegashvili, B. Midodashvili	On the existence, uniqueness, and nonexistence of solutions of one boundary-value problem for a semilinear hyperbolic equation ISSN: 0041-6053, 1027-3190	Ukr. Mat. Zh. - 2019. - 71, № 8. - pp. 1123-1132.	Institute of Mathematics NAS of Ukraine, 3, Tereshchenkivska st., Kiev, 01601, Ukraine	10

1) გამოკვლეულია სასაზღვრო ამოცანა მაღალი რიგის სუსტად არაწრფივი კერძოწარმოებულებიან დიფერენციალურ განტოლებათა ერთი კლასისათვის ჰიპოელიფსური ოპერატორით მთავარ ნაწილში. დამტკიცებულია თეორემები ამონახსნის არსებობის, არარსებობის და ერთადერთობის შესახებ.

2) შესწავლილია ერთი სასაზღვრო ამოცანა სუსტად არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებისათვის იტერირებული ტალღის ოპერატორით მთავარ ნაწილში. დამტკიცებულია თეორემები ამონახსნის არსებობის, არარსებობის და ერთადერთობის შესახებ.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	M. Mrevlishvil, D. Natroshvili,	<i>Investigation of multi-field problems for composed elastic structures by the integral equation method</i>	XXXIII Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU), April 23–25, 2019 http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2019/
2	D. Natroshvili	<i>Investigation of multi-field mixed problems for composed elastic structures by the integral equation method</i>	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia (Member of the Scientific Committee).
3	T. Buchukuri, O. Chkadua, D. Natroshvili,	<i>Mixed boundary-transmission problem of pseudo-oscillation for metallic-electro-magneto-elastic composite with interface crack</i>	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia (Member of the Scientific Committee).

			Committee).
4	T. Jangveladze	<i>On a nonlinear integro-differential equation of parabolic type.</i>	XXXIII Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU), April 23–25, 2019 (Co-Chair of the Organizing Committee). http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2019/
5	T. Jangveladze, B. Tabatadze	<i>On a numerical solution of one two-dimensional nonlinear model.</i>	The Fourth International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering. AMINSE 2019, September 23-26, Tbilisi, Georgia (Member of the International Scientific Committee). http://www.viam.science.tsu.ge > aminse2019
6	T. Jangveladze	<i>On investigation and approximate solution of one system of nonlinear two-dimensional partial differential equations</i>	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE – 2019", December 7 - 9, 2019 http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2019/workshop_2019.htm Tbilisi, Georgia
7	M. Mrevlishvili	<i>Investigation of multi-field basic transmission problems for composed elastic structures</i>	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia
8	Shakro Tetunashvili and Tengiz Tetunashvili	On convergence in measure of a sequence of functions	X Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, 26-28 September, 2019, Telavi, Georgia
9	Shakro Tetunashvili and Tengiz Tetunashvili	A criterion of convergence in measure of a sequence of functions and Lebesgue and F.Riesz theorems	Conference: “Analysis and Related Topics” (Dedicated to the 70 th anniversary of Prof. Gigla Oniani) October 26-27, 2019, Kutaisi, Georgia
10	Shakro Tetunashvili and Tengiz Tetunashvili	On Cantor's Λ functionals	XXXIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU), April 23–25, 2019, Tbilisi, Georgia
11	ა. კირთაძე	მცირე სიმრავლების ალგებრული ჯამების შესახებ	სამეცნიერო სესია მიძღვნილი პროფესორ შ. ფხაკაძის დაბადებიდან 100 წლის იუბილისადმი 3 აპრილი,

			თბილისი, 2019.
12	ა. კორთაძე (მიწვეული ლექტორი)	ინვარიანტული ზომების ძლიერი ერთადერთობის თვისების შესახებ	თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“, 9-15 სექტემბერი, თბილისი, 2019
13	S.Kharibegashvili	Solvability of the boundary value problem for one class of higher-order nonlinear partial differential equations	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE-2019", Tbilisi, Georgia, December 7-9, 2019.
14	O.Jokhadze, S.Kharibegashvili	Representation of the solution of the inhomogeneous wave equation in a half-strip in the form of _finite sum of addends, depending on boundary,initial values of the solution and right-hand side of the equation	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE-2019", Tbilisi, Georgia, December 7-9, 2019.
15	N.Shavlakadze, S.Kharibegashvili, O.Jokhadze	The adhesive contact problems in the plane theory of elasticity	Conference of A. Razmadze Math. Inst. of TSU. Feb. 25- 28 , 2019, Tbilisi.
16	Z. Kvatadze Z., TS. Kvatadze, A. Maisuradze .	Limiting Distribution of a Sequence of Functions Defined on a Markov Chain.	XXXIII Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU), April 23–25, 2019, Book of Abstracts. p. 82. http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2019/
17	Z. Kvatadze, B.Phardjiani.	Construction of a Kernel Density Estimate of Rosenblatt-Parzen Type by Conditionally Independent Observations and the Accuracy of Approximation to determine L_1 Metrics.	X Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, 2- 6 September, 2019, Batumi, Georgia. Book of abstracts. p.132.
18	Z. Kvatadze.	On one Applikation on Conditionally Independent Sequenge.	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 26- 28 September, 2019, Telavi, Georgia Book of Abstracts. p. 70.
19	R. Bitsadze, S. Bitsadze	The boundary value problem for one equation discribing processes taking place in magneto hydraulic pusher	X Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union 2-6 september, Batumi, 2019
20	R. Bitsadze, S. Bitsadze	The initial Couchy problem for one equation discribing processes taking place in magneto hydraulic pusher	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union 27-28 september, Telavi, 2019

21	N. Shavlakadze, S. Kharibegashvili, O. Jokhadze	The adhesive contact problems in the plane theory of elasticity	Conference of A. Razmadze Math. Inst. of TSU. Feb. 25- 28 , 2019, Tbilisi.
22	V.Kokilashvili	New scale of function spaces. Extrapolation results (Plenary talk)	X Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, 26- 28 September, 2019, Telavi, Georgia
23	A.Meskhi,	<i>Two-weight inequalities for multi(sub)linear strong fractional maximal functions</i>	XXXIII Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU), April 23–25, 2019 http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2019/
24	A.Meskhi	<i>Measure of non-compactness for multisublinear maximal functions and multilinear singular integrals</i>	X Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, 26- 28 September, 2019, Telavi, Georgia
25	J.Peradze	<i>Some methods of solution of the Timoshenko type nonlinear equations</i>	February 3-8, 2019, Tbilisi The Seventh Scientific Conference in Exact and Natural Sciences ENS- 2019, Tbilisi State University
26	Peradze, Z.Kalichava, Z.Tsiklauri	<i>The accuracy of a differential scheme for a nonlinear dynamic beam problem</i>	April 23-25, 2019, Tbilisi XXXIII International Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics
27	J.Peradze	<i>The Newton iterative method for a discrete system of an integro- differential beam equation</i>	September 2-6, 2019, Batumi X International Conference of the Georgian Mathematical Union
28	N. Kachakhidze, Z. Tsiklauri	<i>On an Iteration Method of solution of a Non-Homogeneous System for a Dynamic Beam</i>	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia
29	გ. ბერიკელაშვილი	მძალი სიზუსტის სხვაობიანი სქემის აგება ბურგერის განტოლებისათვის	2019 წლის 25-28 თებერვალი, თბილისი. თსუ ანდრია რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, მიძღვნილი აკადემიკოს ნოდარ ბერიკელაშვილის 90 წლისადმი

30	M. Ambroladze, G. Berikelashvili	Finite Difference Approximation of Modified Burgers Equation in Sobolev Spaces	http://www.rmi.ge/geo/conf/RMI_program-2019.pdf International Workshop QUALITDE – 2019, December 7 – 9, 2019, Tbilisi, Georgia http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2019/Ambroladze_Berikelashvili_workshop_2019.pdf
31	თ.ობგაძე, ა.ფრანგიშვილი, ნ.ყულოშვილი	Mathematical Modeling of the Mud Flow Dynamics	International Scientific Workshop “Related Problems of Continuum Mechanics”, 31.10.2019-1.11.2019, Kutaisi
32	Anzor Beridze, Leonard Mdzinarishvili	<i>On the Axiomatic Systems on Singular Cohomology Theory</i>	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia
33	Tsira Tsanova	Angular trigonometric approximation in the framework of mixed norm weighted Lebesgue spaces	X Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, 26-28 September, 2019, Telavi, Georgia
34	D.Zarnadze, D.Ugulava	<i>On calculation of the invrce of harmonic oscillator in the space of finite orbits</i>	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia. Book of Abstracts, p.182-183.
35	D.Zarnadze, D.Ugulava	<i>On an ill-posed problem in the Hilbert space of finite orbits</i>	X Annual International Conference of the Georgian Mechanical Union, 2-6 September, 2019, Batumi, Georgia. Book of Abstracts, p.181-182.
36	D. Ugulava	<i>On some summability methods of Fourier series of almost periodic functions</i>	Conference “Analysis and Related Topics” (Dedicated to the 70-th anniversary of Prof Gigla Oniani). Program and book of abstracts, Kutaisi, October 26-27,2019, p.13

37	Tristan Buadze, Vazha Giorgadze, Revaz Kakubava, Revaz Mikadze, Givi Pipia, Nino Svanidze	On Queuing System with Bifurcation of Arrivals	X Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union 2-6 september, 2019, Batumi, Georgia
38	Tristan Buadze, Vazha Giorgadze, Revaz Kakubava, Revaz Mikadze, Givi Pipia	On the Integral-Type Functional of Mulgidimensional Probability Distribution Density	X Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union 2-6 september, 2019, Batumi, Georgia
39	Tristan Buadze, Vazha Giorgadze	About Behavior of Transformation Asymmetric of Medium Square Integral Deviation Laplace Assessment of Distribution Density	X Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union 2-6 september, 2019, Batumi, Georgia

40	M. Beriashvili	Set-theoretical characterization of some classes of measures	XXXIII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University (TSU) April 23–25, 2019
41	M. Beriashvili	On Cardinality Numbers of Certain Classes of Measures	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, Georgia, 2-6 September, Georgia

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	D. Natroshvili	<i>Investigation of interfacial crack problems of the thermo-electro-magneto-elasticity theory by the potential method</i>	IWOTA2019 , the 30th International Workshop of Operator Theory and its Applications, Lisbon, Portugal, July 22-26, 2019. https://iwota2019.math.tecnico.ulisboa.pt/
2	D. Natroshvili	<i>Localized boundary-domain integral equations approach with piecewise constant cut-off function for the heat transfer equation with a variable coefficient</i>	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
3	A.Meskhi	<i>Maximal and Calderon-Zygmund operators in extrapolation Banach function lattices and applications</i>	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
4	A.Meskhi	<i>Singular integrals in weighted grand variable exponent Lebesgue spaces</i>	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal, http://isaac2019.web.ua.pt/
5	T. Kasrashvili, A. Kirtadze	On some extensions of volume type functionals on the space \mathbf{R}^n , which are invariant (quasi-invariant) with respect to various groups of transformations of \mathbf{R}^n	14 th International Conference on Geometry and Applications, 26-31 September, Varna, Bulgaria, 2019.
6	N.Shavakadze	The adhesive contact problem for a piecewise-homogeneous orthotropic plate	VI International Conference on Topical Problems of Continuum Mechanics, Dilijan, Armenia, 1-6 October, 2019.
7	N.Shavlakadze, O. Jokhadze	On the singular integro-differential equations related to the adhesive interaction of elastic patch and plate.	GAMM-2019, 90 th Annual Meeting, Feb. 18-22, 2019, Vienna, Austria.
8	Jokhadze O., Kharibegashvili S.,	Some nonlinear boundary value	VI International Conference on

	Shavlakadze N	problems for semi linear wave equations.	Topical Problems of Continuum Mechanics, October 1-6, 2019, dilijan, Armenia.
9	M. Mrevlishvili	<i>Investigation of nonclassical transmission problems of the thermo-electro-magneto elasticity theory for composed bodies by the integral equation method</i>	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
10	Tsira Tsanova	Trigonometric approximation in weighted grand variable exponent Lebesgue spaces	ISAAC 2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
11	Shakro Tetunashvili and Tengiz Tetunashvili	On Cantor's Δ functionals and the reconstruction of coefficients of multiple function series	ISAAC 2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
12	V. Kokilashvili	Integral operators in mixed norm weighted function spaces and application	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal http://isaac2019.web.ua.pt/
13	V.Kokilashvili	Solution of the Riemann boundary value problem in the case when the free term belongs to the grand variable exponent Lebesgue space $L^{p(\cdot),B}(\Gamma)$ when $\min_{\Gamma} p(t) = 1$	ISAAC2019 , 12th International ISAAC Congress, July 29 - August 02, 2019, University of Aveiro, Portugal, http://isaac2019.web.ua.pt/
14	G.Baghaturia Z.Peradzynski	Involutive exterior Differential Systems and Nonlinear superposition of Solutions	16th International Conference "Mathematics in Technical and Natural Sciences", June 30-July 5, Koscielisko, Poland
15	G.Baghaturia M.Menteshashvili	General integrals and inverse problems for the second order quasi-linear equations of mixed type	16th International Conference "Mathematics in Technical and Natural Sciences", June 30-July 5, Koscielisko, Poland
16	M. Beriashvili	"Applications of Mazurkiewicz type sets in the study of measurability properties of sets and functions"	Winter School in Abstract Analysis 2019, Section of Set Theory and Topology, Hejinice, Czech Republic 2019
17	M. Beriashvili	The logical foundation of the general systems theory	X International Conference on Mathematical Optimization (Beijing), 8-13 April, 2019 China

სამეცნიერო მივლინებები უცხოეთის ცენტრებში:

დ.ნატროშვილი:

1) კილის უნივერსიტეტი (ინგლისი): 16 - 22 ივნისი, 2019.

ა) ერთობლივი სამეცნიერო კვლევის ჩატარება

ბ) მოკლე სალექციო კურსი დოქტორანტებისათვის

გ.ბაღათურია:

კრაკოვის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის უნივერსიტეტი (პოლონეთი): 6-28 ივლისი, 2019.

ა) ერთობლივი სამეცნიერო კვლევის ჩატარება.

ა.მესხი

1) ავეირუს უნივერსიტეტი, (პორტუგალია): 25 მაისი-2 ივნისი, 2019.

ა) ერთობლივი სამეცნიერო კვლევის ჩატარება

ბ) მოკლე სალექციო კურსი დოქტორანტებისა და მაგისტრანტებისათვის

დოქტორანტებთან და მაგისტრანტებთან მუშაობა:

- 1) **დ. ნატროშვილი:** ვხელმძღვანელობ 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*სვეტა გორგიშელი, თორნიკე ცერცვაძე*).
- 2) **თ. ოზგაძე:** ვხელმძღვანელობ 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*ნაიდა ყულოშვილი, მაია შვეარდენიძე*).
- 3) **შ. ზაზაშვილი:** ვხელმძღვანელობ 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*სალომე ბიწაძე, თინათინ კაპანაძე*).
- 4) **ვ. კოკილაშვილი:** ვხელმძღვანელობ 3 მაგისტრანტს
- 5) **ა.მესხი:** ვხელმძღვანელობ 1 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*გიორგი იმერლიშვილი*) და 4 მაგისტრანტს.
- 6) **ზ. ქვათაძე:** ვხელმძღვანელობ ერთი დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (ქეთევან ჩოქური. თსუ. სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სოციოლოგიის მიმართულება); ვხელმძღვანელობ 2 მაგისტრანტის სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებას (*დიანა ბერიშვილი, დავით ხვედელიძე*).
- 7) **ნ. შავლაყაძე:** ვხელმძღვანელობ 1 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომისა და 1 მაგისტრანტის სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებას (*ციალა ჯამასპიშვილი, ბაჩუკი ფაჩულია*).
- 8) **ს. ხარიბეგაშვილი:** ვხელმძღვანელობ 2 მაგისტრანტის სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებას (*თეონა ბიბილაშვილი, მარიამ რაშოიანი*).
- 9) **თ. ჯანგველაძე:** ა) ჩემი ხელმძღვანელობით შედგა 3 სადოქტორო დისერტაციის დაცვა (*ციალა კაცაძე, გიორგი წულაია, ეკატერინე გულუა*). ბ) ვხელმძღვანელობ 3 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*ბესიკი ტაბატაძე, მაია კრაწაშვილი, სოლომონ კურტანიძე*). გ) ჩემი ხელმძღვანელობით შედგა ერთი სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა (*ოთარ ხიმშიაშვილი*). ამჟამად ვხელმძღვანელობ 2 სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებას (*ჯაბა გახარია, მზია ანდლუაძე*).
- 10) **დ. უგულავა:** ვხელმძღვანელობ 3 მაგისტრანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*ა. ბაბაშოვი, ს. მალრაძე, გ.გოჭაშვილი*).
- 11) **ლ. გიორგაშვილი:** ა) ჩემი ხელმძღვანელობით დაიცვა სამაგისტრო ნაშრომი ერთმა მაგისტრანტმა (თორნიკე ცერცვაძე); ბ) ვხელმძღვანელობ 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*სალომე ბიწაძე, თინათინ კაპანაძე*).
- 12) **გ. კირთაძე:** 2019 წელს ჩემი ხელმძღვანელობით სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 2 მაგისტრანტმა. ამჟამად ვარ ორი დოქტორანტისა და ორი მაგისტრანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი. ვარ ჟურნალ "Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute"-ს რედკოლეგიის წევრი.
- 13) **ვ. ხოჭოლავა:** ვხელმძღვანელობ 1 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებას (*ზურაბ ალდგომელაშვილი*).
- 14) **მ. ბერიაშვილი:** ვხელმძღვანელობ 3 მაგისტრანტს (მიხეილ ვარძიელი, მარიამ გურული, ავთანდილ ბახუაშვილი)

15) გ.ბერიკელაშვილი: ვარ 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის თანახელმძღვანელი (*მარიამ ამბროლაძე, თორნიკე ცერცვაძე*).

საგანმანათლებლო ან სხვა დანიშნულების უცხოურ გრანტებში მონაწილეობა:

დ.ნატროშვილი:

1) ვარ ევროპული საგანმანათლებლო გრანტის კოორდინატორი საქართველოს მხრიდან (წამყვანი უნივერსიტეტია კილის უნივერსიტეტი, ინგლისი): KA1 – Mobility of Staff in higher education – International staff mobility for teaching and training activities (2016-2022): ERASMUS+ KA107 Mobility Project. (ამ პროექტის ფარგლებში 4 დოქტორანტი სტუ-დან ერთ სემესტრიანი მობილობით მივლინებულ იყო კილის უნივერსიტეტში (ინგლისი) 2016-2018 წლებში). მომდევნო წლებში დაგეგმილია კიდევ 2 დოქტორანტის და მაგისტრანტის ერთ სემესტრიანი მივლინება ინგლისში, კილის უნივერსიტეტში.

სხვა პროფესიონალური აქტივობები:

1) დ.ნატროშვილი: ა) ვარ მრავალი საერთაშორისო მათემატიკური ჟურნალის რედაქციის წევრი და რეცენზენტი, ამერიკის მათემატიკური საზოგადოების წევრი და ამავე კავშირის რეფერენტული ჟურნალის Mathematical Reviews რეფერენტი, საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოების ISMM წევრი, IMSE საერთაშორისო კონფერენციების ციკლის სამეცნიერო კომიტეტის წევრი. ბ) ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის პრეზიდენტი.

2) თ.ოზგაძე: ა) ვარ სტუ შრომების კრებულის (მას) ჟურნალის რედაქციის წევრი, იმს ფაკულტეტის სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე, საინჟინრო აკადემიის ნამდვილი წევრი, ცხუმ-აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, საქართველოს ეროვნული აკადემიის ნამდვილი წევრი, ვარ საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის აქტზე ხელისმომწერი პირი, მაქვს მიღებული ღირსების ორდენი ბ) ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა და მექანიკოსთა კავშირის წევრი. რუსეთის ბიოფიზიკური საზოგადოების წევრი.

3) შ. ზაზაშვილი: ა) ვარ ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკის“ ხელმძღვანელი; ბ) ვარ სტუ სენატის წევრი; გ) ვარ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს და საათაბიროს წევრი; დ) ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის წევრი.

4) გ.ბადათურია: ა) ვარ კომპლანის ტექნოლოგიის უნივერსიტეტის (პოლონეთი) სამეცნიერო ჟურნალის რედაქციის წევრი და რეცენზენტი. ბ) ვარ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წარმომადგენლობითი საბჭოს (სენატის) სასწავლო პროცესის და სწავლების საკითხთა მუდმივმოქმედი კომისიის წევრი.

5) ვ. კოკილაშვილი: ა) ვარ საერთაშორისო ჟურნალის “Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute” მთავარი რედაქტორი და ჟურნალის: “Eurasian Mathematical Journal”, “Armenian Mathematical Journal”, “Georgian Math. J.”, “Function Spaces and Applications” სარედაქციო კოლეგიის წევრი. ბ) ვარ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი.

6) ა.მესხი: ა) ვარ საერთაშორისო ჟურნალის “Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute” ერთ-ერთი მთავარი რედაქტორი და მრავალი საერთაშორისო საზღვარგარეთული მათემატიკური ჟურნალის (მათ შორის 2 ჟურნალი “Journal of Inequalities and Applications”, “Journal of Mathematical Inequalities” იმპაქტ-ფაქტორიანია) რედაქციის წევრი. გავაკეთე რეცენზიები ისეთი მათემატიკური ჟურნალებისათვის, როგორცაა: “Journal of the London Mathematical Society”; “Potential Analysis”; “Mathematische Nachrichten”; “Bulletin des Sciences Mathématiques”; “Banach Journal of

Mathematical Analysis” და სხვ. ვიყავი აკადემიური დოქტორის (PhD) ხარისხის მოსაპოვებლად 2 დისერტაციის ოპონენტი. (რიფაფის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, ისლამაბადი, პაკისტანი).

ბ) ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის სათათბიროს წევრი. **გ)** ვარ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტიპენდიანტი.

7) თ.ჯანგველამე: ა) ვარ მრავალი საერთაშორისო მათემატიკური ჟურნალის რედკოლეგიის წევრი და რეცენზენტი. რეფერენტული ჟურნალების Mathematical Reviews და Zentralblatt fur Mathematik-ის რეფერენტი. **ბ)** ვარ ჟურნალის ი. ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის გაფართოებული სხდომების მოხსენებების რედაქტორი. **გ)** ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ვიცე-პრეზიდენტი.

8) დ.უგულავა: ა) ვარ რეფერენტული ჟურნალების Mathematical Reviews და Zentralblatt fur Mathematik-ის რეფერენტი. **ბ)** ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის სათათბიროს წევრი.

9) თ.ბუჩუკური: ვარ საერთაშორისო მათემატიკური ჟურნალის „Georgian Mathematical Journal“ პასუხისმგებელი რედაქტორი. **ბ)** ვარ საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის სათათბიროს წევრი.

10) მ. ბერიაშვილი: ამერიკის მათემატიკური საზოგადოების რეფერენტული ჟურნალის AMS :: Mathematical Reviews - American Mathematical Society რეფერენტი, **ბ)** საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის პრეზიდენტის წევრი; ევროპის სიმრავლეთა თეორიის ასოციაციის წევრი

გამოგონება

რ. ბიწაძე, ს. ბიწაძე. მაგნიტურჰიდრავლიკური საბიძგებელა. პატენტი გამოგონებაზე P2019 6975B საქპატენტი 24.05.2019

საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსი აკაკი გიგინეიშვილი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო	2018 – 2021	პროექტის ხელმძღვანელი: ლევან ჩხარტიშვილი

<p>პროექტი AR-18-1045: „ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოსტრუქტურული ჰეტეროფაზური კერამიკული მასალებისა და გაუმჯობესებული საექსპლუატაციო მახასიათებლების მქონე ნაკეთობების მიღება“ მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები ქვე-მიმართულება: 2.5. მასალათა ტექნოლოგია კატეგორია: 2.5.4. კომპოზიტები ქვე-მიმართულება: 2.10. ნანოტექნოლოგია</p>		<p>წამყვანი ორგანიზაცია: ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი</p>
<p>პროექტის გეგმა-გრაფიკის მიხედვით, 2019 წლის ეტაპისათვის გათვალისწინებული ყველა სამუშაო შესრულებულია: გამართულია ტექნოლოგიური და გამზომი მოწყობილობა, ჩატარებულია ლიტერატურული ძიება, ერთიან ტექნოლოგიურ ციკლში მიღებულია ბორის კარბიდის ნანოფხვნილური ნიმუშები და ექსპერიმენტულად არის გამოკვლეული მათი რეალური სტრუქტურა და ქიმიური შედგენილობა. ძირითადი თეორიული შედეგები 2019 წელს გამოქვეყნებულია 5 სტატიის სახით, მათ შორის, 1 – დარგის ისეთ წამყვან ჟურნალში, როგორცაა Advances in Applied Ceramics. კიდევ 1 სტატია მიღებულია გამოსაქვეყნებლად ჟურნალში Nanotechnology Perceptions. მოხსენებები გაკეთდა 5 სერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმზე აზერბაიჯანში, თურქეთში (2-ჯერ), იაპონიაში და საქართველოში.</p>		

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>ბირთვულ ენერგეტიკაში გამოყენებული აუსტენიტური Cr-Ni კონსტრუქციულ ფოლადებში, დაბალ-ციკლური დადლილობითი დეფორმაციით გამოწვეული, ლოკალიზირებული პლასტიკური არეებისა და პლასტიკური ზონების შესწავლა.</p> <p>1-საბუნებისმეტყველო, 2--</p>	2016-2019	<p>ეთერაშვილი-ხელმძღვანელი, მიგრამვილი მეცნიერ თანამშრომელი</p>

ინჟინერია და ტექნოლოგიები 217164		
<p style="text-align: center;">დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ჩატარებული კვლევების შედეგად დაგენილ იქნა, რომ ლოკალური პლასტიკური ადგილები ფიქსირდება მარცვალთა, შეპირაპირების ადგილებში. კერძოდ იქ სადაც სამი ან ოთხი მარცვლს შეპირაპირების ადგილებია. მიკრორენტგენოსპექტრალურმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ დეფორმაციის ლოკალიზაციის ადგილებში, იზრდება ნახშირბადის პროცენტული რაოდენობა. ბზარის წვეროს წინ წარმოქმნილი პლასტიკური ზონის სიდიდე მერყეობს 250–350მკმ ფარგლებში. პლასტიკურ ზონა, როგორც წესი, მიჰყვება ბზარს და თანხვედნილია მისი ტრეპტორიის. ლოკალური პლასტიკური არეები დაიმზირება პაკეტების და შესაბამისად მარცვლის საზღვრების შეპირაპირების ადგილებში. სწორედ ამ ადგილებში იწყება ინტენსიურად სრიალის ზოლების წარმოქმნა, რაც მიუთითებს ამ ადგილებში პიკური ძაბვების კონცენტრაციაზე. ამავე ადგილებში მიმდინარეობს ბზარის ჩასახვა და საზღვრებზე გავრცელება. გემ-ით ლოკალური ადგილების შესასწავლად საჭირო გახდა, პაკეტების შეპირაპირების ადგილების შესწავლა და საზღვრების ტიპების დადგენა. შეჯახების ადგილების მიკროსტრუქტურა საკმაოდ რთული აღმოჩნდა. ხშირ შემთხვევაში ხდება სასაზღვრო პაკეტის ლარტყში ჰორიზონტალური დეორინტირების დამზერა, რაც შინაგანი არა-კომპენსირებული ძაბვების მაჩვენებელია. დაიმზირება ასევე პაკეტების ან პაკეტის შიგნით არსებული ლარტყებს შორის ორეულოვანი კავშირი. ეს კი იმის მაჩვენებელია, რომ როგორც ლარტყები ასევე პაკეტი, ფაზური გარდაქმნისას ისე იზრდება, რომ ცდილობს მინიმუმამდე შეამციროს შორსმოქმედი ძაბვები ფორმის მიკრო დეფორმაციის გამო. ამის მიღწევ კი შესაძლებელია მხოლოდ ერთი აუსტენიტური მარცვლის შიგნით, მაგრამ არა მარცვლის საზღვრებზე, ამიტომა ბზარი მიჰყვება მარცვლის საზღვარს. დეფორმაციის ზრდის ხარისხთან ერთად უფრო ძლიერდება სრიალის ზოლები და სავარაუდო მიდრეხვის მიმართულებით წარმოიქმნება ძლიერი ჰორიზონტალური დეორინტირების კონტური რომელზედაც შესაძლებელია წარმოიქმნას ბზარი, რაც სრულ თანხვედრაშია, ჩვენს მიერ რემ-ით მიღებულ შედეგებთან. სწორედ ესაა ნანო და მიკრობზარების წარმოქმნის ის კონკრეტული ადგილები, რომლებიც ჩვენს მიერ იქნა დამზერილი პაკეტის შეჯახების ადგილებში რემ კვლევებისას. მიკრობზარების ტრეპტორიის ცალსახად განსაზღვრა რთულია, რადგანაც ეს დამოკიდებულია იმ სრუქტურულ ერთეულზე რომელზედაც ის მდებარეობს, ან რომელიც მის წინ აღმოჩნდება. თუ მიკრობზარი ვრცელდება, პაკეტის გასწვრივ მაშინ ის ვრცელდება გაბიტუსური სიბრტყის გასწვრივ <110> მაგრამ როდესაც კვეთს პაკეტს, ანუ გადის საღვარზე, მაშინ მისი ორიენტაცია იცვლება თითოეულ ლარტყზე, მაგრამ არ გადის კრისტალოგრაფიულ მიმართულებიდან ე.ი არის ან <100> ან <110>. მიმართულების. გამჭოლი ელექტრონული მიკროსკოპით ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ პლასტიკური ზონის სიდიდე, დამოკიდებულია მარტენსიტული ლარტყების და ბზარი გავრცელებიდან ურთიერთორიენტაციაზე. მიღებული შედეგების შედარება რემით ჩატარებულ კვლევებთან და ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მიღებული ექსპერიმენტული შედეგები კარგ თანხვედრაში არიან ერთიმეორესთან. ელექტრონო-მიკროსკოპულმა კვლევებმა გვიჩვენა რომ დეფორმაცია მარტენსიტში ხორხციელდება, როგორც გადასრიალებით ასევე დეფორმაციული ორეულების წამოქმნით. მიკროდიფაქციული, კრისტალოგომეტრული და კვლების ანალიზით შესწავლილი და დადგენილ იქნა, რომ: 1. სრიალი მიმდინარეობს (111) სიბრტყეზე <110> მიმართულებით; 2. დეფორმაციული ორეულების გაორების სიბრტყეს აქაც წარმოადგენს (111), ხოლო ორეულის მიმართულებად გვხვდება როგორც <110> ასევე <112> ტიპის მიმართულებები; უნდა ხაზგსმით აღინიშნოს ის გარემოება, რომ ციკლური დეფორმაციის პროცესში, გვხვდება არა მარტო დეფორმაციული ორეულების წარმოქმნა, არამედ ადრე წარმოქმნილი ორეულების ხელახალი დეფორმირებაც ახალ ანუ მოგვიანებით წარმოქმნილი ორეულების მიერ. ეს კიდევ ერთხელ მიუთითებს პლასტიკური დეფორმაციის მიმდინარეობის არაერთგვაროვნებასა და ცალკეულ ადგილების მაღალი ლოკალურობის არსებობაზე, რაც</p>		

უარყოფითად აისახება სტრუქტურის მდგრადობაზე. შეპირაპირების ადგილების ელ. მიკროსკოპულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ აქ გვაქვს გარკვეული სირთულეები. კერძოდ ერთი მარცვლის შიგნით ჩვენს მიერ დამზერილ იქნა ლარტყების ორეულოვანი ურთიერთკავშირების არსებობა, რაც იძლევა ამ დროს წარმოქმნილი დრეკადი ძაბვების რელაქსაციის საშუალებას. მოსაზღვრე მარცვლებს კი ეს სეუძლებელია ამიტომაც ეს ადგილები უფრო სახიფათოა აკომდაციის კუთხით. გამჭოლი ელექტრონული მიკროსკოპით ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ მარტენსიტული სტრუქტურის შეპირაპირების ადგილები წარმოადგენენ ლოკალური პლასტიკური ძვრების პირველადი წარმოქმნის ადგილებს. სხვანაირად რომ ვთქვათ, სწორედ პაკეტის შეპირაპირების ადგილებში დაიმზირება, პირველი ვიზუალური ნიშნები ლოკალური დეფორმაციისა. ბუნებრივია მტკიცება იმისა, რომ სწორედ ამ ადგილებში ხდება გარეგანი დეფორმაციისას, გარეგანი და შინაგანი ძაბვების შეკრება, რაც იწვევს, პლასტიკური არეების წარმოქმნას მითითებულ -შინაგანი ძაბვების ლოკალიზაციის ადგილებში. პაკეტი კი წარმოადგენს კრისტალების ერთობლობას ერთიანი ჰაბიდუსური სიბრტყეებით. მაშასადამე, სწორედ სხვადასხვა პაკეტთა კრისტალების შეპირაპირების ადგილები წარმოადგენს ლოკ. პლასტიკური არეების წარმოქმნის ადგილს და ლოკ. ძაბვების კონცენტრაციის ადგილებსაც. ამიტომაც სწორედ მარტენსიტის სტრუქტურული ელემენტები: პაკეტის და შესაბამისად მათში გაერთიანებული კრისტალების შეპირაპირების ადგილებში დაიმზირება ნანო და მიკრობზარების წარმოქმნა. ხაზგასამელია ერთი გარემოება, ბზარი წარმოიქმნება იმ შემთხვევაში თუ: 1. შეპირაპირების ადგილებში ერთ-ერთი პაკეტის კრისტალი (რომელშიც ინიცირდება ბზარი), მეორესთან მიმართებაში გამოდის ჰაბიტუსურ სიბრტყისეთან ახლოს მდებარე სიბრტყით; 2. ეს კრისტალი თითქმის 90 გრადუსიან კუთხეს ადგენს, პაკეტთან (და შესაბამისად მასში მდებარე კრისტალებთან) რომელიც მას ეჯახება. აქედან გამომდინარე, მიღებული შედეგები სრულ თანხვედრაშია წინა რემ-ით ჩატარებულ კვლევებთან. უნდა აღინიშნოს, რომ ერთი პაკეტის შიგნით, ერთ ბზარზე მეტი არ დაიმზირება. ყოველ შემთხვევაში, ჩვენ არ გვქონია არც ერთი შემთხვევა, რაც იმის მაუწყებელია, რომ პიკური ძაბვა, რომელიც პასუხისმგებელი იყო კონკრეტულად ამ პაკეტში ბზარის ინიცირებაზე რელაქსირდა. შესაბამისად მან მიიღო ის ზომა ნანო ან მიკრო, რაც შეიძლება გაიზომოს ექსპერიმენტალურად და მისი ზომა შესაბამისი ძაბვების ადექვატურია. ბზარწარმოქმნა ხდება არა ყველა პაკეტის შეპირაპირების ადგილებში, არამედ კონკრეტულად ზემოაღალი, პიკური ძაბვების კონცენტრაციის ადგილებში. ასეთი ადგილები კი 5-6 პაკეტის არეალს მოიცავს, რაც ჩვენს მიერ რემი-ით ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა. როგორც ნანო ისე მიკრობზარების, როგორც მიმდებარედ ისე მათ წინაც, გვხვდება ცალკეული ჩანართები. ჩანართები კარბიდული წარმონაქნებია და არის სხვადასხვა ზომის., თუმცა მათი ზომა საკმაოდ მცირეა. ამიტომაც საკმაოდ ძნელია რაიმეს მტკიცება იმ თვალსაზრისით, თუ რაგავლენას ახდენენ ისინი ბზარწარმოქმნაზე. როგორც წესი სრიალის ზოლები დაიმზირებიან ბზარის წვეროებში. ეს იმის მაჩვენებელია, რომ ძაბვების რელაქსაცია, რომელიც მოხდა ბზარწარმოქმნისას, ვერ რელაქსირდა მთლიანად და ძაბვების ნაწილი გაიხარჯა სრიალის ზოლების ან დეფორმაციული ორეულების წარმოქმნაზე. აქედან გამომდინარე შეგვიძლია ვამტკიცოთ, რომ ძაბვების რელაქსაციის პროცესი დამოკიდებულია მასალის სტრუქტურასა და კრისტალოგრაფიაზე. შესაბამისად, კონკრეტული მასალის სტრუქტურა და კრისტალოგრაფია განსაზღვრავს, როგორც მასალში პიკური ძაბვების ლოკალიზაციის ადგილების განლაგებას, ასევე მისი სიდიდიდან გამომდინარე რელაქსაციის გამოვლინებათა სახეებსაც. ეს კი აუცილებლად გასათვალისწინებელია მასალათა ინჟინერიაში.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი)	პროექტის დაწყების და	პროექტში ჩართული პერსონალი
---	----------------------------	----------------------	----------------------------

	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	დამთავრების წლები	(თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	EU project Nuclear Cooperation with Georgia	2018-2020	წამყვანი სპეციალისტი- მენეჯერი
2	International Atomic Energy Agency (IAEA) project GEO/9/015 – Enhancing of Radioactive Waste Safety by Establishing of Proper Processing and Storage	2018-2022	ქაუნთერპართი - მენეჯერი
3	IAEA Europe regional project RER/0/043 - Enhancing Capacity Building Activities in the European Nuclear and Radiation Safety Organizations for the Safe Operation of Facilities	2018-2022	ქაუნთერპართი - მენეჯერი
4	IAEA Europe regional project RER/9/143 - Enhancing Radioactive Waste Management Capabilities	2016-2020	ქაუნთერპართი - მენეჯერი
5	IAEA Europe regional project RER/9/146 - Enhancing Capacities in Member States for the Planning and Implementation of Decommissioning Projects	2018-2022	ქაუნთერპართი - მენეჯერი
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <ol style="list-style-type: none"> ვეროპულ პროექტის მართვას ევროკავშირის მხრიდან ახორციელებს შვედეთის რადიოაქტიური მარეგულირებელი ორგანო (SSM) და შვედური ორგანიზაცია SIDA. პროექტის ითვალისწინებს საფუძვლიანი კვლევების ჩატარებას, რათა მეცნიურადად გაანალიზდეს, შეფასდეს და დამტკიცდეს ადგილი, სადაც კონსტრუირებული იქნება რადიოაქტიური ნარჩნების ახალი საცავი, გადამამუშავებელი საწარმო და სამარხი. შემუშავებული დასკვნის საფუძველზე საქართველოს მთავრობამ უკვე მიიღო ოფიციალური გადაწყვეტილება, შემუშავებულია ახალი საწარმოების ოპერაციული და ფუნქციონალური სპეციფიკაციები. გა ჩატარებულია წინასწარი უსაფრთხოების შეფასება და ჩამოყალიბებული საწარმოების ძირითადი დიზაინი. გაანალიზირებული და მიღებულია ნარჩნების გადამამუშავების საჭირო მეთოდები. ანგარიშის წარმდგენი არის პროექტის ავტორი და მისი რადიაციული ნაწილის წამყვანი შემსრულებელი -მენეჯერი. მის მიერ უკვე მომზადებულია საპროექტო წინადადება ამ პროექტის გამგრძობელი მეორე ევროპული პროექტისთვის, რომელიც ოფიციალურად მიღებულია ევროკავშირის მიერ. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს პროექტი GEO/9/015 ითვალისწინებს საქართველოს 			

მხარდაჭერას რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის სფეროში. პროექტის ფარგლებში საქართველოსთვის მოწოდებული იქნება სხვადასხვა ძვირადღირებული ტექნიკა. ქართველმა სპეციალტებმა უკვე გაიარეს ტრენინგები ევროპის სხვადასხვა ქვეყნებში. შედგა სამეცნიერო ვიზიტები უნგრეთში. მომავალში კიდევ იგეგმება ასეთი ტრენინგების და ვიზიტების მოწყობა. პროექტი გულისხმობს გამოყენებიდან ამოღებული რადიოაქტიური წყაროების მდგომარეობის კვლევა-შეფასებას და მათ ხელახალ კონდიცრებას კვლევის შედეგებზე დაფუძნებით. ანგარიშის წარმდგენი არის ამ პროექტის ავტორი, მთავარი შემსრულებელი და მენეჯერი.

3. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს ევროპის რეგიონის პროექტი RER/0/043 ითვალისწინებს ცოდნის გაზრდას ბირთვული და რადაციული უსაფრთხოების საკითხებში. პროექტში მონაწილე ქვეყნებს ეხმარებიან შეიმუშაონ საკუთარი სტრატეგია ამ მიმართულებით და მოამზადონ შესაბამისი სპეციალისტები. ანგარშის წარმდგენი არის პასუხისმგებელი პროექტის შესრულებაზე საქართველოში.

4. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს ევროპის რეგიონის პროექტი RER/9/143 ითვალისწინებს მონაწილე ქვეყნების მხარდაჭერას საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის სისტემების დაფუძნება-განვითარებაში. პროექტის ფარგლებში ტარდება რიგი საერთაშორისო შეხვედრებისა და ტრენინგებისა. ანგარშის წარმდგენი არის პასუხისმგებელი პროექტის შესრულებაზე საქართველოში.

5. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს ევროპის რეგიონის პროექტი RER/9/163 ითვალისწინებს ქვეყნების მახრდაჭერას მცირე საწრმოების 9გარად ატომური ელემენტოსადგურებისა) დეკომისიის გეგმების შემუშავებაში. ასეთი გეგმების სექმნა მოითხოვს ღრმა ანლიზს და მეცნიერულ სეფასებას როგორც არსებული საქმონზის, ისე მის ლიკვიდაციის გზების და წარმოქმნილ რადიოაქტიურ ნარჩენებთან მოპყრობის საშულებების. ანგარშის წარმდგენი არის პროექტის ავტორი, ინიციატორ და მთავარი პასუხისმგებელი ექსპერტი მის შესრულებაზე.

3.2. დასრულებული პროექტი

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	IAEA international project INT9182 Sustaining Cradle-to-Grave Control of Radioactive Sources	2016-2020	ქაუნთერპართი - მენეჯერი
2	Conducting Radiation Monitoring of Anaseuli Site (The second phase)	2017-2018	მთავარი შემსრულებელი, მენეჯერი
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

1. პროექტის ფარგლებში ჩატარდა ანასეულის ყოფილი ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების ინსტიტიტუტის რადიაციულად დაბინძურებული საიტის გამოკვლევა. ჩატარდა გეოლოგიური კვლევები, რადიოლოგიურად გამოკვლეული იქნა მიწის ზედაპირი და გარკვეული სიღრმე. შეფასდა წყლის რადიონუკლიდური შემცველობა. ჩამოყალიბდა რადიონუკლიდების მიწის სიღრმეში სივრცობითი განაწილების სურათი. აღმოჩენილი და გაუფნებელყოფილი იქნა ორი ძლიერი უპატრონო რადიოაქტიური წყარო. დამატებითი კვლევების შედეგად შესწავლილია სარდაფი და მისი რადიოლოგიური დაბინძურება. ჩატარებულია მიწის სიღრმის კვლევები გეორადარის გამოყენებით. შესწავლილია აღმოჩენილი სავარაუდო სარდაფი. ჩატარებულია რამოდენიმე ათეული ლაბორატორული კვლევა
2. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს საერთაშორისო პროექტი INT9182 ითვალისწინებს ქვეყნების მხარდაჭერას, დათა განვიტარდეს მათი შეამდებლობლები რადიოაქტიურ წყაროებთან უსაფრთხო მოპყრობის თვალსაზრისით. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა წყაროების შენახვა, გადამუშავებას, კონდიცირებას და დამარხვას. პროექტის ფარგლებში ეწყობა საერთაშორისო შეხვედრები და ტრენინგები. ანგარშის წარმდგენი არის პასუხისმგებელი პროექტის შესრულებაზე საქართველოში.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	A. Chirakadze, N. Mitagvaria, D. Jishiashvili, G. Petriashvili	Design, Development and Sparing In-Vivo Trialsof Synergetic Drug Cocktails for Pharmacological and Insecticidal Use.	LAP Lambert Academic Publishing,	187p.p.
2	N. Mitagvaria, M. Ramazanov, A. Chirakadze, D. Jishiashvili, G. Petriashvili,	Advanced nanomaterials and carriers for the combined treatment of cancer cells - new concepts and state of arts: Georgian experience.	LAP Lambert Academic Publishing,	187 p.p.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ვახტანგ კვინტრაძე	ზოგადი ფიზიკა II	თბილისი, „ტექნიკური	141

		ნაწილი (დამხმარე სახელმძღვანელო) ISBN 978-9941-28-184-6	უნივერსიტეტი“	
2	Vakhtang Kvintradze	General Physics Part II Appropriate Guidance ISBN 978-9941-28-185-3	Tbilisi, “Technical Univeersity”	129
3	თ. ეთერაშვილი	ფიზიკური მასალათმცოდნეობა 620.22(02) / 6; http://gtu.ge/book/fizikuri_masalatmcodneoba.pdf	თბილისი სტუ 2017	112
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>1. წიგნებში მოცემული კლასიკური ფიზიკის ძირითადი ცნებები და კანონები სტუდენტებისათვის გასაგები ენითაა დაწერილი. ფიზიკის დამხმარე სახელმძღვანელოები (II ნაწილები) დაწერილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო სპეციალობების (ფიზიკოსების გარდა) სტუდენტებისათვის მათთვის განკუთვნილი პროგრამის (ორნაწილიანი) შესაბამისად (მაგნიტური ველი, ელექტრომაგნიტური ველის ინდუქცია, ნივთიერების მაგნიტური თვისებები, ელექტრომაგნიტური ტალღები, გეომეტრიული და ტალღური ოპტიკა, გამოსხივების კვანტური ბუნება, ატომური და მოლეკულური ფიზიკა). დამხმარე სახელმძღვანელოები საინტერესო არის მათთვისაც ვისაც აინტერესებს ფიზიკა.</p>				

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G.Nabakhtiani et ol	Radiological Investigation of Anaseuli Site	Georgian Engineering News, v.4 2019	Georgian Engineering	4
2	თ. ეთერაშვილი, თ. ძიგრაშვილი, მ. ვარდოსანიძე, გ. აბულაძე, ლ. კოტიაშვილი	SEM study of fatigue crack propagation in chromium martensitic steel after LCF	KEM Vol. 754, pp. 15-18	Trans Tech Publications Ltd. Switzerland	4
3	თ. ეთერაშვილი, თ. ძიგრაშვილი, მ. ვარდოსანიძე	SEM study of the influence of microstructure on low cycle fatigue crack growth in martensitic	KEM Vol. 774:96-100	Trans Tech Publications Ltd. Switzerland	4

		steel I			
4	თ. ეთერაშვილი, მ. ვარდოსანიძე თ. ძიგრაშვილი,	TEM STUDY OF JUNCTIONS BETWEEN MARTENSITE LATHS AND CHANGES IN MICROSTRUCTURE OF LOW-CARBON STEEL BEFORE LCF II	KEM V.827 გამოვა 2020 იანვარში	Trans Tech Publications Ltd. Switzerland6	
5	თ. ეთერაშვილი, თ. ძიგრაშვილი, მ. ვარდოსანიძე	TEM STUDY OF MARTENSITE MICROSTRUCTURE IN THE JUNCTIONS OF LATHS IN LOW-CARBON CHROMIUM STEEL AFTER LCF III	KEM V.827 გამოვა 2020 იანვარში	Trans Tech Publications Ltd. Switzerland	6
6	გურამ ჩიხლაძე ქეთევან კაპანაძე	გარემოს კლიმატური პირობების ზემოქმედება ნანო-ბიონაწილაკების ქცევაზე შეზღუდულ სივრცეში	Nano Studies 2018-19	თბილისი, სტუ	6

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში განხილულია არმოცენილი სვარაოუდო სარდაფის რადიოლოგიური კვლევა. სარდაფის რადიოლოგიური კვლევა, აქვე განხილულია მიწის ზედაოირის ქვემოთ აღებული ნიმუშების დეტალური გამოკვლევა და ჩამოყალიბებულია სრული რადიოლოგიური სურათი

6. ნაშრომში გამოკვლეულია გარემოს კლიმატური პირობების ანუ ამინდის ცვალებადობის ზემოქმედების ხარისხი ნანო-ბიონაწილაკების ქცევაზე შეზღუდულ სივრცეში. კერძოდ, განიხილება აეროზოლური ნაწილაკების ზომების დამოკიდებულება გარემოს ტემპერატურასა და ტენიანობაზე. ასევე, აეროზოლური ნაწილაკების დალექვის სიჩქარისა და შესაბამისი დროის შეფასება. განსაზღვრულია ნაწილაკების კონცენტრაციისა და წყაროდან ამოფრქვევის სიჩქარე, შეფასებულია ნაწილაკებში ვირუსების ქცევის (აქტიური / პასიური) პირობები.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	А. Микеладзе, О. Цагарейшвили, Л. Чхартишвили, Р. Чедия, Р. Цискаришвили	Способ получения нанокристаллических систем из жидкой шихты – ISSN: 1987-8826	Nano Studies, 2019, 19, 15-36		22
2	L. Chkhartishvili	“Permittivity” of single-layer BN sheet – ISSN:	Nano Studies, 2019, 19, 291-292		2

		1987-8826			
3	ლ. ჩხარტიშვილი	კომპოზიტების ანუ ნანო ინჟინერინგის საერთაშორისო კონფერენცია – 26 – ISSN: 1987-8826	Nano Studies, 2019, 19, 303-310		8
4	ლ. ჩხარტიშვილი	პროფესორი ალექსი გერასიმოვი მნმსკ 2018-ზე – ISSN: 1987-8826	Nano Studies, 2019, 19, 311-314		4
5	ლ. ჩხარტიშვილი	ნანოტექნოლოგიის მე-2 საერთაშორისო კონფერენცია და გამოფენა – ISSN: 1987-8826	Nano Studies, 2019, 19, 319-322		4
6	ლ. ჩხარტიშვილი	ნანომეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის კონფერენცია 5 & 5 2018 – ISSN: 1987-8826	Nano Studies, 2019, 19, 323-328		6
7	ლ. ჩხარტიშვილი, ო. ცაგარეიშვილი, ა. მიქელაძე	მასალათმცოდნეობაში ინოვაციური კვლევების კომერციალიზების თაობაზე – ISSN: 2587-5000	ეკონომიკა და ფინანსები, 2019, 1, 76-84		9
8	N. Barbakadze, K. Sarajishvili, R. Chedia, L. Chkhartishvili, O. Tsagareishvili, A. Mikeladze, M. Darchiashvili, V. Ugrekhelidze	Obtaining of ultrafine powder composites of tungsten, molybdenium, titanium and boron carbides using liquid precursors – ISBN 978-9941-462-97-9	Book of Abstracts of 11th Japanese–Mediterranean Workshop on Applied Electromagnetic Engineering for Magnetic, Superconducting, Multifunctional & Nanomaterials, 2019, 114-115	Batumi, Batumi State Univ.	2
9	D. Jishiashvil, Z. Shiolashvili, N. Makhatadze, A. Jishiashvili, A. Chirakadze, V. Gobronidze.	A study of the condensed copper-containing nanomaterials.			
10	D. Jishiashvil, A. Chirakadze, Z. Shiolashvili, N. Makhatadze, A. Jishiashvili, V. Gobronidze	Vapor-phase synthesis of copper-based nanostructures International	01-03 may 2019. Proceedings of MTP, 37-40, 2019. ინდექსირებულია		4

		Conference “Modern Trends in Physics”,	ქნება Web of Science მონაცემთა ბაზაში.		
11	В. Л. Берковиц, В. ПЮ Улин, Г. НЮ Илуридзе, Т. А. Минашвили, К. Д. Давиатадзе, А. В. Гигинеишвили, З. У. Джабуа	МОНОСЛОЙНЫЕ ПЛЕНКИ GaN НА ПОВЕРХНОСТИ (001) GaAs: ПОЛУЧЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	Nano Studies 2019, 19, 111-114,		4
12	Z.jabua,A.Gigineishvili, Q.Davitadze,T.Minashvili, G.Illuridze.	Preparation and relative Mechanical Strenght of Erbium Monoselenide Films. Program of the Elevenventh Japanese-Mediterranean Workshop of Applied Electromaghnetic Engineering for Magnetic, Superconducting, Multifunctional and Nano Materilas. ISBN 978-9941-462-97-9	Book of abstracts	Georgia. Batumi Batumi, “Shota Rustaveli State university” -2019	2
13	З.У.Джабуа, А.В.Гигинеишвили.	Термоэлектрические свойства наноплёнок моносулфида тулия. ISSN 1512-0120	Энергия, №3(191)	Georgia. Tbilisi “ენერჯია“ --2019	4
14	V.Mikelashvili,S.Kekutia-,J.Markhulia,L.Saneblidze,- Z.Jabua,L.Almasey, M.Kriechbaum.	The effect of pulsed arc electrohydrauvlic discharges on the modification of magnetic nanoparticles with bioactivefolic acid. ISBN 978-1-7281-2830-6	Proceedings of the IEEE 9 th International Conference on nanomaterials. 2019.Parth 1.	Ukraine. Odessa “ Sumy State University 2019”	1
15	В.Л.Берковиц,В.П.Улин, Г.Н.Илуридзе,Т.А.Минашвили,К.Д.Давиатадзе, А.В.Гигинеишвили, З.У.Джабуа.	Монослойные плёнки GaN на поверхности (111) GaAs: получение, оптические исследования. ISSN 1987-8826	Nano Studies. V.19	Грузия. Тбилиси “Publishing house Nekeru”	4

1. შემუშავებულია ფართო სპექტრის ნანოკრისტალური სისტემების შესაბამისი კომპონენტების

მარილების თხევად ორგანულ ნაერთებში ხსნარების აღმდგენი ან კარბიდწარმომქმნელი ატმოსფეროს მქონე რეაქტორში გაფრქვევით მიღების ტექნოლოგია. პიროლიზის, აღდგენისა და კარბიდიზების სელექტიური პროცესების შედეგად მიიღება ფხვნილი, რომლის თითოეული ნაწილაკიც შეიძლება შედგებოდეს ლითონების, ოქსიდების, კარბიდებისა და კვაზიბინარული კერამიკების ნანოკრისტალური (საწყის ხსნარზე დამოკიდებულებით, კრისტალიტების ზომებით 10 – 80 ნმ) კომპონენტებისაგან. ამ ხერხით მიღებულია: (1) დისპერსულად განმტკიცებული გარდამავალი ლითონები და მათი შენადნობები მაღალი სიმტკიცით და პლასტიკური თვისებების შენარჩუნებით; (2) ნანოკრისტალური ლითონკერამიკები ტიტანის, ვოლფრამისა და ბორის კარბიდის ფუძეზე მაღალი სისალით და გაუმჯობესებული სიმტკიცით; და (3) ნანოკრისტალური კერამიკა ბორის კარბიდსა და ტიტანის დიბორიდის კომპოზიციის B₄C–TiB₂ ფუძეზე მაღალი სისალით და გაუმჯობესებული დარტყმითი სიბლანტით.

2. ნანოკონდენსატორები, რომლებიც წარმოადგენენ პერსპექტიულ ნანოლექტრონულ, კერძოდ, ელექტრული ენერჯის დამაგროვებელ, ხელსაწყობს, იყენებენ ნანოფურცლოვან დიელექტრიკებს. ერთფენიანი ფურცლის ეფექტური დიელექტრიკული შეღწევადობა, რომელიც ნებისმიერი ნანოკონდენსატორის მნიშვნელოვანი პარამეტრია, განსხვავდება იმავე მასალის ფენოვანი კრისტალის მოცულობითი დიელექტრიკული შეღწევადობისაგან. როგორც ჩანს, პოლარული დიელექტრიკების ინტერფეისული ფენებისათვის დამახასიათებელი რეკონსტრუქცია არის ის მექანიზმი, რომელიც გავლენას ახდენს შესაბამისი კონდენსატორული სტრუქტურის ხილულ დიელექტრიკულ შეღწევადობაზე. წარმოდგენილია ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის ერთფენიანი ფურცლის „დიელექტრიკული შეღწევადობის“ თეორიული შეფასება.

3. გადმოცემულია კომპოზიტების ანუ ნანო ინჟინერინგის 26-ე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის, 2018 წლის 15 – 21 ივლისი, პარიზი, საფრანგეთი (ვისთ – 26) ქრონიკა.

4. გადმოცემულია მოწინავე და ნანო მასალების მე-6 საერთაშორისო კონფერენციისა და გამოფენის, 2018 წლის 6 – 8 აგვისტო, კვებეკ-სიტი, კვებეკი, კანადა (მნმსკ 2018) ქრონიკა.

5. გადმოცემულია ნანოტექნოლოგიის მე-2 საერთაშორისო კონფერენციისა და გამოფენის, 2018 წლის 19 – 21 ნოემბერი, სან-დიეგო, აშშ, ქრონიკა.

6. გადმოცემულია ნანომეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის კონფერენციის, 2018 წლის 18 – 20 დეკემბერი, ფრასკატი, რომი, იტალია (ნ & ნ 2018) ქრონიკა.

7. მასალათმცოდნეობაში ინოვაციური კვლევების კომერციალიზების შესაძლებლობები განიხილება შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიმდინარე პროექტის AR-18-1045: „ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოსტრუქტურული ჰეტეროფაზური კერამიკული მასალებისა და გაუმჯობესებული საექსპლუატაციო მახასიათებლების მქონე ნაკეთობების მიღება“ მაგალითზე. ესაა გამოყენებითი კვლევა ტექნოლოგიური განვითარებისათვის, რომელსაც ახორციელებს კონსორციუმი შემდეგი შემადგენლობით: ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი (წამყვანი ორგანიზაცია); ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (თანამონაწილე ორგანიზაცია), წარმოდგენილი ელფეთერ ანდრონიკაშვილის სახელობის ფიზიკის ინსტიტუტითა და პეტრე მელიქიშვილის ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ინსტიტუტით; და საქართველოს მაღალი ტექნოლოგიების ეროვნული ცენტრი (სამეწარმეო იურიდიული პირი). ამ ორგანიზაციებს დიდი გამოცდილება აქვთ ბორშემცველი მასალების მიღებასა და თვისებების კვლევებში, და მათგან ნაკეთობების წარმოებასა და მარკეტინგში. ამ გამოცდილებისა და პრობლემის სამეცნიერო და საწარმოო აქტუალობის საილუსტრაციოდ საკმარისია აღინიშნოს, რომ საწარმოო დანიშნულების ნანომასალების უახლეს ენციკლოპედიურ ცნობარში პროექტის შემსრულებლების ავტორობითაა დაწერილი თავი ბორშემცველი ნანოკრისტალური მასალების შესახებ: L. Chkhartishvili, A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, A. Gachechiladze, A. Oakley, B. Margiev. Ch. 2: Boron-containing nanocrystalline ceramic and metal-ceramic materials. In: Handbook of Nanomaterials for Industrial Applications (Ed. Ch. M. Hussain), 2018, Amsterdam,

Elsevier, 13-35. თანამედროვე კომერციული დანიშნულების მყარ მასალებს შორის ყველაზე მაღალი სისალე/სიმკვრივე ფარდობით ბორის კარბიდი (მიახლოებითი ქიმიური ფორმულით B_4C) ხასიათდება. ამ და სხვა უნიკალური თვისებების გამო, მასალები ბორის კარბიდის ფუძეზე ფართოდ გამოიყენება მანქანათმშენებლობაში, ბირთვულ ენერგეტიკაში, კოსმოსურ ტექნოლოგიებში, მედიცინაში და ა.შ. მაგრამ ბორის კარბიდის სიმყიფე და, შესაბამისად, შედარებით დაბალი ბზარმედევობა აფერხებს წარმოებაში გამოყენებათა ამ არეალის შემდგომ ზრდას. პროექტის მიზანია აღნიშნული ნაკლოვანების აღმოფხვრა ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოკომპოზიტური მასალების შექმნით. შესაბამისი ორიგინალური საწარმოო ტექნოლოგია გულისხმობს ნანოკომპოზიტური ფხვნილების მიღებას ორგანული გამხსნელებით მომზადებული თხევადი კაზიმების ზომიერ ტემპერატურებზე დამუშავებით და მათ კომპაქტირებას მყარ მასალებად და/ან ნაკეთობებად ნაპერწკლურ-პლაზმური სინთეზით. ახალი ტექნოლოგია, ამჟამად არსებულბთან შედარებით, იქნება უფრო ენერგოდამზოგავი, ეკოლოგიური და ეფექტური. ტექნოლოგიის დამუშავების მიმართულებით პროექტის შემსრულებლებს უკვე მოპოვებული აქვთ ერთი პატენტი: O. Tsagareishvili, A. Mikeladze, R. Chedia, L. Chkhartishvili. Method of obtaining boron carbide based hard nanocomposite materials. National Center for Intellectual Property of Georgia "GeoPatent", P6709, 2018 October 25. პროექტის განხორციელების ფინალურ ეტაპზე შედგება კვლევის შედეგების კომერციალიზების ბიზნეს-გეგმა და მოეწყობა საპილოტე საწარმოო უბანი. საქართველოს, რეგიონული და საერთაშორისო ბაზრების წინასწარი კვლევა აჩვენებს, რომ ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოკომპოზიტური მასალების ფხვნილებისა და მათგან მყარი მასალებისა და ნაკეთობების წარმოება მაღალი მოგების მომტანი იქნება.

8. შრომაში გამოკვლეულია ბორის კარბიდებისა (B_4C) და B_4C -კომპოზიტების სხვადასხვა თხევადი პრეკურსორებიდან და ბორისა და ნახშირბადის სხვადასხვა ნაერთებიდან მიღების შესაძლებლობები. კერძოდ, ტესტირებულია ბორმჟავა ეთერები (ბორატები) განსხვავებული სტრუქტურების მქონე (ROH , $R'(OH)_2$, $R''(OH)_3$, პოლიოლები, ოლიგომერები და სხვა) სპირტის რადიკალებთან ერთად. აქროლადი ბორატების $B(OR)_3$ ($R = CH_3, C_2H_5$ და C_3H_7) გამოყენებისას ბორის კარბიდის პრეკურსორები $>500^\circ C$ ტემპერატურაზე ორთქლიდან ქიმიურად დაფენის (ოქდ) პროცესში იქნა მიღებული.

ანოტაცია №12

იშვიათმიწა ელემენტების შენაერთები წარმოადგენენ საიტერესო მასალებს როგორც პრაქტიკული გამოყენების თვალსაზრისით ასე მყარი ტანის ფიზიკის მრავალი პრობლემური საკითხის ახლებურად გააზრების თვალსაზრისითაც. განსაკუთრებით ეს ეხებათ ამ მასალების თხელ ფირებს. ასეთ საიტერესო და ნაკლებად შესწავლილ მასალებს მიეკუთვნება ერბიუმის მონოსელენიდის ფირები, რომელთა თხელი ფირების მიღებისა თვისებების შესახებ სამეცნიერო ლიტერატურაში მონაცემები თითქმის არ არსებობს. მოცემულ ნაშრომში პირველად დამუშავებულ იქნა ერბიუმის მონოსელენიდის თხელი ფირების მიღების მეთოდიკა ვაკუუმურ-თერმული აორთქლების ორი სახესხვაობით: შემადგენელი კომპონენტების აორთქლებით ორი დამოუკიდებელი წყაროდან და წინასწარ სითეზირებული შენაერთის დისკრეტული აორთქლების მეთოდით. დამუშავებულია მეთოდებით ფირების მიღების ოპტიმალური ტემპერატურული და გეომეტრიული პარამეტრები. ფუძემშრებად გამოყენებული კვარცი, სიტალი, ლეიკოსაფრონი და მონოკრისტალური სილიციუმი. ჩატარებულ იქნა მიღებული ფირების რენტგენული, ელექტრონოგრაფიული და ოჯე-სპექტრალური ანალიზი. დადგენილია, რომ პირებს გააჩნიათ კუბური მესერი რომლის პარამეტრებიც სრულ სესაბამისობაშია შესაბამისი შემადგენლობის მოცულობითი კრისტალის პარამეტრებთან. ფირების სისქე შეადგენდა 2.3-2.9 მკმ -ს. ნავენებია, რომ ფუძემშრის მასალა გავლენას არ ახდენს ფირების პარამეტრებსა და კრისტალურ სტრუქტურაზე. შესწავლილია მიღებული ფირების ფარდობითი მექანიკური სიმტკიცე ე.წ. სრული გახეხვის მეთოდით. ნაჩვენებია, რომ წინასწარ სინთეზირებული მასალის აორთქლებით მიღებული ფირების ფარდობითი მექანიკური სიმტკიცე 20-25% აღემატება კომპონენტების ორი დამოუკიდებელი წყაროდან აორთქლების მეთოდით მიღებული ფირების სიმტკიცეს. მოყვანილია ასეთი განსხვავების შესაძლო მიზეზი.

ანოტაცია №13

პირველად დამუშავებულია ტულიუმის მონოსულფიდის ნანო ფირების მიღების მეთოდიკა კომპონენტების ორი დამოუკიდებელი წყაროდან ვაკუუმურ-თერმული აორთქლების მეთოდით. ფუძემდებლად გამოყენებული იყო სიტალი, ლეიკოსაფირონი და (111) ორიენტაციის მონოკრისტალური სილიციუმი. დადგენილია ფირების მიღების ოპტიმალური ტემპერატურული და გეომეტრიული რეჟიმები. ნაჩვენებია, რომ მიღებულ ფირებს გააჩნიათ NaCl ტიპის კუბური მესერი პარამეტრით 5.40 \AA და სტექიომეტრიული შემადგენლობა. ფირების სისქე შეადგენდა 90-95 ნმ -ს. მრავალრიცხოვანმა ცდებმა აჩვენეს, გამოყენებული ფუძემდებლის მასალა გავლენას არ ახდენს მიღებული ფირების სტრუქტურაზე. რენტგენის მეორად სხივებში გადაღებულმა ზედაპირის სურათმა და ოჟე-სპექტრალურმა ანალიზმა აჩვენა, რომ ფირები ერთგვაროვანია როგორც ზედაპირზე ისე მთელს სისქეში. ოთახის ტემპერატურაზე გაზომილია ფირის კუთრი წინაღობის და თერმო ემპ-ს სიდიდე. გათვლილია თერმოელექტრული სიმძლავრის მნიშვნელობა. გაკეთებულია დასკვნა, რომ ტულიუმის მონოსულფიდი წარმოადგენს პერსპექტიულ მასალას საშუალო ტემპერატურულ შუალედში მომუშავე თერმოელექტროგენერატორების შესაქმნელად.

ანოტაცია №14

მრავალრიცხოვან ნანომასალებს შორის რომლებსაც ფართო გამოყენება აქვთ მედიცინაში განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობენ ისეთი მასალები როგორებიცაა მაგნეტიტები Fe_3O_4 და მაგმეპიტები $\gamma - Fe_2O_3$. ბიოსამედიცინო მიზნებისათვის ისინი საიტერესოა მაღალი ბიოაქტიური და მაგნიტური თვისებების გამო მაღალ მაგნიტურ ველებში. მოცემულ ნაშრომში დამუშავებულია მარტივი და ამავე დროს ეფექტური სუპერპარამაგნიტური ნანონაწილაკების მიღების მეთოდიკა რკინის ოქსიდის ფუძეზე. ნაშრომში მოყვანილია ასეთი ნანონაწილაკების მისაღები მოწყობილობის სქემა და დეტალურადაა აღწერილი ტექნოლოგიური პროცესი. მრავალრიცხოვანი ცდებით დადგენილია, რომ ნაშრომში დამუშავებული მეთოდიკა და დანადგარი საშუალებას იძლევა აღწარმოების მაღალი ალბათობით მიღებულ იქნას სუპერპარამაგნიტური ნაწილაკები, რომლების საშუალებას იძლევა ცოცხალ ორგანიზმში შეყვანილ იქნას საჭირო ბიოაქტიური ნანო ნაწილაკები წინასწარ დაგეგმილ ადგილში.

ანოტაცია №15

როგორც ცნობილია GaN წარმოადგენს პერსპექტიულ მასალას ცისფერი ნათების დიოდების შესაქმნელად. ამდენად ამ მასალის მიღების მეთოდებისა და ოპტიკური თვისებების კვლევა წარმოადგენს აქტუალურ ამოცანას. მოცემულ ნაშრომში დამუშავებულია GaN ფირების მიღების ტექნოლოგია (111) GaAs ფირებზე ქიმიური ჰიდრატაციის მეთოდით ჰიდრაზინ-სულფიდურ ხსნარებში. ასეთი მეთოდით მიღებულ ფირებს გააჩნიათ Ga-N კავშირების მაღალი სიმტკიცე და ასევე მაღალი ქიმიური სტაბილურობა რაც ხელს უშლის GaAs ზედაპირის დაჟანგვას და მისი კრისტალური მესრის რღვევას. წარმოდგენილ ნაშრომში ანიზოტროპიული არეკვლის სპექტროსკოპიით გამოკვლეულია გალიუმის ნიტრიდის მრავალშრიანი ფირები, რომლებიც წარმოქმნილია (111) GaAs ზედაპირზე ქიმიური ნიტრიდიზაციით. დადგენილია, რომ GaAs ჰიდრიდიზირებული ნიმუშების ანიზოტროპიულ არეკვლის სპექტრებში არსებობენ მხოლოდ მოცულობის ანიზოტროპიის სიგნალები, გადასვლის უბნებში E_1 და $E_1 + \Delta$ GaAs-ში, ხოლო აზოტის ატომის ფენა ზედაპირზე იზოტროპიულია. ასევე ნაჩვენებია, რომ ელექტრონული გამტარობის გალიუმის არსენიდის ზედაპირთან ჰიდრიდიზაციის გამო ზონის გამრუდება მცირდება თითქმის 25%-ით.

5. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Eterashvili	Austenitic Stainless Steel new Aspects “Study of Fracture Mechanisms at Cyclic Faaaatigue of Austenitic Steels Used in Nuclear Reactors”	Chapter –Intech, Croatia. http://dx.doi.org/10.577/67935 . Edited by Wojcieh Borek, Tomasz Tanski and Zbignew Brytan	22
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
1. კრებულში განხილულია, ატომურ რეაქტორებში გამოყენებული აუსტენიტური კლასის ფოლადების ციკლური დეფორმაციისას, მიმდინარე პლასტიკური დეფორმაციის პროცესები და ბზარწარმოქმნის შესაძლო ადგილების გამოვლენის და იდენტიფიცირების საშუალებები.				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	N. Kuchava, P. Imnadze, I. Nikolaishvili, L. Chkhartishvili	Case study on vertical migration of ¹³⁷ Cs radionuclide in soil of two resorts in Georgia after 31 years from Chernobyl accident – http://dx.doi.org/10.18576/jpac/050206	J. Pharm. Appl. Chem., 2019, 5, 2, 81-84		4
2	L. Chkhartishvili	Relative stability of planar clusters B ₁₁ , B ₁₂ , and B ₁₃ in neutral- and charged-states – DOI: 10.24294/can.v2i2.761	Char. Appl. Nanomater., 2019, 2, 2, 761 (1-7)		7
3	A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, L. Chkhartishvili, R. Chedia, M. Darchiashvili	Production of titanium-containing metal-ceramic composites based on boron carbide in the nanocrystalline state – https://doi.org/10.1080/17436753.2019.1611088	Adv. Appl. Ceram., 2019, 118, 4, 196-208		13
4	T. Pagava, L. Chkhartishvili, M. Beridze, M. Metskhvarishvili, I. Kalandadze, D. Khocholava, N. Esiava, M.	Special mechanism of conduction type inversion in plastically deformed n-Si – DOI: 10.21303/2461-4262.2019.00938	Eureka Phys. Eng., 2019, 4, 76-81		6

	Kevkhashvili, M. Matcharashvili				
5	L. Chkhartishvili, I. Murusidze, R. Becker	Electronic structure of boron flat holeless sheet – DOI: 10.3390/condmat4010028	MDPI Cond. Matter, 2019, 4, 1, 28 (1-22)		22
6	A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, L. Chkhartishvili, R. Chedia	Obtaining of some boron-containing and related nanocrystalline systems from solutions and suspensions – ISBN: 978-605-9516-61-7	In: Proceedings Book of International Symposium on Boron, 2019, 181-191	Newsehir, BOREN	11
7	L. Chkhartishvili	On obtaining boron carbide based nanocomposites – http://imsmatec.org/	In: Proceedings of International Conference on Materials Science, Mechanical and Automotive Engineerings and Technology in Cappadocia (Eds. B. Kurt, C. Carboga, Z. Bayer Ozturk, N. Kuckdeveci), 2019, 17-21	Newsehir, Bektas Veli Univ.,	5
8	L. Chkhartishvili	Ch. 7: On ground-state vibrational energy of bounded systems of atoms – ISSN: 2159-2004	In: Horizons in World Physics, 300 (Ed. A. Reimer), 2019, 183-203	New York, Nova Sci. Publ. Inc.	21
9	L. Chkhartishvili	Boron triangular sheet: Calculation of ground-state and electronic-structure parameters – http://ICANM2019.iaemm.com	In: Proceedings of ICANM 2019, 2019, 11-16	Montreal, IAEMM	6
10	J. Khantadze, L. Chkhartishvili	Dynamic model of melting – Investigation of stability for nanopyramid of spherical atoms – ISSN (Online): 2319- 6734, ISSN (Print): 2319-6726	Int. J. Eng. Sci. Inv., Ser. II, 2019, 8, 8, 79-94		16
11	A.Gigineishvili, Q.Davitadze, T.Minashvili, G.Iluridze	Preparation and relative Mechanical Strength of Erbium Monoselenide Films. Program of the Ele-venth Japanese-Mediterranean Work-shop of Applied Elect-romagnetic Engineering for Magnetic,	Superconducting, Multifunctional and Nano Materilas. Jul-ly,16-19, 2019, Batumi Georgia,p.140-141	Batumi, Shota Rustaveli State university	2
12	В.Л.Берковиц, В.П.Улин, Г.Н.Илуридзе, Т.А.Минашвили, К.Д.Давиатадзе,	Монослойные плёнки GaN на поверхности (111) GaAs: получение, оптические исследования.	Nano Studies. 19,p.111-114, 2019		4

	А.В.Гигинеи-Швили, З.У.Джабуа.				
13	K.Kotetishvili. T.Gonashvili G.Gavashelishvili	DIFFERENCE BETWEEN RADIOTHERAPY QUALITY ASSURANCE DEVICES (ARC- AND MAP-CHECKS DOI 10.17628/ecb.2019.8.51-56.	Eur.Chemical Bull.2019.8(1).pp. 51-56		5
14	K.Kotetishvili T.Gonashvili Sh.Robitashvili	COMPARISON OF INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY (IMRT) AND 3D TANGENTIAL BEAMS TECHNIQUE USED AT PATIENTS WITH BREAST CANCER http://dx.doi.org/10.17628/ecb.2019.8.368-370	Eur. Chem. Bull., 2019, 8(11), 368-370		3
15	K.Kotetishvili. M.Kelenjeridze, T.Khechiashvili	Use of Dipole Antenna in Microwave Radiometry	Journal of pharmaceutical and appliedchemistry.vol.5 . No. 2, pp.71-73 .2019.		3
16	E.Iordanishvili. K.Kotetishvili Mellisa Schal Jon Shah Markus Zimmermann	Quantitative MRI of White Matter Hyperintensities: A New Approach towards Understanding the Underlying Pathology https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116077	NeuroImage 202. (2019) 116077 Elsevier	USA	12
17	P.J. Kervalishvili1, T.N. Bzhalava	Computer Simulation Study of Physical Properties of Nanosized Biostructures, (submitted)	Journal Nanotechnology Perceptions	Publ.: Collegium Basilea, Switzerland	6
18	Mikheil Chikhradze, Guram Abashidze, Nikoloz Cikhradze, Akaki Gigineishvili	Shock-Wave Consolidation of Boron and Carbon Containing Ultrafine Powders and Investigation Their Structure/Properties	IOP Conf. Eart and Environmental Science 221(2019)012105		

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. შრომაში შესწავლილია ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე მდებარე საქართველოს ორი კურიტის – ურეკისა და ბახმაროს – ნიადაგებში ^{137}Cs რადიონუკლიდის ვერტიკალური მიგრაცია. ნიმუშები შეგროვდა ჩერნობილის ავარიიდან 31 წლის შემდეგ ანუ დაახლოებით აღნიშნული რადიონუკლიდის ნახევარდაშლის პერიოდის გასვლის შემდეგ. დიდი ინტერესი ^{137}Cs -ის პრობლემისადმი განაპირობებს განსხვავებული ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მქონე ნიადაგებში მისი მიგრაციის გამოკვლევის საჭიროებას. ორივე ადგილას ნიადაგის ნიმუშები აღებულ იქნა ერთსა და იმავე დღეს (2017 წლის 15 ივლისი) ზედაპირზე და სხვადასხვა სიღრმეზე 40 სმ-მდე. ნათლად ჩანს ^{137}Cs რადიონუკლიდის განსხვავებული ვერტიკალური მიგრაცია ამ ორ სხვადასხვა ტიპის ნიადაგში.

2. თეორიულად, დიატომური მოდელის ფარგლებში, შესწავლილია პლანარული სტრუქტურის მქონე ბორის ყველაზე უფრო გავრცელებული კლასტერების – B_{11} , B_{12} და B_{13} – შედარებითი მდგრადობა ნეიტრალურ, დადებითად და უარყოფითად დამუხტულ მდგომარეობებში. ზმის კუთრი (ერთ ატომზე მოსული) ენერჯის კრიტერიუმის მიხედვით, B_{12}^+ (6.49 ევ) აღმოჩნდა ყველაზე უფრო მდგრადი კლასტერი, ხოლო ნეიტრალური წყვილის $B_{11}^- + B_{13}^+$ (5.83 ევ) წარმოქმნა – ბორით მდიდარი მყარი სხეულების აბლაციის უპირატესი არხი. მიღებული შედეგები გამოდგება გაუმჯობესებული თვისებების (სიმსუბუქე, სისალე, გამტარობა, ქიმიურად ინერტულობა, ნეიტრონების შთანთქმა და სხვა) მქონე დანაფარების მისაღებად ბორის კლასტერების ფუძეზე, რაც მათ ანიჭებს განსაკუთრებულ ეფექტურობას ზხარების წარმოქმნის, ცვეთის, კორიზიის, ნეიტრონული და ელექტრომაგნიტური გამოსხივებებისაგან დასაცავად.

3. წარმოდგენილია ბორის კარბიდის ფუძეზე შექმნილი ლითონკერამიკული მასალებისა და მათი კომპონენტების მიღების ტექნოლოგიის, ფაზური შემადგენლობის, სტრუქტურისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლის შედეგები. ბორის კარბიდი მიიღებოდა ქიმიური ელემენტებიდან უშაულო სინთეზით – ამორფული ბორისა და მურის გამოყენებით. მექანიკური დაფქვით მყარი რეაგენტები გადადიოდა ულტრადისპერსულ მდგომარეობაში. ქიმიური მეთოდით ნანომასშტაბის (70–80ნმ) ბორის კარბიდი სინთეზირდებოდა ამორფული ბორისა და თხევადი ნახშირწყალბადების სუსპენზიური ხსნარებიდან. ლითონკერამიკული კომპოზიტური ფხვნილი ბორის კარბიდის ფუძეზე $B_4C-(Co-Ni-Ti)$ მიღებულ იქნა შემადგენელი კომპონენტების მექანიკური დისპერგირებით. ბორის კარბიდის $Co-Ni-Ti$ ლითონური შენადნობით დასველების კუთხის ტემპერატურულ დამოკიდებულებაზე დაყრდნობით შემუშავებულ იქნა ლითონკერამიკული კომპოზიტური ფხვნილების ნაპერწკლურ-პლაზმური შეცხობითა და ცხლად წნეხვით კომპაქტირების რეჟიმები. შესწავლილ იქნა შემკვრელი ლითონის (შენადნობის) კომპონენტის შემცველობის გავლენა ბორის კარბიდის ფუძეზე შექმნილი სალი ლითონკერამიკულ მასალების ზოგიერთ ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებაზე (წრფივი გაფართოების კოეფიციენტი, სისალე და ღუნვის მოდული). აღმოჩნდა, რომ კომპოზიტში ლითონის ოპტიმალური შემცველობაა ~25წონ.%. მიღებული მასალები ტემპერატურულ ინტერვალში 300–600°C ხასიათდება მდგრადი ზომითი ფაქტორებით, რადგანაც აქ სითბოგამტარებლობის კოეფიციენტი სუსტადაა დამოკიდებული ტემპერატურაზე. ოთახის ტემპერატურაზე ამ მასალების სიმტკიცე ღუნვაზე დაახლოებით არის 1გიგაპა. აგრეთვე, შემუშავებულია ბორის კარბიდისა და ტიტანის დიბორიდის ნანოკრისტალური კერამიკული კომპოზიტების ქიმიური სინთეზის ახალი მეთოდი, რომელიც ფხვნილების მოსამზადებლად იყენებს სუსპენზიურ ხსნარებს და მათ ნაპერწკლურ-პლაზმურ შეცხობას. $B_4C+30წონ. \%TiB_2$ შემადგენლობის კომპაქტირებულ მასალას ახასიათებს მაღალი სისალე (95HRA), მიკროსისალე (მაქსიმუმ 45.6გიგაპა) და საკმაო სიმტკიცე (სიმტკიცე ღუნვაზე შეადგენს 834მეგაპა-ს).

4. კვლევის მიზანი იყო გამტარობის ტიპის n-p ინვერსიის მექანიზმის შესწავლა თერმული დამუშავების პროცესში დეფორმირებულ სილიციუმის კრისტალებში. თავდაპირველად შესწავლილ იქნა ზონური დნობით მიღებული თითქმის უდისლოკაციო ფოსფორით ლეგირებული სილიციუმის მონოკრისტალები ელექტრონების კონცენტრაციით $2 \cdot 10^{14} \text{სმ}^{-3}$. ყოველმხრივი კუმშვა 700°C ტემპერატურაზე და 25მეგაპა წნევაზე დისლოკაციების სიმკვრივეს ზრდიდა 10^8სმ^{-2} -მდე. დეფორმირებული კრისტალის ოთახის ტემპერატურამდე ხანგრძლივი (30წთ) გაგრძელების შემდეგ ადგილი ჰქონდა გამტარობის n-p ინვერსიას. ეფექტი იხსნება დისლოკაციების დეფექტურ ატმოსფეროში ფოსფორი-დივაკანსია კომპლექსების $P V_2$ ფორმირებით, რომლებიც წარმოადგენენ აქცეპტორულ ცენტრებს ენერგეტიკული დონით $E_{\text{eff}}+0.34$ ევ. დამზერილი n-p ინვერსიის მექანიზმი განსხვავდება სტანდარტულიაგან, რომელიც ცნობილია პლასტიკურად დეფორმირებულ n-ტიპის ალმასისებრი კრისტალური სტრუქტურის ნახევარგამტარებისათვის და დაკავშირებულია კიდური დისლოკაციების გასწვრივ აქცეპტორული ცენტრების ფორმირებასთან.

5. სამკუთხა ქსელის სტრუქტურის მქონე ბორის ჰიპოთეტური – ბრტყელი და იდეალურად სრულყოფილი (ე.ი. რაიმე ტიპის ხვრელების გარეშე) – ფურცლის ელექტრონული ზონური სტრუქტურა, კერძოდ, ზონური ზედაპირები და ელექტრონულ მდგომარეობათა სიმკვრივე (ემს) გამოთვლილია კვაზიკლასიკურ

მიდგომაში. ნაჩვენებია, რომ მას აქვს ლითონური თვისებები ისევე, როგორც ეს მოსალოდნელია ბორის ფურცლის შესაძლო სტრუქტურული მოდიფიკაციების უმრავლესობისათვის. ბორის ბრტყელი ფურცლის ფერმის წირი შედგება 3 ისეთი ჩაკეტილი წირის 6 ფრაგმენტისაგან, რომელთა აპროქსიმირებაც შესაძლებელია ელიფსებით. ეს გარემოება მიუთითებს გამტარობის ელექტრონების ენერჯის კვადრატულ დისპერსიაზე. ელექტრონების ეფექტური მასა ფერმის დონეზე სიდიდით ძალზე მცირეა თავისუფალი ელექტრონის მასასთან m_0 შედარებით და საგრძნობლად ანიზოტროპული. მისი მნიშვნელობები თვალსაჩინოდ განსხვავდება ერთმანეთისაგან $\Gamma-K$ და $\Gamma-M$ მიმართულებებით, შესაბამისად, $m_{\Gamma-K}/m_0=0.480$ და $m_{\Gamma-M}/m_0=0.052$. დაბალი გამტარობის ეფექტური მასა, $m_{\sigma}/m_0=0.094$, მიუთითებს ელექტრონების მაღალ ძვრადობაზე და, მამასადამე, ბორის ფურცლის მაღალ გამტარებლობაზე. ამობურცულობის / ტალღურობის ეფექტები და ჰექსაგონალური ან სხვაგვარი ხვრელების არსებობა, რაც მოსალოდნელია ბორის რეალურ ფურცლებში, შესაძლებელია განხილულ იქნას, როგორც მიღებული ელექტრონული სტრუქტურის შემფოთებები და თეორიულად გათვალისწინებული, როგორც მაღალი რიგის შესწორებები.

6. შემუშავებულია ბორშემცველი და ფართო სპექტრის მონათესავე სისტემების ნანოკრისტალურ ფორმაში მიღების ტექნოლოგია შესაბამისი კომპონენტების მარილების თხევადი ხსნარების (თხევადი ორგანული ნაერთების ჩათვლით) გაფრქვევით რეაქტორში აღმდგენი, კარბიდწარმომქმნელი ან ნეიტრალური გარემოთი. $400-1600^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურულ ინტერვალში მიმდინარე შრობის, პიროლოზის, ალდგენის, კარბიდიზებისა და სხვა სელექტიური პროცესების შედეგად მიიღება ფხვნილი, რომლის თითოეული ნაწილაკიც შეიძლება შედგებოდეს ლითონების, შენადნობების, ინტერლითონური ნაერთების, აბრაზიული ოქსიდების, ბორიდების, კარბიდებისა და სხვა მასალების ნანოკრისტალური (10–80nm) კომპონენტებისაგან. ეს მეთოდი გამოყენებულია TiC-ის, WC-ისა და B₄C-ის ფუძეზე ნანოკრისტალური ლითონკერამიკებისა და ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოკრისტალური კერამიკების მისაღებად.

7. შეჯამებულია ორი ქართული კვლევითი ჯგუფის – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისა (სტუ) და ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტის (ფთმმმი) – ახალი შედეგები ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოკრისტალური მასალების მიღების ტექნოლოგიების შემუშავებაში.

8. ჩვეულებრივ, ძირითად მდგომარეობაში ატომების ბმული სისტემის რხევითი ენერჯია მცირეა სტატიკურ ენერჯიასთან შედარებით. მაგრამ აგრეთვე საკმაოდ მცირეა სხვაობა კონკურენტი სტრუქტურების ბმის ენერჯიებს შორის. ასე რომ, ნულოვან რხევებს შეუძლიათ გავლენა იქონიონ სისტემის ძირითადი მდგომარეობის სტრუქტურაზე. შრომაში ტერმინით „სისტემა“ აღნიშნულია მოლეკულები, ატომთა კლასტერები და კონდენსირებული გარემო როგორც კრისტალურ, ისე – მოუწყვრივებელ მდგომარეობებში. შემუშავებულია ზოგადი ფორმალიზმი, რომელიც საშუალებას იძლევა სისტემის ძირითადი მდგომარეობის რხევითი ენერჯია გამოვითვალოთ პირდაპირ, ე.ი. რხევათა ნორმალური მოდების სპექტრის წინასწარი განსაზღვრის გარეშე. შემოთავაზებული თეორიული მიდგომა რიცხვობრივად იქნა ტესტირებული ბორის ნიტრიდის (BN) მოლეკულური, ნანოფურცლოვანი და კრისტალური მოდიფიკაციებისა და ზოგიერთი სხვა სისტემისათვის საწყის კვაზიკლასიკურ მიახლოებაში, რომელიც ატომურ ორბიტალებსა და პოტენციალებს საფეხუროვანი რადიალური ფუნქციებით გამოსახავს.

9. შრომა, რომელიც წარმოადგენს ICANM 2019 კონფერენციაზე წარმოდგენილ მიწვეულ მოხსენებას, მოკლედ აჯამებს ავტორის ადრინდელ კვლევებს ელემენტური ბორის სამკუთხა სტრუქტურის მქონე ფურცლის ძირითადი მდგომარეობისა და ელექტრონული სტრუქტურის პარამეტრების გამოთვლების მიმართულებით, რომლებიც ჩატარდა ორიგინალური კვაზიკლასიკური ტიპის მიდგომაში. კერძოდ, გაირკვა, რომ ბორის პლანარულ კლასტერებს ანუ ბორის უსასრულო ბრტყელი ფურცლების ფრაგმენტებს შეიძლება ჰქონდეთ არანულოვანი დიპოლური მომენტი 1.85Dy, თუკი ასიმეტრიული ფორმა აქვთ. კლასტერის შედარებითი მდგრადობა დამოკიდებულია მასში ატომების რაოდენობაზე და მის მუხტურ მდგომარეობაზე. ბორის ფურცლის ბმის და რხევების მოლური ენერჯიები და B–B ბმის წონასწორული სიგრძე შეფასებულია, შესაბამისად, როგორც 8.40 და 0.39 ევ და 1.78 Å. ბორის ფურცელი აღმოჩნდა ლითონური, ელექტრონის გამტარობის ეფექტური მასით 0.094 m_0 , რაც მნიშვნელოვნად ნაკლებია, ვიდრე თავისუფალი ელექტრონი მასა

100.

10. შემუშავებულია, შექმნილია და ტესტირებულია მარტივი ლითონების დნობის დინამიკური მოდელი. მოდელი წარმოადგენს იდენტური მყარი სფეროების ისეთ სამფერდა პირამიდას, რომლის ფუძის გვერდებიც ერთგვაროვნად ფართოვდება ჰორიზონტალურ სიბრტყეში. ამ მექანიკური მოდელის მეშვეობით გამოკვლეულია ელემენტური ლითონების ნანომასშტაბის პირამიდული კლასტერების მდგრადობის ზღვარი. მიღებული შედეგების ექტრაპოლირება უსასრულო კრისტალზე ლითონური კრისტალების დნობის დაწყების შესაბამისი სითბური გაფართოების სანდო შეფასებას იძლევა.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	P.J. Kervalishvili, T.N. Bzhalava	Computer Simulation Study of Physical Properties of Nanosized Biostructures. Book of abstracts, p. 101-102 http://japmed11.bsu.edu.ge/ABSTRACT.pdf	16-19 July, 2019, Batumi, BTU, The 11th Japanese-Mediterranean Workshop (JAPMED'11)
2	A. Gigineishvili	PREPARATION AND RELATIVE MECHANICAL STRENGTH OF ERBIUM MONOSELENIDE FILMS	BATUMI SHOTA RUSTAVELI STATE UNIVERSITY
3	A. Gigineishvili	ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОПЛЁНОК МОНОСУЛЬФИДА ТУЛИЯ	Tbilisi 2019
4	З.Джабуа	Термоэлектрические свойства наноплёнок моносulfида тулия.	7-11 октября. Тбилиси
5	Z.Jabua	Preparation and relative mechanical strength of erbium monoselenide films	6-19 July Batumi

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ლ. ჩხარტიშვილი, ო. ცაგარეიშვილი, ა. მიქელაძე	მასალათმცოდნეობაში ინოვაციური კვლევების კომერციალიზების თაობაზე	International Scientific Conference "Science for Practice and Development", Baku, Azerbaijan, 22 – 24 February 2019
2	A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, L.	Obtaining of some boron-containing	International Symposium on Boron,

	Chkhardtishvili, R. Chedia	and related nanocrystalline systems from solutions and suspensions	Nevsehir, Turkey, 17 – 19 April 2019
3	L. Chkhardtishvili	On obtaining boron carbide based nanocomposites	International Conference on Materials Science, Mechanical and Automotive Engineerings and Technology in Cappadocia, Nevsehir, Turkey, 21 – 23 June 2019 (IMSMATEC 2019)
4	L. Chkhardtishvili	Boron triangular sheet: Calculation of ground-state and electronic-structure parameters	7th International Conference & Exhibition on Advanced & Nano Materials, Montreal, Canada, 12 – 14 August 2019
5	L. Chkhardtishvili, I. Murusidze	Features of boron sheet electron energy surfaces topology	20th International Symposium on Boron, Borides & Related Materials, Niigata, Japan, 22 – 27 September 2019
6	L. Chkhardtishvili, O. Tsagareishvili, A. Mikeladze, M. Darchiashvili, N. Barbakadze, K. Sarajishvili, R. Chedia, V. Ugrekhelidze	Production of B ₄ C–MeB ₂ composite nanopowders from liquid charge	20th International Symposium on Boron, Borides & Related Materials, Niigata, Japan, 22 – 27 September 2019
7	Technical Meeting on Phase II of the Constraints to Implementing Decommissioning and Environmental Remediation projects (CIDER II)	Challenges to Address the Remediation of Sites with Legacy Waste	25-29 მარტი, ვენა
8	Technical Meeting on global Decommissioning	Decommissioning strategy in Georgia	26-30 აგვისტო, ვენა
9	V.Mikelashvili,S.Kekutia,J.Markhuli a,L.Saneblidze,Z.Jabua,L.Almasey,M .Kriechbaum.	The effect of pulsed arc electrohydraulic discharges on the modification of magnetic nanoparticles with bioactive-folic acid.	Proceedings of the IEEE 9 th International Conference on nanomaterials: Applications@Properties (NAP-2019). Odessa,Ukraine, September 15-20,2019.p.01SSAN22-1
10	K.kotetishvili J.Shah T.Khechiashvili	Diffusion Metrics of White Matter in Cerebral Small Vessel Disease: Unravelling the Variance in Microstructural Integrity	ISMRM 2019 Montreal. Canada May 2019
11	თ. ეთერაშვილი	SEM study of fatigue crack propagation in chromium martensitic steel after LCF	ფლორენცია იტალია 2017

12	თ. ეთერაშვილი	SEM study of the influence of microstructure on low cycle fatigue crack growth in martensitic steel I	სევილია, ესპანეთი 2018
13	თ. ეთერაშვილი	TEM STUDY OF JUNCTIONS BETWEEN MARTENSITE LATHS AND CHANGES IN MICROSTRUCTURE OF LOW-CARBON STEEL BEFORE LCF II	როდოსი საბერძნეთი 2019
14	თ. ეთერაშვილი	TEM STUDY OF MARTENSITE MICROSTRUCTURE IN THE JUNCTIONS OF LATHS IN LOW-CARBON CHROMIUM STEEL AFTER LCF III	როდოსი საბერძნეთი 2019
15	D.Jishiashvili, A. Chirakadze, Z. Shiolashvili, N. Makhatadze, A. Jishiashvili.	Growth of indium digermanate nanowires for gas sensor applications. World Multidisciplinary Earth Science Symposium-WMWSS.	. 9-13 September, 2019 – Prague (Czech Republic).
16	D.Jishiashvili	International Conference on Liquid Crystals, Liquid Crystalline Polymers and Nanosystems Development and testing of combined nano-liquids for treatment of cancer cells based on nanoparticles with a therapeutic Curie temperature and liquid crystals: Georgian Experience. Development and toxicity testing of nano-liquids for cancer treatment utilizing the phosphatized nanoparticles and liquid crystals with controlled release.	13-15 December 2019, Kottayam, Kerala, India.
17	Tamar N. Bzhalava, Mzia A. Tsirekidze, Levan D. Goderdzishvili	Study of electromagnetic spectrum of nano-sized viral particles via simulation. J. Materials Science and Nanotechnology, UK, 2019, Allied	April 15-16, 2019, Frankfurt, Germany

		Academies, Volume 3, p. 33.	
18	Tamar N. Bzhalava, Mzia A. Tsirekidze	Electrodynamics 2D Boundary Problems Solution for Application of Nano-Bio-Particles Characterization. http://worldresearchlibrary.org/proceeding.php?pid=3067	10th - 11th August, 2019, Madrid, Spain,
19	Kervalishvili P., Bzhalava T.	Computer Simulation Study of Bionanoparticles, http://icsec.qatar.tamu.edu/187-2/	October 21-22, 2019, Doha, Qatar.

5. ბოროფენი, ბორის ორგანოზომილებიანი ალოტროპი, მომავლის ნანოელექტრონიკის პერსპექტიულ მასალად ითვლება. ელექტრონული ზონური სტრუქტურის გამოთვლებზე დაყრდნობით განხილულია ბორის იდეალურად ბრტყელი 2D ფურცლის ელექტრონული ენერგეტიკული ზედაპირების ტოპოლოგიური თავისებურებები.

6. კომერციული მნიშვნელობის მქონე თანამედროვე სალ მასალებს შორის ბორის კარბიდებს (B_4C) ახასიათებთ ყველაზე მაღალი სისალე / სიმკვრივე ფარდობა. ამ და სხვა უნიკალური თვისებების გამო კომპოზიტები ბორის კარბიდის ფუძეზე ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ტექნოლოგიებში. მაგრამ ბორის კარბიდების სიმყიფე და, შესაბამისად, შედარებით დაბალი ბზარმედეგობა აფერხებს მათი საწარმოო გამოყენებების სფეროს შემდგომ გაფართოებას. ითვლება, რომ ამ პრობლემის გადაჭრა შესაძლებელია ბორის კარბიდის ფუძეზე კომპოზიტების შექმნით ნანოკრისტალურ მდგომარეობაში. შრომაში შემოთავაზებული ორიგინალური ტექნოლოგია გულისხმობს B_4C-MeB_2 (ლითონის დიბორიდი) ნანოკომპოზიტური ფხვნილების მიღებას თხევადი კაზმებიდან (ორგანული გამხსნელებში გახსნილი B- და Me-ნაერთების ფორმით) მათი მრავალეტაპიანი თერმული დამუშავებით შედარებით ზომიერ ტემპერატურებზე. ორგანული გამხსნელები ასევე წარმოადგენდნენ C-წყაროებს. გამოკვლევა აჩვენებს, რომ ამგვარი თხევადი კაზმებიდან მიღებული ფხვნილები ულტრადისპერსული (50 – 70 ნმ) და ჭეშმარიტად კომპოზიტურია (და არა კომპონენტების ნანოფხვნილების ნარევი). ესენია ნანოსტრუქტურის შენარჩუნებისა და, შესაბამისად, ფხვნილების შემდგომი კომპაქტირებით (მაგალითად, სწრაფი ნაპერწკლურ-პლაზმური სინთეზის მეთოდით) მყარი მასალებისა და / ან ნაკეთობების მაღალი მექანიკური თვისებების მიღწევის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორები.

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

№ 501 „საწარმოო და ტექნოლოგიური მანქანების და მექატრონიკის“ დეპარტამენტი. დეპარტამენტის უფროსი: თამაზ მჭედლიშვილი-პროფესორი, კახი დემეტრაშვილი-პროფესორი, ვაჟა ქირია-ასოცირებული პროფესორი, ირმა ელერდაშვილი-ასოცირებული პროფესორი, ზვიად ღვინიაშვილი-პროფესორი, გელა ბაღდავაძე-ასოცირებული პროფესორი, ხათუნი ამყოლაძე -ასოცირებული პროფესორი, ირაკლი შურღაია-ასოცირებული პროფესორი;

№ 502 მექანიკის ინჟინერია საწარმო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი. დეპარტამენტის უფროსი: რაულ თურმანიძე- პროფესორი, მერაბ შვანგირაძე- პროფესორი, ასოცირებული პროფესორი დავით ბუცხრიკიძე- ასოცირებული პროფესორი, ვაჟა შილაკაძე-ასისტენტ პროფესორი;

№503 პოლიგრაფია და მსუბუქი მრეწველობის დეპარტამენტი. ნათბილაძე ნია-დეპარტამენტის უფროსი; უფლისაშვილი ჯუმბერი, კაპანაძე ლია, ლურსმანაშვილი ლია, ფხაკაძე ნანი, დევიძე ლიანა, გერგეშელიძე ლელა, ბარამაშვილი თეა, უგრეხელიძე ირინე, ალოევა გულნარა, ყიფშიძე მანანა;

№504 საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტი. იოსებ ბაციკაძე - დეპარტამენტის უფროსი; თენგიზ ჩხაიძე-პროფესორი, გიორგი ჯაფარიძე- პროფესორი, მერაბ კახიანი- პროფესორი;

№505 კვების ინდუსტრიის დეპარტამენტი. თამაზ მეგრელიძე (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი), გივი გოლეთიანი, მზია მილაშვილი, ზურაბ ჯაფარიძე, ზურაბ ლაზარაშვილი, ლერი კობახიძე, ლალი ტაბატაძე, გივი გუგულაშვილი, გიორგი ბერუაშვილი, თამაზ ისაკაძე, ზურაბ ფარესიშვილი

№506 სატყეო ტექნიკური დეპარტამენტი. ზაურ ჩიტაძე - პროფესორი (ხელმძღვანელი) , ზაურ ბალაშვარაშვილი — პროფესორი, ვახტანგ აბაიშვილი — პროფესორი, ლერი გიგინეიშვილი— პროფესორი, ჯუმბერ ლომიძე-პროფესორი, რამაზ ტყემალაძე -ასისტენტ პროფესორი

№507 ლოგისტიკის დეპარტამენტი. გიორგი დობორჯგინიძე - დეპარტამენტის ხელმძღვანელი

პროფესორები: რეზო თედორაძე, ლევან ზოცვაძე, ნათია ბუთხუზი, ლილი პეტრიაშვილი, რუსუდან თაბუკაშვილი, თეიმურაზ გორშკოვი;

№508 ტრანსპორტისა და მანქანათმშენებლობის დეპარტამენტი; გოდერძი ტყეშელაშვილი - დეპერტამენტის ხელმძღვანელი;

№509 ს აავტომობილო ტრანსპორტის დეპარტამენტი; ჯუმბერ იოსებიძე-დეპერტამენტის ხელმძღვანელი; ოთარ გელაშვილი -პროფესორი, გიორგი აბრამიშვილი -პროფესორი, ვარლამ ლეკიაშვილი -პროფესორი, ლევან ბუბუტიეშვილი -პროფესორი, დავით მოწენიძე - პროფესორი, ხათუნა მღებრიშვილი - ასოცირებული პროფესორი, ნინო თოფურია - ასოცირებული პროფესორი, დავით ფრიდონაშვილი - ასოცირებული პროფესორი, რევაზ ველიჯანაშვილი- ასოცირებული პროფესორი, ჯემალ ხმიდაშვილი- ასოცირებული პროფესორი, ნუგზარ დისამიძე-ასისტენტ პროფესორი, მიხეილ ზურიკაშვილი -ასისტენტ პროფესორი, მიხეილ ზურიკაშვილი-ასისტენტ პროფესორი;

№510 სარკინიგზო ტრანსპორტის დეპარტამენტი. დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი ავთანდილ შარვაშიძე; პროფესორები: ა. შარვაშიძე, პ. ქენქაძე, ს. კარიპიდისი, მ. გოცაძე; ასოცირებული პროფესორები: გ. თელია, ზ. მესხიძე, რ. მორჩილაძე, ა. დუნდუა, ნ. მუხიგულაშვილი, ნ. მღებრიშვილი, მ. პაპასკირი; ასისტენტ პროფესორები: ნ. კვაჭაძე, ა. ნოდია;

№512 საგზაო დეპარტამენტი. დეპარტამენტის ხელმძღვანელი რურუა ნუგზარი-პროფესორი; მჭედლიშვილი კონსტანტინე - პროფესორი; ნადირაშვილი პეტრე-პროფესორი; მექანარიშვილი თეიმურაზი - პროფესორი; პაპუაშვილი თენგიზი - პროფესორი; მაისურაძე ბორის - პროფესორი; კუპატაძე თორნიკე - ასოცირებული პროფესორი; კვანტალიანი გულივერ - ასოცირებული პროფესორი; გრძელიშვილი მარინე - ასოცირებული პროფესორი; შიშინაშვილი მანუჩარი - ასოცირებული პროფესორი.; ჭურაძე კონსტანტინე - ასისტენტ პროფესორი; ჩუბინიძე გიორგი - ასისტენტ პროფესორი; ხორავა ვასილი - ასისტენტი; მოისწრაფიშვილი მანანა - პროფესორი; ბურდულაძე ალექსი - პროფესორი; ირემაშვილი ხვიჩა - ასოცირებული პროფესორი; დათუკიშვილი გივი - ასოცირებული პროფესორი; კობახიძე კახაბერ - ასოცირებული პროფესორი; კუპატაძე ნატალია - ასისტენტ პროფესორი; კორგანოვი ალექსანდრე - ასისტენტ პროფესორი; მელაძე ზურაბი - ასისტენტ პროფესორი;

იოსებ ბაციკაძე (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი)

მანანა არაბიძე (პროფესორი)

ნანა ნოზაძე (პროფესორი)

მერაბ კახიანი (პროფესორი)

თენგიზ ჩხაიძე (პროფესორი)

გიორგი ჯაფარიძე (პროფესორი)

ნინო ნიკვაშვილი (პროფესორი)

ნათელა ჯავახიშვილი (პროფესორი)

რომეო გოგალაძე (პროფესორი)
 გიორგი შენგელია(მოწვეული პროფესორი)
 რამილ ზუკაკიშვილი(მოწვეული პროფესორი)

ლიანა ასათიანი (ასოცირებული პროფესორი)
 სიმონ ბიწაძე (ასოცირებული პროფესორი)
 ნუნუ მუმლაძე (ასოცირებული პროფესორი)
 მერი დემეტრაშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
 გიორგი წულეისკირი (ასოცირებული პროფესორი)
 თამარ ბერიძე (ასოცირებული პროფესორი)
 თენგიზ კახეთელიძე (ასოცირებული პროფესორი)
 კობა ილურიძე (ასოცირებული პროფესორი)
 გოჩა ჩიტაიშვილი (ასოცირებული პროფესორი)
 ნინო ნოზაძე (ასოცირებული პროფესორი)
 ლია ქისიშვილი(მოწვეული ასოცირებული პროფესორი)

მანანა ნოზაძე (ასისტენტ პროფესორი)
 ელიზა წვერავა (ასისტენტ პროფესორი)
 მზია ბეგიაშვილი (ასისტენტ პროფესორი)
 ზურაბ მჭედლიშვილი (ასისტენტ პროფესორი)
 თეიმურაზ კოკაია (ასისტენტ პროფესორი)
 ქეთევან ჭკუასელი (ასისტენტ პროფესორი)
 მანანა კოპლატაძე (ასისტენტ პროფესორი)
 თამარ შუბითიძე (ასისტენტ პროფესორი)

მანანა ძიძიგური (უფ. მასწავლებელი)
 მანანა ჩიტაიშვილი (უფ. მასწავლებელი)
 მედეა სილოგავა (უფ. მასწავლებელი)

ინესა ხატისკაცი(ემერიტუსი)
 სიმონ ბარბაქაძე(ემერიტუსი)
 ლიანა ზურაბიშვილი (ემერიტუსი)
 თამაზ შარაბიძე(ემერიტუსი)
 თინათინ შუკაკიძე(ემერიტუსი)
 მანანა ხუბუტია(ემერიტუსი)

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	მატეს ტიპის ჩაის მიღების ბიო-ტექნოლოგიური საფუძვლები. ფუნდამენტური კვლევების საგრანტო ხელშეკრულება № FR-18-566	22.02.2019-22.02.2022	თამაზ მეგრელიძე-პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი; გივი გუგულაშვილი-პროექტის მენეჯერი
2	ტყის მასივების/ნაკრძალების ხანძარსაშიში ზონების იდენტიფიკაცია ინტელექტუალური სენსორების ქსელის გამოყენებით AR-19-1762	2019-2021	ზაალ აზმაიფარაშვილი - ხელმძღვანელი; ლილი პეტრიაშვილი - კოორდინატორი
3	მომრავი შემადგენლობის უსაფრთხოების ამალების ახალი მეთოდი ოპტიკურ-ბოჭკოვანი სარელსო წრედების ბაზაზე სამეცნიერო დარგი: რკინიგზა სამეცნიერო მიმართულება: საინფორმაციო ტექნოლოგიები 4-140	რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი 2019-2021 წ.	ხელმძღვანელი ნ. მღებრიშვილი – სტუ.
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ექსპერიმენტული ბაზის მომზადება - მომზადებულია ფოთლის დამქუცმაცებელი მანქანა, რომელიც ინახება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის კვების ინდუსტრიის დეპარტამენტში; 1.1. ლიტერატურის მიმოხილვა მატეს ჩაის წარმოებაზე - ჩატარებულია მატეს ჩაის წარმოების შესახებ არსებული ლიტერატურის მიმოხილვა, რომლის მონაცემები მომზადებულია ფონდში წარსადგენად ნაბეჭდი სახით; 1.2. კავკასიური დეკას ფოთლების გამოკვლევა და ნედლეულის დამზადების პერიოდების დადგენა - ჩატარებულია კავკასიური დეკას ფოთლების გამოკვლევა და ნედლეულის დამზადების პერიოდების დადგენა. მონაცემები მომზადებულია რუსთაველის ფონდში წარსადგენად ნაბეჭდი სახით; <p>სტატის გამოქვეყნება/გამოქვეყნებაზე თანხმობის მიღება რეიტინგულ ჟურნალში - სტატია მომზადებულია და გაგზავნილია ჩეხეთის ჟურნალში.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. პროექტის მიზანია, ენერგოეფექტური, ინტელექტუალური სენსორების უსადენო ქსელის შექმნა, 			

რომლის მეშვეობით რეალურ დროში გამოვლინდება ხანძარსაშიში ზონები და მოხდება ხანძრის გაჩენის კერების კოორდინატების დადგენა. ინტელექტუალური სენსორები განთავსდებიან გარკვეულ ლოკაციაზე. ექნებათ ალტერნატიული განახლებადი ენერჯის წყაროები, რაც შეამცირებს მომსახურების ხარჯებს და უზრუნველყოფს ოპერატიული ინფორმაციის მიწოდებას რეალური დროის რეჟიმში. მიღებული ინფორმაციის დამუშავების შედეგად შესაძლებელი იქნება ტყის მასივებში ხანძარსაშიში, უბნების გამოვლენა და მყისიერი რეაგირება, რაც საშუალებას მოგვცემს სამაშველო სამსახურების მიერ განხორციელდეს ხანძრზე სწრაფი და ოპერატიული რეაგირება.

აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენება მოხდება რთულ საექსპლუატაციო პირობებში, ღია სივრცეში. ჩვენ მიერ შემუშავებული იდეა, ეყრდნობა WSN პარადიგმას, უსადენო კავშირის უზრუნველყოფისთვის ვიყენებთ ინფორმაციის გადაცემის Lora ტექნოლოგიას, რომელიც საკმაოდ შორ მანძილზე გადასცემს ინფორმაციას და არ საჭიროებს პირდაპირი ხედვის აუცილებლობას, არის ენერგოეფექტური, ასევე აქვს დაბრკოლებათა გადალახვის საკმაოდ მაღალი კოეფიციენტი; ჩვენ მიერ შემუშავებული სისტემის საფუძველს წარმოადგენს თანამედროვე საინფორმაციო, საკომუნიკაციო და საიდენტიფიკაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირებულად გამოყენება, რომელიც ხელს შეუწყობს ცეცხლის კერების აღმოჩენას და ხანძრის ჩაქრობის ღონისძიებების ოპერატიულად გატარებას.

აღნიშნული სისტემა ტემპერატურის, ტენიანობის, დაკვამლიანების, ნახშირჟანგის კონცენტრაციის განსაზღვრასთან ერთად ადგენს ცეცხლის ემისიის შედეგად მიღებულ აკუსტიკური ეფექტის პარამეტრებს, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ცრუ განგაშის შემთხვევებს, ზრდის სისტემის მიერ ცეცხლის კერის აღმოჩენის ალბათობას, მინიმუმამდე დაყავს განუსაზღვრელობა, აფართოებს სისტემის ფუნქციონალურ შესაძლებლობებს. სისტემა შეიძლება გამოყენებული იქნას ასევე ტყეში ბრაკონიერული არასანქცირებული ჭრის ფაქტების ოპერატიულად დასადგენად.

3. პროექტის მიზანს წარმოადგენს ახალი ინოვაციური სისტემის შემუშავება, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელი იქნება:

- განისაზღვროს მოძრავ შემადგენლობაში გაცვეთილი ან დაზიანებული გოგორწყვილი;
- შემადგენლობის მიერ გადასარბენის დაკავების უმტყუნო განსაზღვრა;
- შემადგენლობის მიერ გადასარბენის დაკავების ზუსტი მდებარეობის დადგენა;
- განისაზღვროს გაცვეთილი ან დაზიანებული რელსის ადგილი (რელსი);
- მოახდინოს მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიცირება;
- გამოავლინოს მოძრავი შემადგენლობაში გადახურებული ბუქსები;

გაკონტროლოს მოძრავი შემადგენლობის ღერძებზე დატვირთვა.

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	მთიან რაიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე ღვარცოფების კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზირება და პრევენცია. ჰიდრაულიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია; მათემატიკური მოდე-	2015-2019წწ.	გ.ჯინჯიხაშვილი (ხელმძღვანელი) ხ.ირემაშვილი (თანახელმძღვანელი) გ.ბერძენაშვილი თ.სტეფანია

ლირება და სისტემების იდენტიფიკაცია, გარემოს დაცვის ტექნოლოგიები.		გ.არონია (ძირითადი პერსონალი)
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მათემატიკური მოდელების შედეგები საშუალებას მოგვცემს კომპიუტერული გათვლების შედეგად სწრაფად ავლწროთ წყალსაცავში ექსტრემალური ტალღური მოძრაობის სრული პროცესი (ტალღების წარმოქმნა, ტრანსფორმაცია–დისპერსია, კაშხლიდან არეკვლა, სუპერპოზიცია და სხვ). განსაზღვრული იქნება მათი გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი. აღნიშნულ მეთოდებს უპირატესობა გააჩნია სხვა მეთოდებთან შედარებით, ვინაიდან ითვალისწინებს მთელ რიგ ფაქტორს, რომლებიც ახასიათებენ, როგორც ჰიდროდინამიკურ, ასევე ღვარცოფულ პროცესებს. პროექტში გამოყენებულია გათვლის თანამედროვე ტექნოლოგიები, დასმულ მიზნებთან შესაბამისად. კერძოდ, განხორციელდა: არასტაციონარული, იმპულსური ტალღების მოძრაობის სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნა ანალიზური და რიცხვითი მეთოდების საფუძველზე. პროექტის ახალ შედეგებს (ტალღური ზემოქმედების გათვლის მეთოდიკა, კომპიუტერული პროგრამები, ტალღა–საწინააღმდეგო კონსტრუქტორები და მათზე მოქმედი ჰიდროდინამიკური დატვირთვების განსაზღვრის პროგრამები და სხვ.) გააჩნიათ მნიშვნელოვანი პოტენციალი მათი პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით, კერძოდ მთიან, სეისმოაქტიურ რაიონებში წყალსაცავებისა და კაშხლების დაგეგმვის, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სტადიაზე, აგრეთვე წყალსაცავების მონიტორინგის დროს, მიმდებარე გარემოზე დამანგრეველი ტალღების ზემოქმედების პროგნოზირებისათვის. ზემოაღნიშნული მეთოდების გამოყენება პერსპექტიულია აგრეთვე, ჰიდროტექნიკური მშენებლობის სხვა დარგებში, კერძოდ, ზღვისა და მდინარეთა ნაპირდამცავი ახალი ტიპის, ეფექტურად მოქმედი ნაგებობების გამოცდისა და კონსტრუირების შემთხვევაში. პროექტის სამეცნიერო პროგრამის შესრულება სავსებით რეალური ამოცანაა, თუ გავითვალისწინებთ სამეცნიერო ჯგუფის პროფესიონალურ გამოცდილებას.</p>		

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Дж. Хмиадшвили	Технологический расчёт производственно-технической базы объектов технического обслуживания автомобилей	издательство дом „Технический университет,, Тбилиси 2019	ст.61
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	--------------------------------	---------------------

		ISBN		
1	ი.უგრეხელიძე, ნ.ჯავახიშვილი	ჰარმონიული პროპორცია ოქროს კვეთა; ISBN 978-9941-28- 505-9	სტუ; ტექნიკური უნივერსიტეტი	88გვ.
2	რ.თედორაძე ნ.ბუთხუზი თ.გორშკოვი	სატრანსპორტო ლოგისტიკა უაკ. 338.1	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	251
3	ბოცვაძე ლევანი გელაშვილი ოთარი კოჩაძე თეიმურაზი	სატრანსპორტო ლოგისტიკური და ინტეგრირებული განაწილებითი სისტემები. უაკ 658.7:658.8	ქუთაისის ა.წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.2019.	574
4	ო.გელაშვილი ნ. ბუთხუზი	ლოგისტიკა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	171
5	გია სურგულაძე, ლილი პეტრიაშვილი	ვიზუალური დაპროგრამება C# ენის ბაზაზე ინფორმაციული სისტემებისათვის ISBN 978-9941-8-1708-3	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	200 გვ
6	მურმან ბლიაძე	ფირმისსამეწარმეო საქმიანობის საფუძვლები ISBN 978-9941-26- 402-3	გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2019	334გვ.
7	მურმან ბლიაძე	სამეწარმეო და ოპერაციული მენეჯმენტი. ISBN 978- 9941-26-401-6	გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2019	310გვ.
8	მურმან ბლიაძე. ნოდარ ბლიაძე	ახალი ტექნოლოგიები ბიზნესში, მრეწველობ აში, ტრანსპორტში ISBN 978-9941-9649- 1-6	გამომცემლობა „ბარატონ ი“ 2019	265გვ
9	ყარამან ნემსაძე, ირმა ნემსაძე	ფინანსური მენეჯმენტი 976-9941-0-0192-5	თბილისი, სტუ	155გვ.
10	ყარამან ნემსაძე, ირმა ნემსაძე	ამოცანათა კრებული ბუღალტერიაში	თბილისი, სტუ	95გვ
11	ა. დუნდუა	კომპიუტერული სისტემის ტექნიკური საშუალებები (HARDWARE) (დამხმარე სახელმძღვანელო) ISBN 978-9941-28-513-4	თბილისი, საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	144 გვ.
12	ა. დუნდუა	კომპიუტერული	თბილისი,	163 გვ.

		სისტემის პროგრამული სამუშალებები (SOFTWARE) (დამხმარე სახელმძღვანელო) ISBN 978-9941-28-514-1	საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
13	რ. მორჩილაძე, ა. ბალიაშვილი, ა. შარვაშიძე, ლ. ლომსაძე	ვაგონების ელექტრონერგიით მომარაგების სისტემები და მომხმარებლები (დამხმარე სახელმძღვანელო)	თბილისი, საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ გადაცემულია გამოსაცემად 2019. 12	292 გვ.
14	რ. მორჩილაძე, ა. შარვაშიძე, დ. გოგიშვილი	„ელექტრული ტრანსპორტი და სამუხრუჭე სისტემები“ (სალექციო კურსი)	თბილისი, საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ გადაცემულია გამოსაცემად 2019. 12	94 გვ.
15	Дж. Хмиадшвили	Технологический расчёт производственно- технической базы объектов технического обслуживания автомобилей	издательство дом „Технический университет,, Тбилиси 2019	ст.61
16	რ. გოგალაძე, ე. წვერავა	პროგრამა Auto Cad-ის თეორიული საფუძვლები საინჟინრო და სასწავლო- სამეცნიერო გრაფიკული სამუშაოების შესასრულებლად. ISBN 978-9941-28-390-1	საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019 წ.	127
17	გოჩა ჩიტაიშვილი, ნანა ნოზაზე, ავანდილ ჩიტაიშვილი	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა AutoCAD 2019 ISSN 978-9941-28-434-2	საგომეცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2019 წ.	508
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. დამხმარე სახელმძღვანელოში „ჰარმონიული პროპორცია ოქროს კვეთა“ განხილული და გაანალიზებულია, რომ ოქროს კვეთა არის უნივერსალური წესი, რომელიც ყველაფერზე ვრცელდება. გაშუქებულია ისეთი საკითხები, როგორებიცაა: ოქროს კვეთის გამოხატვა ბუნებაში, მუსიკაში, ადამიანის აგებულებაში, ფერწერაში, ქანდაკებაში, არქიტექტურაში, ფოტოგრაფიაში, რეკლამაში, წიგნის დაკაბადონების პროცესში და ა. შ. ნაშრომი განკუთვნილია როგორც სტუდენტებისთვის, ისე სხვადასხვა ასაკის ადამიანისათვის, მათთვის, ვისაც აინტერესებს ეს ჯადოსნური, ღვთიური პროპორცია, რომელიც თან ახლავს ყოველივე ცოცხალს.</p> <p>2. ლექციების კურსში განხილულია სატრანსპორტო ლოგისტიკის არსი, ამოცანები, ფუნქციები,</p>				

მნიშვნელობა პრაქტიკულ საქმიანობში. ტრანსპორტის ფუნქციები და მნიშვნელობა. სატრანსპორტო საშუალებების დამახასიათებელი თავისებურებანი და დატვირთვა/განტვირთვის წესები. ტვირთის გადაზიდვების სპეციფიკა. თანმხლები საჭირო დოკუმენტაცია და შევსების მეთოდიკა. სატრანსპორტო დანახარჯების გაანგარიშების წესი სატრანსპორტო საშუალების შესაბამისად. საერთაშორისო სატრანსპორტო გადაზიდვების წესები და ნებართვები.

განკუთვნილია უმაღლესი სასწავლებლების ბაკალავრების, მაგისტრების და დაინტერესებული ირებისათვის.

3. ლოგისტიკის არსი, ამოცანები, ფუნქციები, მნიშვნელობა პრაქტიკულ საქმიანობში. ტრანსპორტის ფუნქციები და მნიშვნელობა. სატრანსპორტო საშუალებების დამახასიათებელი თავისებურებანი და დატვირთვა/განტვირთვის წესები. ტვირთის გადაზიდვების სპეციფიკა. თანმხლები საჭირო დოკუმენტაცია და შევსების მეთოდიკა. სატრანსპორტო დანახარჯების გაანგარიშების წესი სატრანსპორტო საშუალების შესაბამისად. საერთაშორისო სატრანსპორტო გადაზიდვების წესები და ნებართვები.

განკუთვნილია უმაღლესი სასწავლებლების ბაკალავრების, მაგისტრების და დაინტერესებული პირებისათვის.

4. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია ლოგისტიკის არსი, ამოცანები, ფუნქციები. განვითარების ეტაპები. ლოგისტიკის ფუნქციონალური სფეროები.
5. განხილულია ვიზუალური დაპროგრამების თეორიული და პრაქტიკული ამოცანები და მათი გადაწყვეტის ინსტრუმენტული საშუალებები მაიკროსოფტის ახალი პროგრამული პლატფორმის Visual Studio.NET 2019-ის ბაზაზე. წარმოდგენილია ამ პლატფორმის შექმნისა და განვითარების ეტაპები და ძირითადი ტექნოლოგიური გადაწყვეტები; ინფორმაციული და მართვის სისტემების ამოცანების დეველოპმენტისა და პროგრამული აპლიკაციების აგების კლასიკური ვიზუალური კომპონენტები; მათი ტესტირებისა და გამონაკლისი შემთხვევების ანალიზის პროცესების დამახასიათებელი სირთულეები და გადაწყვეტის რეკომენდაციები. სახელმძღვანელო გამოიხსნის ინფორმატიკის, მართვის საინფორმაციო სისტემების სპეციალობის სტუდენტებისა და ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისათვის.

- 6-10 - კომპანიების ფინანსური მდგრადობა და ეფექტურად მართვა შეუძლებელია რისკების იდენტიფიცირების, თავისებურებათა შესწავლის და საწარმოო ეკონომიკურ ბრუნვაში ოპტიმალურად მორგების გარეშე. რისკების ანალიზი და პროგნოზირება საშუალებას გვაძლევს გამოვავაშვაროთ კომპანიის მენეჯმენტში სუსტი ადგილები და გამოვიმუშაოთ შემდგომი განვითარების სტრატეგიული გზები და მიმართულებები. განუსაზღვრელობის პირობებში ძლიერმა კონკურენციამ, სტიქიურად მოქმედი ფაქტორების მრავალმხრივობამ და განსხვავებულობამ, რომელთა გავლენითაც ვითარდება თანამედროვე ორგანიზაციები, ასევე სხვა ობიექტურმა მიზეზებმა წარმოშვა აუცილებლობა ფინანსურ ეკონომიკურ პროცესში სისტემური მიდგომისა. წინააღმდეგ შემთხვევაში აღნიშნულ მოვლენათა უგულვებლყოფა უარყოფითად აისახება ფირმების (კომპანიათა) საქმიანობის შედეგებზე, მათ იმიჯზე და კონკურენტუნარიანობის დონეზე.

დღეს ნებისმიერ დარგში და მათ შორის სატრანსპორტოშიც მომუშავე კომპანიებს

ფუნქციონირება უხდებათ ერთობ არასტაბილურ და რისკფაქტორებით მოცულ ბიზნესგარემოში, რომელიც უარყოფითად მოქმედებს ჩვენი ეროვნული კომპანიების კონკურენტუნარიანობის ამაღლების მაჩვენებლებზე. აქედან გამომდინარე, სტატიაში აქცენტები დასმულია საწარმოების(ფირმების) კონკურენტუნარიანობის ზრდის ფინანსური რესურსების გამოვლენაზე; ინოვაციური და ინვესტიციური ასპექტების კვლევაზე; სახელმწიფოს მარეგულირებელი, საკანონმდებლო პოლიტიკის განხორციელების აუცილებლობაზე. ხელისუფლება, ბიზნესი და საზოგადოება არის ის სამი მხარე, რომელთა ერთიანი, კოორდინირებული, შეთანხმებული

მოქმედება ასრულებს კატალიზატორის ფუნქციას ბიზნეს-გარემოს გამოცოცხლების ასპექტში.

11. დამხმარე სახელმძღვანელო შეიცავს კომპიუტერული სისტემების ტექნიკური საშუალებების ფორმირებისა და განვითარების საკვანძო საკითხებს, რომელთა შესწავლა გათვალისწინებულია სასწავლო დისციპლინით „კომპიუტერული სისტემები და გამოყენებითი ტექნოლოგიები“. მასში გადმოცემულია კომპიუტერული სისტემების წარმოქმნის წინაპირობები, ფორმილირებულია კომპიუტერის აგების კლასიკური პრინციპები და მათი ევოლუციური განვითარების გზა. დიდი ადგილი აქვს დათმობილი თანამედროვე პერსონალური კომპიუტერების ტექნიკური აღჭურვილობის, სტრუქტურული აგებულებისა და ფუნქციონირების თავისებურებების განხილვას.
12. დამხმარე სახელმძღვანელო შეიცავს კომპიუტერული სისტემების პროგრამული საშუალებების ფორმირებისა და განვითარების საკვანძო საკითხებს, რომელთა შესწავლა გათვალისწინებულია სასწავლო დისციპლინით „კომპიუტერული სისტემები და გამოყენებითი ტექნოლოგიები“. მასში გადმოცემულია კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის სახეები, კლასიფიკაცია, აგებისა და ფუნქციონირების საფუძვლები. დიდი ადგილი აქვს დათმობილი ტექსტების დამუშავებისა და ცხრილური გამოთვლების ტექნოლოგიათა საკვანძო საკითხების განხილვას.
13. სახელმძღვანელოში გადმოცემულია სამგზავრო პარკის და რეფრიჟერატორული სატვირთო ვაგონების ელექტრომომწობილობათა ელექტროენერგიით მომარაგების სისტემები, დენზე მომუშავე მომხმარებლების ძირითადი მახასიათებლები, ექსპლუატაციის წესები და მოვლა-შენახვასთან დაკავშირებული სამუშაოები. ელექტროენერგიით კვების ხელსაწყოები მოითხოვს განსაკუთრებულ ყურადღებას ექსპლუატაციაში და მომსახურე პერსონალი უნდა ფლობდეს მათი გამოყენების ტექნოლოგიას, ასევე შრომის დაცვის და პირადი უსაფრთხოების საკითხებს.
14. სალექციო კურსის დანიშნულებაა სტუდენტებს გაუწიოს დახმარება სარკინიგზო მოძრავი შემადგენლობის მუხრუჭების მოწყობილობისა და მოქმედების პრინციპის ათვისებაში, გააცნოს სამუხრუჭე პროცესების შინაარსი და სამუხრუჭე ხელსაწყოების მახასიათებლები. ამასთან განხილულია სარკინიგზო მოძრავი შემადგენლობის სამუხრუჭე ხელსაწყოების და მოწყობილობათა კონსტრუქციები, მოძრავ ერთეულებზე განთავსების სქემები და ექსპლუატაციაში მათი გამოყენების და მოვლის საკითხები.
16. **ანოტაცია:** დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია საინჟინრო გრაფიკის სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებული მასალა და პრაქტიკული სამუშაოების მაგალითები. ნაშრომში წარმოდგენილია ზოგიერთი გრაფიკული ამოცანის გადაჭრის ინდივიდუალური ვერსიები, რომელთა მეთოდის დაფუძნებულია Auto Cad-ის პროგრამულ უზრუნველყოფასა და გარკვეულ ლოგიკურ მოქმედებებზე. გამოცემა განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის უმაღლესი პროფესიული და საბაკალავრო განათლების სტუდენტებისათვის და იმ პედაგოგებისათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან დამოუკიდებლად ათვისონ პროგრამა Auto Cad-ი, რომ გამოიყენონ ის როგორც საინჟინრო, ისე ნებისმიერი სხვა გრაფიკული გამოსახულების (სქემა, დიაგრამა და სხვ) აგებისათვის.
17. **ანოტაცია:** სახელმძღვანელოში აღწერილი და განხილულია ყველა სიახლე, რომელიც “AutoCAD 2019-ის” ვერსიაში არის მოცემული, მათ შორის – collaborate (თანამშრომლობა), ასევე AutoCAD Web & Mobile-ში ნახაზების შენახვა, შენახული ფაილების გახსნა და ამ სიახლეებთან მუშაობის პრინციპი. AutoCAD 2019 საშუალებას გვაძლევს მოდელირების შედეგები პირდაპირ გავგზავნოთ 3D პრინტერზე, შესაძლებელია 3D სკანერთან მუშაობაც.
სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის უმაღლესი

პროფესიული და საბაკალავრო განათლების საგანმანათლებლო პროგრამებით მომზადებული სტუდენტებისათვის. მისი გამოყენება შეუძლიათ აგრეთვე ინჟინრებს, რომლებიც ფლობენ საინჟინრო გრაფიკას და აქვთ კომპიუტერთან მუშაობის მინიმალური უნარ-ჩვევები. გარდა ამისა, სახელმძღვანელო დაეხმარება ყველას, ვინც საინჟინრო კომპიუტერული გრაფიკის შესწავლით არის დაინტერესებული.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	მხაზველობითი გეომეტრია, სამუშაო რვეული (I ნაწილი)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	30
2	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	მხაზველობითი გეომეტრია, სამუშაო რვეული (II ნაწილი)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	30
3	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	საინჟინრო გრაფიკა, სამუშაო რვეული (1 ნაწილი)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	35
4	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	საინჟინრო გრაფიკა, სამუშაო რვეული (2 ნაწილი)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	35
5	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	ტექნიკური ხაზვის საფუძვლები, სამუშაო რვეული	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	28
6	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა, წულუისკირი გიორგი	Рабочая тетрадь по основам технического черчения	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	27
7	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა, წულუისკირი გიორგი	Рабочая тетрадь по начертательной геометрии (часть I)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	27
8	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა,	Рабочая тетрадь по начертательной	საქართველოს ტექნიკური	30

	წულეისკირი გიორგი	геометрии (часть II)	უნივერსიტეტის გამომცემლობა	
9	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა, წულეისკირი გიორგი	Рабочая тетрадь по инженерной графике (часть I)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	35
10	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა, წულეისკირი გიორგი	Рабочая тетрадь по инженерной графике (часть II)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	35
11	ბაციკაძე იოსებ, არაბიძე მანანა	მეთოდური მითითებები მეტრული ამოცანების ამოსახსნელად	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	35
12	წულეისკირი გოგი, არაბიძე მანანა	სამშენებლო ტერმინოლოგია I ნაწილი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 2019	492
13	ნათელა ჯავახიშვილი, ირინე უგრეხელიძე	ჰარმონიული პროპორცია ოქროს კვეთა ISBN 978-9941-28-505-9	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019წ.	88

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- ნაშრომის ძირითადი პედაგოგიური კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში. რვეულში შეტანილი ამოცანები დაყოფილია თხუთმეტი პრაქტიკული მეცადინეობის გათვალისწინებით და შეესაბამება მოქმედ სილაბუსს. ამოცანების პირობები მოცემულია როგორც გრაფიკული გამოსახულებების ისე ტექსტური ინფორმაციის საშუალებით. სამუშაო რვეული განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის, არქიტექტურისა და აგრარული ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის.
- ნაშრომის ძირითადი პედაგოგიური კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში. რვეულში შეტანილი ამოცანები დაყოფილია თხუთმეტი პრაქტიკული მეცადინეობის გათვალისწინებით და შეესაბამება მოქმედ სილაბუსს. ამოცანების პირობები მოცემულია როგორც გრაფიკული გამოსახულებების ისე ტექსტური ინფორმაციის საშუალებით. სამუშაო რვეული განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის, არქიტექტურისა და აგრარული ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის.
- ნაშრომის ძირითადი პედაგოგიური კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში.

გათვალისწინებით და შეესაბამება მოქმედ სილაბუსს. ამოცანების პირობები მოცემულია როგორც გრაფიკული გამოსახულებების ისე ტექსტური ინფორმაციის საშუალებით.

სამუშაო რვეული საინჟინრო გრაფიკაში განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტების სტუდენტებისთვის.

10. ნაშრომის ძირითადი პედაგოგიური კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში. რვეულში შეტანილი ამოცანები დაყოფილია თხუთმეტი პრაქტიკული მეცადინეობის გათვალისწინებით და შეესაბამება მოქმედ სილაბუსს. ამოცანების პირობები მოცემულია როგორც გრაფიკული გამოსახულებების ისე ტექსტური ინფორმაციის საშუალებით.

სამუშაო რვეული საინჟინრო გრაფიკაში განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტების სტუდენტებისთვის

11. **ანოტაცია:** დამხმარე სახელმძღვანელოს ძირითადი პედაგოგიური კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში. მეთოდური მითითებები განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის, სამთო-გეოლოგიური, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის და აგრარული ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის.

12. **ანოტაცია:** ლექსიკონი შედგენილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში და განკუთვნილია უნივერსიტეტის ყველა საფეხურის სტუდენტისათვის, ყველა თაობის მეცნიერმუშაკისათვის და ყველასათვის, ვისაც სამეცნიერო ან პედაგოგიური მუშაობის პროცესში საქმე აქვს ქართულ, რუსულ და გერმანულ ტექნიკურ სამშენებლო ტერმინოლოგიასთან. ლექსიკონი შედგება ორი ნაწილისაგან: გერმანულ-რუსულ-ქართულისაგან(დაახლოებით 3000 ტერმინი) და რუსულ-ქართულ-გერმანულისაგან(დაახლოებით 15000 ტერმინი).

13. **ანოტაცია:** დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია და გაანალიზებულია, რომ ოქროს კვეთა არის უნივერსალური წესი, რომელიც ყველაფერზე ვრცელდება. გაშუქებულია ისეთი საკითხები, როგორცაა: ოქროს კვეთის გამოხატვა ბუნებაში, მუსიკაში, ადამიანის აგებულებაში, ფერწერაში, ქანდაკებაში, არქიტექტურაში, ფოტოგრაფიაში, რეკლამაში, წიგნის დაკაზმის პროცესში და ა.შ.

ნაშრომი განკუთვნილია როგორც სტუდენტებისათვის, ისე სხვადასხვა ასაკის ადამიანისათვის, მათთვის ვისაც აინტერესებს ეს ჯადოსნური, ღვთიური პროპორცია, რომელიც თან ახლავს ყოველივე ცოცხალს.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	T. Mchedlishvili, Z. Surmava, V. Chitaishvili, V. iobadze, T. Kapanadze	To Modeling of dynamics of electromechanical. Follow – up – systems ISSN 1512-0740	Problems of Mechanics, № 1 (74), 2019	Tbilisi (IFTOMM)	6
2.	T. Mchedlishvili, Z.	To the stugu of dynamics of	Problems of Mechanics, №	Tbilisi (IFTOMM)	6

	Surmava, G. Goletiani, V. Chitaishvili, T. Kipiani, L. Kobakhidze.	electromechanical Drive Systems with elastic in the mechanical part ISSN 1512-0740	3 (76), 2019		
3.	მჩედლიშვილი თ.ფ., ჩიტაიშვილი ვ.ა., თავაძე ა.ტ., ზუკაიშვილი რ., ნიკვაშვილი ნ.კ.	вопросу динамики электромеханического привода ISSN 1512-3537	Транспорт и машиностроение № 1 (44) 2019	Тბილისი Транспорт и машиностроение	6
4.	მჩედლიშვილი თ.ფ., ჩიტაიშვილი ვ.ა., ბესტავაშვილი დ.ჟ., თავაძე ა.ტ., ზუკაიშვილი რ.,	К вопросу динамики электропневмомеханического следящего привода ISSN 1512-3537	Транспорт и машиностроение № 3 (46) 2019	Тბილისი Транспорт и машиностроение	9
5.	მჩედლიშვილი თ.ფ., სურმავა ვ.ს., კობახიძე ლ.ი. პარუნაშვილი გ.ა.	К систему электромеханического привода с упругими следящей в механической части ISSN 1512-3537	Транспорт и машиностроение № 3 (46) 2019.	Тბილისი Транспорт и машиностроение	5
6.	მჩედლიშვილი თ.ფ., თალაკვაძე მ.გ., კაპანაძე თ. ვ., ჩიტაიშვილი ვ.ა.,	исследованию динамики электромеханического привода с учетом упругостей в механической части ISSN 1512-3537	Транспорт и машиностроение № 3 (46) 2019	Тბილისი Транспорт и машиностроение	6
7	<i>ნათელა ჯავახიშვილი თეა ბარამაშვილი</i>	წესიერი მრავალკუთხედების გამოხაზვის გრაფიკული მეთოდები	ISSN 1512-3537; #1 (44) 2019; უაკ 514.513	სტუ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	6გვ.
8	<i>თეა ბარამაშვილი ნათელა ჯავახიშვილი,</i>	Corel DRAW - გრაფიკული დიზაინის პროგრამული უზრუნველყოფა (რასტრული სურათები, ვექტორული სურათები, ფერადი გამოსახულებები)	ISSN 1512-3537; #2 (45) 2019; უაკ 514.513	სტუ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	7გვ.
9	<i>თეა ბარამაშვილი, ნათელა ჯავახიშვილი</i>	გრაფიკული ფაილების ფორმატების სახეობანი და მათში გამოსახულებების შენახვა	ISSN 1512-3537; #2 (45) 2019; უაკ 514.513	სტუ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	6გვ.
10	ლ. ლურსმანაშვილი და სხვ.	საქართველოს ბავშვთა მოსახლეობის ტანადობის დარღვევის კვლევის აქტუალობა	International Scientific Jutnal Theoretical end Applied Science Philadelphia,	USA issue 05, volume73 published May 30, 2019წ.	5გვ.

11	ლ. ლურსმანაშვილი; ლ. გერგეშელიძე	ქართული ეროვნული ზედა სამოსის „ჩოხა“ დამკვიდრების წინაპირობების კვლევის საკითხები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ხელოვნებათმცოდნეობ ითი ეტიუდები სამეცნიერო შრომების კრებული.	ხელოვნების უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ბათუმი 2019წ.	8გვ.
12	ნ. ნათბილაძე სა სხვ.	სამრეწველო ავტომატიზირებული მექანიზმი.	ISSN 1512-3537; #3 (46) 2019; უაკ 514.513	სტუ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	7გვ.
13	ნ. ნათბილაძე სა სხვ.	ფურცლოვანი მასალების საკეცი მოწყობილობა.	ISSN 1512-3537; #3 (46) 2019; უაკ 514.513	სტუ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	8გვ.
14	ნ. ნათბილაძე, ზ. უფლისაშვილი	INVERSE TRANSFORMING MRCHANISMS	ISSN 1512-0740	INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL “PROBLEMS OF MECHANICS” #1 (74), 2019წ.	7გვ.
15	თ. მეგრელიძე, თ. ისაკაძე, გ. გუგულაშვილი	გაყინული თევზის გასაღობი და საშრობი გვირაბული ტიპის ინოვაციური დანადგარი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები № 2 (512)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
16	გ. გოლეტიანი, თ. ისაკაძე, გ. გუგულაშვილი	საყოფაცხოვრებო მაცივრების დგუშვიანი კომპრესორების სადიაგნოსტიკო ინოვაციური მოდულატორი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები № 3 (513)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
17	თ. მეგრელიძე, თ. ისაკაძე, გ. გუგულაშვილი	ინოვაციური კონსტრუქციის ორსაფეხურიანი როტაციული კომპრესორი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები № 2 (512)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
18	გ. გოლეტიანი, თ. ისაკაძე, გ. გუგულაშვილი	ხილის და მწვანეხეხულის სიცივით დამუშავების ჰიდრო-აეროზოლოური ტექნოლოგია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები № 3 (513)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
19	ზ. ბალაშვილი მ. ახვლედიანი რ. ტყემალაძე ზ. ჩიტაძე	განივგადასატანი საბავირო მორსათრევი დანადგარის წვევის ჯამური ძალის განსაზღვრა კაკვიანი საწვევი	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №1 (44),	თბილისი, 2019 ტექნიკური უნივერსიტეტი	8

		ბაგირის ფერდობზე მოჭრილ ხესთან ზევიდან ქვევით ჩატანის დროს. ISSN 1512-3537			
20	Z. Balamtsarashvili Z. Chitidze T. Gogishvili R. Tkemeladze	ECOLOGICAL TECHNOLOGY OF WOOD CUTTING PROCESS ON MOUNTAIN LOGGING AREAS AND MODERNIZED SELF-LOADED LOGGING UNIT ISSN 1512-0704	International Scientific Journal „Problems Of Mechanics” №1(74)	Tbilisi 2019	10
21	მ. ახვლედიანი რ. ტყემალაძე დ. მოსულიშვილი ვ. აბაიშვილი ზ. ბალამწარაშვილი	განივგადასატანი საბაგრო მორსათრევი დანადგარის სატვირთო ბაგირზე ჯამური წვევის ძალის განსაზღვრა მოჭრილი ხის ფერდობზე ქვევიდან ზევით მოთრევის დროს ISSN 1512-3537	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №2 (45),	თბილისი, 2019 ტექნიკური უნივერსიტეტი	8
22	ზ. ბალამწარაშვილი ხ. ამყოლაძე ნ. ნიკვაშვილი რ. ტყემალაძე	ორნამენტის მოსაჭრელი ავტომატური ჩარხის ბიჯური კონვეიერის ბიჯის ცდომილების სალიკვიდაციო მექანიზმი. ISSN 1512-3537	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №2 (45),	თბილისი, 2019 ტექნიკური უნივერსიტეტი	12
23	ვ. აბაიშვილი	ლენტახერხიანი ჩარხის საკუთარი რხევის სიხშირის განსაზღვრა ISSN 2346-8300	„განათლება“ №3 (26)	თბილისი, 2019 ტექნიკური უნივერსიტეტი	4
24	ლილი პეტრიაშვილი, დომიტრი მასხარაშვილი, ნანა ნოზაძე	მონაცემთა ანალიზი ბიზნესპროცესების მართვაში	სეუ-ს სამეცნიერო ჟურნალი საერთაშორისო კონფერენციის ISC SEU 2019 II სტატატა კრებული თბილისი 2019, 10/11	თბილისი, სეუ - საგამომცემლო ცენტრი	6 გვ
25	ლილი პეტრიაშვილი, ქეთევან არევაძე, ცირა ელგენდერაშვილი	პროცესორიენტირებული ცოდნის მენეჯმენტის მოდელები ISSN 1512-3979	სტუ-ის შრომათა კრებული N1(28) 2019 http://gtu.ge/Journals/mas/Referat/ASU-2019(1_28)/Statiebi_2019(1_28).html	თბილისი, სტუ	7 გვ

26	რუსუდან თაბუკაშვილი	პოლისემიის პრობლემა და ინტერნეტ ტერმინოლოგია ISSN 1987-7390	Scripta manent N 3 2019	თბილისი	23-31
27	რუსუდან თაბუკაშვილი	მეზღვაურთა დარგობრივი ენა და მეტაფორული კონცეპტები ISSN 1987-7390	Scripta manent N 4 2019	თბილისი	19-27
28	მარია ზუბიაშვილი ნინო მღვდელაძე	სამრეწველო საწარმოებში ფინანსური მენეჯმენტის პრობლემები	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“	თბილისი, გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	8 გვ.
29	ალექსანდრე კანკაძე, ჯემალ კანკაძე, ჯონი შანიძე	ინფორმაციული ლოგისტიკის როლი რეგიონული წარმოების პროცესში. 1512-0325	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“	თბილისი, სტუ	4
30	ალექსანდრე კანკაძე, ჯემალ კანკაძე, თ.არჩვაძე	ლოგისტიკა როგორც მეცნიერება მისი, წარმოშობა, არსი და ამოცანები	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“	თბილისი, სტუ	3
31	თ.რუხაძე, თ ქამხაძე	სატრანსპორტო ფირმების მენეჯმენტის თანამედროვე გამოწვევები	ჟურნალი ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა # 2(45)	თბილისი 2019	4გვ.
32	ინგა ფრანგიშვილი	ლოგისტიკური ინოვაციების კლასიფიკაცია და მათი მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა, სატრანსპორტო ლოგისტიკურ სისტემაში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N 1512-3537. N2 (45)2019	თბილისი-2019	6 გვ
33	ინგა გიგაური	რისკების გავლენა და პროგნოზირება კომპანიათა ანტიკრიზისულ მართვაში - 2587-4713	ჟურნ. ეკონომიკა, 1-2, 2019 წ.	თბილისი-2019	6 გვ.
34	ინგა გიგაური/ნანა კიკნაძე	ბიზნეს- გარემო და პროდუქციის კონკურენტუნარიანობის ანალიზი საქართველოში -1512-3537	ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“	თბილისი,2019წ	10 გვ.

35	მზია მოისწრაფიშვილი, თეა არჩვაძე, ალექსანდრე კანკაძე	ეკონომიკისა და ფსიქოლოგიის ურთიერთკავშირი 1512-3537	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჯურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“	თბილისი, სტუ	4
36	Кетеван бахтадзе, Владимир Цверева, Зураб Асатиани, Александр Канкадзе, Давид Нариманашвили, Рати Харdziანი, Рамаз Двалишвили, Леван Петриашвили, Борис Беришвили, Шота Гачава	ИЗЫСКАНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА С УЧЕТОМ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛВИЯХ ЕВРОИНТЕГРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ГРУЗИИ И УКРАИНЫ)	„Ивериელი“	Тбилиси, Библиотека Парламента Грузии	16
37	მოისწრაფიშვილი მ., არჩვაძე თ.	განმეორებითი აღრიცხვა სტატისტიკაში შეცდომა. 1512-3537	ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ #1 (44)	თბილისი, სტუ, 2019	5
38	მოისწრაფიშვილი მ., არჩვაძე თ. კანკაძე ა.	ეკონომიკის და ფსიქოლოგიის ურთიერთკავშირი 1512-0325	ჟურნ. „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“ #3 (46)	თბილისი, 2019	5
39	მოისწრაფიშვილი მ., არჩვაძე თ.	ლოგისტიკის ეფექტიანობა და საქართველო. 1512-3537	ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ #3 (46)	თბილისი, 2019	5
40	ოთარ გელაშვილი, ნინო წილოსანი, ვასილ აბულაძე	სატრანსპორტო კომპანიების ეფექტია-ნობის ამაღლება საწვავეკონომიურობისა და ეკოლოგიურობის მართვის მეთოდების გამოყენებით	„ ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა “ - №1 (44) 2019	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2019 წ.	14
41	ოთარ გელაშვილი, ნინო წილოსანი, მანუჩარ მერებაშვილი	სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობა	„ ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა “ - №1 (44) 2019	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2019 წ.	9
42	დავით ფრიდონაშვილი, რევაზ ველიჯანაშვილი, ნუგზარ დიასამიძე	ავტომობილის საწვავის ხარჯის განსაზღვრა მცირე სიგრძის მქონე ჩაკეტილი ციკლით მოძრაობისას	„ ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა “ - №1 (44) 2019	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2019 წ.	5

43	დავით ფრიდონაშვილი, რეზო ველიჯანაშვილი, ვაჟა დარაშვილი	ავტომობილის დინამიკურობის მრავალკრიტერიული შეფასება	„ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ - №2 (45) 2019	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2019 წ.	4
44	С. Карипидис А. Шарвашидзе Л. Чичуа Ю. Схиртладзе	Повышение пропускной и провозной способности ЭПС постоянного тока стабилизацией напряжения контактной сети	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა ISSN 1512-3537 სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი #1 (44) 2019 გვ. 26-37.	თბილისი, გამომცემლობა ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა	12 გვ.
45	А. Шарвашидзе М. Патурашвили Д. Гогишвили	Разработка перспективных схем для ремонта тележек и колесных пар вагоноремонтного завода и использованием современных технологических оборудований. (на английском языке) ISSN 1512-0740	Проблемы механики (Международный журнал) ISSN 1512-0740 № 2(75) / 2019. с. 81-86.	თბილისი, IFToMM	6 გვ.
46	პ. ქენქაძე გ. თელია დ. მაზანაშვილი ა. ნიკოლაიშვილი	ლოკომოტივის მწარმოებლობის გაუმჯობესება საქართველოს რკინიგზის მთავარ მაგისტრალზე ვაგონაკადების შემჭიდროებული გატარებით.	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა ISSN 1512-3537 სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი #3 (46) 2019.	თბილისი, გამომცემლობა ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა	8 გვ.
47	ბ. დიდუბაშვილი მ. ჩალაძე ტ. კოტრიკაძე ვ. ვაშაკიძე	საქართველოში არსებული პორტების მდგომარეობა, მათი განვითარებისა და ახალი პორტების მშენებლობის პერსპექტივები.	„მეცნიერება და ტექნოლოგიები“, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ყოველთვიური სამეცნიერო-რეფერირებული ჟურნალი. ISSN 0130-7061. №2(731)/2019. გვ. 82-85.	თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.
48	ბ. დიდუბაშვილი ა. კაკაბაძე ტ. კოტრიკაძე ლ. ლომსაძე ვ. ვაშაკიძე	საუბნო (ტექნიკური) სადგურების რეკონსტრუქციისა და მშენებლობის პერსპექტივები საქართველოში პირობებში.	„მეცნიერება და ტექნოლოგიები“, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ყოველთვიური სამეცნიერო-	თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.

			რეფერირებული ჟურნალი. ISSN 0130- 7061. №3(732)/2019. გვ. 79-82.		
49	მ. გოცაძე ა. დუნდუა თ. ტაბიძე ლ. ფხაკაძე	ბოჭკოვან-ოპტიკური კაბელის მახასიათებლების ვიბრაციის ძალებზე დამოკიდებული დეფორმაციის გადამწოდების გამოყენება სარკინიგზო ინფრასტრუქტურაში.	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა ISSN 1512-3537 სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი #2 (45) 2019. გვ. 9-18.	თბილისი, გამომცემლობა ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა	10 გვ.
50	ნ. მუხიგულაშვილი მ. ჩალაძე, მ. პაპასკირი ლ. ლომსაძე მ. კოპლატაძე	სიგნალიზაციის ცენტრალიზაციის და ბლოკირების მოწყობილობების მკვებავ ფარებზე განლაგებული, სა ზომი ხელსაწყოების ჩვენების ცდომილების ავტომატური დიაგნოსტიკა	სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ №3 2019წ.	თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	10 გვ.
51	ხ. ირემაშვილი გ. ბერძენაშვილი	მდინარის ნაპირების წარეცხვის ან მიწის კაშხალზე გადადინებ-ით გამოწვეული რღვ-ევის საფრთხის შეფას- ების მეთოდოლოგია ერთგ- ანზომილებიანი (1D) არათანაბარი ნაკადის მდგომარეობის განტ- ოლებების მიხედვით.	ტრანსპორტი და მან- ქანათმშენებლობა №3(46) ISSN 1512-3537	თბილისი საქართველო	5
52	ნ.რურუა ს.წიქარიშვილი	უპირაპირო ლიანდაგის სარ- ელსო გადაბმების წაძვრით გამოწვეული გრძივი ძალების სიდიდის ცვალებადობის შე- ფასება სალიანდაგო სამუშაო- ების ჩატარებისას	“მშენებლობა”,2019, #1(50). –გვ.65-70. ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	6
53	ნ.რურუა გ. კერელიშვილი	სარელსო სამაგრების საიმედოობის შეფასება და პროგნოზირება	“მშენებლობა”,2019, #1(50). –გვ.44-48. ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	5
54	ნ.რურუა მ.მელია	ძაბვების განსაზღვრის თავისებურებები ვიწ- როლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე	“ტრანსპორტი და მანქა- ნათმშენებლობა”, 2019, #1(44).–გვ.65-73. ISSN 1512-3537	თბილისი საქართველო	9
55	ნ.რურუა	რკინიგზის მიწის ვაკისის მო-	“მშენებლობა”, 2017,	თბილისი	4

	დ.ჭანტურია	ნიტორინგის ძირითადი სტრუქტურული სქემების შერჩევა	#2(51). –გვ.46-49. ISSN 1512-3936	საქართველო	
56	ნ.რურუა ა.შველიძე	უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების ტექნოლოგიის თავისებურებები ისეთ ტემპერატურაზე, რომელიც $5^{\circ}C$ -ზე მეტად ნაკლებია სარელსო გადაბმების ჩამაგრების ტემპერატურასთან შედარებით	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2019, #2(45).–გვ.37-47. ISSN 1512-3537	თბილისი საქართველო	11
57	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე დ. გეწაძე	საგზაო სამოსის გაანგარიშება მძღვერის ზღვრული თანაფარდობის მეთოდით	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #1(50),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	3
58	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე დ. გეწაძე	საგზაო სამოსის მზიდი უანრის გათვლა თეორიული ანალიზის გზით	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(51),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	5
59	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე დ. გეწაძე	საგზაო სამოსის მზიდი უანრის გათვლა სტრუქტურული რიცხვების მეთოდით	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(51),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	5
60	კ.მჭედლიშვილი თ.ფანჩიძე	მუნიციპალური საკუთრების ინდივიდუალური სატრანსპორტო საშუალებებს გამოყენების პერსპექტივები რთული რელიეფის მქონე დიდ ქალაქებში	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(51),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	4
61	კ.მჭედლიშვილი ჯ.ჯინჭარაძე	მტკვრის აუზის გამოყენება თბილისში მგზავრთა გადაადგილებისათვის	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #4(53),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	7
62	К.Мchedlishvili М.Грдзелишвили	Основные направления развития Тбилисского метрополитена	Ж. «Транспорт» №3-4(75-76) , 2019	Тбилиси	7
63	К.Мchedlishvili У.Стура Г.Датукишвили	Мероприятия по предотвращению дорожных пробок в г.Тбилиси	Ж. «Транспорт» №3-4(75-76), 2019	Тбилиси	5
64	მ.მოისწრაფიშვილი ი. ფიფია	ურბანული სატრანსპორტო სისტემების განვითარებისთვის მობილობის პოლიტიკის პარადიგმების სრულყოფის შესახებ და მისი პრაქტიკული	სამეცნიერო–ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #3(52),2019 ISSN 1512-3936	თბილისი საქართველო	8

		რეალიზებისთვის კრი- ტერიუმების შემუშავება			
65	რომეო გოგალაძე, ელიზა წვერავა	პროგრამა Auto Cad-ის მეშვეობით სივრცითი ფიგურის შესაბამისი სამი ურთიერთშეთანხმებული ხედის ავტომატური მიღება და მისი საბოლოო გაფორმება. ISSN 1512-3936	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #1(50),2019	საქართველო, თბილისი, სტამბა პოლიგრაფი“	გვ.4
66	მ.ბეგიაშვილი, ე. წვერავა, ნ. მუმლაძე, თ. შუბითიძე	საამშენებლო- არქიტექტორულ საქმეში გამოყენებადი ზედაპირების ასახვა გრაფიკული პროგრამა Auto Cad-ით. ISSN1512-3936	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #3(52),2019	საქართველო, თბილისი, სტამბა პოლიგრაფი“	გვ.6
67	გოჩა ჩიტაიშვილი, ნანა ნოზაძე	ზედაპირის იმპორტირება Google Earth-დან AutoCAD Civil 3d -ში ISSN 1512-3537	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N 1 (44) 2019წ.	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	7
68	ლ.ქისიშვილი, ნ. ხატისკაცი	„სასარგებლო რჩევები კარკასული 3D მოდელის ასაგებად CAD პროგრამებში“ ISSN 1512-3537	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N 2 (45) 2019წ.	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	
69	თ. მჭედლიშვილი, ვ. ჩიტაიშვილი, ა. თავაძე, რ. ზუკაკიშვილი, ნ. ნიკვაშვილი	ელექტროპნევიმატურ ამძრავთა დინამიკის საკიხის შესახებ ISSN 1512-3537	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N 1 (44) 2019წ.	გამომცემლობა „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლო ბა“	7

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. რეზიუმე: თანამედროვე სწრაფმედი ელექტრომექანიკური ამძრავების დინამიკური კვლევა დრეკადობისა და ლუფტური შეერთებების გათვალისწინებით სისტემათა მექანიკურ ბაწილებში.
2. რეზიუმე: ელექტრომექანიკური ამძრავების სტრუქტურულ – პარამეტრული სინთეზის მეთოდოლოგია დრეკადობის და ლუფტური შეერთებების გათვალისწინებით სისტემათა მექანიკურ ნაწილში.
3. რეზიუმე: ნაშრომში განხილულია დინამიკის მოდელირებისა და შემდგომი კვლევებისათვის ზოგადი მიდგომების ფორმირებასთან დაკავშირებული საკითხები.
4. რეზიუმე: განიხილება დინამიკის გადრმავებული მოდელირების ამოცანა და შემდგომი კვლევების მიმართულების საკითხები დრეკადი კავშირების გათვალისწინებით სისტემის მექანიკურ ნაწილში.

5. რეზიუმე: ნაშრომში განიხილება მეთოდოლოგიური მიდგომები და საწყისი დამოკიდებულებები და მეთოდოლოგიური მიდგომები, მიმართული მექანიკურ ნაწილში დრეკადკავშირებიანი ამძრავთა სისტემების შემდგომი სრულყოფისაკენ.
6. რეზიუმე: განიხილება მათემატიკური კანონზომიერებები, ორიგინალური დამოკიდებულებები და მეთოდოლოგიური მიდგომები, მიმართული მექანიკურ ნაწილში დრეკადკავშირებიანი ამძრავთა სისტემების შემდგომი სრულყოფისაკენ.
7. სტატიაში განხილულია მრავალკუთხედების (8 კუთხედი, 12 კუთხედი, 16 კუთხედის) აგების ხერხები. ამოცანის ამოხსნა მოწოდებულია, როგორც გრაფიკული მეთოდით, ასევე კომპიუტერული პროგრამა Auto CAD-ის გამოყენებით. გრაფიკული ხერხი - როდესაც მრავალკუთხედი მიიღება გრაფიკული აგებების და გეომეტრიული გაანგარიშების საფუძველზე. კომპიუტერული ხერხი - როდესაც წინასწარ განსაზღვრული გვერდის სიდიდის მიხედვით, ბრძანება Polygon-ის საშუალებით ვდებულობთ წრეში ჩახაზულ წესიერ n კუთხედს.
8. მოცემულ ნაშრომში განხილულია გრაფიკული პაკეტი, რომელიც შეიცავს სხვადასხვა ინსტრუმენტებს ვექტორულ და რასტრულ გრაფიკაში მუშაობისათვის. ეს მრავალწახნაგოვანი გრაფიკული ამოხსნა გვთავაზობს ძლიერი ინსტრუმენტების სრულ სპექტრს ვექტორულ ილუსტრაციებთან და გვერდების მაკეტებთან სამუშაოდ. რასტრული და ვექტორული გამოსახულებებისათვის განკუთვნილი ეფექტები უზრუნველყოფენ მაქსიმალურად კომფორტულ პირობებს ორიგინალური ილუსტრაციების, აბრების და ბეჭდვითი ლოგოტიპების ინტერნეტში პუბლიკაციებისათვის.
9. სტატიაში განხილულია Corel DRAW პაკეტის მუშაობის ძირითადი პრინციპები: ობიექტის შექმნა, რედაქტირება და სათანადო ადგილზე განთავსება. სურათების და ილუსტრაციების შექმნა და მათი Web-გვერდად გენერირება შემდგომ ინტერნეტში განთავსებით. ნაშრომში აღწერილია, თუ როგორ ხდება ციფრული ინფორმაციის შენახვა გრაფიკული ფაილების ფორმატებში. გრაფიკული ფორმატების მრავალსახეობიდან განხილულია ფართოდ გავრცელებული სახეობები.
10. სტატიაში განხილულია საქართველოს ბავშვთა ტანადობის დარღვევების გამოკვლევის აქტუალობა. აღნიშნული პრობლემის გამოვლენისათვის ჩატარდა სასკოლო ასაკის ბავშვებისა და მოზარდების ანთროპომორფოლოგიური გამოკვლევა. გამოკვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ ტანადობის დარღვევა უფრო მეტად გამოვლინდა 6-13 წლის ასაკის ბავშვებში სქოლიოზის სახით. დადგინდა დარღვევების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. მიღებული შედეგები მიუთითებს საქართველოს ბავშვთა მასიური ანთროპომორფოლოგიური გამოკვლევის აუცილებლობას, რომლის საფუძველზე შესაძლებელი გახდება ტანადობის დარღვევის მაკორექტირებელი საშუალებების დაგეგმარება.
11. პროექტის ძირითად ამოცანებს წარმოადგენდა ქართული ეროვნული სამოსის შესახებ წერილობითი წყაროების (სპეციალური ლიტერატურა, ისტორიული მატრიანები, საკანონმდებლო დოკუმენტები, სიგელ-გუჯარები, მზითვის წიგნები და სხვა) მოძიება და გაცნობა, საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში ქართული ეროვნული კოსტუმის არსებული სამუზეომო ექსპონატებისა და იკონოგრაფიული მასალების კვლევა, სამოსის ელემენტების ამსახველი ტერმინების, გამოყენებული მასალების სახელწოდებების განმარტებითი ლექსიკონის დამუშავება ქართულ და ინგლისურ ენებზე. ქართული ეროვნული სამოსის კლასიფიკაციის შემუშავება. სხვადასხვა კუთხის ეროვნული სამოსის ფორმებისა და გამოყენებული მასალების შესწავლა და მათი შედარებითი ანალიზი. სამოსის კონსტრუქტორული და ტექნოლოგიური დაგეგმარება. ეროვნული სამოსის ნიმუშების დამზადება. ქართული ეროვნული სამოსის ილუსტრირებული ცნობარის მომზადება და გამოცემა (ქართულ და ინგლისურ ენებზე).
12. სტატიაში განხილულია რობოტიზებული კომპლექსი, რომელიც განკუთვნილია რობოტოტექნიკურ

დარგს და შეიძლება ფართოდ იქნეს გამოყენებული მანქანათმშენებლობასა და მრეწველობის სხვადასხვა დარგში. მისი გამოყენება იძლევა საწარმოო ფართის შემცირების შესაძლებლობას, მაღლდება ავტომატიზაციის ხარისხი, იზრდება გამოშვებული პროდუქციის წარმადობა, რადგანაც კომპლექსის ყველა დეტალი მუშაობს თანმიმდევრობით ერთიანი მართვის სისტემით, რითაც შემცირებულია მუშაობის რეჟიმის დარღვევის ალბათობა, იზრდება გამოშვებული პროდუქციის ხარისხი და მცირდება თვითღირებულება. გარდა აღნიშნულისა მნიშვნელოვნად იოლდება კომპლექსში შემავალი დეტალების შეკეთება და გაწყობის შესაძლებლობა.

13. სტატიაში განხილულია მოწყობილობა, რომელიც ზოგადად უზრუნველყოფს წამყვანი და ამჟამინდელი რგოლების სინქრონულ ბრუნვით მოძრაობას და ასრულებს ფურცლის კეცვის ოპერაციას მაღალი ხარისხის სიზუსტის დაცვით, რაც გამორიცხავს ფურცლის ჩაჭედვის და დაზიანების შემთხვევებს, რომელიც თანამედროვე მანქანებში მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს.

სტატიაში განხილული გეომეტრიულ გარდაქმნებზე კონსტრუირებული მექანიზმი, განეკუთვნება მრეწველობის დარგს და შეიძლება გამოყენებული იყოს სხვადასხვა ფურცლოვანი მასალების დასტების დასაკეცად. აღნიშნული მექანიზმი, რომელიც მეშვეობითაც გამარტივებულია ავტომატიზირებული მანქანების მუშა მექანიზმების სირთულე, სასურველ დარგში შეუფერხებლად ასრულებს ოპერაციებს.

14. ნაშრომში წარმოდგენილია ინვერსიული გარდაქმნების საფუძველზე მექანიზმების კონსტრუირების კატალოგი, რომლის დახმარებითაც კონსტრუქტორს შეუძლია მარტივად შეარჩიოს მისთვის სასურველი მრავალი მექანიზმი. საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ კატალოგში შემავალი ნებისმიერი მექანიზმის გეომეტრიული პარამეტრები აბსოლუტურად ერთიდაიგივე პრინციპებით ხასიათდება და ეფუძნება ინვერსიული წერტილების წარმოქმნის პრინციპებს. ამ მექანიზმების განსხვავება მხოლოდ მისი გაბარიტული ზომებია. ნაშრომში აღწერილია კატალოგში შემავალი მექანიზმების კინემატიკური ანალიზი, მათი ცალკეული რგოლების მდებარეობათა განსაზღვრა.

19. შექმნილია ორმხრივი ორსაწევბაგირიანი საბაგრო მორსათრევი დანადგარი განივგადასატანი ჩაკეტილკონტურიანი მზიდი ბაგირით. მორსათრევის ტექნოლოგიური პროცესის ოპერაციების მიხედვით ჩატარებულია გამოკვლევები საწევ ბაგირზე წვეის ძალის ჯამური მნიშვნელობის განსაზღვრის მიზნით, დამუშავებული მეთოდიკის საფუძველზე თითოეული ოპერაციისთვის შედგენილია საწვეი ბაგირის მოძრაობის სქემა, დადგენილია წინააღმდეგობის ძალების სახეები და ტრასაზე მათი მოდების წერტილები. საწევ ბაგირზე მოდებული წინააღმდეგობის ძალების თანმიმდევრობითი შეკრებით მიღებულია წინააღმდეგობის ძალის ჯამური სიდიდე საწყისი წერტილიდან დოლზე ბაგირის მიწყდომის ბოლო წერტილამდე. საწევ ბაგირზე მოდებული მაქსიმალური წვეის ძალის მიხედვით შედგენილია საწვეი ბაგირის კვეთის დიამეტრი და ჯალამბარის ძრავის სიმძლავრე.

20. დამუშავებული და შექმნილია მოდერნიზებული მორსათრევი თვითმტვირთავი აგრეგატი, ახალი ძარა-ისრის სახსრულ-ბერკეტულ-კბილანური მრავალფუნქციური მექანიზმით, რომელიც იძლევა მორთრევის ტექნოლოგიური პროცესის კომპლექსური მექანიზაციის ავტომატურ რეჟიმში განხორციელების საშუალებას. ნაშრომში ჩატარებულია თეორიული და ძალური საანგარიშო გამოკვლევები მოდერნიზებული მთა-ის გამავლობის მაჩვენებელი პარამეტრების დასდგენად; დადგენილია ფერდობის დახრის კუთხის კრიტიკული მნიშვნელობები მთა-ის აღმართზე და დაღმართზე, ექსტრემალურ პირობებში მუშაობის დროს; დასაბუთებულია ეკოლოგიური თვალსაზრისით მთაგორიან ტყეკავებზე ხე-ტყის მორთრევის ტექნოლოგიური პროცესის განხორციელების უპირატესობა ძარაზე მთლიანად დატვირთულ მდგომარეობაში. ნაშრომში ჩატარებული კვლევების გათვალისწინებით დადგენილია, რომ 36⁰-მდე დახრილობის ტყეკავებზე მორთრევის სამუშაო პროცესის განსახორციელებლად მთავარ და ძირითად მანქანად აუცილებელია გამოყენებული იქნას მოდერნიზებული მთა

21. დამუშავებული მეთოდიკის საფუძველზე მორთრევის ტექნოლოგიური პროცესის მეორე და მესამე

ოპერაციებისათვის საწევ ბაგირზე წვეის ძალის ჯამური მნიშვნელობის განსაზღვრის მიზნით: შედგენილია საწვეი ბაგირის ტრასებზე მოძრაობის სქემები და დადგენილია წინააღმდეგობის ძალების მოდების წერტილები; წინააღმდეგობის ძალების თანმიმდევრობითი შეკრებით თითოეულ ოპერაციისათვის მიღებულია წინააღმდეგობის ძალის ჯამური მაქსიმალური სიდიდე, რომლის მიხედვითაც შერჩეულია საწვეი ბაგირის კვეთის დიამეტრი და ჯალამბრის ელ. ძრავის სიმძლავრე.

22. დამუშავებული და შექმნილია ორნამენტის მოსაჭრელი ავტომატური ჩარხის ბიჯური კონვეიერის ბიჯის ცდომილების სალიკვიდაციო მექანიზმი, სადაც ბიჯური კონვეიერის ხრახნული მექანიზმის ქანჩი შესრულებულია ცილინდრული ფორმის, რომლის ზედა ტორსულ ნაწილზე, ხრახნის ღერძის პერპენდიკულარულად დატანილია ისარი დაკავშირებული მხრეულაზე უძრავად დამაგრებულ, ხრახნის ღერძის პარალელურად განლაგებულ ბიჯის სიდიდის მაჩვენებელ ბრტყელ ლიმბთან, ხოლო ცილინდრული ქანჩის მსახველზე, ხრახნის ღერძის პარალელურად დატანილი ისარი დაკავშირებულია ხრახნზე განმხოლოვებულად დასმული ქანჩის ზედა ტორსზე დამაგრებულ ბიჯის ცდომილების სალიკვიდაციო მნიშვნელობის მაჩვენებელ წრიულ ლიმბთან, ამასთან ბიჯის ცდომილების დამაფიქსირებელი და ბიჯის ცდომილების სალიკვიდაციო წრიული ლიმბების მაჩვენებელი დანაყოფების მნიშვნელობები ურთიერთმესაზამისობაშია.
23. ლენტახერხიანი ჩარხები გამოიყენება მორებისა და თხელი მერქნული მასალების დასანაწევრებლად. ნაშრომში მიღებულია ლენტასახერხი ჩარხების წამყვანი და ამყოლი ბორბლების თავისუფალი რხევის დიფერენციალური განტოლებები, რომლითაც განისაზღვრება სისტემის თავისუფალი რხევების სიხშირეები.
24. ბიზნეს პროცესების მართვის საკითხებში, რომელიც უშუალოდ უკავშირდება უსაფრთხო პროდუქციის გადადგილების მონიტორინგს და კონტროლს ერთე-ერთი ეფექტური საშუალებაა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება. პროგრამირების ენა Python-ის საშუალებით ვასრულებთ extract, transform, load (ETL) და მონაცემთა წინასწარი დამუშავების (data preprocessing) პროცესებს, რის შედეგადაც მიღებულია მანქანური დასწავლისთვის საჭირო სტრუქტურის მქონე მონაცემთა კრებული ბოლო 3 წლის ექსპორტირებულ პროდუქციის Python პროგრამირებისა ენისა და Weka ხელსაწყო გამოყენებით გაანალიზებულ იქნა მიღებული მონაცემთა ნაკრები. გამოვლინდა, წაიშალა და შესწორდა ანომალიური შემთხვევები, რაც გაუთვალისწინებლობის დროს უარყოფითად აისახებოდა მანქანური დასწავლის შედეგებზე და ვლებულობთ შედეგებს რაც გვაძლევს საშუალებას დავიცვათ ადამიანები საფრტხის შემცველი პროდუქტებისგან.
25. განხილულია პროცესორიენტირებული ცოდნის მართვის სხვადასხვა სტრუქტურის და ტიპის მოდელები, რომელთა გამოყენებითაც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება გადაწყვეტი-ლების მიღებისას გამოიყენოს განსხვავებულ სტრატეგიას მორგებული ვალიდურ და კვალიფიციურ ცოდნაზე ორიენტირებული რეკომენდაციები და გამოცდილება. მოცემული მოდელები ახდენს სხვადასხვა წყაროებიდან მიღებული ცოდნის ინტეგრირებას, რომელიც ქმნის რეალურ დროში ბიზნეს-გადაწყვეტილებათა მართვის ერთიან სივრცეს, საიდანაც საქმიანი პროცესები იმართება შესაბამისი უნარების, ტექნოლოგიების და გამოცდილების გათვალის-წინებით. წარმოდგენილი ცოდნის მართვის მოდელები ეხმარება ორგანიზაციებს, სწორად განსაზღვროს თავიანთი სამოქმედო სტრატეგია, ადაპტირებული იყოს გარემო ფაქტორების მიმართ და მაქსიმალურად გაითვალისწინოს მომხმარებელთა მოთხოვნა.
26. სტატიაში განხილულია პოლისემიის, როგორც კანონზომიერი ენობრივი მოვლენის ფუნქცია და როლი ინოვაციური ტერმინების შექმნის პროცესში. კვლევის ობიექტს წარმოადგენს ინტერნეტ ტერმინოლოგია, რომელიც უწყვეტ ფორმირებასა და ჩამოყალიბებას განიცდის. მუდმივი ფორმირების პროცესს და შესაბამისად, ახალი ტერმინებით ტერმინოსისტემის შევსების ობლიგატორულობას განაპირობებს ტექნიკის განვითარების თანამედროვე პროცესები, ქსელური ტექნოლოგიების აღმასვლის უწყვეტობა

და მისი დინამიურობა. ამ კონტექსტში იგულისხმება, რომ ტერმინთა სემანტიკური პარადიგმატიკის სპეციფიკა გულისხმობს ინტერნეტ ტერმინების პოლისემიის ექსტრალინგვისტური ფაქტორების გათვალისწინებასაც.

27. სტატიაში განხილულია მეტაფორული კონცეპტები დარგობრივ ენაში, სადაც, ერთი შეხედვით, თითქოსდა აღნიშნული მხატვრული ხერხი არ უნდა ფიგურირებდეს დარგობრივი ენის, დარგობრივი ტერმინის მონოსემიურობიდან (ერთი ცნება- ერთი ტერმინი) გამომდინარე. ცხადია, ესაა დარგობრივი ტერმინის ვიწრო გაგება და მას არაფერი აქვს საერთო ენის დინამიურ განვითარებასთან და იმ პოსტულატთან, რომ ენა ცოცხალი ორგანიზმია და რომ იგი სოციალური მოვლენაა.

შესაბამისად, მეტაფორიზაცია, ხატოვანი, კონცეპტუალური აზროვნება “შეიჭრა” დარგობრივ ენებშიც და მისი კანონიერი შემადგენელი გახდა, რითიც უფრო გაამდიდრა, გაამრავალფეროვნა და სისხარტე, სილაღე შესძინა დარგობრივ ტექსტს, რომელიც თითქოსდა გარკვეულ ყალიბში, ჩარჩოებში უნდა ყოფილიყო განთავსებული და დამოუკიდებელ ენობრივ სისტემად აღქმული.

ლექსიკური ერთეულის უზუალური მნიშვნელობის ახალი კუთხით დანახვა, არსებული უზუალური მნიშვნელობების შერწყმა ერთ ერთეულად, ტრადიციული მნიშვნელობის ახალი სემანტიკური ელემენტებით “დატვირთვა”, მნიშვნელობის ასოციაციური გადატანა სხვა ენობრივ ერთეულზე, მისი სტილისტური შეფერადება, “ახალი არომატის შექმნა”, ისეთივე ბუნებრივია და მისაღები დარგობრივი ენებისთვის, როგორც ლიტერატურულ-მხატვრული ტექსტისათვის.

28-39. სტატიები ეძღვნება სამრეწველო საწარმოებში ფინანსური მენეჯმენტის პრობლემებს. მასში ხაზგასმულია ფინანსური მენეჯმენტის მიზანი, რომელიც მდგომარეობს საწარმოს ფინანსური რესურსებით უზრუნველყოფაში იმ მოცულობით და იმ ვადებში, რომლებიც უზრუნველყოფენ საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის წარმართვას მოგების დადგენილი ნორმით. ასევე აღნიშნულია, რომ საწარმოში ფინანსების მართვის სისტემის წარმატებით ფუნქციონირებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს დაგეგმვის სისტემის ორგანიზაციას. აუცილებელია დაგეგმვის პროცესში სამი პოზიციიდან მოუდგეთ: ფუნქციონალური, სიტუაციური და სისტემური. სტატიაში წარმოდგენილია ის ძირითადი ასპექტები, რომლებზედაც საწარმოს ხელმძღვანელობამ ყურადღება უნდა გაამახვილოს ფინანსური გეგმის ფორმირებისას.

41. სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემა უზრუნველყოფს მოთხოვნილების მიხედვით ქვეყნის მოსახლეობის კომფორტულ და უსაფრთხო გადაადგილებას. მისი ეფექტური ფუნქციონირება შესაძლებელია სატრანსპორტო პროცესის თითოეული ელემენტის ოპტიმალური ჩართულობით, რაც უზრუნველყოფს ტრანსპორტირებაზე დანახარჯების შემცირებას. აღნიშნულის განხორციელების დროს გასათვალისწინებელია, რომ სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობამ უნდა უზრუნველყოს არა მარტო დანახარჯების შემცირება, არამედ მგზავრთა მომსახურების მაღალი კულტურა, უსაფრთხოება, დაცულობა, გადაადგილების დროის შემცირება და სხვა. აღნიშნულის მიღწევა შესაძლებელია ლოგისტიკის პრინციპების რაციონალურ გამოყენებით, რაც მგზავრთა გადაადგილებისას მოძრავი შემადგენლობისათვის დადგენილ სამარშრუტო გრაფიკების მაქსიმალურ დაცვას უზრუნველყოფს. სტატიაში სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემის ანალიზის შედეგად შემუშავებულია მისი ეფექტური ფუნქციონირების სრულყოფის ღონისძიებები, რომელსაც საფუძვლად სატრანსპორტო პროცესის მართვის საკითხები დაედო. სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემის მართვის სხვადასხვა მიდგომებისა და შეხედულებების ანალიზიდან გამომდინარე, ჩვენ მიერ ჩამოყალიბებულია ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც სამგზავრო სატრანსპორტო სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლებას, მგზავრთა გადაყვანის მაქსიმალურ კომფორტსა და მომსახურების მაღალ ხარისხს უზრუნველყოფს.

42. განხილულია საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობის ჩაკეტილი ციკლური რეჟიმები და მათი თავისებურებანი. ნაჩვენებია სირთულეები კვლევისას განსაკუთრებით, მაშინ, როდესაც მოძრაობის ყველა

- ფაზა სრულდება მცირე სიგრძიან მონაკვეთზე. აღნიშნული რეჟიმით მუშაობის ხვედრითი წილი განსაკუთრებით დიდია საქალაქო მარშრუტიზებული ავტობუსებისთვის. შემოთავაზებულია ავტორთა მიერ დამუშავებული მეთოდიკა, რომელიც დაფუძნებულია სტატისტიკური კვლევის სპეციალურ მონტე-კარლოს მეთოდზე. აღნიშნულის საფუძველზე შესაძლებელია ტიპიური ციკლების შექმნა, რაც მნიშვნელოვნად გაადვილებს განსახილველი რეჟიმების კვლევისას საექსპლუატაციო თვისებების დადგენას. აქვე წარმოდგენილია ფორმულა საწვავის ხარჯის განსაზღვრისათვის მცირე სიგრძის მქონე ციკლების დროს. აღნიშნული კი საშუალებას მოგვცემს ავტოტრანსპორტის შეფასება და შერჩევა მოვახდინოთ ექსპლუატაციის პირობების გათვალისწინებით. ამის შედეგად კი მიიღწევა მოძრავი შემადგენლობის ეფექტურობის გაზრდა.
43. სტატიაში განხილულია ავტომობილის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საექსპლუატაციო თვისება – დინამიკურობა, რომელიც განსაკუთრებით დიდ გავლენას ახდენს მრავალ მაჩვენებელზე გაქანების რეჟიმით მოძრაობის დროს. გაანალიზებულია ამ პროცესის შესაფასებლად გამოყენებული მეთოდები. აღნიშნულია, რომ უმეტეს შემთხვევაში ვერ ხერხდება ყველა ძირითადი კრიტერიუმის (დრო, მანძილი, სიჩქარე) გათვალისწინება. წარმოდგენილია გამოსახულება, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია ავტომობილის გაქანების დინამიკურობის შეფასება ყველა ზემოთ დასახელებული ძირითადი მაჩვენებლების გათვალისწინებით.
44. სტატიაში განხილულია რკინიგზის გამტარუნარიანობის გაზრდის შესაძლებლობა, სადაც ფუნქციონირებს მუდმივი დენის ელექტრული მოძრავი შემადგენლობა. ნაჩვენებია, რომ ყველა სიჩქარის რეოსტატული მართვის ელმავლისა და ელექტრული მატარებლების, გამტარუნარიანობა პირდაპირპროპორციულია საკონტაქტო ქსელის ძაბვისა. განხილულია ასევე საკონტაქტო ქსელის ძაბვის სტაბილიზაციის სხვადასხვა ვარიანტები.
45. სტატიაში განხილულია ვაგონშემკეთებელი ქარხნის ურიკების შემკეთებელი საამქროს პერსპექტიული სქემა, რომელიც პარალელურ წყობაშია ქარხნის ვაგონამწყობ უბანთან. ასევე ნაჩვენებია წყვილთვლების დემონტაჟის მექანიზირებული საამქროს პერსპექტიული ვარიანტი ახალი ტექნოლოგიური მოწყობილობების გამოყენებით.
46. სტატიაში განხილულია საქართველოს რკინიგზაზე სატვირთო ლოკომოტივის მწარმოებლურობის ამალღების შესაძლებლობები; მოყვანილია ვაგონნაკადების შემჭიდროვების თანამედროვე მეთოდები; გაანალიზებულია მათი გამოყენების მიზანშეწონილობა ლოკომოტივის მწარმოებლურობის ამალღების კუთხით; დასაბუთებულია აღნიშნული მეთოდების შერჩევის კრიტერიუმები.
47. განხილულია საქართველოს შავი ზღვისპირეთში არსებული პორტების (ბათუმი, ფოთი) არსებული მდგომარეობა, გაანალიზებულია ის სიძნელებები, რომლებიც წარმოიქმნება მათი რეკონსტრუქცია-განვითარების შემთხვევაში და დასაბუთებულია საქართველოში ღრმაწყლოვანი ახალი პორტის მშენებლობის აუცილებლობა, რომელსაც სრულად აკმაყოფილებს ანაკლიის ღრმაწყლოვანი აკვატორია. ანაკლიის ნავსადგურის მშენებლობისათვის შემოთავაზებულია სტატიაში წარმოდგენილ ნახაზებზე სქემების ელემენტებისა და ობიექტების განლაგების ვარიანტების გამოყენების მიზანშეწონილობა. აქ განხილული პრობლემების გადაწყვეტას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის მრეწველობის, ტრანსპორტის განვითარების, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის და თავდაცვისუნარიანობის განმტკიცების საქმეში.
48. განხილულია ტვირთნაკადის მოძრაობისა და ტვირთის მოცულობის ზრდასთან დაკავშირებული საუბნო სადგურების რეკონსტრუქციის საკითხი, რაც გულისხმობს ახალი ლიანდაგების დამატებას დ ნებისმიერი ლიანდაგის სასარგებლო სიგრძის გაზრდას. ვინაიდან საქართველოში არსებული საუბნო სადგურების კონსტრუქციები ვერ პასუხობენ მისდამი წაყენებულ მოთხოვნებს და მოსალოდნელი ტვირთნაკადების ზრდასთან დაკავშირებით ვერ უზრუნველყოფს სათანადო გამტარუნარიანობას, შემოთავაზებული სარეკონსტრუქციო ელემენტების საშუალებით შესაძლებელია მახარისხებელი ლიანდაგების საკმარისი სასარგებლო სიგრძის მიღწევა და საუბნო მატარებლების ფორმირება ყვლების მინიმალური სიგრძის

გამოყენებით. ამასთან, ყველა სარეკონსტრუქციო სამუშაო შეიძლება შესრულდეს არსებული სასადგურო მოედნის ფარგლებში.

49. სტატიაში განხილულია ბოჭკოვან-ოპტიკური კაბელის მახასიათებლების ვიზრაციის ძალებზე დამოკიდებული დეფორმაციის გადამწოდების გამოყენების შესაძლებლობები სარკინიგზო ინფრასტრუქტურაში, განხილულია ბგერის ბოჭკოვანი ცხაურების დატანის, დეფორმაციაზე მგრძობიარობის ანალიზური გაანგარიშებისა და დეფორმაციული გადამწოდების საიმედოობის საკითხები მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების პირობების გათვალისწინებით.
50. განხილულია მკვებავი ფარებიდან გამომავალი სხვადასხვა ძაბვების სტაბილურობის დიაგნოსტიკა.
51. კაშხალი რომელიც აგებულია მიწის ან სხვა ბუნებრივი მასალისაგან, ექსტრემალური ტალღების გადადინებით შექმნილმა ნაკადმა შეიძლება გამოიწვიოს მისი ნაწილობრივი ან მთლიანი წარცხვა, რასაც თან სდევს ქვედა ბიეფში დამანგრეველი ნაკადის გავრცელება და კატასტროფული შედეგი: ადამიანთა მსხვერპლი, შენობა-ნაგებობების, სატრანსპორტო, საირიგაციო და სხვ. სისტემების ნგრევა, მიწის სავარგულების დატბორვა და სხვ. აღნიშნული კატასტროფული ჰიდროდინამიკური (ტალღური) ზემოქმედების საფრთხის პრევენცია ან მისი ინტენსივობის შემცირება უადრესად მნიშვნელოვანია და აუცილებელი ჰიდროკვანძის გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, რის განხორციელება უნდა ხდებოდეს აღნიშნული რთული ჰიდროდინამიკური პროცესების იმიტაციის (მათემატიკური მოდელირების) საფუძველზე. მხოლოდ საკმარისად ადეკვატური მათემატიკური მოდელის შექმნისა და მათი რიცხვითი რეალიზაციის მონაცემების ანალიზის შედეგად პრაქტიკულად შესაძლებელია აღნიშნული ექსტრემალური პირობების ეფექტური პროგნოზირება და პრევენციული, მეცნიერულად დასაბუთებული, სწრაფი და ოპტიმალური ღონისძიებების სწორი დასახვა და განხორციელება.
52. სტატიაში განხილულია უპირაპირო ლიანდაგის სარელსო გადაბმების წაძვრით გამოწვეული გრძივი ძალების სიდიდის ცვალებადობის შეფასება სალიანდაგო სამუშაოების ჩატარებისას. დამატებითი გრძივი ძალების წარმოშობის ალბათობის შესამცირებლად რეკომენდებულია ლორღმწმენდი მანქანით მუშაობის დაწყების და დამთავრების ადგილი განლაგებულ იქნას გამაწონასწორებელ ძალებში. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შესაძლებელი გახდა უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღება წინასწარი გადმოუნვის (გამოზნექის) მეთოდით ან მისი დაგრძელება მოძრავი რელსშემდღუღებელი მანქანის გამოყენებით. შემოთავაზებულია უპირაპირო ლიანდაგის დაგებისას ავტობლოკირების ტონალური სისტემის გამოყენება და უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღება ისრულ გადამყვანებთან. ასეთი ლიანდაგი შეიძლება გარემონტდეს წელიწადის ნებისმიერ დროს, მათ შორის გვიან შემოდგომაზეც.
53. სტატიაში განხილულია სარელსო შუალედური სამაგრების საიმედოობის შეფასება და პროგნოზირების საკითხები, საქართველოს რკინიგზაზე გამოყენებული სხვადასხვა ტიპის სარელსო სამაგრებში მტყუნებების მაღალი ინტენსიურობის მქონე ელემენტები, სამაგრების კვანძების თანმიმდევრობით და პარალელურად შეერთება. სამაგრი კვანძების ელემენტების რაოდენობაზე და სხვა. შემოთავაზებულია სხვადასხვა სარელსო სამაგრების ცალკეული ელემენტების მტყუნების გარეშე მუშაობის ალბათობის სტრუქტურული სქემები. გაანგარიშების საფუძველზე დადგენილია მტყუნებების გარეშე სარელსო სამაგრების მუშაობის დროის ინტერვალი ლიანდაგის მიერ გატარებულ ტონაჟზე დამოკიდებულებით სხვადასხვა ტიპის სარელსო სამაგრებისათვის.
54. სტატიაში განხილულია ძაბვების განსაზღვრის თავისებურებანი ვიწროლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე. გაანალიზებულია, რომ ვიწროლიანდიან რკინიგზებზე შედარებით დაბალი სიჩქარეების შემთხვევაში მიწის ვაკისის მზიდუნარიანობაზე გავლენას ახდენს არა მოძრაობის სიხშირე, არამედ გრუნტის რხევის ამპლიტუდის მნიშვნელობა და მისი მოქმედების დრო. შემოთავაზებულია ორღერძიანი ურიკის ზემოქმედების სქემა ლიანდაგის მიწის ვაკისის ძირითად

მოედანზე, ზოლური და სამკუთხა დატვირთვის შემთხვევაში. მოცემულია ვიწროლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე გადაცემული ძაბვების მნიშვნელობების დასადგენი ფორმულები, მასზე საანგარიშო მატარებლის ყველა ღერძის ზემოქმედების გათვალისწინებით. გაანგარიშებულია საანგარიშო სქემით განსაზღვრული თითოეული შპალის უდიდესი ალბათური დაწნევა ბალასტზე რელსქვეშა საანგარიშო კვებებში, სარელსო საფუძვლისა.

55. სტატიაში წარმოდგენილია მიწის ვაკისის გეოტექნიკურ სისტემაში (მგ გტს) გამოყოფილი ხუთი (მეგა, მაკრო, მეზო, მინი, მიკრო) დონის შეფასების ხარისხობრივი მაჩვენებლები. შემოთავაზებულია მიწის ვაკისის მონიტორინგის ფუნქციონირება დროის ასპექტში. ოთხი ძირითადი ფუნქციის (დაკვირვება, შეფასება, პროგნოზირება და მართვა) შესრულების საერთო სქემა რკინიგზის მიწის ვაკისის მონიტორინგისათვის სამრგოლიანი სისტემის ფუნქციონირების სახით: საინფორმაციო-საკონტროლო, ანალიტიკურ-პროგნოზირების და მართვის ბლოკი. განხილულია მიწის ვაკისის მონიტორინგის სქემაში ანალიტიკურ-პროგნოზირების ბლოკის როლი. მასში ხორციელდება აღმავალი საინფორმაციო ნაკადის გადაქვეყნება და გადაცემა საინფორმაციო-საკონტროლო ბლოკიდან მართვის ბლოკში და შემდგომი უკუკავშირით, დაღმავალი საინფორმაციო ნაკადის სახით მართვის გადაწყვეტილებების გადაცემა.
56. სტატიაში განხილულია უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების ტექნოლოგიის თავისებურებები ისეთ ტემპერატურაზე, რომელიც $5^{\circ}C$ -ზე მეტად ნაკლებია სარელსო გადაბმების ჩამაგრების ტემპერატურასთან შედარებით. გაანალიზებულია ლიანდაგის გაგდების რეალურ საფრთხე, ზაფხულის პერიოდში რელსების მაღალი ტემპერატურის დროს. ლიანდაგის ასეთი გაგდების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია შედუღების სამუშაოთა წარმოების ადგილებში ხელოვნურად შეიქმნას გამჭიმვი გრძივი ძალა, რომელიც ტოლი იქნება უპირაპირო ლიანდაგის მომიჯნავე უბნების ტემპერატურული ძალისა. შემოთავაზებულია უპირაპირო სარელსო გადაბმების უბნის გაჭიმვის ტექნოლოგია უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების შემდეგ, მიზანშეწონილია საშემდუღებლო სამუშაოების ჩატარების წინ ერთ-ერთ მომიჯნავე სარელსო გადაბმების უბნის ბოლოში შეიქმნას ისეთი სიდიდის გამჭიმვი ძალვა, რომელიც მეტი იქნება ტემპერატურულ ძალაზე, ისეთი გაანგარიშებით, რომ საშემდუღებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ეს დამატებითი გამჭიმვი ძალა გამოყენებულ იქნეს სამუშაო ფრონტზე შესაყვანად საანგარიშო ტემპერატურულ რეჟიმში.
57. სტატიაში განხილულია ძაბვების ზღვრული თანაფარდობის მეთოდით საგზაო სამოსის გაანგარიშება ინტენსიური მოძრაობის პირობებში, რისთვისაც შეიძლება საჭირო იყოს 10 მლნ. ESAL-ზე მეტი სტრუქტურული მზიდი უნარის უზრუნველყოფა. ამ მეთოდის გამოყენება შეიძლება აქაფებული ბიტუმით ან ბიტუმის ემულსიით დამუშავებული გაუმაგრებელი ფენების შემთხვევაში.
58. ნაშრომში განხილული გვაქვს საგზაო სამოსის მზიდი უნარის გათვლა თეორიული ანალიზის გზით. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება ეფუძნება წრფივ-დრეკად მოდელს და სტრუქტურული რიცხვების მეთოდისაგან განსხვავებით ხასიათდება დიდი სიზუსტით. მისი გამოყენება განსაკუთრებით ეფექტურია მაღალი ინტენსიურობის გზებზე, ასევე საგზაო სამოსის რეაბილიტაციისას.
59. ნაშრომში განხილული გვაქვს აქაფებული ბიტუმით გამაგრებული საფარების აღდგენისას გამოყენებული საგზაო სამოსის მზიდი უნარის გათვლა სტრუქტურული რიცხვების მეთოდით. მისი გამოყენება შეიძლება სისქის წიანწარი შეფასებისათვის, რომელიც უნდა ჰქონდეს აქაფებული ბიტუმით დამუშავებულ ფენას რეციკლირების შემდეგ.
60. მკვრივი სატრანსპორტო ნაკადები თბური ძრავების გამონაბოლქვით აბინძურებენ ქალაქში ატმოსფეროს და იწვევენ ნორმატიულად დასაშვებ 65 დეციბელზე მეტ ხმაურს. ქალაქებში ავტოპარკის ზრდა იწვევს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციას, რომლის მაჩვენებლები ყოველთვის ჩამორჩებიან ავტოპარკის ზრდის მაღალი ტემპებისაგან გამოწვეულ მოთხოვნებს. ახალი შემოვლითი ჩქაროსნული გზებისა და ქალაქის გამჭოლი მაგისტრალების მშენებლობა მდინარით ან სარკინიგზო მაგისტრალებით განცალკევებულ ქალაქის ნაწილებს შორის დამატებითი ხიდების გზაგამტარების, ესტაკადებისა და გვირაბების აგება, მიწისქვეშა სატრანსპორტო კომპლექსების მოწყობა, დიდ ფინანსურ და მატერიალურ

ხარჯებთან, უამრავ სირთულესთანაა დაკავშირებული. ასევე დიდ ხარჯებს მოითხოვს მუნიციპალური საკუთრების საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დიდი და საშუალო მგზავრთტევადობის ავტობუსების შექმნა, ტრამვაის იზოლირებული ხაზების მოწყობა, მიწისქვეშა და მიწისზედა მეტროპოლიტენის სადგურებისა და გადასარბენების მშენებლობა, პარკირებით უზრუნველყოფა. თანამედროვე ქალაქების მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუარესება გამოწვეულია შეფერხებით მოძრავი ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამონახობლქვი მავნე ნივთიერებებით და ცხოვრების ნაკლებად მოძრავი წესით. სატრანსპორტო ნაკადების შეფერხებებისა და საცობებთან ბრძოლის სტრატეგიის თანახმად საჭიროა მოძრავი შემადგენლობის რაოდენობის შემცირება და გზებისა და ქუჩების ქსელის გამტარუნარიანობის გაზრდა. მოძრავი შემადგენლობის რაოდენობის შემცირების ორი მიმართულებაა: კომუნალური საზოგადოებრივი (ავტობუსი, ტრამვაი, მეტრო და ა.შ.) და კომუნალური ინდივიდუალური სატრანსპორტო საშუალებების: ველოსიპედი, ელექტროსკუტერი და ელექტრომომპედების გამოყენება. ველოსიპედი წარმატებით ჭრის ეკოლოგიის ჰიპოდინამიის პრობლემებს, მაგრამ რთული რელიეფის მქონე ქალაქებში მოითხოვს საკმაოდ ძვირადღირებულ ინფრასტრუქტურას. ასეთ პირობებში ყველაზე მისაღებია ელექტროსკუტერები და ელექტრომომპედები მოძრავი საერთო ქსელზე. ყველა სახეობის ორბორბლიანი სატრანსპორტო საშუალება მკვეთრად აუმჯობესებს ეკოლოგიას, ამცირებს ქუჩების დატვირთვას, მოთხოვნას პარკინგზე.

61. თბილისის დღევანდელ პრობლემათა შორის ერთ-ერთი ურთულესია მგზავრთა უსაფრთხო და ეკონომიური გადაადგილება ეკოლოგიური და კომფორტის მოთხოვნების სრული დაცვით. თბილისის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და ტურისტული პოტენციალის მნიშვნელოვანი გაზრდისათვის მიზანშეწონილია მტკვრის კალაპოტში ნაოსნობის მოწყობა ორთაჭალიდან მცხეთამდე. ამისათვის საჭიროა აღნიშნულ მონაკვეთზე რიგი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მოწყობა, რომლებიც დაარეგულირებენ მტკვრის ჩამონადენს გაზაფხულის წყალუხვ პერიოდში და უზრუნველყოფენ მცირე სანაოსნო საშუალებების გამჭოლ გადაადგილებას კაშხალებს შორის მოწყობილ აუზებში სარაბო ჭიშკრების გავლით, ან ავტობუსი ამფიბიებით აუზებს შორის მოწყობილი პანდუსებით. მტკვრის კალაპოტში სატრანსპორტო და რეკრეაციული კომპლექსის მოწყობის სირთულის გამო მიზანშეწონილია პროექტის ეტაპობრივი განხორციელება: ავჭალის ლანდშაფტური პარკის მოწყობა კაშხალით ავჭალა-მცხეთის მონაკვეთზე და ნაოსნობის ორგანიზება ორ ნავმისადგომს შორის ფარვატერზე; ავჭალიდან ორთაჭალამდე მტკვრის დაყოფა აუზებად კაშხალებით, ქვეითთა კიბეებისა და ამფიბიებისათვის პანდუსების მოწყობით; ორთაჭალიდან მცხეთამდე სატრანსპორტო და ჰიდროტექნიკური ნაგებობების სრული კომპლექსის მოწყობა სარაბო ჭიშკრებით გემებისა და პანდუსებით ავტობუსი-ამფიბიებისათვის გამჭოლი შეუფერხებელი ნაოსნობის უზრუნველყოფად. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ერთიან კომპლექსში მტკვრის პოტენციალის ჩართვისათვის მიზანშეწონილია დაწვრილებითი ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევების ჩატარება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა და ლანდშაფტური არქიტექტურის სპეციალისტების ერთობლივი მონაწილეობით. სამშენებლო სამუშაოთა დაფინანსებისათვის მიზანშეწონილია შეირჩეს ინვესტორი. სამდინარო ტრანსპორტის ექსპლუატაციისაგან მიღებული შესმოსავლის სრული განკარგვის პირობით გარკვეული პერიოდის განმავლობაში.

62. სტატიაში განხილულია თბილისის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება გასული საუკუნის 30-ნი წლებიდან დღემდე და მისი შემდგომი განვითარების პერსპექტივები. ნაჩვენებია მეორე მსოფლიო ომამდე თბილისში ჩატარებული ქალაქის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. აღნიშნულია მეტროპოლიტენის დაპროექტებისა და მშენებლობის საწყის პერიოდში არსებული წინააღმდეგობანი და 1965-85 წწ. თბილისის მეტროპოლიტენის წარმატებით განხორციელებული საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოები. სტატიაში ნაჩვენებია თბილისში მეტროპოლიტენის შემდგომი განვითარების აუცილებლობა თბილისისათვის ახალი კონცეფციით მცირე ჩაღრმავების გადასარბენი, გვირაბების სამთო წესით მოწყობით და

სადგურების ღია წესით მშენებლობით, აგრეთვე მეტროპოლიტენის ახალი ხაზების ნაწილის მიწის ზედაპირზე განლაგებით. ზემოთ აღწერილი საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გაიფხვოს და გაიოლდეს მეტროპოლიტენის ახალი ხაზებისა და სადგურების მშენებლობა და ექსპლუატაცია, შეიქმნას ახალი სადგურები, მათ შორის გადასარბენები გვირაბების სიგრძის 500-600 მეტრამდე შემცირებით და მრავალი მხრიდან შესასვლელების მოწყობით. ნაჩვენებია აგრეთვე არსებულ სადგურებში დაპროექტებული და ზოგან ნაწილობრივ აშენებული დამატებითი ჩასასვლელების მოწყობის აუცილებლობა. დასმულია საკითხი, განხილულ იქნას არსებულ სადგურებს შორის 2-3 კმ და მეტი სიგრძის გადასარბენებზე სამთო წესით შუალედური სადგურებისა და ახალი შესასვლელების მოწყობის შესაძლებლობა, გამოთქმულია მოსაზრება, რომ მომავალში მიწისქვეშა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების მუდმივი აუცილებლობიდან გამომდინარე შეიქმნას სახელმწიფო კუთვნილების სამშენებლო და საპროექტო-სამიეზო ორგანიზაციები, რომლებიც ადგილობრივი სპეციალისტების მაღალკვალიფიციური და უცხოელებთან შედარებით მნიშვნელოვნად იაფი ანაზღაურებით შეძლებენ მეტროპოლიტენის განვითარებასთან დაკავშირებული ყველა პრობლემის წარმატებით გადაჭრას.

63. სატრანსპორტო ნაკადების შეუფერხებელი მოძრაობისათვის თბილისში ევროპის მოწინავე ქვეყნებისაგან განსხვავებით ჯერ კიდევ საჭიროა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მიწისზედა ნაწილის განვითარება, რომელიც მოიცავს: ტროტუარებისა და სხვა დაბრკოლებებისაგან, ისტორიული და მხატვრული ღირებულების არმქონე შენობათა აღებას, ქუჩების სავალი ნაწილის გაფართოებას, განცალკევებული საველოსიპედო ბილიკების მოწყობას, ტრანსპორტის ნაკადების გვირაბებში და ესტაკადებზე გატარებას, ქვეითთა გასასვლელების არსებული სავალი ნაწილის დონეზე დატოვებით, მტკვრის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირების დამაკავშირებელი განივი ქუჩების მოწყობას გრძივი მაგისტრალის სხვადასხვა დონეზე კვეთით. რეკონსტრუქციის შედეგად უზინაოდ დარჩენილი მოსახლეობის უმაღლეს დასაკმაყოფილებლად დეველოპერებისაგან ბინების ნაწილის მერიისათვის გადაცემას. მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების მაგალითით აუცილებელია მიწისქვეშა სივრცის გამლიერებული ტემპებით ათვისება, რისთვისაც საჭიროა: მრავალსართულიანი და მრავალფუნქციანი მიწისქვეშა კომპლექსების შექმნა სატრანსპორტო, სავაჭრო, რეკრეაციული და ა.შ. დანიშნულების ობიექტებით, დაფინანსებისათვის შესაძლებელია კერძო კაპიტალის გამოყენება, სატრანსპორტო დანიშნულების გარდა სხვა ობიექტების მათთვის გადაცემით. მეტროპოლიტენის არსებულ სადგურებში დამატებითი ამოსასვლელების მოწყობა, ახალი ხაზების მშენებლობა მცირე ჩაღრმავების გვირაბებით და სადგურების ღია წესით აშენებით, მიწისზედა ხაზების ფართოდ გამოყენებით. დანაწევრებული რელიეფის ფართოდ გამოყენება მიწისქვეშა ავტოსადგომების და სხვა დანიშნულების (საწყობები, საკომუნიკაციო კოლექტორები და ა.შ.) ობიექტების განლაგებისათვის ადგილობრივი, მაღალკვალიფიციური სპეციალისტებისა და ფირმების უპირატესი გამოყენება, რომელთა შრომა უცხოელებთან შედარებით გაცილებით იაფია, ხარისხი მაღალი და შესრულების ვადები მცირე. მნიშვნელოვანია საბიუჯეტო სახსრებისა და კერძო კაპიტალის გონივრული შეფარდებით გამოყენება. გარანტირებული მოგების მომტანი საქმიანობა აუცილებლად უნდა იყოს სახელმწიფოს ხელში, დაფინანსოს დარგი და შეავსოს ბიუჯეტი. მაგ., სავალდებულო დაზღვევა და ტექნიკური დათვალიერებიდან მიღებული თანხებით საქალაქო საგზაო ფონდის დაფინანსება, ფასიანი ქაღალდებს (აქციები, ობლიგაციები და ა.შ.) და კერძო კაპიტალის ფართო გამოყენება მრავალსართულიანი მიწისქვეშა და მიწისზედა პარკინგებისა და სხვა ანალოგიური ობიექტების ასაგებად. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების მუდმივი ხასიათის გათვალისწინებით სახელმწიფოს მფლობელობაში მყოფი ადგილობრივი მაღალკვალიფიციური კადრებით დაკომპლექტებული, კონკურენტუნარიანი საპროექტო და სამშენებლო ფირმების შექმნა, განსაკუთრებით მიწისქვეშა ინფრასტრუქტურის ობიექტებისათვის მათი მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სირთულის გამო.

64. სტატიაში განხილულია ურბანული სატრანსპორტო სისტემების განვითარების საჭიროების დასაბუთება

და მისი განვითარებისთვის მობილობის პარადიგმების ანალიზი. განხილულია თითოეული პარადიგმის მიზანი და ეფექტურობის დონე. დადგენილია ახალი პარადიგმის შემუშავების აუცილებლობა, რომელიც ჩამოყალიბებულია და შედარებულია არსებულ პარადიგმებთან. შემოთავაზებულია ის ძირითადი კრიტერიუმები, რომლითაც უნდა იხელმძღვანელონ მობილობის პოლიტიკის შემუშავების დროს მრავალფაქტორული კრიტერიუმების ჩამოყალიბებისა და საინჟინრო ღონისძიებების დაგეგმვისას.

65. **ანოტაცია:** ნაშრომში წარმოდგენილი თეორიული მასალა საშუალებას იძლევა ეფექტურად მოვახდინოთ სივრცითი ფიგურის მიხედვით ავტომატურად მიღებული ხედების რედაქტირება და ნახაზი გავაფორმოთ საბოლოო სახით. ეს მეთოდი სხვა მეთოდებთან შედარებით გამოირჩევა სიმარტივით და ორიენტირებულია შედეგზე. მისი სიმარტივიდან გამომდინარე ამ მეთოდით შეუძლია ისარგებლოს ყველა იმ ტექნიკური დარგის სპეციალისტმა, რომელიც ფლობს ნახაზებთან ურთიერთობის ელემენტალურ უნარ-ჩვევებს.
66. **ანოტაცია:** სტატიაში განხილულია სამშენებლო არქიტექტურაში გავრცელებული ხუთი სახურავის სივრცითი მოდელის აგება. თითოეული მათგანი სტუდენტისთვის ცნობილი წახნაგოვანი ზედაპირია, რომელთა აგებას ხედების გამოხაზვას ორთოგონალური დაგეგმილებით და თვალსაჩინო გამოსახულების აგებას მართკუთხა აქსონომეტრიაში სახაზავი ხელსაწყოებით ასრულებდა. იგივე სამუშაოს შესრულება გამარტივებულია გრაფიკული პროგრამა AutoCAD 2019-ში. ნაშრომში წარმოვადგინეთ სახურავების სივრცითი მოდელის აგება ეტაპობრივად. გამოყოფილია გრაფიკული აგების აუცილებელი და მნიშვნელოვანი მოქმედებები, რაც უზრუნველყოფს განხილული მაგალითების მსგავსი მოცემულობების მარტივად აგებას, მათი გეომეტრიული ფორმების, სივრცითი მოდელის სრულყოფილად აღქმას და კონკრეტული დავალების სწრაფ შესრულებას, არსებული სახურავების კორექტირებას.
67. **ანოტაცია:** სტატიაში განხილულია ზედაპირის ციფრული მოდელის მიღების მეთოდი Google Earth-ის დახმარებით. სხვადასხვა პროექტებზე მუშაობის დროს შესაძლებელია არ გაგვაჩნდეს ზედაპირის ციფრული მოდელი, ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია გამოვიყენოთ Google Earth -ი და მისი დახმარებით მოვახდინოთ სასურველი ადგილმდებარეობის მონიშვნა და *.kmz გაფართოებით შენახვა. შემდეგ შესაბამის პროგრამს მეშვეობით მოხდება ტოპოგრაფიული რუქის ჩამოტვირთვა და ტოპოგრაფიული ზედაპირის ექსპორტირება DEM ფორმატში, რადგან ამ გაფართოების ფაილის გახსნა უკვე შესაძლებელია **Autodesck Civil 3D-ში**.
68. **ანოტაცია:** სტატიაში „სასარგებლო რჩევები კარკასული 3D მოდელის ასაგებად CAD პროგრამებში“ განხილულია კარკასული ზედაპირის არსი და მისი 3D მოდელის გამოყენების სფერო. მოცემულია სასარგებლო რჩევები CAD პროგრამაში სამუშაოდ, მაგალითის სახით აგებულია ზედაპირის სივრცითი გამოსახულება და ნაჩვენებია როგორც გამჭვირვალე ასევე გაუმჭვირვალე ვიზუალური სტილი.
69. **ანოტაცია:** ელექტროპნევმატურმა მოთვალთვალე ამძრავებმა ჰპოვეს ფართო გავრცელება ტექნიკის მრავალ სფეროში, კერძოდ ჩარხმშენებლობაში, რობოტოტექნიკაში და თვიმფრინავმშენებლობაში. ეს სისტემები ადეკვატურ მოდელირებისას აღიწერება არაწრფივი დინამიკური მოდელებით, რომელთა ძალოვანი ნაწილები შეიცავს მშრალი ხახუნის ძალებით განპირობებულ სპეციფიკურ არაწრფივობებს. წარმოდგენილ ნაშრომში განიხილება დინამიკის მოდელირებისა და შემდგომი კვლევებისათვის ზოგადი მიდგომების ფორმირებასთან დაკავშირებული საკითხები.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება,	გამოცემის ადგილი,	გვერდები
---	-----------------	-----------------------	-------------------	----------

		საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამომცემლობა	რაოდენობა
1	Nadirashvili Petre, Shishinashvili Manuchar, Meqanarishvili Teimuraz, Chubinidze Girogi,	Gravel Road Maintenance and Preservation For Low Traffic Volume Road Network Drafty Strategy ISBN: 978-0-359-77551-4	The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the IX international scientific conference. Morrisville, NC, USA	4
2	Shishinashvili Manuchar, Burduladze Aleksii	І Міжнародної науково- технічної конференції «ТРАНСПОРТНІ СПОРУДИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ, РЕМОНТ»	Україна, м. Харків вул. Ярослава Мудрого, 25, ауд. 359 Кафедра мостів, конструкцій та будівельної механіки	2
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ნაშრომში განხილულია დაბალი ინტენსივობის გრუნტის გზებზე საფარის და დატვირთების ანალიზი, მართვისა და ექსპლუატაციის თანამდროვე მიდგომები. გრუნტის გზების რეაბილიტაციისა და მოვლა-შენახვის ეფექტურად განხორციელებისთვის საჭირო მენეჯმენტის თავისებურებანი. გრუნტის გზებზე საფარის მოწყობის ეფექტური ვარიანტების შერჩევა და მათი მოწყობის შემდგომ მათზე დაკვირვებებისა და ანალიზის წარმოების თანამდროვე მიდგომები.</p> <p>2. ნაშრომში განხილულია ადგილობრივი (საქართველოს ტერიტორიაზე) მნიშვნელობის საგზაო მშენებლობაში გამოსაყენებელი სამშენებლო მასალების ეფექტურობა, ამ მასალებით აგებული საგზაო სამოსებისა და საფარების თავისებურებანი. განხილულია სხვადასხვა ტიპის დანამატის გამოყენებით შექმნილი ამ მასალის დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ასევე განხილულია დროშოტისა და დროსოლის გამოყენების ეფექტები ჩვენს კლიმატურ და გეოგრაფიული ფაქტორების გათვალისწინებით.</p>				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	M. Shishinashvili, G.Chubinidze N.Rurua	Geographic Information Systems for Railway and Road p-ISSN: 2308-4944 (print); e-ISSN: 2409-0085 (online). http://T- Science.org/axiv DOI/2018/12-68.html . Impact Factor	International scientific journal "THEORETICAL & APPLIED SCIENCE", Philadelphia, USA, 2018, 12 (68), pp.113-116, (Engl.)	Philadelphia, USA	4
2	D. Gondauri, M. Moistsrapishvili	Development of Railway Silk Road as a Platform for Promoting Georgia's Eco- nomic Growth	International Journal of Business and Management; Vol. 14, No. 6; 2019	Canadian Center of Science and Educa- tion	12

		doi:10.5539/ijbm.v14n6p64 ISSN 1833-3850 E-ISSN 1833-8119			
3	D. Gondauri, M. Moistsrapishvili	Statistical and Financial Analysis of Georgian Railways Main Performance Indicators in 2006-2019 doi:10.5539/ibr.v12n10p64 ISSN 1913-9004 E-ISSN 1913-9012	International Business Research; Vol. 12, No. 10; 2019	Canadian Center of Science and Education	11
4	მ. კახიანი, ნ. ნოზაძე, თ. ბერიძე	მარცვლეულის ასაღები მანქანების ტექნიკური გადაიარაღება მოსავლის აღების დროს დანაკარგების შემცირებლად ISSN 2415-833X	სამეცნიერო-პრაქტიკული და თეორიული ჟურნალი «Экономика и управление народным хозяйством» №6(8), 2019	სანკტ-პეტერბურგი, ს.მ. კიროვის სახელობის სანკტ-პეტერბურგის სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში განხილულია გეოსაინფორმაციო სისტემების როლი საავტომობილო გზებისა და რკინიგზების მშენებლობაში. აქცენტი ძირითადად გადატანილი მიწის ვაკისისა და ყრილების მოწყობის სრულყოფასა და ანალიზზე მონაცემთა ბაზების გამოყენების საშუალებით. ნაშრომში დასაბუთებულია მიწის ვაკისის მოწყობისთვის საჭირო მონაცემთა შეგროვების, დახარისხების, ანალიზის და შემდგომ სისტემის საშუალებით ეფექტური გადაწყვეტილების მიღების სხვადასხვა ხერხებზე. ასევე განხილულია გეოსაინფორმაციო სისტემების გამოყენების არიალი სამოქალაქო ინჟინერიის კუთხით.
2. ნაშრომი ხაზს უსვამს სარკინიგზო აბრეშუმის გზის მნიშვნელობას საქართველოს ეკონომიკური ზრდისა და განვითარების საქმეში. სტატიაში აღნიშნულია, რომ რეგიონის ეკონომიკური ინტეგრაციის პროცესი საშუალებას იძლევა გაიზარდოს ტვირთბრუნვის მოცულობა ცენტრალურ აზიასა და კავკასიის ქვეყნებში, რითაც იზრდება ტვირთის ტრანსპორტირება საქართველოს გავლით, რაც ხელს უწყობს საქართველოს მაკროეკონომიკური და ეკონომიკური ზრდას. ფინანსური ეკონომიკური მოდელირების გზით დადგენილი იქნა მიზეზობრივი კავშირები სარკინიგზო ტვირთბრუნვასა და ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდას შორის. კვლევის მთავარი ამოცანა იყო EVA და CAGR მოდელს შორის ტვირთმგრობის ურთიერთობის შექმნა. ნაშრომში მოცემულია სამეცნიერო-კვლევითი პრობლემების ანალიზები სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვების კვლევებთან დაკავშირებით. გაანგარიშებები მოცემულია ქვეყნის მშპ-ში სარკინიგზო სისტემის წილის შესახებ 2006-2017 წლის პერიოდში და საშუალო წლიური გეომეტრიული (CAGR) ზრდა და ტვირთის მოცულობა 16 წლის ციკლში, რაც საშუალებას მისცემს სს „საქართველოს რკინიგზას“ შეიძინოს დამატებითი მნიშვნელობა ქვეყნის მთლიანი მშპ-ში. კვლევაში მითითებულია, რომ მშპ-სთვის დამატებითი მნიშვნელობა არის საქართველოს ეკონომიკის სხვადასხვა დარგების განვითარების და ზრდის პირდაპირი და არაპირდაპირი ფორმა, რადგან რკინიგზაში გადაზიდული ტვირთის გარკვეული ნაწილი საქართველოში რჩება და გამოიყენება წარმოების პროცესში, რაც თავისთავად დამატებით ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდას. ასევე, ამ მოდელის გამოყენება უცხოური კვლევითი ცენტრების მიერ სამეცნიერო კვლევების საშუალებით უზრუნველყოფს

- უკეთეს შესაძლებლობებს მათი ეკონომიკის დამატებითი ზრდისთვის.
3. გეოპოლიტიკური მდებარეობიდან გამომდინარე, საქართველო შეიძლება გახდეს ცენტრი კავკასიის სატრანსპორტო ლოჯისტიკისთვის; ნაწილობრივ ის დღესაც ასრულებს ამ ფუნქციას. ამ კვლევითი ნაშრომის მიზანია საქართველოს რკინიგზის ჰოლდინგის ძირითადი ინდიკატორების საფინანსო-ეკონომიკური და სტატისტიკური მდგომარეობის შესწავლა და ანალიზი. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენ დავადგინეთ კვლევის ამოცანები: რკინიგზის ინდუსტრიის მიერ 2006-2019 წლებში რკინიგზის ინდუსტრიის მიერ შექმნილ დამატებული ღირებულების სტატისტიკური ანალიზი, სს „საქართველოს რკინიგზის“ ზოგად მაჩვენებლებს შორის კორელაციის დადგენა და მასზე მოქმედ ფაქტორები, საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი პოსტსაბჭოთა სივრცეში. მონაცემები აღებულია საქართველოს რკინიგზის ინფორმაციული ტექნოლოგიების სააგენტოდან. ჩვენ დავაკვირდით ტვირთის გადაადგილების მგრძობელობას რეგიონში. კვლევაში ასახულია აგრეთვე სს „საქართველოს რკინიგზის“ მუშაობის ზოგადი მაჩვენებლებისა და მასზე მოქმედი ფაქტორები და დადგენილია, რომ ქვეყნის მშპ-ში რკინიგზის მცირე ნაწილის მიუხედავად, დიდია მისი როლი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. რეგიონალური რკინიგზის EBITDA-ის საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდა მცირდება. ეს შემცირება გამოწვეულია ზოგადად ეკონომიკური შოკით რეგიონში და ეკონომიკური ზრდის შენელებით. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ საქართველოს რკინიგზის შედეგები სხვა ქვეყნებთან შედარებით მხოლოდ 4%-ით შემცირებაა. ეს ნიშნავს, რომ ბოლო პერიოდში საქართველოს რკინიგზით ნავთობისა და მშრალი ტვირთის გადაზიდვის შემცირება გამოწვეულია გარე ფაქტორებით.
 4. **ანოტაცია:** მოსავლის აღების დროს მარცვლეულის ასაღები მანქანები ვერ უზრუნველყოფს მარცვლეული კულტურების სრულად აღებას ნორმალურ, საშუალო და სრული ჩაწოლის დროს, აგრეთვე მოსავლის აღების პროცესში ხდება მარცვლეულის ნაწილობრივი დაფქვა, რითაც იზრდება დანაკარგები. სტატიაში შემოთავაზებულია ჯარას პლანეტარული რედუქტორი არამრგვალი ცილინდრული კბილანებით, რაც საშუალებას იძლევა ნორმალურ, საშუალო და სრული ჩაწოლის მარცვლეულის ღეროების აწევას და მჭრელი ინსტრუმენტზე გადაცემას. აგრეთვე ამცირებს ჯარას მუშაობის პროცესში მარცვლეულის გამოფქვას. შემოთავაზებული ტექნიკური გადაიარაღებას მივყავართ დანაკარგების შემცირებასთან და მნიშვნელოვან ეკონომიკურ მოგებასთან.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ე.დოდაშვილი (ხელმძღ. ნ. ნათბილაძე)	საფუთავის კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური თავისებურებანი.	სტუ, 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია; 2019წ
2	ა.იორამაშვილი (ხელმძღ. ნ. ნათბილაძე)	შეწყვილებული მექანიზმი	სტუ, 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია; 2019წ
3	თ. იორდანაშვილი (ხელმძღ. ი.უგრეხელიძე))	ცარცირებულ ქალაღდზე ბეჭდვის თვისებურებანი	სტუ, 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია; 2019წ

4	ა. ჯავახია (ხელმძღვ. თ.ბარამაშვილი)	კომპიუტერიდან საბეჭდო ფორმაზე ინფორმაციის გადატანის ინოვაციური ტექნოლოგიები	სტუ, 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია; 2019წ
5	თემურ კუკავა	თანამედროვე მარკეტინგი სამრეწველო პროდუქციის კონკურენტუნარიანობის ასპექტში	87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 18 ივნისი, 2019წ; ტრანსპორტისა და მანქანათმშენებლობის მენეჯმენტის სექცია; Iკორპ. 619-ე აუდიტორია
6	მონიკა გულორდავა	პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები, როგორც ეკონომიკის გამოცოცხლების ფაქტორი- მითი თუ რეალობა	„-----“
7	თენგიზ გაბინაშვილი	ავტოტრანსპორტის შექმნა, განვითარება და სამომავლო პერსპექტივები	„-----“
8	ნიკოლოზ ქუფარაშვილი	მაკროეკონომიკური არასტაბილურობის გამომწვევი მიზეზები და დამლევის გზები	„-----“
9	სალომე ალადაშვილი	ფასიანი ქაღალდების ბაზრის განვითარების პერსპექტივები საქართველოში	„-----“
10	ტყემელაშვილი გ., აბდუშელიშვილი ნ.	საქართველოს სატრანსპორტო ფუნქციისგააქტიურების ეკონომიკური მიმართულებები	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. "ეკონომიკა – XXI საუკუნე". 2019 http://conferenceconomics.tsu.ge/?mcat=2&cat=pers1&leng=ge&adgi=649&title
11	ტყემელაშვილი გ., ზანგურაშვილი გ.	საქართველოს ტრანსპორტის მდგომარეობის ანალიზი და პერსპექტივა	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "მწვანე ეკონომიკა". 2019. http://pgie.tsu.ge/contentimage/konferenciebi/conf.kreb.2019.p

			df
12	რუსუდან თაბუკაშვილი	მეზღვაურთა დარგობრივი ენა და მეტაფორული კონცეპტები (გერმანულ ენაზე)	Humboldt-Kolleg Tbilissi, 31. Oktober-2. November 2019 “Die unermessliche Verschiedenartigkeit der Elemente”. Humboldtianische Wege der Erforschung von Natur, Sprachen und Kulturen
<p>მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <p>12. Metaphorische Konzepte in der Fachsprache der Schifffahrt und der Seeleute</p> <p>Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit der Funktion von kognitiven bzw. konzeptuellen Metaphern in der Fachsprache, und zwar in der Schifffahrt- und Seemannssprache. Durch die Untersuchung der seemännischen Fachbegriffe und durch deren Analyse sollen folgende Fragestellungen geforscht werden: Rolle der Metaphorisierung bei der Strukturierung von seemännischen Fachbegriffen, die Relevanz der Metapher bei der Fachbegriffsbildung in dem terminologischen System von Begriffsbezeichnungen, die Ermittlung von metaphorischen Konzepten, auf die sich die Begriffsbildungen gründen und die Feststellung von semantischen Gruppen der Konzepte, die sich in der Nomination der Fachausdrücke auszeichnen. Da terminologisch-metaphorische Nomination in der Sprache tief verankert ist und sich durch ihren systemischen Ansatz zeichnet, wird im Rahmen des Beitrags Metaphorisierung als gesetzmäßiges semantisches Mittel der Nomination von Fachbegriffen betrachtet. In der Schifffahrt-Seemannssprache treten die komplizierten metaphorisch-konzeptuellen Fachbegriffe - Komposita oder Wortverbindungen auf. Der metaportische seemännische Fachbegriff wird für eindeutiges Lexem in einer bestimmten Fachsprache, bzw. in einem bestimmten terminologischen System erachtet.</p>			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ტყეშელაშვილი გ., ზანგურაშვილი გ.	STATE AND PERSPECTIVE OF TRANSPORT GEORGIA.	INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ECONOMY. 3(23), April 2019. DOI: https://doi.org/10.31435/rs global.ijite .
2	ნ. მუხიგულაშვილი ს. ვლასენკო მ. ჩალაძე	Системы технического диагностирования для комплекса средств технического обслуживания «по состоянию»	Всероссийская научно- Практическая конференция с международным участием: «Эффективность и безопасность работы электротехнических комплексов и систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте» Омский государственный университет путей сообщения. ქ. ომსკი, რუსეთი. 28 ოქტომბერი

			2019წ. http://www.omgups.ru/conf/index.html
3	ნ. მუხიგულაშვილი ს. ვლასენკო მ. კოპლატაძე	Техническое обслуживание «по состоянию» устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Всероссийская научно-Практическая конференция с международным участием: «Эффективность и безопасность работы электротехнических комплексов и систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте» Омский государственный университет путей сообщения. ქ. ომსკი, რუსეთი. 28 ოქტომბერი 2019წ. http://www.omgups.ru/conf/index.html
4	Shishinashvili Manuchar, Chubinidze Giorgi	Georgian highways situation for today	Thesaloniki, Greec, 6-9 November 2019
5	მანანა მოისწრაფიშვილი	სარკინიგზო ინდუსტრიის პროფესიული განათლების გამოწვევები პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში	2019 წელი, 9-11 ოქტომბერი, ქ. რაბატი და ქ. ტანჟერი, მაროკო მსოფლიო მეზუთე კონგრესის შეკრება სარკინიგზო ტრენინგზე.
<p>მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <ol style="list-style-type: none"> სტატიაში შეთავაზებულია „მდგომარეობის მიხედვით“ ტექნიკური მომსახურების კომპლექსის საშუალებების ფუნქციონალური სქემა, სარელსო წრედის მაიზოლირებელი პირაპირის წესიერულობის კონტროლის და მისი დაზიანებისწინა მდგომარეობის კონტროლის მოწყობილობები. განხილულია „მდგომარეობის მიხედვით“ ტექნიკური მომსახურების არსებული სტრატეგიები, ავტომატიკისა და ტელემექანიკის მოწყობილობების პროექტირების, წარმოების, მონტაჟისა და ექსპლუატაციის დროს დაშვებული შეცდომები და ტექნიკურ მომსახურებაზე გადასვლის პირობები. ფორმულზე მოხსენებული იქნა საქართველოს საგზაო ქსელის დღევანდელი მდგომარეობა. საგზაო მიმართულებით დღეის მდგომარეობით მიმდინარე პროექტების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. განხილულ იქნა მომავალში დაგეგმილი და განსახორციელებელი პროექტები. მოხსენებული იქნა საქართველოში სარკინიგზო ინდუსტრიაში პროფესიული განათლების გამოწვევები. განხილულ იქნა მემკვიდრეობით მიღებული სიტუაცია, პროფესიული პროგრამების განვითარების ხელშემშლელი ფაქტორები, დაინტერესებული პირების ნაკლებობა და პროფესიული განათლების მნიშვნელოვნების პოპულარიზაციის საკითხები. მოხსენებაში ჩამოყალიბებული იყო ა(ა)იპ სარკინიგზო ტრანსპორტის კოლეჯის მიერ დღემდე განხორციელებული აქტივობები, მიღწევების დონე და შეფასებული იყო დუალური სწავლების მიდგომის დადებითი და უარყოფითი მხარეები პოსტსაბჭოთა და განვითარებადი ქვეყნების რეალობაში. 			

7. სამეცნიერო-კვლევითი-საექსპერტო სამუშაოები

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	ქ. თბილისის მეტროს სადგურების „ვარკეთილი“, „ავლაბარი“ და „გურამიშვილი“-ს გამოკვლევა. ხელშეკრულება #0300/10/091 2019 წლის 01 მაისი	შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“	სასწავლო-სამეცნიერო ხიდსაცდელი ცენტრის ხელმძღვანელი თ.ცვარიანი	კ.ჭურაძე კ.კობახიძე ბ.მაისურაძე გ.დათუკიშვილი გ.ზექალაშვილი თ.ჯაფარიძე ე.აგურაშვილი მ.კალანდაძე გ.ახობაძე ო.მეურმიშვილი ბ.გელიაშვილი მ.შიოლაშვილი

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

1 სადგურის გამოკვლევის სამუშაოები მოიცავდა გვირაბის ტოპოგეოდეზიურ აგეგმვას, გვირაბის ელემენტების აზომვას, გვირაბის კონსტრუქციების ვიზუალურ დათვალიერებას, მათ ინსტრუმენტულ შემოწმებას, სადგურის ფარგლებში არსებული ლიანდაგის მდგომარეობის შეფასებას და სადგურის კონსტრუქციის მზიდუნარიანობის შემოწმებას. სადგურის კონსტრუქციების ვიზუალური დათვალიერებისას შესრულდა ხილული დეფექტების და დაზიანებების გამოვლენა და გამოვლენილი დეფექტების და დაზიანებების ფიქსაცია ფოტოგადაღების გზით, დაზიანებებისა და დეფექტების აზომვა და მათი მდებარეობის ფიქსაცია კონსტრუქციების განშლით ნახაზებზე. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად გამოვლენილი დეფექტებისა და დაზიანებების მიხედვით შედგენილ იქნა დეფექტების უწყისი. გარდა ამისა დადგინდა ადგილები ინსტრუმენტული კვლევის ჩასატარებლად.

ინსტრუმენტული კვლევები ჩატარდა ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად. იგი შეიცავდა ნაგებობის კონსტრუქციების გეომეტრიული პარამეტრების ფაქტიური ზომების დადგენას და აზომვითი ნახაზების შედგენას 3D სკანერის გამოყენებით. გამოყენებულ იქნა სკანერი Faro Focus 3DX330. ლაზერული ტაქეომეტრის გამოყენებით Leica TS11 შესრულდა აგეგმვითი სამუშაოები.

ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფესორი ნაზი კუციავა

ბიონანოსამედიცინო, კერამიკული და პოლიმერული კომპოზიტების ტექნოლოგია,
ინსპექცია, კონტროლი, მიმართულება № 39

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

1. ზვიად კოვზირიძე, პროფესორი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორი; მიმართულების ხელმძღვანელი; საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის (სკა) დამფუძნებელი და პრეზიდენტი. კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციის საბჭოს წევრი 2007 წლიდან, ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების საბჭოს წევრი 2002 წლიდან და ამ ორგანიზაციის, როგორც არამომგებიანი საზოგადოების თანადამფუძნებელი 2013 წლიდან, საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალ “კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები” დამფუძნებელი და მთავარი რედაქტორი, საერთაშორისო, იმპაქტ ფაქტორიანი ჟურნალის “Journal of Ceramic Science and Technology” თანადამფუძნებელი და სარედაქციო კოლეგიის წევრი, ჟურნალი გამოდის ქ. ბადენ-ბადენში 2010 წლიდან.
2. ნათელა ნიჟარაძე, ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის პროგრამების ხელმძღვანელი. პროფესორი; ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების და კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციის წევრი, საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალის “კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები” სარედაქციო კოლეგიის პასუხისმგებელი მდივანი;
3. მაია მშვილდაძე, პროფესორი, ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების და კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციის წევრი, ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების ჩატარება.
4. გულნაზი ტაბატაძე, მოწვეული ასოცირებული პროფესორი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის ლაბორატორიების ხელმძღვანელი. ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების და კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციის წევრი, საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალ “კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები” სარედაქციო კოლეგიის წევრი; სკა წევრი
5. ზვიად მესტყირიშვილი, მოწვეული პედაგოგი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი სპეციალისტი, სკა წევრი, კერამიკოსთა მსოფლიო ფედერაციისა და ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების წევრი. ჟურნალის “კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები” სარედაქციო კოლეგიის წევრი.
6. ვერიკო ქინქლაძე უფ. ლაბორანტი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერთანამშრომელი, სკა წევრი, ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების წევრი.
7. მაია ბალახაშვილი, ლაბორანტი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერთანამშრომელი, სკა წევრი, ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების წევრი.

8. ნინო დარახველიძე ლაბორანტი; ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების ტექნოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი სპეციალისტი, სკა წევრი, ევროპის კერამიკოსთა საზოგადოების წევრი.

სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა მიმდინარეობს შემდეგი თემატიკის მიხედვით:

1. მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმია და მაგნიტური ჰიპერტერმია კიბოს დაავადების სამკურნალოდ;
2. ნანოტექნოლოგიებით მიღებული მრავალკომპონენტური გაუმჯობესებული სტრუქტურის კერამიკული და პოლიმერული კომპოზიტები მფრინავი აპარატების ცხელ კვანძებსა და აგრესიულ მედიებში სამუშაოდ, ბალისტიკური ჯავშნისა და რაკეტების საწვავის ავზებიდან გაჟონვის დასაფიქსირებელი გადამწოდებისთვის;
3. უჟანგბადო და ჟანგბადიანი ნაერთების ბაზაზე ცეცხლგამძლე კომპოზიციური მასალების ტექნოლოგიის დამუშავება. სილიციუმის ნიტრიდის ბაზაზე ძრავის დეტალების წარმოების ტექნოლოგია. ნანოკომპოზიტების მიღება სილიციუმის კარბიდისა და სილიციუმის ნიტრიდის ბაზაზე.
4. BaO-Al₂O₃-SiO₂ სისტემაში დიელექტრიკული მასალების მიღება ელექტრონიკისა და ელექტროტექნიკისათვის.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

#	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი/ გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ზვიად კოვზირიძე, ზვიად მესტვირიძე	ბორის კარბიდის შემცველი მაღალტემპერატურული კომპოზიტები	თბილისი, 2019 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	269
ანოტაცია				
<p>მონოგრაფიაში განხილულია მაღალტემპერატურული კომპოზიციური მასალები ბორის კარბიდის ბაზაზე, მათი მიღების ტექნოლოგიები ტიტანის დიბორიდის, ცირკონიუმის დიბორიდის, ბორის ნიტრიდის, სილიციუმის კარბიდის და ალუმინის ჟანგის დანამატებით. შესწავლილია ამ დანამატების გავლენა მიღებული კომპოზიტის სტრუქტურულ და საექსპლოატაციო თვისებებზე. ახსნილია მასალების მიღების პროცესში მიმდინარე ფიზიკურ-ქიმიური და თერმოდინამიკური პროცესები, შესწავლილი და მოცემულია მზა პროდუქტის თვისებები და მათი გაუმჯობესების გზები, მასალათმცოდნეობის საკითხები. შესწავლილია მასალათა აღნაგობა, გარე და შიგა ფაქტორების ზემოქმედება მასალათა ტვისებებსა და სტრუქტურულ ჩვლილებებზე, მოცემულია მათი გამოყენების სფეროები.</p> <p>მონოგრაფია განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის თანამშრომლებისა და სტუდენტებისათვის. მონოგრაფია ასევე საინტერესო იქნება სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის სპეციალობის მეცნიერებისა და სტუდენტებისათვის.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა-ური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა ა
1	ზ. კოვზირიძე, ნ. ნიჟარაძე, ნ. დარახველიძე	ბიონანოკერამიკული სუპერპარამაგნეტიკებ	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე	თბილისი საქართველოს ტექნიკური	17

		ის მიღება მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიის შესაქმნელად ავთვისებიანი სიმსივნეების სამკურნალოდ. 1512- 0325	ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 21. 1(41), გვ. 21-37, 2019.	უნივერსიტეტი "საგამომცემლო სახლი"	
2	ზ.კოვზირიძე, ნ.ნიჟარაძე, გ.ტაბატაძე, თ.ჭიჭიშვილი, ზ.მესტვირიშვილი ,ნ. დარახველიძე, მ.ბალახაშვილი	კომპოზიტების მიღება მაღალი ფიზიკურ- მექანიკური მახასიათებლებით. 1512-0325	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 21. 1(41), გვ. 38-43, 2019.	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი "საგამომცემლო სახლი"	6
3	ზ.კოვზირიძე, ნ.ნიჟარაძე, გ.ტაბატაძე, ზ.მესტვირიშვილი ნ. დარახველიძე,	კომპოზიტების ფაზური შედგენილობის შესწავლა SiC-B ₄ C-Si- Al-Al ₂ O ₃ სისტემაში. 1512-0325	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 21. 1(41), გვ. 44-51, თბილისი, 2019	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი "საგამომცემლო სახლი"	7
4	ზ.მესტვირიშვილი ვ.კვაჭაძე, ი.ბაირამაშვილი, თ.მესტვირიშვილი	ულტრადისპერსული ფხვნილოვანი მაკროჰომოგენური კომპოზიტის მიღების მეთოდის დამუშავება 1512-0325	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 21. 1(41), გვ. 52-60, თბილისი, 2019	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი "საგამომცემლო სახლი"	8
5	ზ.მესტვირიშვილი შ.ზურაბიშვილი, თ.მესტვირიშვილი ხ. ბლუაშვილი. ა. სიჭინავა, ნ.ჯალაბაძე	თერმული დამუშავების გავლენა ცხელი დაწნებით მიღებულ ¹⁰ B ₄ C -ის ნაკეთობაზე. 1512-0325	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 21. 1(41), გვ. 61-69, თბილისი, 2019		
6.	მ.ბოლოთაშვილი, ზ.კოვზირიძე, ჯ.ანელი	მექანიკური დეფორმაციების ზეგავლენა პოლიმერული კომპოზიტების ელექტროგამტარებლო ბაზე	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები "http://Ceramics And Advanced Technologies.gtu.ge Vol. 22. 2(42), გვ. 51-59, თბილისი, 2019		7
7	Zviadi Mestvirishvili, Vakhtang	Development of the Method of Production of the Ultrafine	Materials Science & Technology	ინგლისი/ Taylor & Francis	12

	Kvatchadze, Irakli bairamashvili, Nikoloz Jalabadze, Tornike Mestvirishvili	Macrohomogeneous Composite Powder			
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>შექმნილია სიმსივნის -საწინააღმდეგო, მაღალი ეფექტის მქონე, პრინციპულად ახალი მეთოდოლოგია და ინოვაციური ტექნოლოგია ზედაპირულ (კანის და კანქვეშა), პროტოლოგიური (სწორი ნაწლავი) და საშვილოსნოს ყელის ავთვისებიანი სიმსივნური დაავადებების სამკურნალოდ. როგორც ცნობილია, კიბოს უჯრედები განიცდიან ჟანგბადის ნაკლებობას და ისინი 42-45°C-ის პირობებში ნეკროზდებიან.</p> <p>შედეგები მიღწეულია ტემპერატურული ველების გამოყენებით სამკურნალო თავაკის დადებით სიმსივნურ უბანზე 25-30 წუთის განმავლობაში. შედეგები დეპონირებულია „საქპატენტში“, როგორც სამეცნიერო ნაშრომი „მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმია კიბოს დაავადებების სამკურნალოდ“ #5054, 2012 წელი.</p> <p>ცხოველებზე ჩატარებული ექსპერიმენტების შედეგების შესახებ არსებობს #IV -200 -6/ა მაკრომორფოლოგიური და მიკრომორფოლოგიური აღწერის შესახებ და ჰისტოპათოლოგიური გამოკვლევა # 15272-13, დიაგნოზის გაცემის თარიღი - 14/01/2014 წ. სიმსივნის საწინააღმდეგო ეფექტი ფასდება სიმსივნური მასის შემცირებით, სიმსივნური ქსოვილის ნეკროზით, სიმსივნის სრული გაქრობით. ასევე, დინამიკაში შესწავლილია სიმსივნური ქსოვილი მორფოლოგიური კვლევის მეთოდით, სიმსივნის ნეკროზითა და სიმსივნური მასისა და ნეკროზული უბნების კორელაციით. მორფოლოგიური კვლევის საფუძველზე დადგენილია, რომ ღვიძლი და ფილტვები (ძირითადი სამიზნე ორგანოები) ინტაქტურია, მეორადი სიმსივნური დაზიანებები არ ფიქსირდება. ორგანოებში არ დაფიქსირდა მეტასტაზური დაზიანება.</p> <p>მაგნიტური ჰიპერთერმიით მიღებულია საჭირო ტემპერატურები 42-45°C in vitro ტექნოლოგიაში. მიმდინარეობს ექსპერიმენტი in Vivo ტექნოლოგიაში ცხოველებზე, ჰემატიტის ნანონაწილაკების და მაგნეტიტის მიკრონაწილაკების გამოყენებით.</p> <p>არსებული მასალის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ლოკალური ჰიპერთერმიით გამოწვეული სიმსივნური მასის ლიზისის დროს ამ ორგანოებში მეტასტაზირებას ადგილი არ აქვს. დადგინდა, რომ სიმსივნის ირგვლივ მდებარე ქსოვილებში ტემპერატურა კლებულობს და უახლოვდება სხეულის ტემპერატურას. ყველაზე მაღალი ტემპერატურა დაფიქსირდა სიმსივნის საპროექციო მიდამოებში კანზე და შეადგენდა 43 გრადუსს ცელსიუსით. სიმსივნური ქსოვილიდან 8-10 მმ მანძილზე დაფიქსირდა სხეულის ნორმალური ტემპერატურა. რვა-ათი სეანსის შემდეგ აღინიშნება დაავადების ნეკროზი და დაწყებულია, რაც პროცესის შეუქცევადობაზე და გამოყენებული ჰიპერთერმიული მეთოდის ეფექტურობაზე მეტყველებს. ჰისტოპათოლოგიური კვლევის შედეგებით დადასტურდა ლოკალური ჰიპერთერმიის მკვეთრად გამოხატული სიმსივნის საწინააღმდეგო ეფექტი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების მასალათმცოდნეობის ცენტრში კონსტრუირებულ იქნა აპარატურა LEZI და LEZII პაციენტებისათვის. ორივე აპარატურა გადატანილია კლინიკური ონკოლოგიის ინსტიტუტში ადამიანებზე გამოსაცდელად.</p> <p>კვლევის მიზანს წარმოადგენს და სიალონ-შემცველი მაღალი საექსპლოატაციო თვისებების მქონე ჰეტერო-მოდულური კომპოზიტების მიღება SiC- B₄C -Si -Al-Al₂O₃ სისტემაში.</p> <p>კომპოზიტები მიღებულია რეაქციული შეცხოვის მეთოდით. 600-1450°C ინტერვალში მიმდინარე ქიმიური პროცესები შესწავლილია რენტგენოსტრუქტურული ანალიზის მეთოდით.</p> <p>მიღებულია კომპოზიტები SiC-SiAlON-BN-Al₂O₃ სისტემაში შემდეგი ფაზური შედგენლობით: სიალონი- Si-Al-O-N, სილიციუმის კარბიდი, ბორის ნიტრიდი, ალუმინის ოქსიდი.</p> <p>ნაშრომში მოყვანილია მონაცემები C-9 და C-10 კომპოზიტების მიღებისას მიმდინარე პროცესების შესახებ. შესწავლილი და დადგენილია მიღებული კომპოზიტების ფაზური შედგენილობა. β- სიალონი-</p>					

Si-Al-O-N, სილიციუმის კარბიდი, α - ბორის ნიტრიდი, α - ალუმინის ოქსიდი. მასალათა ღია ფორიანობა შეადგენს 15-16 %.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ზ.კოვზირიძე	დაშლის დამაბულობის ენერჯის ფორმულა	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 8 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. 11-12 ნოემბერი, თბილისი 2019 წელი.

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Z. Kovziridze, N. Darakhvelidze, N. Nijaradze, G. Tabatadze, Z. Mestvirishvili, M. Balakhashvili.	Obtaining of the Composite of β - SiAlON Matrix via Metal-Thermal and Nitrogen Processes in the B_4C - SiC-Al ₂ O ₃ -Si-Al-Carbon Fiber- Geopolymer. System	XV1 Conference and Exhibition of the European CERAMIC Society TORINO, 16-20 JUNE, 2019
2	Z.Kovziridze	FAILURE STRESS ENERGY FORMULA	XV1 Conference and Exhibition of the European CERAMIC Society TORINO 16-20 JUNE, 2019
3	G.Tabatadze, Z.Kowsiridze, N.Nizharadze, , M. Mshvildadze, Z.Mestvirishvili, M. Balakhashvili	Ceramic Composite for Manufacturing of Armored Elements	XV1 Conference and Exhibition of the European CERAMIC Society TORINO, 16-20 JUNE, 2019
4.	Z.Kovziridze, N.Nijaradze, G.Tabatadze. T.Cheishvili, Z.Mestvirishvili, N.Daraxvelidze	Ceramic Composite in the SiC- SiALON Sistem	Euro Global Congress of Nonmaterial's And Nanotechnology, November 11-12, 2019, Valencia, Spain
5.	Z.Kovziridze	Formula of Mechanical Module for Ceramic Materials	Euro Global Congress of Nonmaterial's And Nanotechnology, November 11-12, 2019, Valencia, Spain

გრძელდება მუშაობა 2018 წელს რუსთაველის ფონდის მიერ გამოცხადებულ ახალგაზრდა მეცნიერთა კვლევითი გრანტების კონკურსში გამარჯვებულ ნინო დარახველიძის თემაზე: მრავალფუნქციური კერამიკული კომპოზიციური მასალების მიღება β - სიალონურ მატრიცაზე, იაფი ნედლეულით და გამარტივებული ტექნოლოგიით.

კვლევის მიზანს წარმოადგენს ახალი ტექნოლოგიის დამუშავება კომპლექსურად მაღალი საექსპლოატაციო თვისებების სიალონშემცველი კომპოზიტის მისაღებად. სიახლეს წარმოადგენს მეტალოთერმიული და აზოტირების კომპლექსურ პროცესში, in-situ მეთოდით

ჰომოგენური კომპოზიციური ფხვნილების მიღება და მათი შემდგომში ცხელი დაწნეხის მეთოდით გაუმჯობესებული ფუნქციური მახასიათებლების კერამიკული კომპოზიტების დამზადება.

ამოცანა მდგომარეობს ისეთი ნედლეული მასალების შერჩევაში, რომელთა რეაქციული შეცხოვრებით მიიღება ისეთი ახალი ფაზები, რომლებიც წარმოქმნიან სიალონებს და ჰომოგენურ კომპოზიტებს მათ ბაზაზე. სიალონების მყარი ხსნარის მიღებისას $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ და AlN-ის ჩანერგვა $\beta\text{-Si}_3\text{N}_4$ -ში განსაკუთრებით მარტივდება, როდესაც მისი კრისტალური მესერი ჯერ კიდევ წარმოქმნის.

2019 წელს ქუთაისის ონკოლოგიურ კლინიკა შპს“საროველში“ დაინერგა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიონანოკერამიკისა და ნანოკომპოზიტების მასალათმცოდნეობის ცენტრში (ხელ,ძღვანელი ზ, კოვზირიძე) დამზადებული კლინიკური აპარატურა კიბოთი დაავადებულ პაციენტების სამკურნალოდ. აღსანიშნავია, რომ ყველა ნამკურნალებ პაციენტს, რომლებიც დაავადებულები იყვნენ სხვადასხვა ორგანოების 1V-111 სტადიის სიმსივნით, აღენიშნებათ ჯანმრთელობის მკვეთრი გაუმჯობესება. პრეზენტაციები გაკეთდა საერთაშორისო კონფერენციებზე ინგლისში და საბერძნეთში.

სილიკატების ტექნოლოგიის მიმართულება № 35

სილიკატების ტექნოლოგიის მიმართულების სამეცნიერო ხელმძღვანელი, პროფ. თ. გაბადაძე

სილიკატების ტექნოლოგიის მიმართულების სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

1. პროფ. თ. გაბადაძე
2. პროფ. თ.ჭეიშვილი
3. პროფ. გ. გაფრინდაშვილი
4. ასოც. პროფ. გ. ლოლაძე

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	სტიქიისადმი ზემდგრადი და ენერგოეფექტური ბეტონების შემკვებ-შემავსებლად, ფორიან ნაკეთობად საქართველოს თიხოვანი ქანების მოდიფიცირება. მასალათა ინჟინერია - მასალათა ტექნოლოგია	19.12.2018-19.12. 2022	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს კ. ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი არიან კონსორციუმის წევრები, რომლებიც ასრულებენ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული ფონდის მიერ გაცემულ გრანტს. ხელმძღვანელი სტუ-დან პროფ. თ. ჭეიშვილი

№ AR-18-343			
ანოტაცია			
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია - მიმდინარეობს პირველი ეტაპის სამუშაოები (დასრულება 19.12.2019წ), რომელიც ითვალისწინებს თიხაფიქალის, არგილიტის, ადვილღობადი თიხების საბადოთა მონიტორინგს და კვლევისათვის მომზადებას, მათი 500-700°C ტემპერატურულ ინტერვალში მოდიფიცირებით მსუბუქი ენერგოეფექტური კერამიტიანი ბეტონების მისაღებად.</p> <p>განხორციელდა თიხოვანი ქანების შერჩევა (ხუთი ადგილმდებარეობის მასალა), რომელთაც ჩაუტარდათ წინასწარი დამუშავება (შრობა, მსხვრევა, დაფქვა) და განხორციელდა მათი შესწავლა ქიმიურ, რენტგენოფაზური, თერმული ანალიზის მეთოდებით. შეირჩა საკვლევი მასალების თერმული დამუშავებით ოპტიმალური რეჟიმები და შესაბამისი მასალების და ცემენტის ნარევების საფუძველზე დამზადდა შესაბამისი ნიმუშები; მიმდინარე ეტაპზე ხდება მათი ტესტირება.</p>			

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.ლოლაძე, თ. ჭეიშვილი	ქართლ-კახეთის სამი ადგილმდებარეობის თიხების ქიმიურ-მინერალოგიური შედგენილობისა და პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობათა შესწავლა DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2019-3-19-28	სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული, 2019, №3(513), გვ. 19-28.	თბილისი, ს/ს „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	10

ანოტაცია

სოფ. გამარჯვების, პატარძელისა და წყაროსთავის ადგილმდებარეობის თიხოვანი ქანების შესწავლა – მინერალოგიური და ქიმიური შედგენილობის დადგენა და მათგან სამშენებლო დანიშნულების მასალების (აგური, ფილები) მიღების შესაძლებლობათა შეფასება, ტექნოლოგიური პარამეტრების დადგენა მნიშვნელოვანია მათი პრაქტიკული გამოყენების შესასწავლად. კვლევის პეტროგრაფიული მეთოდების, რენტგენოფაზური და სილიკატების სრული ქიმიური ანალიზით თიხების თვისებების შესწავლის შედეგად დადგინდა სამი სოფ. გამარჯვების, პატარძელისა და წყაროსთავის ადგილმდებარეობის თიხოვანი ქანების შესწავლა – მინერალოგიური და ქიმიური შედგენილობის დადგენა და მათგან სამშენებლო დანიშნულების მასალების (აგური, ფილები) მიღების შესაძლებლობათა შეფასება, ტექნოლოგიური პარამეტრების დადგენა მნიშვნელოვანია მათი პრაქტიკული გამოყენების შესასწავლად. კვლევის პეტროგრაფიული მეთოდების, რენტგენოფაზური და სილიკატების სრული ქიმიური ანალიზით თიხების თვისებების შესწავლის შედეგად დადგინდა სამი ადგილმდებარეობის თიხების ქიმიურ-მინერალოგიური შედგენილობა. განისაზღვრა თიხების დაყალიბების უნარი, განხორციელდა საცდელი ნიმუშების დაყალიბება-გამოწვა, შესწავლის შემდეგ ერთ მანეთს შედარდა მათი თვისებები. შესწავლილი თიხები ხასიათდება რთული და იმავდროულად განსხვავებული მინერალოგიური და ქიმიური შედგენილობით, საწარმოსათვის მისაღები პლასტიკურობის რიცხვით და კარგი ხსნადობით წყალში. სამშენებლო დანიშნულების კერამიკული ნაწარმის მისაღებად

რეკომენდებულია წყაროსთვის ადგილმდებარეობის თიხის გამოყენება, რომელიც 900–950°C-ზე სასურველი საექსპლუატაციო თვისების მატარებელი ნაწარმის მიღებას უზრუნველყოფს.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	თ. ჭეიშვილი, ნ. გაბრიამე.	მანგანუმშემცველი შლამისა და წიდისგან ქვის სხმულის მიღება ISSN 1512-0325	ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“, ტ. 21, №, 2 (42), 2019, გვ.70-75	თბილისი, სტუ, http://www.cieramics.gtu.ge	5
2	თ. ჭეიშვილი, ნ. გაბრიამე.	მანგანუმშემცველი საწარმოო მტვრის საფუძველზე ტექნოგენური მასალის მიღება. ISSN 1512-0325	ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“, ტ. 21, №, 1 (41), 2019, გვ.70-75	თბილისი, სტუ, http://www.cieramics.gtu.ge	6
3	თ. ჭეიშვილი, რ. სხვიტარიძე	თიხოვანი ნედლეულის მინერალების თერმომო- დიფიცირება და პრაქტიკული გამოყენება. ISSN 1512-0325	ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“, ტ. 21, №, 1 (41), 2019, გვ.76-80	თბილისი, სტუ, http://www.cieramics.gtu.ge	5
4.	ზ. კოვზირიძე, ნ. ნიჟარაძე, თ. ჭეიშვილი	კომპოზიტების მიღება მაღალი ფიზიკურ- მექანიკური მახასიათებლებით. ISSN 1512-0325	ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“, ტ. 21, №, 1 (41), 2019, გვ.38-43	თბილისი, სტუ, http://www.cieramics.gtu.ge	6
5.	ნ. გაბრიამე, თ. ჭეიშვილი	მანგანუმშემცველი ნარჩენების გამოყენება ტექნოგენური მასალების მისაღებად. ISBN 978-9941-28-420-5	აკად. გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო- სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენსი „ქიმიკა-მიღწევები და პერსპექტივები“. სამეც. შრ. კრებული, 2019 გვ.122-127	თბილისი, ს/ს „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2019,	6

ანოტაციები

1. საქართველოს ჭიათურის და ზესტაფონის რეგიონებში არსებული მანგანუმის მადნების „გამდიდრების კუდების“ - შლამების და სილიკომანგანუმის მიღების საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი წიდების საფუძველზე ქვის სხმულის მიღების შესაძლებლობის დადგენა. მასალები მიღებულია „შლამი -

წიდა“ კომპოზიციაში შედგენილი ნარეგების (კაზმების) მაღალტემპერატურული დნობით. მიღებული მინისებრი საცდელი ნიმუშების ქვის სხმულში გარდაქმნის შესაძლებლობა დადგინდა მათი კრისტალიზაციური უნარის შესწავლით (600 – 900°C ტემპერატურულ ინტერვალში), ხოლო სხვადასხვა შედგენილობის მასალაა თერმო გარდაქმნის ხარისხის დასადგენად აღებული თვისება-სიმკვრივე განისაზღვრა ჰიდროსტატიკური აწონვის მეთოდით.

ნაშრომში წარმოდგენილია „შლამი-წიდა“ ნარეგების შედგენილობის გავლენა ხარშვის პირობებზე და მიღებულ მასალათა სიმკვრივეზე. დადგენილია მასალების თერმული დამუშავების პირობების გავლენა მათ სახეცვლილების ხარისხზე და სიმკვრივეთა ცვლაზე.

დადგინდა, რომ „წიდა-შლამი“ კომპოზიციაში ქვის სხმულის მისაღები ნადნობების სინთეზი შესაძლებელია 1300 - 1350°C-ზე, როდესაც მათ კაზმებში შლამის შემცველობა 50 მას.%-ზე ნაკლებია. თერმული დამუშავებით შესაძლებელია საწყის მასალათა მოცულობითი სტრუქტურული ტრანსფორმაცია, რაც მკაფიოდ გამოვლინდა 25 – 50 მას. % შლამის შემცველ შედგენილობების 800 - 900°C ინტერვალში თერმული დამუშავებით.

2. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა ბინარული ნარეგების (საწარმოო მანგანუმშემცველი მტვერი - კოქსის წვრილმანი) და შემკვრელად გამოყენებული თხევადი მინის საფუძველზე შედგენილი კომპოზიციების ბრიკეტირებით დანაჭროვნების შესაძლებლობის დადგენა; ბრიკეტირების პროცესზე და ბრიკეტების ხარისხზე თხევადი მინის კონცენტრაციის, რაოდენობის და ბრიკეტების შრობის პირობების გავლენის შესწავლა.

დადგინდა ბრიკეტირებით მიღებული ნიმუშების დაყალიბების უნარზე და სიმტკიცეზე თხევადი მინის კონცენტრაციისა და რაოდენობის გავლენა. მექანიკურად მდგრადი ნიმუშების მიღების ოპტიმალურ პირობებად მიიჩნევა: 10 – 12 მას. % თხევადი მინის (სიმკვრივე 1,25 გ/სმ³) შემკვრელად დამატება და წნეხის არანაკლები 16 მპა წნევით განხორციელება. ნიმუშების მექანიკურ მდგრადობას განსაზღვრავს შრობის პირობები - ბრიკეტების შრობა რეკომენდირებულია ოთახის ტემპერატურაზე არა ნაკლები 8 სთ ან 100 - 120°C-ზე, 20 – 25 წუთის განმავლობაში. მანგანუმშემცველი მტვერი - კოქსის წვრილმანი - თხევადი მინა - კომპოზიციაში შესაძლებელია მექანიკურად მდგრადი ბრიკეტების მიღება. აღნიშნული მიიღწევა შემკვრელად გარკვეული მოდულის და სიმკვრივის თხევადი მინის გამოყენებით, ბრიკეტების ძალის და ბრიკეტების შრობის დადგენილი პარამეტრებით ჩატარების პირობებში.

3. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა ბუნებრივ თიხოვან ქანებში წარმოდგენილი მინერალების თერმული დამუშავებით მოდიფიცირების შესაძლებლობა შეფასება, რომელიც განსაზღვრავს ქანებიდან ფოროვანი მასალის მიღებას, სხვადასხვა სახეობის თიხოვანი ქანების ქიმიური შედგენილობისა და იმ აუცილებელი პირობების განხილვა, რომლებიც უზრუნველყოფენ სამრეწველო დანიშნულების ფოროვანი მასალის მიღებას. დადგინდა, რომ თერმომოდიფიცირებით შესაძლებელია სხვადასხვა სპეციფიკური მინერალოგიური და ქიმიური შედგენილობის თიხოვანი ქანების გარდაქმნა ფოროვან მასალაში. აღნიშნული პრაქტიკულად განხორციელდა ადგილობრივი თიხაფიქალის თერმოაფუებით ფოროვანი მასალის მიღებით. გარკვეული ქიმიური და მინერალოგიური შედგენილობის თიხოვანი ქანების, მათ შორის ადგილობრივი, თერმომოდიფიცირებით შესაძლებელია მაღალი საექსპლუატაციო თვისებების მატარებელი და სამრეწველო დანიშნულების ფოროვანი მასალების მიღება.

4. კომპოზიტის მიღება მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით SiC-SiALON-AIN-BN-AL₂O₃ სისტემაში. ნიმუშები მიღებულია რეაქციული შეცხოვის მეთოდით აზოტის გარემოში. ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები შესწავლილია თანამედროვე სტანდარტებით გათვალისწინებული მეთოდებით, ხოლო კომპოზიტების მოცულობითი ელექტროწინაობა განისაზღვრა მაღალტემპერატურულ ელექტროსაზომ უჯრედში 20-300°C ინტერვალში, სადაც მზომ ხელსაწყოდ გამოყენებულ იქნა ელექტრონული ომმეტრი. მიღებულია კომპოზიტები მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით. ნაშრომში წარმოდგენილი β-სიალონური მატრიცით მიღებული მაღალცეცხლგამძლე კომპოზიტის ფიზიკურ-მექანიკური და ელექტრული თვისებების შესწავლის შედეგად მიღებული მონაცემები.

მიღებულია დაბალრეზისტორული (კუთრი წინაღობა დაახლოებით 10² ო.მ), აქტივაციის ენერჯის (E=0,27 ევ) და ელექტროწინაღობის ტემპერატურული კოეფიციენტის ელექტრომახასიათებლების მატარებელი კომპოზიტი.

5. ნაშრომში წარმოდგენილია ისეთი ნარეგების მიღება-შესწავლის შედეგები, რომლებიც საშუალებას იძლევა სილიკომანგანუმის წარმოების პროცესში წარმოქმნილი ეკოლოგიურად მავნე მანგანუმშემცველი მტვრის დაბრუნებას. ჭიათურის წმინდამარცვლოვანი მადნის, საწარმოო აირსაწმენდში დაჭერილი მტვრის და კოქსის წვრილმანის საფუძველზე შედგენილი და 25-30 მას.% ლითონური მანგანუმის შემცველი ნარეგების დაწნეხვით (შემკვრელად გამოიყენება 7-8 მას.% თხევადი მინა) მიღებულ იქნა მექანიკურად მდგრადი ბრიკეტები. ისინი ხასიათდებიან მაღალი თერმომედეგობით, რაც მათი სამრეწველო პირობებში გამოყენების წინაპირობას წარმოადგენს.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ზაქარაია მ., მშვილდაძე მ., ჭეიშვილი თ.	პროლონგური ქმედების მიკროსასუქების მიღება სისტემურ კომპოზიციებში და მათი გამოყენების ეკოლოგიურობა	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
2	ნ. გაბრიაძე, თ. ჭეიშვილი	მანგანუმშემცველი ზოგიერთი ნარჩენის საფუძველზე ეკოლოგიურად უსაფრთხო მასალის მიღება. ISBN 978-9941-8-1875-2	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
3	ლოლაძე გ., გორდელაძე ვ.	საქართველოს ბუნებრივი რესურსების გამოყენება მინისებური დამფარავების მისაღებად. ISBN 978-9941-8-1875-2	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
4	უჩანეიშვილი ე., ჭეიშვილი თ.	ბუნებრივი ძვლის გამოყენებით ბიოაქტიური მინამასალების მიღების შესაძლებლობის დადგენა ISBN 978-9941-8-1875-2	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
5	მახარაძე ი., გაფრინდაშვილი გ.	ეკოლოგიურად უსაფრთხო ქვევრი - დაცვა რადონის რადიაქტიური გაზისგან ISBN 978-9941-8-1875-2	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
6	Кордахия Т.Н., Схвитаридзе Р.Е., Цинцкалаძე Г.П.,	Адсорбция оксидов азота клинотилолом	11-12 ნოემბერი, თბილისი, 2019 ვ. ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო

Чешвили Т.Ш., Шарашенидзе Т.М., Антия Г.Р., Куциава Н.А.	კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.
---	--

სხვა აქტივობა

2019 წელს პროფ. თ. გაბადაძის მიერ ჩასანერგად წარდგენილი
 პრობლემების ჩამონათვალი

1. თბილისის მეტროპოლიტენის გვირაბების წყალუქონადობის პრობლემის გადაჭრა,
2. „ენგურესის“ სადაწნეო გვირაბის და კაშხლის წყალსაცავის ფილტრაციის შემცირება-
 შეწყვეტა მეწყერსაშიში ზონების წარმოქმნის და დასახლებული პუნქტების წალეკვის
 საშიშროების პრობლემების გადასაჭრელად და ენერგეტიკული დანაკარგების
 შესამცირებლად,
3. ტყიბულის შახტის გამაგრების და უსაფრთხო დამანგრეველი არაფეთქებადი მასალის
 გამოყენების პრობლემების გადაჭრა,
4. ფოთის და ანაკლიის პორტების სწრაფი ტემპით მშენებლობის პრობლემების გადაჭრა
 წყალქვეშა ბეტონირების უსწრაფესი გამაგრების მეთოდის გამოყენებით.

პროფ. გ. გაფრინდაშვილი მონაწილეობას ღებულობს, როგორც მეცნიერი (კონკურსის დებულების შესაბამისად) შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2019 წლის სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსის – „მეცნიერება იწყება სკოლიდან – კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“ გამარჯვებული სსიპ საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის სოფ. დიდი ჩაილურის საჯარო სკოლის IX-XI კლასის მოსწავლეებისთვის საგრანტო პროექტში: „ადგილობრივი თიხების გამოკვლევა ქვევრის და ტიხრული ტექნიკით მომინანქრებული ნაწარმის მისაღებად“, რაც ხელს უწყობს სკოლის მოსწავლეთა განათლების ხარისხის ამაღლებას, განათლებისა და კვლევების დაახლოებას, კვლევების პოპულარიზაციის გზით მათ დაინტერესებას მეცნიერებით და მოსწავლეთა შორის კვლევითი უნარების გამომუშავების ხელშეწყობას.

პარფიუმერიულ-კოსმეტიკური წარმოების ტექნოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი

ცენტრის უფროსი პროფ. ნანა ბოკუჩავა

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. დევდარიანი, თ. ზაკალაშვილი, ნ. ბოკუჩავა	პროფ. ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“	თბილისი	1

2	ნ. დევდარიანი, ს. კობაური, დ. ჯინჭარძე, ნ. ბოკუჩავა	აკად. გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია	თბილისი	2
ანოტაცია				
<p>1. ავტორების მიერ შემოთავაზებულია ტექნოლოგია, რომელიც აერთიანებს პელოიდების ექსტრაგირების სტადიებს, ექსტრაქტების შეყვანას წამლის ფორ- მაში და ტექნოლოგიური პროცესის შემცირებას. ამისათვის შესაძლებელია ექს- ტრაქციის გამოყენება სუპპოზიტორიების ფუძეებით, მათ შორის მყარი მცენარეული ზეთებით.</p> <p>ჩვენ მიერ სუპოზიტორიული ფუძის სახით შერჩეულია ტახტი-თეფას სოკური ტალახისა და კუმისის ტბის ლამოვანი ტალახის ზეთიანი ექსტრაქტი თავლის სანთელსა და კაკაოს ცხიმზე.</p> <p>დადგენილია, რომ სამკურნალო და კოსმეტიკური საშუალებები, რომლებიც მიღებულ იქნა 100კგ ტალახიდან შეიძლება გამოყენებულ იქნას 1500 პაციენტის სამკურნალოდ, მაშინ როდესაც 100კგ ბუნებრივი ტალახი სანატორიულ-საკურორტო მკურნალობისას, როგორც ბალნეოლოგიური და კოსმეტიკური საშუალება, საშუალოდ გამოიყენება აპლიკაციისათვის 10-15 ადამიანზე.</p> <p>ჩატარებული კვლევები და შესაბამისი გაანგარიშებები იძლევა სამკურნალო ტალახის კომპლექსური გადამუშავების სქემის გამოყენების ეკონომიკურ მიზანშეწონილებას წამლების, ფარმაცევტული და კოსმეტიკური საშუალებების მისაღებად.</p> <p>2. ტალახის იწ-სპექტრის განხილვის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტალახის იწ-სპექტრი ავლენს როგორც ორგანული, ისე არაორგანული ნაერთების თანაარსებობას; • ორგანულ ნაერთებიდან იკვეთება სპირტები (პირველადი, მეორეული და მესამეული). ArOH, ROOH და RCOOH (მონომერი). დადგენილია, ასევე ნახშირწყალბადების არსებობა ; <p>არაორგანულ ნივთიერებებიდან ნათლად იკვეთება ადსორბციული წყლისათვის დამახასიათებელი შთანთქმის ზოლები. მრავლადაა ტალახში წყალშემცველი ფენოვანი სილიკატები; პირველ რიგში, თიხური მინერალებისთვის დამახასიათებელი შთანთქმის ზოლები, რომელთა ინდივიდუალური იდენ- ტიფიკაცია ვერ მოხერხდა.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დევდარიანი ნ.გ., ზაკალაშვილი თ.თ., კობაური ს.გ., ბოკუჩავა ნ.ვ.	საქართველოს სამკურნალო ტალახების (პელოიდების) ორგანული ფრაქციის კვლევა და მათი კოსმეტიკურ საშუალებებში გამოყენება	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, 4	თბილისი	8
2	ნ. დევდარიანი, ს. კობაური, დ. ჯინჭარძე, ნ. ბოკუჩავა	ტახტი-ტეფას ფსევდოვულკანური სამკურნალო ტალახის იწ-სპექტროსკოპიული კვლევა	სტუ, ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები	თბილისი	9

ანოტაცია

1. პელოიდოთერაპიის გაუმჯობესების ერთ-ერთი აქტუალური მიმართულებაა სამკურნალო ტალახების საფუძველზე სამკურნალო-პროფილაქტიკური და კოსმეტიკური საშუალებების მიღება, რომლებიც მოსახერხებელია გამოსაყენებლად, ტრანსპორტირებისთვის და შესანახად. სამკურნალო ტალახის პრეპარატების გამოყენება უზრუნველყოფს ბუნებრივი ტალახის დანახარჯის მნიშვნელოვან შემცირებას და პელოიდოთერაპიის ჩვენებების გაფართოებას. კვლევის ფარგლებში ტალახიდან ორგანული ფრაქციის გამოსაყოფად გამოყენებულია ექსტრაქციის მეთოდი. გამოვლენილია ლიპიდური ფრაქციის შედგენილობაში ნაჯერი და უჯერი ცხიმოვანი მჟავების არსებობა. შემოთავაზებულია ტალახის გადამუშავების სქემა, თანამიმდევრული ექსტრაქცია ეთილის სპირტით და ზეთით. განსაზღვრულია ორგანული და არაორგანული კომპონენტების შემცველობა, მათ შორის კაროტინოიდები და ქლოროფილები ზეთიან ექსტრაქტში (8 – 10) მგ % და (5 – 6) მგ %.
2. ტალახის იწ-სპექტრის განხილვის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ: ტალახის იწ-სპექტრი ავლენს როგორც ორგანული, ისე არაორგანული ნაერთების თანაარსებობას; ორგანულ ნაერთებიდან იკვეთება სპირტები (პირველადი, მეორეული და მესამეული). ArOH, ROOH და RCOOH (მონომერი). დადგენილია, ასევე ნახშირწყალბადების არსებობა ;

არაორგანულ ნივთიერებებიდან ნათლად იკვეთება ადსორბციული წყლისათვის დამახასიათებელი შთანთქმის ზოლები. მრავლადაა ტალახში წყალშემცველი ფენოვანი სილიკატები; პირველ რიგში, თიხური მინერალებისთვის დამახასიათებელი შთანთქმის ზოლები, რომელთა ინდივიდუალური იდენტიფიკაცია ვერ მოხერხდა.

ელექტროქიმიური ინჟინერინგის მიმართულება №42

მიმართულების ხელმძღვანელი: **ჯემალ შენგელია, პროფესორი**
 მაია გაბრიჩიძე, ასოცირებული პროფ.
 მარინე დონაძე, ასოცირებული პროფ.
 ნინო მახალდიანი, ლაბორანტი
 ლია გაჩეჩილაძე, ლაბორანტი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	AR-18-281 მანგანუმის სამთო-	2018-2021	ჯემალ შენგელია (ძირითადი პერსონალი)

	<p>გამამდიდრებელი წარმოების ნარჩენების უტილიზაციის ტექნოლოგიის შემუშავება</p> <p>1. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი;</p> <p>2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები.</p>		
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მუშავდება ჭიათურის სამრეწველო აუზში არსებული მანგანუმის შემცველი ტექნოგენური ნარჩენების გადამუშავების ორსაფეხურიანი ტექნოლოგია. პირველ საფეხურზე შუალედური პროდუქტის სახით მიიღება ტექნიკური ელექტროლიზური მანგანუმის დიოქსიდი, რომლის შემდგომინ გადამუშავებით მიიღება მიზნობრივი პროდუქტი მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი. ანოდზე შუალედური პროდუქტის მიღების პარალელურად იმავე ელექტროლიზურის კათოდზე მიმდინარეობს ორვალენტური რკინის იონების რეგენერაცია. ორვალენტური რკინის იონები მონაწილეობენ მადანში არსებული MnO₂-ის აღდგენის პროცესში. ამრიგად, მადნიდან მადნიდან მანგანუმისნ გამოტუტვისათვის გამოყენებულია არაპირდაპირი ელექტროქიმიური აღდგენის მეთოდი, რომელიც გამორიცხავს ატმოსფეროში სათბური აირის - ნახშირორჟანგის გამოტყორცნას, რასაც ადგილი აქვს მანგანუმის მადნების სტანდარტული ტექნოლოგიით გადამუსავების პირობებში.</p>			

2.2.

№	<p>დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი</p>	<p>პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები</p>	<p>პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)</p>
1	2	3	4
1	<p>217020</p> <p>ძვირფასი ლითონებისაგან თავისუფალი ინოვაციური საავტომობილო კატალიზატორის საწარმოო გამოცდა და ოპტიმიზაცია</p> <p>1.საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი;</p> <p>2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები.</p>	2016-2019	<p>დონაძე მარინე (ძირითადი პერსონალი, პასუხისმგებელი პირი)</p> <p>გაბრიჩიძე მაია (ძირითადი პერსონალი)</p> <p>მახალდიანი ნინო (ძირითადი პერსონალი)</p> <p>ლია გაჩეჩილაძე (დამხმარე პერსონალი)</p>

ანოტაცია

ძვირფასი ლითონებისაგან თავისუფალი ინოვაციური საავტომობილო კატალიზატორის საწარმოო გამოცდა და ოპტიმიზაცია

საქართველოში საავტომობილო გამოწარმოების წილი ჰაერის საერთო დაბინძურებაში 95%-ს შეადგენს და რამდენჯერმე აღემატება დასაშვებ ნორმას. ავტომობილების უმრავლესობას არ აქვს კატალიზატორი, ხოლო პლატინის ჯგუფის ლითონების შემცველი ძვირადღირებული კატალიზატორების შექმნა სცილდება მრავალი ავტომფლობელის ფინანსურ შესაძლებლობებს.

პროექტის მიზანი იყო პლატინის ჯგუფის ლითონებისგან თავისუფალი იაფი და ეფექტიანი ინოვაციური ნაწილი მიზნობრივი კატალიზატორის შექმნა. ნაწილი მიზნობრივი კატალიზატორის ძირითად კომპონენტს წარმოადგენს ორშრიანი აბაზანაში მბრუნავ კათოდზე ელექტროსინთეზით მიღებული ოლეინმჟავით

(გარსი) სტაბილიზებული ვერცხლის (ბირთვი) ნანონაწილაკი. ჰიბრიდული კატალიზატორი მიიღება ოლეინმჟავის გარსის მოლეკულების პირდაპირი ურთიერთქმედებით ლითონის ოქსიდის პრეკურსორთან. ასეთი მიდგომით სინთეზირებულია AgMnO_x (ორმაგი) და AgMnCrO_x (სამმაგი) ჰიბრიდული ნანონაწილაკები, რომლებმაც გამონაბოლქვი აირების დაჟანგვისადმი გამოავლინეს კატალიზური აქტივობა. მათი ეფექტურობა გამონაბოლქვი ტოქსიკური კომპონენტების მიმართ პირველ ეტაპზე შეფასდა ლაბორატორიულ პირობებში ბენზინზე მომუშავე ძრავაზე სხვადასხვა რეჟიმზე მუშაობის დროს. ავტომობილზე გამოიცადა ყველაზე საუკეთესო ნიმუში, რომელმაც მაღალი აქტივობა გამოამჟღავნა ნახშირჟანგის და ნახშირწყალბადების კონვერსიის მიმართ. აზოტის ჟანგეულების კონვერსიის მიმართ აქტივობა არ იყო მაღალი. აზოტის ჟანგეულების ადდგენის გასაუმჯობესებლად კატალიზატორში დაემატა ძვირფასი ლითონების მცირე რაოდენობა (Pd-0,135გ; Rh-0,036გ), რამაც აზოტის ჟანგეულების გარდაქმნის ხარისხი გაზარდა. ავტომობილზე ცდები ტარდებოდა ლაბორატორიაში დოლურებიან სტენდზე დარეალურსაექსპლუატაციოპირობებში. ავტომობილის ყოველ 1500 კმგარბენის შემდეგ ხდებოდა გამონაბოლქვში ტოქსიკური კომპონენტების შემოწმება. როგორც გამოცდებმა უჩვენა ნანოჰიბრიდული კატალიზატორის გარდაქმნის ხარისხი მაღალია CO - სთანმიმართებაში დამისიკონცენტრაცია გამონაბოლქვში 0,25%-ს შეადგენს, CH₄ -ის კონცენტრაცია არის 35-50ppm. აზოტის ჟანგეულების შემცველობა ძრავას გამონაბოლქვში შემცირდა 3-4-ჯერ (კატალიზატორის გარეშე მუშაობასთან შედარებით), მაგრამ მისი კონცენტრაცია მაინც ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციაზე მაღალია (900 ppm).

კატალიზატორის სრულყოფის მიზნით შემუშავდა ახალი გეგმა, რომელიც ითვალისწინებს სამკომპონენტანი ნანოჰიბრიდული კატალიზატორის სრულყოფას. შემდგომი კვლევა ითვალისწინებს თითოეული კომპონენტის ელექტროსინთეზს ცალცალკე და თანაგამოლექვით, რაც შესაძლოა ძვირფასი ლითონების დამატების გარეშე საკმარისი აღმოჩნდეს აზოტის ჟანგეულების გარდაქმნის ხარისხის გასაზრდელად.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ.აგლაძე ე.ჩხიკვაძე, მ.გაბრიჩიძე მ.დონაძე	კოროზია და მისგან დაცვა ISBN 978-9941-8-1581-2	თბილისი, 2019	240
2	თ. აგლაძე, ჯ.შენგელია	ელექტროქიმია	თბილისი, 2019	221

ანოტაცია

1. კოროზია და მისგან დაცვა

სახელმძღვანელოში მოცემულია ლითონებისა და სხვა მასალების კოროზიული პროცესების თეორიული და პრაქტიკული საკითხები. ხაზგასმულია, რომ მიუხედავად კოროზიის ნაირსახეობისა, ძირითადად, პროცები მიმდინარეობს ელექტროქიმიური მექანიზმით. გამონაკლისს წარმოადგენს სუფთა ორგანული ნაერთები, რომელშიც პროცესი ქიმიური მექანიზმით წარიმართება.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის, კერძოდ,

ელექტროქიმიის, მეტალურგიის, სამშენებლო სპეციალობის ბაკალავრიატის სტუდენტებისთვის, აგრეთვე, უმაღლესი ხარისხების (მაგისტრთა და დოქტორანტთა) მაძიებელი პირებისთვის; ეს წიგნი ასევე შეიძლება გამოყენებული იქნეს მანქანათმშენებლობის, საინჟინრო ფიზიკისა და სხვა ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის და საინტერესო იქნება ტექნიკური დარგის ფართო საზოგადოებისთვის.

სახელმძღვანელო შედგება ოთხი ნაწილისა და ორი დანართისგან. **ნაწილი პირველი:** ლითონთა კოროზიის ქიმიური და ელექტროქიმიური საფუძვლები; ლითონთა კოროზიისგან დაცვის მეთოდები - ე. ჩხიკვაძე; **ნაწილი მეორე:** მიწისქვეშა მილგაყვანილობის კოროზიისგან დაცვა ელექტროქიმიური მეთოდებით - თ. აგლაძე; **ნაწილი მესამე:** კოროზიისგან დაცვისა და კოროზიის კონტროლის ელექტროქიმიური ტექნოლოგიები - მ. გაბრიჩიძე; **ნაწილი მეოთხე:** სამშენებლო მასალების კოროზია და რკინაბეტონის კონსტრუქციების პრობლემები - მ. დონაძე.

2. ელექტროქიმია

სახელმძღვანელოში განხილულია თეორიული ელექტროქიმიის ძირითადი საკითხები: ელექტროლიტთა თეორია, ორმაგი ელექტრული შრის აღნაგობა, ელექტროქიმიური თერმოდინამიკა და კინეტიკა.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სტუდენტებისა და მაგისტრანტებისთვის.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	S.Khutsishvili, P.Toidze, M. Donadze, M.Gabrighidze, T.Agladze, N.Makhaldiani	ISSN: 1512-1887 Structural and Magnetic Properties of Silver Oleic Acid Multifunctional Nanohybrids	ANNALS OF AGRARIAN SCIENCE	Agricultural University of Georgia. Production and hosting by Elsevier B.V.	8
2	N.Makhaldiani, M.Donadze, M.Gabrighidze	The Synthesis of Hybrid Nanoparticles without harm to the environment	Proceedings of Georgian Technical University, printed	Tbilisi	5
3					

ანოტაცია

1. მულტიფუნქციური ნანოჰიბრიდული ოლეინმჟავა-ვერცხლის სტრუქტურული და მაგნიტური თვისებები.

ბირთვი-გარსის ვერცხლის ნანონაწილაკები სინთეზირებულია ელექტროქიმიური მეთოდით. მეთოდი უზრუნველყოფს ნაწილაკის ზომის რეგულირებას, როგორც ოლეინმჟავის კონცენტრაციის ცვლილებით, ასევე კათოდის ორგანულ ფაზაში დაყოვნების დროით. სინთეზირებული იყო ვერცხლის ნანონაწილაკები ოლეინმჟავის სხვადასხვა შემცველობით 0,25% (Ag & 0,25% OA) და 0,75% (Ag & 0,75% OA). ოლეინმჟავით სტაბილიზებული ვერცხლის ნანონაწილაკები შესწავლილი იყო თანამედროვე ფიზიკო-ქიმიური მეთოდებით: სკანირებადი ელექტრონული მიკროსკოპია (TEM); ფურიე-ინფრაწითელი სპექტროსკოპია (FT-IR); დინამიური სხივის განზნევის მეთოდი (DLS); თერმოგრაფიმეტრია და დიფერენციალური თერმული ანალიზი (TGA and DTA); ელექტრონული პარამაგნიტური რეზონანსი (EPR).

თერმოგრაფიკული და დიფერენციალური მრუდები ახასიათებენ მეორად გარსში ლიგანდის ბმის ბუნებას. აღნიშნული დასკვნა დასტურდება ქვანტურ-ქიმიური მოდელირებით, რომელიც უზრუნველყოფილია ნახევრად ემპირიული მეთოდის (ZINDO) ქვანტურ-ქიმიური პროგრამით (HyperChem-8). ოლეინმჟავის სხვადასხვა შემცველობით მიღებული ვერცხლის ზოლების Ag & 0.25 % OA და Ag&0,75% OA შესაბამისი ელექტროპარამაგნიტური რეზონანსის სპექტრები აფიქსირებენ ფართო, რამდენიმე პიკის შემცველ, რთულ ასიმეტრიულ სიგნალს, რაც ნანონაწილაკების ზომის მიხედვით განაწილებაზე მეტყველებს. აღსანიშნავია, რომ ოლეინმჟავის კონცენტრაცია მოქმედებს ნანოკრისტალების ზომის ფორმირებაზე. მაგნიტურ რეზონანსული ხაზების სიჭარბე Ag & 0.75% OA-ით მიღებულ ზოლში შესაძლოა მიუთითებდეს ვერცხლის კუბური ნანონაწილაკების შინაგან მაგნიტურ ველზე, რომელიც მნიშვნელოვნად აღემატება ელექტროპარამაგნიტური რეზონანსით X-დიაპაზონში ფიქსირებულ ზემანის ველს.

2. გარემოსთვის უვნებელი ჰიბრიდული ნანონაწილაკების სინთეზი

ნანომასალები ან/ ნანონაწილაკები ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ტექნოლოგიებში. მათ მისაღებად გამოიყენება ორი ძირითადი მიდგომა: „ზევიდან - ქვევით“ ან „ქვევიდან - ზევით“. ტერმინი „ზევიდან - ქვევით“ გულისხმობს საწყისი მასალის მექანიკურ დაქუცმაცებას სხვადასხვა ფიზიკო-ქიმიური მეთოდების გამოყენებით, ხოლო ტერმინი „ქვევიდან - ზევით“ იძლევა ატომებით და მოლეკულებით ახალი მასალის კონსტრუირების შესაძლებლობას.

ჰიბრიდული ნანომასალების სინთეზის წარმოდგენილი ახალი სტრატეგია გულისხმობს ზედაპირულად აქტიური ნივთიერებით (გარსი) სტაბილიზებული ლითონის ნანონაწილაკის (ბირთვი) ელექტროქიმიურ მიღებას და სხვა ლითონის ჟანგეულის პრეკურსორით გარსის ქიმიური დაჟანგვით ჰიბრიდული ნანოკომპოზიტის წარმოქმნას. პირველ ეტაპზე ელექტროქიმიური სინთეზით მიღებულია ჰექსანში დისპერგირებული ოლეინმჟავით სტაბილიზებული ვერცხლის ნანონაწილაკები. მეორე ეტაპი გულისხმობს ოლეინმჟავის გარსის ჩანაცვლებას MnOx-ით, რომელიც წარმოიქმნება პერმანგანატით ოლეინმჟავის დაჟანგვის შედეგად. წარმოქმნილი ჰიბრიდული ნანოკომპოზიტი გამოიყენება ჰეტეროგენულ კატალიზში, ელექტროდულ მასალებში წყლის გაწმენდაში და სხვა. ჰიბრიდული ნანოკომპოზიტი დახასიათებულია ანალიზის სხვადასხვა მეთოდებით (SEM, TEM, EDX, FT-IR, XRD), რაც ახდენს კომპოზიტის Ag@MnOx-ის იდენტიფიცირებას და ამტკიცებს კომპონენტებს შორის არსებულ ქიმიურ კავშირს.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	S.Khutsishvili, P.Toidze, M. Donadze, M.Gabrichidze, N.Makhaldiani, T.Agladze	Structural Surface Features of Paramagnetic Multifunctional Nanohybrids Based on Silver Oleic Acid	Journal of Physical Chemistry, printed	Rice University Houston, TX 77251-1892	10
2	N.Makhaldiani, M.Donadze, M.Gabrichidze	Coating of Cordierite Monolith Substrate by Washcoat	Apple Academic Press, printed	New Jersey, USA	9

3	G. Tsurtsumia, J. Shengelia, N. Koiava, D. Gogoli, L. Beriashvili, S. Suladze, I. Kakhniashvili	Novel Hydro- Electrometallurgical Technology for Simultaneous Production of Manganese Metal, Electrolytic Manganese Dioxide, and Manganese Sulfate Monohydrate	J. Hydrometallurgy 186 (2019)	USA	9
---	---	--	----------------------------------	-----	---

1. ანოტაცია

ვერცხლით სტაბილიზებული ოლეინმჟავის ბაზაზე მიღებული პარამაგნიტური მულტიფუნქციური ჰიბრიდული კომპოზიტის ზედაპირის სტრუქტურული თავისებურებანი

სტატიაში აღწერილია ოლეინმჟავის ერთ და ორშრიანი გარსით დაფარული ვერცხლის ნანონაწილაკების სტრუქტურული მორფოლოგიური და თერმოგრაფიმეტრიული კვლევა. როგორც ერთშრიანი, ასევე ორშრიანი ბირთვი-გარსის ტიპის ნანონაწილაკები დახასიათებულია სიმულაციური მოდელირებით და ბირთვული მაგნიტური რეზონანსის გამოყენებით. აღწერილია, რომ მეორე გარსი ლიგანდის მოლეკულებთან ქმნის ქიმიურ კავშირს და წარმოქმნის განტოტვილ სტრუქტურას. აღნიშნული შედეგი დადასტურებულია ქვანტურ-ქიმიური მოდელირებით, სადაც ჩანს, რომ პირველადი და მეორადი შრის დელოკალიზებული p-ელექტრონებით წარმოიქმნება ორმაგი კავშირი $C = C$. მნიშვნელოვნად განსხვავდება დესორბციის აქტივაციის ენერგია 0,25% და 0,75% ოლეინმჟავით დაფარული ვერცხლის ნიმუშებისათვის. მიღებული შედეგები არ თანხვდება ლენგმიურის ადსორბციის ცნობილ მოდელს. შემოთავაზებულია ახსნა, რომელიც ეყრდნობა ნანონაწილაკების ლიგანდთან განსხვავებულ ქემოსორბციას, თავად ლითონური ნანონაწილაკების ზედაპირის ენერგეტიკული არაერთგვაროვნების გამო.

სხვადასხვა კონცენტრაციის ოლეინმჟავით (Ag & 0.25% OA და Ag & 0.75% OA) სტაბილიზებული ვერცხლის ზოლის EPR სპექტრებზე რეგისტრირებულია რემდენიმე რეზონანსული ხაზის შემცველი ფართო, რთული ასიმეტრიული სიგნალი, რომელიც 10-13 ნმ ზომის ვერცხლის ნანონაწილაკების მაგნიტურ სიგნალს შეესაბამება. აღსანიშნავია, რომ ნანონაწილაკებზე ოლეინმჟავის განსხვავებული რაოდენობა გავლენას ახდენს წარმოქმნილი ნანონაწილაკის ზომაზე. მაგნიტური რეზონანსით დაფიქსირებული ზოგიერთი სიგნალი უჩვეულოა ვერცხლის ნაწილაკებისთვის. ელექტროსინთეზით მიღებული ლითონის ნანონაწილაკები, საინტერესო კვლევის ობიექტია. ორშრიან აბაზანაში წარმართული ელექტროლიზის პროცესი ნაწილაკის ნუკლეაციისა და ზრდის კონტროლის საშუალებას იძლევა. აღნიშნული მეთოდით შესაძლებელია, სხვადასხვა ლითონის, შენადნობებისა და ნანოკომპოზიტების მიღება.

2. ანოტაცია

კორდიერიტის მონოლითის სუბსტრატის პირველადი ფენით (ვოშკოტი) დაფარვა

ნანონაწილაკების დამაგრება სუბსტრატზე უდიდესი პრობლემაა. ამჟამად ამ მიმართულებით ტარდება უამრავი კვლევა, სადაც ასევე ნანოკომპოზიტის სარჩული უდიდეს გამოწვევად რჩება. ხშირად იყენებენ თეთრ და წითელ თიხებს, ანდა, თიხებისა და ცეოლიტების ნაზავს, რომელსაც დამატებული აქვს სხვადასხვა შემკვრელი და პლასტიფიკატორი. ნანოფილტრის სარჩულის სახით შერჩეულია ფიჭური სტრუქტურის კორდიერტი უოშკოტით, რომელზეც დაფენილია ნანოკომპოზიტური მასალა. პირველადი ფენა, ანუ ვოშკოტი გამოიყენება მონოლითური კორდიერიტის (ლითონი, კერამიკა) დასაფარად. სტატიაში აღწერილია ტექნოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს კორდიერიტზე დიდი ხვედრითი ზედაპირის მქონე პირველადი ფოროვანი ფენის $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ -ის (უოშკოტი) დაფენას და მის შემდგომ გაჟღენთვას კატალიზურად აქტიური მრავალკომპონენტური ჰიბრიდული ნანოკომპოზიტით. ასეთი ტიპის კერამიკული ფილტრების გამოყენება შესაძლებელია წყლის და ჰაერის გასაწმენდად. აღწერილია პირველადი ფენის დასაფენად ორი სახის სუსპენზიის გამოყენება. ერთ შემთხვევაში

სუსპენზია მომზადებულია შემკვრელის გარეშე, ხოლო მეორე შემთხვევაში შემკვრელის სახით დამატებული აქვს პოლივინილის სპირტი. შერჩეულია სუსპენზიის ოპტიმალური პარამეტრები: ძეტა პოტენციალი, ნაწილაკის ზომა და სიბლანტე. მიღებული დანაფარი დახასიათებულია სკანირებადი ელექტრონული მიკროსკოპით. როგორც კვლევამ უჩვენა, უკეთესია შემკვრელით მიღებული დანაფარი. ვოშკოტი შემუშავებული ტექნოლოგიის მეშვეობით გაჟღენთილია ჰიბრიდული ნანოკომპოზიტური მასალით Ag@MnO₂. ნანოკომპოზიტური მასალით დაფარული ფიჭური სტრუქტურის კორდიერიტის გამოყენება შესაძლებელია ადგილზე წყლის გამწმენდ სისტემებში(POU) , ასევე ჰაერის გასაწმენდად და გამონაბოლქვი აირების გასაწმენდად.

3. ანოტაცია

ლითონური მანგანუმის, მანგანუმის დიოქსიდისა და მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატის ერთობლივი წარმოება ახალი ჰიდროელექტრომეტალურგიული მეთოდით

შემუშავებულია მანგანუმის მადნების კომპლექსური ჰიდროელექტრომეტალურგიული გადამუშავების ტექნოლოგია, რომელიც ითვალისწინებს ერთობლივად ერთ ელექტროლიზერში ლითონური მანგანუმისა და მანგანუმის დიოქსიდის მიღებას. ანოლიტისა და კათოლიტის განცალკევების მიზნით ელექტროლიზერში გამოყენებულია ანიონიტური დიაფრაგმა, რომელიც უზრუნველყოფს ანოლიტის ამონიუმის იონებით გაჭუჭყიანების თავიდან აცილებას. ელექტროლიზერის კათოდურ უბანს მიეწოდება მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი, რომელიც მიიღება მანგანუმის სულფატის წყალხსნარიდან ავტოკლავური კრისტალიზაციის გზით. ავტოკლავური კრისტალიზაცია ტარდება 160°C-ზე და 6 ატმ. წნევაზე. ერთობლივი ელექტროლიზის პროცესში ანოლიტში მაღალი ტემპერატურისა (95°C) და კათოლიტში დაბალი ტემპერატურის (35°C) შესანარჩუნებლად პირველად გამოყენებულია თბური ტუმბო. მიღებული მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი ხარისხით შეესაბამება ცხოველთა კვებისა და ფუნგიციდების წარმოებაში გამოყენებისათვის არსებულ მოთხოვნებს.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	<u>N.Makhaldiani</u> , M.Donadze	Coating of Cordierite Monolith Substrate by Washcoat	Icsp@AM, 19-20 July, 2019 , Batumi, Georgia
2	Makhaldiani N., Agladze T., Donadze M., Gabrichidze M.	The Synthesis of Hybrid Nanoparticles without harm to the environment	The International Scientific Conference “Environmental Protection and Sustainable Development” dedicated to professor Victor Eristavi's memory, 11-12 November, 2019, Tbilisi
3	Donadze M., Agladze T., Makhaldiani N., Shengelia J., Tsursumia G., Suladze I.	Water purification using nanomaterials deposited on various substrates	The International Scientific Conference “Environmental Protection and Sustainable Development” dedicated to

			professor Victor Eristavi's memory ,11-12 November, 2019, Tbilisi
4	ლეჟავა თ., შენგელია ჯ., წურწუმია გ., ქოიავა ნ., გოგოლილი დ., გორელიშვილი გ., ბერიაშვილი ლ.	სათბური აირის პრობლემის გადაჭრის გზები მანგანუმის ჰიდრო ელექტრომეტალურგიაში	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ ,11-12 ნოემბერი, 2019, თბილისი
6	ნ.მახალდიანი, მ.დონაძე	კორდიერიტის სარჩულზე პირველადი შრის (ვოშკოტი) დაფენა, ოპტიმალური პირობების დადგენა და მისი ნანოკომპოზიტით გაჟღენთვის ტექნოლოგიის შემუშავება	სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 12 ივლისი, 2019წ., სტუ,თბილისი

სამედიცინო ბიონჟინერის და ბიოტექნოლოგიის მიმართულება №109

4.ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.4. სტატიები

#	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ. ელიავა, ნ. ჭაბაშვილი, ზ. სოფრომაძე, თ. სვანიშვილი, ე. თათარაძე, მ. სოფრომაძე, ლ. თოფურია	“ულტრაბგერითი თერაპიის საფუძვლები“ - დამხმარე სახელმძღვანელო	-	გამომცემლობა „გიორგიკა“ თბილისი 15 ივნისი, 2019წ.	
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში გაშუქებულია ულტრაბგერის ფიზიკური მახასიათებლები, ულტრაბგერის მოქმედების ბიოლოგიური მექანიზმები, ულტრაბგერის გამოყენების მიმართულებები მედიცინის სხვადასხვა დარგში.</p> <p>წარმოდგენილია ულტრაბგერის თერაპიის ჩატარების წესები საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის, სასუნთქი სისტემის, საჭმლის მომნელებელი სისტემის და პერიფერიული ნერვული სისტემის სხვადასხვა დაავადებათა დროს. მოყვანილია მონაცემები ულტრაბგერის გამოყენების ჩვენებებზე და წინააღმდეგ ჩვენებებზე.</p> <p>დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია სამედიცინო სპეციალობის სტუდენტებისათვის, რეზიდენტებისა და ექიმებისათვის.</p>					

5.ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

#	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის	ჟურნალის/ კრებულის	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------------------	---------------------

		დასახელება	ნომერი	
1	Gabunia D.D. Eliava G.G., Mzhavanadze R.G. Balashvili M.I. Buachidze T.Sh. Topuria L.S.	Mechanisms of therapeutic effect of ultraviolet rays and their promoting factors		LVIII International Correspondence Scientific and Practical Conference “International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education”, Boston, USA, 22-23 May, 2019. Publishing House “Problems of Science”

ანოტაცია

ადამიანის სხეულზე დიდ ზეგავლენას ახდენს როგორც ბუნებრივი ასევე ხელოვნური ფაქტორები, მათ შორის ულტრაიისფერი გამოსხივება.

ულტრაიისფერი სხივები გამოიყენება შინაგანი დაავადებებისა და მწვავე ანთებითი პროცესებისას. განსაკუთრებით ეფექტურია სასუნთქი სისტემის კომპლექსური თერაპიისას.

ჰიპო- და ავიტამინოზის დროს მიზანმიმართული ვიტამინოთერაპია ქმნის ოპტიმალურ ფონს სიმპათიურ-თირკმელზედა ჯირკვლის სისტემის საქმიანობისთვის და ამით უზრუნველყოფს ოპტიმალურ ბალანსს პერიფერიული დაბოლოებებიდან გამოთავისუფლებულ ნორადრენალინსა და კატეპოლამინებს შორის, რაც ხელს უწყობს ულტრაიისფერი სხივების ეფექტურ სამკურნალო მოქმედებას შიდა დაავადებებში და ოსტეოგენეზის პროცესებში.

ამასთანერთად, კვების რაციონში გადასვლა, რომელიც შეიცავს სრულ ცილებს, აუმჯობესებს ულტრაიისფერი სხივების მოქმედებისთვის საჭირო ვიტამინის გაცვლას და ხელს უწყობს სამკურნალო ეფექტს.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნანა ბუცხრიკიძე, მ. დავითაშვილი	საკვები უსაფრთხოების ლაბორატორიული პლატფორმა და თანამედროვე მიდგომები	საკვები უსაფრთხოების ლაბორატორიული პლატფორმა - სემინარი. თბილისი, 21.11.2019
2	ე.გ. კვესიტაძე, ქ. მუსელიანი, თ. ხობელია	ახალი ტექნოლოგიების შემუშავება ნარჩენებიდან საკვები პროდუქტების მისაღებად	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი სსაერთაშორისო სამეცნიერო - ტექნიკური კონფერენცია „ გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბილისი, 2019

ანოტაცია

1. მოხსენება ეხებოდა საკვები პროდუქტების უსაფრთხოების საერთაშორისო მიდგომებს. მსოფლიოში არსებული მოწინავე ტექნოლოგიები ფართოდ გამოიყენება ამ მიზნით. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ამ თვალსაზრისით ბიოტექნოლოგიური მიღწევები. საკვები უსაფრთხოება ძალიან ფართო მცნებაა. ის მოიცავს როგორც მიკრობიოლოგიურ დაბინძურებას ასევე ანტიბიოტიკების,

<p>ჰორმონების, ვიტამინების, ტოქსინების და სხვა კომპონენტების კონტროლს ცალკეულ ნედლ თუ დამუშავებულ საკვებში. ასევე ცალკე გამოსაყოფია საწარმოსა და სამუშაო სივრცის სან-ჰიგიენური კონტროლი. აქვე უნდა აღინიშნოს სხვაობა ადამიანის ალერგიულ რეაქციებსა და საკვებ ინტოლერანტობას შორის ორგანიზმში მიმდინარე მექანიზმების საფუძველზე. ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილი პარამეტრები შესაძლოა გაკონტროლდეს ლაბორატორიულ პირობებში ლაბორატორიისა და მწარმოებლის მიდგომების გათვალისწინებით. ლაბორატორიული პლატფორმა მნიშვნელოვანია იყოს გამართული და მიზანთან შესაბამისობაში, რაც მოგვცემს საშუალებას მივიღოთ კვებითი უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტი მოწინავე ევროპული ფირმების გამოცდილების გათვალისწინებით.</p>
<p>2. მომხსენებლების მიერ შემუშავებულია მეთოდი მაღალი კვებითი ღირებულების საკვების მისაღებად ნერჩენების საფუძველზე. რძის წარმოებაში ხაჭოს მისაღებად ხშირად გამოიყენება რძის მარილებით (მათ შორის კალციუმით) აჭრის მეთოდი. ავტორების მიერ შემუშავებულ იქნა ხაჭოს მიღების ტექნოლოგია Penicillium შტამის გამოყენებით, რაც ნარჩენიდან ნადულის მიღების საშუალებას იძლევა შემდგომში. აღნიშნული ტექნოლოგიის საფუძველზე ასევე შესაძლებელია ბუნებრივი გამაგრებელი სასმელების მიღება ჩაის წარმოების ნარჩენებიდან საფუარების მოქმედებით. ამრიგად თუ მოხდება მიზნობრივი ნარჩენების ცალკე შეგროვება და მათი ქიმიკატებთან არ შერევა, შესაძლებელი იქნება კომპოსტის ტექნოლოგიების დანერგვა, საკვები ნიადაგების მომზადება მიკრობებისთვის და მცენარეებისთვის და ა.შ. რის საფუძველზეც მიიღება პროდუქტი ვარგისიანი როგორც სოფლის მეურნეობაში ასევე საკვებ მრეწველობაში.</p>

ორგანულ ნივთიერებათა ტექნოლოგიის მიმართულება №66

- მიმართულების ხელმძღვანელი: მამუკა მაისურაძე, პროფესორი;
- მანანა სირაძე-პროფესორი;
- ანასტასია დიდიძე- ასოცირებული პროფესორი;
- ლალი ქრისტესაშვილი-ასოცირებული პროფესორი;
- გიული ჯოხაძე-ასოცირებული პროფესორი;
- ნინო მემმარიაშვილი-ასოცირებული პროფესორი;
- ნინო ნეფარიძე-ასოცირებული პროფესორი;
- მანანა მათნაძე-ასოცირებული პროფესორი;
- ნანა გაბოკიძე-ასისტენტ პროფესორი;
- ეკატერინე ჩხაიძე-ასისტენტ პროფესორი.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ.ანდლულაძე	ნავთობის გადამუშავების ზოგადი	საგამომცემლო სახლი ტექნიკური	174

		ტექნოლოგი	უნივერსიტეტი. ელ.ვერსია	
2	გ.ჯოხაძე	ბიოლოგიურად აქტიური მაღალმოლეკულური ნაერთები,	საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი. ელ.ვერსია	
ანოტაცია				
<p>1. აღწერილია ნედლი ნავთობის მოპოვების, ტრანსპორტირების, დამუშავების, დამუშავებული ნავთობის პირველადი და მეორადი გადამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიური სქემები და რეჟიმები. ნავთობი განხილულია, როგორც ერთ-ერთი ძირითადი ენერგორესურსი, მრავალი ორგანული ნივთიერებისა და მრეწველობის რიგი წარმოებებისათვის საჭირო ნედლეულის წყარო. განხილულია ნავთობპროდუქტების საექსპლოატაციო თვისებები, მათი გამოტენების პერსპექტივები ყოფაცხოვრებასა და მრეწველობაში. განხილულია აგრეთვე ნავთობგადამუშავების ყექნოლოგიის ბოლოდროინდელი მიღწევები.</p> <p>ბიოლოგიურად აქტიურ მაღალმოლეკულურ ნაერთებს შეუძლია ბიოლოგიურ სისტემაზე (მათ შორის ადამიანის ორგანიზმზე) ზემოქმედება და მათი ცხოველქმედების რეგულირება. აღნიშნული გარკვეულ მოთხოვნებს აკისრებს ბიოაქტიურ პოლიმერებს ქიმიური აღნაგობის, მოლეკულური მასის, მოლეკულურ-მასური განაწილების, ჯაჭვის სტრუქტურისა და მოლეკულების ურთიერთგანლაგების მიმართ, ვინაიდან ისინი განსაზღვრავენ მათი ცირკულაციის ხანგრძლივობას სისხლის მიმოქცევის სისტემაში.</p> <p>ნაშრომში ძირითადი ყურადღება დათმობილი აქვს ბიოლოგიურად აქტიური ბუნებრივი მაღალმოლეკულარული ნაერთებისა და მათი სინთეზური ანალოგების ქიმიურ შედგენილობას, აღნაგობას, ფიზიკურქიმიურ თვისებებს, ბიოლოგიურ მნიშვნელობას და სინთეზისა და თვისებათა მოდიფიცირების მეთოდებს. გამოცემა განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიების დეპარტამენტის მაგისტრატურის საფეხური ს სტუდენტთათვის. წარმოდგენილი სახელმძღვანელო საინტერესოა მკითხველთა ფართო წრისთვისაც.</p>				

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე	რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდოლოგიური მიდგომები ვაშლის გადამამუშავებელი საწარმოსათვის	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბ., საქართველო, 2019, 11-12 ნოემბერი, გვ. 109-110.
2	ელენე კალანდია, ნანა გახოკიძე, მანანა მათნაძე, გიორგი ფალავანდიშვილი, მამუკა მაისურაძე.	ახალი იმიდაზოლ-, ტრიაზოლ- და დიბენზოთიოფენდიოქსიდ-შემცველი ტეტრაციკლური კონდენსირებული სისტემები	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბ., საქართველო, 2019, 11-12 ნოემბერი, გვ. 72-73.
3	წეროძე ხ., ჭირაქაძე ა., ფალავანდიშვილი გ.,	ზოგიერთი პიროლშემცველი ტეტრაციკლური ნაერთის	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური

	მაისურაძე მ,	სინთეზი და ცეზიუმით დაბინძურებული ნიადაგის რემედიაციისათვის გამოყენების პერსპექტივა	კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბ., საქართველო, 2019, 11-12 ნოემბერი, გვ. 159-160.
4	ნ.მაქრგველაშვილი, მ.ცინცაძე, თ.გიორგაძე, ე.თოფურია, ე.კალანდია	გამხსნელების გავლენა 3-ნიტროდიბენზოთიოფენის კომპლექსწარმოქმნის უნარზე	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბ., საქართველო, 2019, 11-12 ნოემბერი, გვ. 109-110.

სასურსათო პროდუქტების წარმოების ინჟინერიის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსი: როზა ხუციშვილი, პროფესორი

გოგიბერიძე ალექსანდრე - ასოც. პროფესორი, ომაყმაშვილი ცისანა -ასოც. პროფესორი, სადალაშვილი ეთერ - ასისტენტ პროფესორი, მოწვეული პედაგოგები: შენგელია მარინე , კოტრიკაძე დიანა, ქაჩლიშვილი ციური; მოწვეული პროფესორები:- რუხაძე თეიმურაზი, ხომასურიძე მარიამი , ძეკონსკაია მედეა- მოწვეული ასოც. პროფესორი, ასისტენტი ბოკერია აკაკი.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ.ხუციშვილი	მაკარონის წარმოების საფუძვლები და ინჟინერია(ელ. ვერსია)	თბილისი, სტუ- 2019 წ. CD -5262	55
2	რ.ხუციშვილი	რ.ხუციშვილი - საკონდიტრო პროდუქტების წარმოების საფუძვლები და ინჟინერია (ელ.ვერსია)	თბილისი, სტუ- 2019 წ. CD -5261	234

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	---	--------------------------------	---------------------

1	რ. ხუციშვილი (სტუ, პროფესორი) ა. მათეშვილი - (სტუ, სტუდენტი)	ჭვავ-ხორბლის პური ბუნებრივი გამამდიდრებლით	აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 85-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდური კონფერენცია თბილისი, სტუ, 18 ოქტომბერი-2018 წ. სამეცნიერო შრომების კრებული, თბილისი, 2019.	თბილისი	6
2	რ. ხუციშვილი (სტუ, პროფესორი) ს. ბაზარაშვილი, (სტუდ.,სტუ) ხ. გოგოლაძე, (სტუდ.,სტუ).	ბუნებრივი ნედლეულით მდიდარი ქართული ჯიშის ხორბლის პური	სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2019 წ.	თბილისი	6
3	რ.ხუციშვილი (სტუ, პროფესორი) კობახიძე მ.ბ. (შპს „ტკბილი ქვეყანა“)	ეგზოტიკური ნატურალური ხილი მარმელადის წარმოებაში	ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ ვიქტორ დიმიტრის ძე ერისთავის დაბადებიდან 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს საცვა და მდგრადი განვითარება“ 2019 წ.	თბილისი	5
4	ც. ოშაყმაშვილი, აკ. ბოკერია	კვების პროდუქტების ტექნოლოგიების შემუშავება ყველში თაფლის კომპლექსური გამოყენების ბაზაზე	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი N1 2018 წ.	თბილისი	2

ანოტაცია

1. კვლევის მიზანი - ყურძნის წიპწის ზეთის, როგორც ბიოლოგიურად აქტიური დანამატის გამოყენება კვების ყოველდღიურ რაციონში, დანამატის ეფექტური დოზირება, ახალი ტექნოლოგიური რეცეპტურების შემუშავება და კვლევა ფიზიკო-ქიმიური მეთოდებით;

კვლევის ობიექტად გამოყენებულია ყურძნის წიპწის ზეთით გამდიდრებული პური, მიღებული სამომხმარებლო მეორე ხარისხის ხორბლის ფქვილისა და ჭვავის ფქვილის ერთობლივი დოზირებით - სხვადასხვა პროცენტული კომბინაციით. კვლევის შედეგად მიღებულ იქნა ჭვავ-ხორბლის პური - გამდიდრებული წიპწის ზეთით - სტანდარტული ფიზიკო-ქიმიური მაჩვენებლებით; ჩატარდა მიღებული ნაწარმის ფიზიკო-ქიმიური და გულის ულტრაიისფერი და ინფრაწითელი შთანთქმის სპექტრების შეფასება: ნაწარმის მოცულობა, ნაწარმის გულის მდგომარეობა, ნაწარმის გულის ფორიანობა, ნაწარმის ქვედა და ზედა ზედაპირი სტანდარტის შესაბამისი, გემო საუკეთესო, სუსტად გამოხატული ზეთის სპეციფიურობით, სუნი -სასიამოვნო, სინესტე საშუალოდ 46-446,5 %; მჟავიანობა საშუალოდ 4 -4,5 °H; შენახვის ვადა შეუფუთავი - გახანგრძლივებული (3 დღე-ღამე);

აღნიშნულ ნიმუშებში შთანთქმის პიკებისა და ლიტერატურული მონაცემების შედარების საფუძველზე მიგვაჩნია, რომ მზა ნაწარმში დაფიქსირდა ამინომჟავებისა და ფიტოსტეროლების არსებობა, რაც მიანიშნებს, რომ მიღებული პურის გული გამდიდრდა წიპწის ზეთის შემცველი აღნიშნული კომპონენტებით;

2. კვლევის მიზანი - ყურძნის წიპწის ქიმიურ შემადგენლობიდან (მიკრო- და მაკრო ელემენტები, ფლავონოიდები, ამინომჟავები, ფენოლები, E, C ვიტამინები, მთრიმლავი ნივთიერებები, ნაჯერი და უჯერი ცხიმოვანი მჟავები - ω-6, ω-9, ω-3, ω-7 და სხვ) გამომდინარე, კვლევის ობიექტად მივიღეთ პური - მიღებული ქართული ხორბლისაგან კომბინაციით: „ლომთაგორა“-„წითელი დოლი“, „მადლი“-„წითელი დოლი“, „მადლი“-„წითელი დოლი“-„ჭვავის ფქვილი, რომელიც ყურძნის წიპწის ზეთით გავამდიდრეთ;

აღნიშნულ ნიმუშებში შთანთქმის პიკებისა და ლიტერატურული მონაცემების შედარების საფუძველზე მიგვაჩნია, რომ მზა ნაწარმში დაფიქსირდა ტიროზინისათვის, ფენილალანინისათვის, ტრიფტოფანისათვის, ტოკოფეროლისათვის, ფიტოსტეროლებისათვის არსებობა, რაც მიანიშნებს, რომ მიღებული პურის გული გამდიდრდა წიპწის ზეთის შემცველი კომპონენტებით;

3. კვლევის მიზანია ახალი, ეკოლოგიურად სუფთა - მაღალი ტექნოლოგიური მახასიათებლებისა და პროფილაქტიკური თვისებების მქონე ნედლეულის გამოყენება საკონდიტრო წარმოებაში; ამ თვალსაზრისით შერჩეულია ბუნებრივი მცენარეული ნედლეული - შეუცვლელი საკვები ნივთიერებებით, მნიშვნელოვანი ფიზიოლოგიური და ბიოლოგიური აქტივობით გამორჩეული ეგზოტიკური ხილი - კივი და ფეიხოა;

მიღებულია 1. მარმელადი კივით - მრგვალი ფორმის, ჩაზნექილი ზედაპირით, კივის რბილობის ჩანართებით, მწვანე ფერის, აგარზე დამზადებული მარმელადისთვის დამახასიათებელი შედარებით მკვრივი კონსისტენციით. გემო, სუნი და არომატი შეესაბამება ასირტიმენტს. 2.მარმელადი ფეიხოათი - მრგვალი ფორმის, ჩაზნექილი ზედაპირით, კივის რბილობის ჩანართებით, ყავისფერი, აგარზე დამზადებული მარმელადისთვის დამახასიათებელი შედარებით მკვრივი კონსისტენციით. გემო, სუნი და არომატი შეესაბამება ასირტიმენტს.

მიკრობიოლოგიური ლაბორატორიული კვლევით (მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები, ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიები, ოქროსფერი სტაფილოკოკი, ობის სოკო, საფურა სოკო) დადგინდა ნაწარმის უსაფრთხოების ნორმატიულ პარამეტრებთან შესაბამისობა. მარმელადის წარმოებაში არ გამოიყენება ცხოველური წარმოშობის ნედლეული, ამიტომ მისი დაბინძურება შეიძლება იყოს ანთროპოგენური რომლის აცილებაც შესაძლებელია ავტომატიზირებული საწარმოო პროცესის პირობებში; შენახვისას იცვლება მარმელადის სტრუქტურულ-მექანიკური თვისებები - სიმკვრივე ტენის დაკარგვის გამო საშუალოდ 4%-ით იზრდება

4. სტატია ეხება თაფლის გამოყენებას ყველის წარმოების ტექნოლოგიაში იმგვარად, რომ მიღებული პროდუქტი ადვილად შესათვისებელი იყოს ადამიანის ორგანიზმისთვის.

თაფლის ქიმიური შემადგენლობა და მისი როგორც ბუნებრივი გამამდიდრებლის ტექნოლოგიური მახასიათებლები ზრდის მიღებული პროდუქტის ბიოლოგიურ ღირებულებას, აუმჯობესებს ყველის ორგანოლეპტიკურ მარკენებლებს და ამაღლებს პროდუქტის ხარისხს.

აღნიშნული პროდუქცია წარმოადგენს ეკოლოგიურად სუფთა მაღალხარისხოვან და კონკურენტუნარიან პროდუქტს.

ქიმიის დეპარტამენტი

ზოგადი, არაორგანული და ანალიზური ქიმიის მიმართულება №8

დეპარტამენტის უფროსი: პროფ. მ.ცინცაძე

პროფესორები:

- ნ.კუციავა
- თ.წივწივაძე
- რ.კლდიაშვილი
- ქ.პეტრიაშვილი
- ასოც. პროფესორები
- ნ.გეგეშიძე
- ნ.კილასონია
- თ.გიორგაძე
- თ.ტუსიაშვილი
- ე.თოფურია
- მ.ბოლქვაძე
- ნ.იმნაძე
- ლ.ბერიშვილი
- ასისტენტ პროფესორები
- მ.მამისიევილი
- თ.ედილაშვილი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი)პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიითითებით)
1	2	3	4
1	აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონთან ზოგიერთი ლითონის კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა	2017-2020	პროფ.მ.ცინცაძე დოქტორანტი ნ. ფრანგიშვილი ასოც.პროფ.ნ.კილასონია

ანოტაცია

სინთეზირებულია ახალი ჰიდრაზონი - აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონი. შესწავლილია მისი ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური თვისება და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრი. ჰიდრაზონის მოლეკულა შესწავლილია კვანტურ-ქიმიური ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით. გათვლილია მოლეკულის ძირითადი სტრუქტურული და გეომეტრიული მახასიათებლები. სინთეზირებული ჰიდრაზონის საფუძველზე მიღებულია ზოგიერთი ლითონის კოორდინაციული ნაერთები.

<p>ჰიდრაზონის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური კვლევა ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით ჩატარდა სხვადასხვა გამხსნელში (წყალი, ეთანოლი, მეთანოლი, აცეტონი, დიმეთილფორმამიდი, დიმეთილსულფოქსიდი, ქლოროფორმი და ჰექსანი). შედეგად დადგენილია სხვადასხვა გამხსნელისგავლენა მოლეკულის კომპლექსწარმოქმნის უნარზე და მის სხვადასხვა მახასიათებლებზე, რაც მიზანმიმართული სინთეზის პროგნოზირების საშუალება იძლევა.</p> <p>სამუშაოს მომდევნო ეტაპზე ჩატარებულია აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონის სინთეზი. მიღებული ნივთიერება გამოყოფილია წვრილკრისტალური ჩალისფერი ფხვნილის სახით. ჰაერზე მდგრადია. შევისწავლეთ სინთეზირებული ჰიდრაზონის ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში და განვსაზღვრეთ მისი ლღობის ტემპერატურა. ასევე, სინთეზირებული ჰიდრაზონი შესწავლილ იქნა იწ სპექტროსკოპული მეთოდით.</p>			
2	კობალტის შერეულლიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი.	2018-2020	ასოც.პროფ. ნ.კილასონია მაგისტრ. ს.ბითაძე
<p>ანოტაცია</p> <p>ორი ორგანული ლიგანდის - პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის ნიკოტინოილჰიდრაზონის და 2-ამინო-6-მეთილპირიდინის გამოყენებით სინთეზირებულია კობალტის შერეულლიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთი. მარილების სახით შერჩეულია კობალტის ქლორიდი, სულფატი, ნიტრატი და თიოციანატი. სინთეზირებული ნაერთები გამოყოფილია მყარი სახით. შესწავლილია მათი ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში, ლღობის ტემპერატურა და სხვ. ნაერთების აღნაგობა დადგენილია შთანთქმის იწ სპექტროსკოპიის მეთოდის გამოყენებით და იგეგმება მათი ბაქტერიციდული თვისებების შესწავლა.</p>			
3	3d-ლითონების კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და იწ სპექტრებს კვლევა	2018-2020	პროფ. მ.ცინცაძე ასოც.პროფ. ნ.გეგეშიძე დოქტორ. მ.აბესაძე
<p>ანოტაცია</p> <p>კვლევის საგანს წარმოადგენს გარდამავალ ლითონთა კომპლექსური ნაერთების სინთეზი N,N-დიმეთილფორმამიდთან.</p> <p>N,N-დიმეთილფორმამიდი ცნობილია როგორც კარგი აპროტონული გამხსნელი. მისი გამოყენების სფერო საკმაოდ ფართოა, ერთ-ერთი არის ფარმაცევტული წარმოება. ამრიგად, ე.წ. „სიცოცხლის ლითონების“ კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი, მათი აღნაგობის და ბიოლოგიური აქტივობის კვლევა საინტერესო ამოცანაა. ჩატარებულია N,N-დიმეთილფორმამიდის კვანტურ-ქიმიური გათვლები ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით. დადგენილია ამ მოლეკულის ზოგიერთი გეომეტრიული და სტრუქტურული მახასიათებლები სხვადასხვა გამხსნელში. გამხსნელებად შერჩეულია წყალი, დიმეთილსულფოქსიდი, მეთანოლი, ეთანოლი, ქლოროფორმი, ჰექსანი.</p> <p>ყველა გამხსნელის პირობებში მოლეკულის წარმოქმნის სიბზობს უარყოფითი მნიშვნელობა აქვს რაც იმაზე მიუთითებს, რომ გამხსნელები მნიშვნელოვნად ზრდიან მოლეკულების მდგრადობას. გათვლების საფუძველზე გამოვლენილია მოლეკულებში დონორი ატომები.</p> <p>სინთეზირებულია კობალტის (II), ნიკელის (II), სპილენძის (II), თუთიის, მანგანუმის (II) და კადმიუმის (II) ქლორიდული და სულფატური კოორდინაციული ნაერთები N,N-დიმეთილფორმამიდთან. გამხსნელად შერჩეულ იქნა ეთილის სპირტი. მიღებულია წვრილკრისტალური ან ფხვნილისებრი ნივთიერებები. ყველა გამოყოფილი ნივთიერება მდგრადია ჰაერზე. შესწავლილია მათი ზოგიერთი მახასიათებელი: შეფერილობა, ლღობის ტემპერატურა, ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში, ჩატარებულია ელემენტური ანალიზი.</p> <p>სინთეზირებულ ნაერთებში დიმეთილფორმამიდის კოორდინირების წესის დადგენის მიზნით შესწავლილია ნაერთების იწ სპექტრები.</p>			
4	ნიკელის შერეულიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთების	2018-2020	ასოც.პროფ. ნ.გეგეშიძე მაგისტრ. ლ.არაბული

	სინთეზი	
ანოტაცია		
<p>პოლიბირთვული ჰეტეროლიგანდური კომპლექსური ნაერთების წარმოქმნის კანონზომიერებების შესწავლა კოორდინაციული ქიმიის მნიშვნელოვანი ამოცანაა. განსაკუთრებულად საინტერესოა შემთხვევები, როდესაც საკოორდინაციო სფეროში ერთდროულად იმყოფებიან სხვადასხვა ლითონების იონები და ორგანული ლიგანდები. ამ შემთხვევაში დგება საკითხი ლითონების და ლიგანდების ურთიერთავლენის და მათ თავსებადობის შესახებ. ამგვარ სისტემებში მონობირთვულ ჰეტეროლიგანდურ კომპლექსებთან ერთად ინტერეს წარმოადგენენ პოლიბირთვული ჰეტეროლიგანდური კომპლექსები.</p> <p>ბიბირთვული ჰეტეროლიგანდური ნაერთების სინთეზის მიზნით ლიგანდებად შერჩეულია დიმეთილფორმამიდი, იზონიკოტინამიდი. სინთეზირებულია ნიკელის შერეულილიგანდიანი კომპლექსური ნაერთი $Ni(SCN)_2(DMF)_2(ინმა)_2$. აგრეთვე სინთეზირებულია ბიმეტალური ჰეტეროლიგანდური კომპლექსური ნაერთები $[Ni(DNF)_6][Ni(SCN)_4]$ და $[Ni(ინმა)_6][Ni(SCN)_4]$, სადაც DNF - დიმეთილფორმამიდი, ინმა - იზონიკოტინამიდი.</p> <p>სინთეზირებული ნაერთები გამოყოფილია მყარი სახით. შესწავლილია მათი ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში, ლღობის ტემპერატურა და სხვ. ნაერთების აღნაგობა დადგენილია შთანთქმის იწ სპექტრები შესწავლით. იგეგმება მათი ბაქტერიციდული თვისებების შესწავლა.</p>		

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	კობალტის ქლორიდული და თიოციანატური კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა	2018-2019	პროფ. მ.ცინცაძე მაგისტრანტი. ზ.გოგბერაშვილი
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>სინთეზირებულია კობალტ(II) - ის ქლორიდული, თიოციანატური, ნიტრატული და სულფატური 4 ახალი შერეულილიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთი პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის იზონიკოტინოილჰიდრაზონ - (L) - სა და 2 - ამინო - 6 - მეთილპირიდინი - (L¹) - თან. ყველა ნაერთი გამოყოფილია მყარ მდგომარეობაში. დადგენილია მათი ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ლღობის ტემპერატურა და ხსნადობა ორგანულ და არაორგანულ გამხსნელებში.</p> <p>სინთეზირებული ნაერთები შესწავლილია თერმოგრაფიმეტრული მეთოდით და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტროსკოპიის მეთოდით. დადგენილია ორგანული ლიგანდების, წყლის მოლეკულების და აციდოლიგანდების კოორდინირების წესი სინთეზირებულ ნაერთებში და კომპლექსის შიდა სფეროში ლიგანდის შესვლის ფორმა.</p> <p>როგორც შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრების შესწავლა აჩვენებს, რომ L¹ ლითონთან კოორდინაციულ ბმებს წარმოქმნიან ჰეტეროციკლის აზოტის ატომის საშუალებით, ხოლო ჰიდრაზონის L - ის მოლეკულები კოორდინირებული არიან ცენტრალურ ატომებთან კარბონილის ჯგუფის ჟანგბადის და აზომეთინური ჯგუფის აზოტის ატომებით. შესაბამისად, წარმოიქმნება ხუთწევრიანი ლითონოციკლები, რაც შეეხება ჰეტეროციკლის აზოტის ატომს, იწ სპექტრების მონაცემების მიხედვით ჰიდრაზონების მოლეკულების აღნიშნული ატომები ლითონ - კომპლექსწამომქმნელთან კოორდინაციულ ბმას არ წარმოქმნიან. რაც</p>			

შეეხება წყლის მოლეკულებსა და აციდოლიგანდების, კერძოდ, NO_3 , Cl^- , SO_4^{2-} , NCS^- და წყლის მოლეკულების ადგილი შიდა თუ გარე საკოორდინაციო სფეროში განხილულია იწ სპექტრების მონაცემების მიხედვით.

მიღებული მონაცემების შეჯამების და გაანალიზების საფუძველზე მოწოდებულია სინთეზირებული კოორდინაციული ნაერთების სტრუქტურები. შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრების შესწავლით მიღებული შედეგები ადასტურებს კვანტურ-ქიმიური გათვლებით მიღებულ შედეგებს

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	М.Г.Абесадзе, Н.Г.Гегешидзе, Н.О.Киласония, Д.М.Лочошвили, М.Г.Цинцадзе	Квантово-химическое исследование координационных соединений нитрата и сульфата цинка с N,N-диметилформамидом (DMF)	„კერამიკა“ 2019	თბილისი	5
ანოტაცია					
<p>კვლევის საგანს წარმოადგენს თუთიის სულფატთან და ნიტრატთან N,N-დიმეთილფორმამიდის (DMF) მოლეკულის კომპლექსწარმოქმნის პირობების შესწავლა, ლიგანდის დონორული თვისებების გამოვლენა და მიღებული შედეგების საფუძველზე ახალი კოორდინაციული ნაერთების მიზანმიმართული სინთეზი.</p> <p>კვანტურ-ქიმიური ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდის დაფუძველზე დადგენილია თუთიის სულფატთან და ნიტრატთან N,N-დიმეთილოფორმამიდის (DMF) მოლეკულის ენერგეტიკული, გეომეტრიული და სტრუქტურული მახასიათებლების დადგენა.</p> <p>კვანტურ-ქიმიური გათვლების საფუძველზე შემუშავებულია კომპლექსური ნაერთების მიზანმიმართული სინთეზის მეთოდები.</p> <p>გათვლების ანალიზის შედეგად დადგენილია, რომ N,N-დიმეთილოფორმამიდის (DMF) მოლეკულის კოორდინაცია ლითონ-კომპლექსწარმოქმნელთან ხორციელდება ჟანგბადის ატომის საშუალებით.</p> <p>ნახევრადემპირიული კვანტურ-ქიმიური AM1 მეთოდი, ატომი-კომპლექსწარმოქმნელი, N,N-დიმეთილოფორმამიდი (DMF).</p>					
2	М.Абесадзе Н.Гегешидзе М.Цинцадзе Н.Киласония	Квантово-химическое исследование координационных соединений нитрата и сульфата цинка с N,N-диметилформамидом (DMF)	Химический журнал Грузии 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	
ანოტაცია					
<p>კვანტურ-ქიმიური ნახევრად ემპირიული AM1 მეთოდით გამოთვლილია N,N-დიმეთილოფორმამიდთან თუთიის ნიტრატის და სულფატის კოორდინაციული ნაერთების ენერგეტიკული, გეომეტრიული და სტრუქტურული მახასიათებლები. გათვლების ანალიზის შედეგების მიხედვით დადგენილია, რომ N,N-დიმეთილოფორმამიდის (DMF) მოლეკულის კოორდინირება თუთიის ატომთან ხორციელდება კარბონილის ჯგუფის ჟანგბადის ატომის საშუალებით.</p>					

3	Н.Гегешидзе Н.Киласонია М.Цинцадзе А.Мамулашвили Л.Схиртладзе М.Кереселидзе	Синтез и ИК спектрическое исследование комплексных соединений N,N-диметилформамида (DMF) с хлоридами биологически активных металлов	Химический журнал Грузии 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	
ანოტაცია					
სინთეზირებულია ბიოლოგიურად აქტიური ლითონების ქლორიდების კოორდინაციული ნაერთები N,N-დიმეთილფორმამიდთან. შესწავლილია მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და შთანთქმის იწ სპექტრები					
4	Т.Гиоргадзе И.Шария М.Цинцадзе Д.Лочошвили Г. Цинцадзе	ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ МЕТА-НИТРОБЕНЗОИЛГИДРАЗОНА ПАРА-ДИМЕТИЛАМИНОБЕНЗАЛЬДЕГИДА	Химический журнал Грузии 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	
ანოტაცია					
ნახევრადემპირიული ქვანტურ-ქიმიური AM1 მთოდით გამოთვლილია პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის მეტა-ნიტრობენზოილჰიდრაზონის ენერგეტიკული, გეომეტრიული და სტრუქტურული მახასიათებლები. ელექტრონული სტრუქტურის მიხედვით დადაგენილია გამხსნელის გავლენა ლითონებთან მისი კომპლექსწარმოქმნის უნარზე.					
გამოთვლების შედეგად დადგინდა, რომ პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის მეტა-ნიტრობენზოილჰიდრაზონისმოლეკულაში მხოლოდ ორ ატომს - ჟანგბადს და აზომეთინურ აზოტს - აქვთ უნარი გამომჟღავნონ ელექტროდონორული თვისებები. აზოტის ატომის N(9) წყალბადზე ელექტრონული სიმკვრივის დიდი დეფიციტი მოწმობს წყალბადის ატომის სწრაფვას განსაზღვრულ პირობებში გამომჟღავნოს მჟავა თვისებები და კომპლექსწარმოქმნის დროს მოლეკულას აძლევს საშუალებას წარსდგეს იმიდურ ფორმაში და ცენტრალურ ატომთან წარმოქმნას ბმა ჟანგბადთან დაკავშირებული წყალბადის ატომის ჩანაცვლების ხარჯზე და განახორციელოს კოორდინაცია აზომეთინურ აზოტთან ხუთწევრიანი მეტალოციკლი.					
5	ნ.ფრანგიშვილი მ.ცინცაძე ნ.კილასონია	აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონთან ზოგიერთი ლითონის კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	
ანოტაცია					
სინთეზირებულია ახალი ჰიდრაზონი - აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონი. შესწავლილია მისი ზოგიერთი ფიზიკურ-ქიმიური თვისება და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრი. ჰიდრაზონის მოლეკულა შესწავლილია კვანტურ-ქიმიური ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით. გათვლილია მოლეკულის ძირითადი სტრუქტურული და გეომეტრიული მახასიათებლები. სინთეზირებული ჰიდრაზონის საფუძველზე მიღებულია ზოგიერთი ლითონის კოორდინაციული ნაერთები.					
6	მ.ცინცაძე, მ.მაისურაძე, თ.ვიორგაძე, ნ.ბოლქვაძე,	გამხსნელების გავლენა 3-ნიტროდიბენზოთიოფენისკომპლექს წარმოქმნის უნარზე	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	

	დ.ლოჩოშვილი				
ანოტაცია					
შესწავლილია 3-ნიტროდიბენზთიოფენის ლითონებთან კომპლექსწარმოქმნის უნარი ნახევრადემპირიული ქვანტურ-ქიმიური AM1 მთოდით. გამოთვლილია მოლეკულის ენერგეტიკული, ელექტრონული და სტრუქტურული მახასიათებლები როგორც აირად ფაზაში ასევე დიელექტრიკული შეღწევადობის განსხვავებული მნიშვნელობის მქონე სხვადასხვა გამხსნელებში					
7	Н.О.Енделадзе М.Г.Цинцадзе А.Д.Чубинидзе Н.А.Брегадзе Л.А.Хвичия	Строение пентагидрата гидроацетата бария $BaH(CH_3COO)_3 \cdot 5H_2O$	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი 2019	თბილისი ISSN 1512-0686	
ანოტაცია					
ბარიუმის ჰიდროაცეტატის პენტაჰიდრატის $(BaH(CH_3COO)_3)$ კრისტალური სტრუქტურა განსაზღვრულია CAD-4-SDP დიფრაქტომეტრის მეშვეობით. სამუშაოს ტექნიკური ნაწილი შესრულებულია მოსკოვში (IREA). ბარიუმის ჰიდროაცეტატის პენტაჰიდრატის მონოკრისტალი ხასიათდება შემდეგი პარამეტრებით: $\alpha=18.415(6)$, $b=18,541(7)$, $c=7,473(3)\text{\AA}$; $\alpha=\beta=90^\circ$, $\gamma=120^\circ$; $V=2194,7(7)\text{\AA}^3$ - სივრცითი ჯგუფი $P6_322$. დარეგისტრირებულია 2304 რეფლექსი. მათგან 1667 გამოყენებულია გამოთვლებში: $R=0,035$; $R_w=0,040$.					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Sophio Kobauri, Temur Kantaria, Nino Kupatadze, Nazi Kutsiava, David Tugushi, Ramaz Katsarava	Pseudo-Proteins: A New Family of Biodegradable Polymers for Sophisticated Biomedical Applications	Nano Technology & Nano Science Journal (NTNS), 2019, 1(1), 37- 42. Impact Factor		6

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Гегешидзе Н. Арабули Л. Схиртладзе Л. Цинцадзе М.	Синтез и исследование ИК спектров полиядерных разнолигандных комплексных соединений металлов с N,N-диметилформамидом	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.22. თბილისი

			2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
2	Абесаძე М Цинцаძე М. გეგშიძე Н. Цинцаძე Г.	Синтез и исследование ИК спектров биметаллических разнолигандных комплексных соединений переходных металлов с N,N-диметилформамидом	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.23. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
3	ა.მამულაშვილი ნ.გეგშიძე ნ.ბოლქვაძე თ.ედილაშვილი გ.ცინცაძე	N,N-დიმეთილფორმამიდთან ბიოლოგიურად აქტიური ლითონების ქლორიდების კომპლექსური ნაერთების სინთეზი და იწ სპექტრების კვლევა	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.24. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
4	ნ.კილასონია ს.ბითაძე მ.მამისეიშვილი მ.ცინცაძე	კობალტის შერეულიღანდიანი კოორდინაციული ნაერთი ოგანულ ლიგანდებთან	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.25. თბილისი 2019
5	ნ.ფრანგუშვილი მ.ცინცაძე ნ.კილასონია მ.კერესელიძე	აცეტონის იზონიკოტინოილჰიდრაზონთან ლითონთა კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.26. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
6	ნ.ამაშუკელი მ.მახვილაძე	პრეპარატ უნდევიტში ოთხი კომპონენტის განსაზღვრა ქემომეტრიკის PCA მეთოდის გამოყენებით	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.28. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
7	მ.ქოჩიაშვილი ნ.იმნაძე დ.ღულუნიშვილი მ.ცინცაძე ფ.ჩირაგოვი	ნიკელის (II)-ის 2-(2,4,6-სამიოქსოტეტრაჰიდროპირიმიდინ-2(2H)-ილიდენ ჰიდრაზინტერეფტალის მჟავასთან კომპლექსწარმოქმნის სპექტროფოტომეტრული შესწავლა მესამე კომპონენტის	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.29. თბილისი 2019

		თანაობისას	ISBN 978-9941-8-1875-2
8	Угрехелидзе И. Имнадзе Н. Тусиашвили Т. Цинцадзе М. Чырагов Ф.	Разработка спектрофотометрического метода определения V(V) в природных объектах	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”. გვ.30. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
9	ნ.მარგველაშვილი მ.ცინცაძე თ.გიორგაძე ე.თოფურის ე.კალანდია	გამხსნელის გავლენა 3- ნიტრობენზთიოფენის კომპლექსწარმოქმნის უნარზე	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”. გვ.31. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
10	D. Khutsishvili R. Kldiashvili M. Zhvania I. Jikidze S. Tavadze	17th Century Georgian Manuscript – Atomic Force Microscopic Study	4th International Symposium and School of Young Scientists „Brain & Neuroplasticity: Structural and Molecular Aspects” Tbilisi, Georgia May 1-7, 2019
11	ქ.პეტრიაშვილი, თ.წიფივაძე ნ.ჩიგოგიძე ნ.ბრეგაძე რ.კლდიაშვილი	ანტიპროტოზოულ Naxogin და Tinidazole პრეპარატებთან სპილენძისა და თ უთის კომპლექსწარმოქმნის უნა რის გამოკვლევა	„ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები” აკადემიკოს გივიცინცაძის დაბადე ბიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდური კონფერენციის სამეცნიერო შრომების კრებული, გვ. 95 – 98 თბილისი – 2019
12	ქ.პეტრიაშვილი დ.სონღულაშვილი მ. თევზაძე	თანამედროვე პერიოდულის სტე მის და ელემენტთა თვისებების პერ იოდულობის სწავლებავირტუალ ური მეთოდით	„ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები” აკადემიკოს გივიცინცაძის დაბადე ბიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდური კონფერენციის სამეცნიერო შრომების კრებული, გვ. 52 – 55 თბილისი – 2019
13	ქ.პეტრიაშვილი დ.სონღულაშვილი თ.წიფივაძე რ.კლდიაშვილი	ქიმიური კინეტიკის სწავლებავირ ტუალური მეთოდით	„ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები” აკადემიკოს გივიცინცაძის დაბადე ბიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდური კონფერენციის სამეცნიერო შრომების კრებული, გვ. 56 – 59 თბილისი – 2019
14	რ.ჯავახაძე მ.არაბიძე,	„პროფესიული ფაქტორების რისკ- ჰიგიენური	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის სახელობის დაბადებებიდან

	რ.კლდიაშვილი, ი.ჯიქიძე	შეფასება სსიპ კორნელი კეკელიძის სახ. საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრში“	მიძღვნილი საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 11-12 ნოემბერი 2019 წ.გვ.103-104. ISBN 978-9941-8-1875-2
15	Ә.Авашидзе, Ж. Петриашвили, Р. Клдиашвили	“ Интерактивные методы в современном образовании» “	Международная научно- техническая конференция „Защита окружающей среды и устойчивое развитие“ 11-12 ноября 2019 г.,стр.32.
16	რ.ზ.ურიდია ნ.გ.ქარქასაძე ლ.ტ.ტატიშვილი ნ.პ.წეროძე ქ.დ.პეტრიაშვილი ი.ი.მიქაძე	მიკოტოქსინების ადსორბცია ბუნებრივი ნედლეულის გამოყენებით	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. გვ.136-137. თბილისი 2019 ISBN 978-9941-8-1875-2
17	რ.კლდიაშვილი ი.ჯიქიძე შ.თავაძე	„აღმოსავლურიმელნისსპექტრუ ლიანალიზი (ხელნაწერისყდიდანამოღებულფ რაგმენტზე)	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ ჰუმანიტარული მეცნიერებები გლობალიზაციის ეპოქაში“-1-2 ნოემბერი, ქუთაისი, 2019 წ. გვ.66.
18	ბ. ხუციშვილი ნ. დოლაბერიძე ნ.კუციავა	ბუნებრივიფილიპსიტობაქტერიც იდულისორბენტებისშექმნისსაფ უძველი	აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისთა- ვისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო მეთოდოლოგიური კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“, სამეცნიერო შრომების კრებული; თბილისი 2019, გვ.164-170
19	ბ. ხუციშვილი, ნ. დოლაბერიძე, ნ.კუციავა	ბუნებრივიფილიპსიტობაქტერიც იდულისორბენტებისშექმნისსაფ უძველი;	აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო მეთოდოლოგიური კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“, თბილისი, 2019,
20	B.T. Khutsishvili N.M Dolaberidze V.G.Tsitsishvili M.I Panayotova N.A Mirdzveli N.N.Kursiava	Ability to Create New Bactericidal Material	The International Scientific Conference “Environmental Protection And Sustainable Devopment” Dedicated to Professor Victor Eristavi’s Memory, Tbilisi 2019, p. 79-80

21	N.M.Dolaberidze V.G.Tsitsishvili N.A.Mirdzveli M.O.Nijaradze N.O.Dzhakipbekova S.A.Sakibayeva N.Kursiava	Zeolite Materials For Water Purification	The International Scientific Conference “Environmental Protection And Sustainable Devopment” Dedicated to Professor Victor Eristavi’s Memory, Tbilisi 2019, p.62-63
22	Т.Н Кордзахия Р.Е.Схвитаридзе Г.П.Цинцаладзе Т.Ш.Чеишвили Т.М.Шарашенидзе Г.Р.Анття Н.Куциава	Адсорбция оксидов азота клиноптилотом	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.თბილისი,2019, გვ. 60-61 ISBN 978-9941-8-1875-2
23	Dolaberidze N.M. Tsitsishvili V.G. Mirdzveli N.A. Nijaradze M.O. Dzhakipbekova N.O. Sakibayeva S.A. Kursiava N.	Zeolite Materials For Water Purification	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.სტუ 2019, ISBN 978-9941-8-1875-2
24	Khutsishvili B.T. Dolaberidze N.M. Tsitsishvili V.G. Panayotova M.I. Mirdzveli N.A. Kursiava N.	Ability to Create New Bactericidal Material	ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისათვის მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“.სტუ 2019, ISBN 978-9941-8-1875-2

6. 2.უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენებისსათაური	ფორუმისჩატარების დროადადგილი
1	М.Абесадзе Н.Гегешидзе М.Цинцадзе	Синтез и ИК спектроскопическое исследование комплексных соединений –N,N-диметилформамида (DMF) с хлоридами некоторых биологически активных металлов	of XIII International Scientific Conference of postgraduates, masters and young researchers on “ACTUAL PROBLEMS OF CHEMISTRY” dedicated to 96th anniversary of National Lider HEYDAR ALIYEV (may 15-16) BAKI - BAKU – 2019
2	З.Гогберашвили Н.Киласония М.Цинцадзе	Синтез и изучение некоторых физико-химических свойств смешаннолигандных координационных соединений кобальта	of XIII International Scientific Conference of postgraduates, masters and young researchers on “ACTUAL PROBLEMS OF CHEMISTRY” dedicated to 96th anniversary of National Lider

			HEYDAR ALIYEV (may 15-16) BAKI - BAKU – 2019
3	М.Цинцадзе М.Копиашвили Н.Имнадзе	Комплексообразование циркония (IV) с 4-(26364-тригидроксифенил)-262-сульфоазобензолом в присутствии третьего компонента	of XIII International Scientific Conference of postgraduates, masters and young researchers on “ACTUAL PROBLEMS OF CHEMISTRY” dedicated to 96th anniversary of National Lider HEYDAR ALIYEV (may 15-16) BAKI - BAKU – 2019
4	М.Цинцадзе И. Угрехелидзе А.М.Мареграмов	Изучение комплексообразования V(V) в смешанно-лигандных системах	of XIII International Scientific Conference of postgraduates, masters and young researchers on “ACTUAL PROBLEMS OF CHEMISTRY” dedicated to 96th anniversary of National Lider HEYDAR ALIYEV (may 15-16) BAKI - BAKU – 2019
5	Р.Клдиашвили, И. Джикидзе, Ш.Тавадзе	„Структурно-морфологическое исследование поврежденной поверхности вумаги зондовым сканирующим микроскопом».	IX Международный семинар „Лики Памяти“, Ереван, 17-21.06.2019 г.
6	D. Khutsishvili R. Kldiashvili M. Zhvania I. Jikidze S. Tavadze	17 th Century Georgian Manuscript – Atomic Force Microscopic Study	4 th International Symposium and School of Young Scientists „Brain & Neuroplasticity Neuroplasticity: Structural and Molecular Aspects” Tbilisi. Georgia May 1-7. 2019.

ფიზიკური ქიმიის მიმართულება №34

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ირინე ბერძენიშვილი	სტატისტიკური, კინეტიკური და თერმოდინამიკური მეთოდები გამოყენებითი ხასიათის კვლევებში. მოწმობა # 7770. 24.07.2019.	თბილისი: საქპატენტი	24 გვ.

ანოტაცია

1. მეთოდურ ნაშრომში განხილულია გამოყენებითი ხასიათის კვლევების თანამედროვე პრაქტიკაში

გამოყენებადი შემდეგი მეთოდები: მათემატიკური სტატისტიკის, ფორმალური კინეტიკისა და თერმოდინამიკური მოდელირების მეთოდები. აღწერილია ამ მეთოდების გამოყენების კონკრეტული გზები ლითონთა კოროზიული პროცესების კვლევისას. წიგნი განკუთვნილია ძირითადად ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მაგისტრანტებისათვის. აგრეთვე სასარგებლო იქნება პედაგოგებისა და ბაკალავრებისათვის.

2	<p>А. Саруханишвили В. Горделадзе Д. Эристави А. Гогишвили</p>	<p>Метод аддитивности структурных ингредиентов для определения термодинамических свойств безводных силикатов</p>	<p>Грузинский Технический Университет. Издательский дом „Технический Университет“б Тбилиси, 2019</p>	216
---	--	--	--	-----

ანოტაცია

ნაშრომში შემოთავაზებულია ავტორთა მოსაზრებები უწყლო სილიკატების სტანდარტული მოლური თერმოდინამიკური პარამეტრების გათვლის მეთოდზე, რომელიც ძირითადად ნივთიერებათა თერმული კონსტანტების მონაცემთა ბაზებში არსებული ინფორმაციით სარგებლობაზეა დაფუძნებული. სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ადიტიურობის მეთოდი არის მყარი კრისტალური სხეულების თეორიისა და პრაქტიკის რიგ სფეროში არსებული ინფორმაციის ანალიზის შედეგი.

ნაშრომში განხილულია მოსალოდნელი სირთულეები სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ადიტიურობის მეთოდით სარგებლობისას და შემოთავაზებულია რიგი მათგანის გადალახვის საშუალებები. მასში მოყვანილია აქამდე „თერმოდინამიკურად“ შეუსწავლელი 30-ზე მეტი სილიკატის სტანდარტული მოლური თერმოდინამიკური პარამეტრი. ავტორთა მიერ შემოთავაზებული მეთოდი სამომავლოდ საშუალება გახდება იოლად და სწრაფად გადაიჭრას სილიკატების თერმოდინამიკაში არსებული ჯერ კიდევ პასუხგაუცემელი საკითხები.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ირინე ბერძენიშვილი	ფიზიკური ქიმია. ლაბორატორიული პრაქტიკუმი. ISBN 978-9941-28-412-0	თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019.	134 გვ.
2	ირინე ბერძენიშვილი	ხსნართა თეორიის საფუძვლები და დისციპლინის სწავლების თანამედროვე მეთოდები. მოწმობა # 7583.	თბილისი: საქპატენტი, 2019.	215 გვ.

ანოტაცია

1. სახელმძღვანელოში განხილულია ლაბორატორიული სამუშაოები ფიზიკურ ქიმიაში. იგი მოიცავს ამ დისციპლინის ისეთ მიმართულებებს, როგორცაა ქიმიური თერმოდინამიკა და წონასწორობა, ფაზური წონასწორობა, ხსნარები, ელექტროქიმია, ქიმიური კინეტიკა და კატალიზი. განკუთვნილია ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაკალავრებისათვის; აგრეთვე სასარგებლო იქნება განხილული საკითხების შესწავლით დაინტერესებული

პირებისათვის.

2. სახელმძღვანელოში განხილულია ხსნართა თეორიის საფუძვლების ძირითადი საკითხები, ამ დისციპლინის სწავლების თანამედროვე მეთოდები, ცოდნის შეფასების ახალი სისტემა და მათი რეალიზაციის გზები საგანმანათლებლო პრაქტიკაში. სახელმძღვანელო მოიცავს პრაქტიკული მაგალითებს, მრავალფეროვან აქტივობებსა და მითითებებს, რამაც ხელი უნდა სტუდენტზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესის განხორციელებას. განკუთვნილია ძირითადად ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მაგისტრანტებისათვის. აგრეთვე სასარგებლო იქნება პედაგოგებისა და ბაკალავრებისათვის.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი. ბერძენიშვილი, კ. კამკამიძე, ნ. იობიძე	„ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“, ISBN 978-9941-28-420-5	თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019	6
ანოტაცია				
<p>ნაშრომში სათანადო ყურადღება ეთმობა ლითონის კოროზიისადმი მიდრეკილების თერმოდინამიკურ შეფასებას, ანალიზსა და მილსადენი ტრანსპორტის უსაფრთხო, საიმედო ფუნქციონირების უზრუნველყოფას. აღნიშნულ პრობლემათა გადასაჭრელად შემუშავებულია თანამედროვე ეფექტური დამცავი დანაფარები.</p>				
2	ა. სარუხანიშვილი ვ. გორდელაძე მ. მშვილდაძე ნ. ქებაძე	აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდოლოგიური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“. სამეცნიერო შრომების კრებული ISBN 978-9941-28-420-5	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019	5
ანოტაცია				
<p>ნაშრომში შემოთავაზებულია Na₂CO₃-ის, SrCO₃-ის, BaCO₃-ის, H₃CO₃-ის SiO₂-ის შეფასება იწ სპექტროსკოპიის საშუალებით. ნაჩვენებია მათი შესაბამისობა საინფორმაციო წყაროებში წარმოდგენილ მონაცემებთან.</p>				

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	---	--------------------------------	---------------------

1	ვ. გორდელაძე ა. სარუხანიშვილი მ. ღიბრაძე	ხუთკომპონენტური კომპოზიციებში ტემპერატურული ზემოქმედების პროცესების ანალიზი იწ სპექტროსკოპით	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალი „კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“. Vol.21, 1(41), 2019	საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის, თბილისი	6
ანოტაცია					
<p>თეორიულად ნავარაუდები მიზნობრივი დანიშნულების მინანქრების თვისებების თეორიულად დადგენამ მოყვანილი სტატიის ავტორები მიიყვანა დასკვნამდე, რომ მათ მიერ შემოთავაზებული პროგნოზირების საშუალება ძირითადად დადებითი შედეგების მომტანი შეიძლება იყოს. თუმცა აღინიშნებოდა, რომ აუცილებელია ამ დასკვნის ექსპერიმენტური მტკიცებულებების მოპოვება. სწორედ ამ მიზანს ისახავს წინამდებარე ნაშრომი, რომელშიც შემოთავაზებულია ხუთკომპონენტური სისტემის ორი კომპოზიციის კვლევა სხვადასხვა ტემპერატურულ ინტერვალში იწ სპექტროსკოპით.</p>					

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ი. ბერძენიშვილი, დ. კიკნაძე, ე. კამკამიძე	მარილების ჰიდროლიზის განტოლებების აგების ალგორითმი. ISSN 1512-3979	Transactions. Georgian Technical University. AUTOMATED CONTROL SYSTEMS, № 1(28), 2019.	თბილისი	3
ანოტაცია					
<p>1. განხილულია მარილების ჰიდროლიზის მექანიზმი კატიონის და ანიონის მიხედვით. შემუშავებულია მარილების ჰიდროლიზის განტოლებების აგების ალგორითმი. ნაჩვენებია, რომ ჰიდროლიზი ყოველთვის მიდის სუსტი ელექტროლიტის მიხედვით. შემოთავაზებული ალგორითმი საშუალებას იძლევა მიიღოთ ინფორმაცია მარილის ხსნარის გარემოს შესახებ.</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშო- რისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	И.Г. Бердзенишвили	Отходы, причины их образования и перспективы использования. ISBN 978-5-00097-843-6	Краснодар: КубГАУ, 2019	3
ანოტაცია				
<p>1. კრებულში წარმოდგენილია მეცნიერთა კვლევები, რომლებიც ეთმობა აგროლანდშაფტების</p>				

განვითარებისა და ფუნქციონირების ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრას. კრებულში ასევე განხილულია გარემოს ეკოლოგიური მდგომარეობისა და ნიადაგების ნაყოფიერების გაუმჯობესების საკითხები .

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Irine Berdzenishvili	Using the Algorithm for Construction of a Definition within the Framework of a Thermodynamic Approach to the Description of Chemical Reactions doi: 10.31435/rsglobal_wos/31082019/6656	INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL «Web of Scholar». 2019, 8(38), Vol. 2.	Warsaw: RS Global Sp. z O.O.	3
ანოტაცია					
<p>1. სტატიაში განხილულია თერმოდინამიკური მიდგომა ქიმიური პროცესებისა და მოვლენების აღწერისათვის. ნაჩვენებია, რომ ჯიბის თავისუფალი ენერჯის მინიმუმაციის მეთოდი წარმატებით გამოიყენება რეაქციის სპონტანურობის შესაძლებლობის შესაფასებლად. შემოთავაზებულია "ნივთიერების წარმოქმნის იზობარული პოტენციალის" დეფინიციის აგების ალგორითმი, რომელიც ემყარება მისი ყველა შემადგენელი კომპონენტის დეტალიზაციას. ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	И.Г. Бердзенишвили	Ориентация на «зеленую экономику» и эффективность утилизации отходов в производственных циклах	Международная научная экологическая конференция на тему: «Отходы, причины их образования и перспективы использования», 26-27 марта, 2019, Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина, Краснодар.

მიღწევები:

პროფ. ი. ბერძენიშვილი 2019 წლის 25 მარტს არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის აკადემიკოსად. დიპლომი #2-345.

ფარმაციის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსი: პროფესორი თამარ ცინცაძე

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ასეთია:

ცინცაძე თამარი – პროფ., გველესიანი ილია – პროფ., გელოვანი ნანა – პროფ., ცომია ირმა – პროფ., ბაციკაძე ქეთევანი – პროფ., ჩიქავა მედეა – პროფ., დარეჯანი – პროფ., გიგომვილი თამარი – ასოც. პროფ., საღარეიშვილი თამარი – ასოც. პროფ., წიქარიშვილი ხათუნა – ასოც. პროფ., შაშიაშვილი ნანა – ასოც. პროფესორი, ლულუნიშვილი კახეთელიძე მზია – ასისტ. პროფ., მეტრეველი ირინე – ასისტ. პროფ., თარგამაძე ლიანა – ასისტენტი; მიშელაშვილი ხათუნა – ასისტ. პროფ., ნიშნიანიძე მარიამი – ასისტ. პროფ. ღვინჯილია სალომე - ლაბორანტი.

დეპარტამენტში არის მაღალკვალიფიციური მოწვეული პერსონალიც: ალანია მერი - მოწ. პროფ., იავიჩი პავლე - მოწ. პროფ., ელიავა გიორგი - მოწ. პროფ., გაბელაია მარგარიტა - ასისტ. პროფ., გოდერძიშვილი ირმა - დოქტორანტი.

საანგარიშო პერიოდში, დეპარტამენტის ეგიდით გამოქვეყნებულია: 14 სამეცნიერო ნაშრომი. მათგან უცხოეთში გამოქვეყნებულია 1 შრომა, თანამშრომლების სამეცნიერო ფორუმებში მონაწილეობა: 5,

დეპარტამენტში სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული მუშაობა შემდეგი ძირითადი მიმართულებით მიმდინარეობს:

1. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების სინთეზი და ანალიზი, სინთეზური სამკურნალო საშუალებების შექმნა.

2. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ფარმაცოგნოსტური შესწავლა, ბუნებრივი ნედლეულიდან სამკურნალო საშუალებების დამზადება.

3. არამცენარეული წარმოშობის ბუნებრივი ნედლეულიდან მიღებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან სამკურნალო საშუალებების დამზადების ტექნოლოგიის და შემადგენლობის შემუშავება.

4. სინთეზური და ბუნებრივი სამკურნალო საშუალებების შემადგენლობაში შემავალი ფიზიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების და თვით პრეპარატების კვლევა.

5. ჰომეოპათიური, სამკურნალო-კოსმეტიკური, პარფიუმერული საშუალებების მიღება და კვლევა.

6. ფარმაცევტული საქმის ორგანიზაცია, მარკეტინგი და მენეჯმენტი ფარმაციაში.

7. ფალსიფიცირებული პროდუქციის ოპერატიულად გამოვლენის მიზნით, სამკურნალო პრეპარატების ანალიზის ახალი მეთოდების შემუშავება.

მინდა მოგახსენოთ, რომ საანგარიშო პერიოდში დეპარტამენტის ყველა თანამშრომელი თანაბრად იყო ჩართული სამეცნიერო-კვლევით და სასწავლო-სამეცნიერო მუშაობაში.

დეპარტამენტში დოქტორის აკადემიური ხარისხი დაიცვა ორმა დოქტორანტმა.

სალომე ღვინჯილია ქიმიის აკადემიური დოქტორი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საფუძველზე ზოგიერთი კოსმეტიკური საშუალების შემუშავება.

შესრულებული სამუშაოების გაცნობის შემდეგ შეიძლება დავასკვნათ, რომ ნაშრომები აქტუალურია, აქვთ გარკვეული პრაქტიკული მნიშვნელობა და იმსახურებენ დადებით შეფასებას.

საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2019 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	კაკლოვანი კულტურების შროტის მიკროორგანიზმებით დაბინძურების კვლევა Research of contamination of oilseed meal with microorganisms	ი. გველესიანი	ნ. გელოვანი, ს. ანთია თ. ცინცაძე, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. ლულუნიშვილი

ანოტაცია

სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით:
კაკლის, თხილის და ნუშის კულტურების გავრცელების არეალის დადგენა, ლიტერატურის მოძიება შერჩეული მცენარის ფარმაკო-ბოტანიკური დახასიათება. ნაყოფის შეგროვება, პირველადი დამუშავება და შრობა
მცენარეული ნედლეულის ქიმიური შემადგენლობისა და ხალხურ-მეცნიერულ მედიცინაში მისი გამოყენების შესახებ მასალების მოძიება.
კაკლის, თხილის და ნუშის ნაყოფებიდან შროტის მიღება, დაბინძურება მიკროორგანიზმებით დაობებული შროტის დატანა აგარ-აგარზე
დაობებული ნედლეულის კვლევა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების დაშემცველობაზე მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	„ოფიცინალური მცენარის დიდგულასაგან გალენური პრეპარატის მიღება“ „Obtaining of galenical from officinal herb Sambucus Nigra“	ი. ცომაია	ნ. გელოვანი, ა. მუსელიანი, თ. ცინცაძე, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. ლულუნიშვილი

ანოტაცია

სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით:
ლიტერატურის მიმოხილვა.
ფარმაციაში დაფუძნებული კვლევებისა და ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გაცნობა- ათვისება. საანალიზო ნიმუშების დამზადების წესების გაცნობა. სამაგისტრო კვლევის ობიექტების მომარაგება.
საანალიზო ობიექტის: მცენარე დიდგულას (Sambucus) სხვადასხვა ნაწილების შესწავლა ფარმაცევტული ღირებულებების გამოკვეთითა და სიახლეების დაკონკრეტებით.
დიდგულას ბიოლოგიურად აქტიური შენაერთების იდენტიფიკაცია და იზოლირება მცენარის სხვადასხვა ნაწილებიდან.
მიღებული შენაერთების ფიზიკურ-ქიმიური კვლევა.
ლიტერატურული და ექსპერიმენტული მასალის საფუძველზე გალენური სამკურნალო საშუალების დამზადება.
შედეგების ინტერპრეტაცია და სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმება

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
---	---------------------	-----------------------	------------------------

3	ჩვეულებრივი შვრიის <i>Avena sativa</i> მარცვალასაგან სამკურნალო თვისებების მქონე საკვებისა და ჰომეოპათიური საშუალებების მომზადება Preparation of Homeopathic Medicines and Foods with the Best Medicinal Properties from Spikelet of <i>Avena sativa</i>	მ. ჩიქავა	ი. მეტრეველი, გ. ბერიშვილი, ნ. გელოვანი, თ. ცინცაძე, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. დულუნიშვილი
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით: საქართველოში მოზარდი შვრიის გავრცელების რუქის შედგენა, დასათესი ადგილების მოძიება, ნედლეულის დამზადების შესაძლო ადგილების მითითებით. შვრიის (<i>sativa</i>) სხვადასხვა სახეობის ფარმაკო-ბოტანიკური დახასიათება, მათი ნედლეულის – მარცვლების დახასიათება, ნედლეულის შეგროვება და შრობა. ლიტერატურის მონაცემების მოძიება ნედლეულის ქიმიური შემადგენლობისა და მისი გამოყენების შესახებ დიეტოლოგიაში, ხალხურ და ჰომეოპათიურ მედიცინაში. ჩვეულებრივი შვრია <i>Avena sativa</i>-ს მარცვალაში ნაცრიანობის, ჰიგროსკოპული წყლის, მშრალი ნაშთის შემცველობის განსაზღვრა. ჩვეულებრივი შვრია <i>Avena sativa</i>-ს მარცვალაში წვენი შემცველობის განსაზღვრა. შვრიის მარცვალასა და ფანტელებისგან ნახარშის, ნაყენისა და ჰომეოპათიური საშუალებების მომზადება.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
4	მცენარეული საშუალებები დიარეის მკურნალობაში (Herbal remedies for the treatment of diarrhea)	მ. კახეთელიძე	ქ. ბაციკაძე, ნ. ხიჯაკაძე, ნ. გელოვანი, თ. ცინცაძე, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. დულუნიშვილი
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით: ლიტერატურული მიმოხილვა მცენარეთა შერჩევა ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით მცენარეთა ნაკრებების, ნაყენების შერჩევა ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით ზოგიერთი ნაკრების, ნაყენის მომზადება</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
5	ნივრის ექსტრაქტზე დამზადებული კოსმეტიკური საშუალებები Cosmetic products made of garlic extract	ქ. ბაციკაძე	ქ. ბაციკაძე, ა. გორდულავა, ნ. გელოვანი, თ. ცინცაძე, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. დულუნიშვილი
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით: ლიტერატურის მოძიება და ნივრის ფარმაკო-ბოტანიკური დახასიათება. ლიტერატურის მოძიება. გავრცელების არეალი ნედლეულის შეგროვება</p>			

ნივრის ნაყოფში შემავალი ელემენტების განსაზღვრა			
ნივრის ნაყოფში შემავალი ასკორბინის მჟავის გამოყოფა, განსაზღვრა, მასში შემავალი ვიტამინებისა და კაროტინის განსაზღვრა.			
ნივრის ექსტრაქტის მიღება მისი სტაბილურობის დადგენა			
ნივრის ექსტრაქტზე დამზადებული თმის მოვლის საშუალების დამზადება.			
#	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
6	საქართველოში გავრცელებული ალუბლის ნაყოფის ფიტოქიმიური შესწავლა Phytochemical research of cherry fruit in Georgia	ბ. წიქარიშვილი	ი. გველესიანი, მ. შუბითიძე, ნ. გელოვანი, თ. ცინცაძე, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. ლულუნიშვილი
ანოტაცია			
სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით: ლიტერატურული მონაცემების მოძიება ნედლეულის ქიმიური შემადგენლობის და მისი გამოყენების შესახებ ტრადიციულ და სამეცნიერო მედიცინაში. ალუბლის ფარმაკო-ბოტანიკური დახასიათება. მცენარეული ნედლეულის ქიმიური შემადგენლობისა და ხალხურ-მეცნიერულ მედიცინაში მისი გამოყენების შესახებ მასალების მოძიება. მცენარეული ნედლეულის შეგროვება და შრობა ალუბლის ბიოქიმიური და ფარმაკოგნოსტული ანალიზი ალუბალში ანტოციანების განსაზღვრა მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
7	წამალდამოკიდებულება და ფსიქოაქტიურ ნივთიერებათა უკანონო მიმოქცევის პრევენციის მექანიზმები Drug addiction and preventive mechanisms of illicit turnover of psychoactive substances	ი. გველესიანი	ი. გველესიანი, თ. შუბითიძე, ნ. გელოვანი, თ. ცინცაძე, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. ლულუნიშვილი
ანოტაცია			
სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით: ლიტერატურის მიმოხილვა 1. წამალდამოკიდებულება. ფსიქოლოგიური და სოციალური ფაქტორები 2. ნარკოვითარების მოკლე მიმოხილვა 3. ნარკომანიის წინააღმდეგ ბრძოლის სახელმწიფო სტრატეგია, სტრატეგიის პრინციპები, მიზანი, ამოცანები 4. ფსიქოაქტიურ ნივთიერებათა მოთხოვნის შემცირება, პრევენცია, მკურნალობა და რეაბილიტაცია 5. ზიანის შემცირება 6. მკურნალობა, რეაბილიტაცია თავისუფლების აღკვეთის დაწესებულებებში 7. ფსიქოაქტიურ ნივთიერებათა მიწოდების შემცირება 8. კოორდინაცია და საერთაშორისო თანამშრომლობა თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/ 1. საქართველოს ფარმაცევტულ ბაზარზე დაშვებული კონტროლირებადი სამკურნალო			

საშუალებები, მათი წილი საერთო წამალბრუნვაში

2. კონტროლირებადი სამკურნალო საშუალებების მიმოქცევის უფლების მქონე ფარმაცევტული დაწესებულებების განთავსების ანალიზი ტერიტორიული პრინციპის მიხედვით
3. წამლის უკანონო მიმოქცევის შეზღუდვის უზრუნველსაყოფად პროფესიული პასუხისმგებლობის შედეგების ანალიზი
4. სააფთიაქო დაწესებულებებში გამოვლენილი უკანონო მიმოქცევის ფაქტების ანალიზი
5. მოსახლეობის დამოკიდებულების კვლევა წამლის არარაციონალური გამოყენების პრობლემის ცნობადობის შესწავლისა და არსებული სიტუაციის შეფასების მიზნით
6. ფსიქოაქტიური ნივთიერებების მოხმარების მდგომარეობის კვლევა სასწავლო-საგანმანათლებლო დაწესებულებებში
7. მოსახლეობის დამოკიდებულების კვლევა ლიბერალურ ნარკოპოლიტიკასთან დაკავშირებით და საერთაშორისო გამოცდილებების ანალიზი

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
8	ფლავონოიდების შემცველი მცენარეები, როგორც ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების წყარო FLAVONOIDS AS BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS OF MEDICINAL PLANTS	თ. საღარეიშვილი	თ. ცინცაძე, ნ. ტაბატაძე, ნ. გელოვანი, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, ქ. ბაციკაძე, თ. გიგოშვილი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე, ხ. მიშელაშვილი, მ. ნიშნიანიძე, დ. ლულუნიშვილი

ანოტაცია

სამუშაო შესრულებულია შემდეგი გეგმის მიხედვით:

1. ფარმაცევტული დახმარება. სერვისის მნიშვნელობა. ფარმაცევტული დახმარება ევროპის და ამერიკის ქვეყნებში;
2. ფარმაცევტული დახმარება საქართველოში. მისი დანერგვის პერსპექტივები;
3. თვითმკურნალობა. მისი დადებითი და უარყოფითი ასპექტები. აფთიაქის როლი თვითმკურნალობის სწორი მართვის პროცესში;
4. ფარმაცევტული ეთიკა და დეონტოლოგია;
5. წამლისმიერი შეცდომების პრევენცია ფარმაცევტული დახმარების სერვისის დანერგვის შედეგად;
6. კლინიკური ფარმაცია. მისი არსი და მნიშვნელობა.

დაცული დისერტაციები

სალომე დვინჯილია - “საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საფუძველზე ზოგიერთი კოსმეტიკური საშუალების შემუშავება”

ხელმძღვანელი: პროფ. თ. ცინცაძე

ნეფარიძე მანანა - „საქართველოში გავრცელებული თხილის, ნუშის და კაკლის ნაყოფების კვლევა და ცივი დაპრესვის მეთოდით მიღებული ზეთების ფილტრაციის ოპტიმალური ტექნოლოგიის შემუშავება“

ხელმძღვანელი: პროფ. ნ. გელოვანი

4. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური,	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბ. წიქარიშვილი, დ. დულუნიშვილი, თ. წერეთელი, მ.ცინცაძე	ქვევრის სარქველის გამოყენების წესები ძველ საქართველოში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	8
ანოტაცია					
<p>ყურძნის წვენის საბოლოო დაღვინებამდე დუღილის პროცესი მეტნაკლებად სულ მიმდინარეობს. ეს ქვევრს გარკვეულ მოთხოვნებს უყენებს. უმველესი დროიდან, მეღვინეებმა ამ პროცესების ხელშეწყობა შესანიშნავად იცოდნენ. ყურძნის წვენის დადუღების, ღვინის დაყენების და შენახვის თითოეულ სტადიაზე შერჩეული ჰქონდათ ქვევრის სარქველი და დახურვის განსხვავებული წესები, რომლებიც უზრუნველყოფდნენ ქვევრში მიმდინარე დუღი-ლის პროცესების სწორ წარმართვას და მიღებული ღვინის შენახვას.</p> <p>ქვევრი შესანიშნავად მიესადაგებოდა აირებთან დაკავშირებულ იმ პროცესებს, რომლებიც ყურძნის წვენის დადუღებას, ღვინის დაყენებას და შენახვას ახლდა. ყურძნის წვენის საბოლოო დაღვინებამდე დუღილის პროცესი მეტნაკლებად სულ მიმდინარეობდა, რაც ქვევრს გარკვეულ მოთხოვნებს უყენებდა.</p> <p>ქვევრში ყურძნის წვენის დუღილის პროცესს გლეხმა „უცეცხლოდ ადუღება“ უწოდა და კარგად იცოდა, რომ ამ პროცესებს სათანადო ხელშეწყობა უნდოდა.</p>					
2	თ.გიგოშვილი, ი. ცომაია, ნ. გელოვანი, ა. ჩიქოვანი	ლედვის ფოთლის ფარმაკოგნოსტული და ფიტოთერაპიული დახასიათება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	7
ანოტაცია					
<p>ლედვი (<i>Ficus carica</i>) — სუბტროპიკული მცენარე თუთისებრთა ოჯახიდან. ლედვის ნებისმიერი ფერის ნაყოფი, იქნება ის ბალისა თუ ტყისა (ანუ ველური), მთისა თუ ბარისა, ჯანმრთელი ადამიანისთვის საუკეთესო საკვებია, ავადმყოფისთვის კი სამკურნალო საშუალება, რადგან შეიცავს სასარგებლო ნივთიერებათა კომპლექსს. ლედვის ფოთლების მთავარმოქმედი ნივთიერებებია კუმარინები, რომელთა</p>					

შორის დომინანტობს ფსორალენი (0,85%-0,91%) და ბერგაპტენი (0,29-0,31%). გამოყოფილია ახალი შენაერთი O-b-D -ცის-ორთოოქსიკუმარინის გლიკოზიდი. დადგენილია ფლავო-ნოიდები, მთრიმლავი ნივთიერებები, ოქსიდარიჩინის მჟავები, ალკალოიდები. თეს-ლების ცხიმოვან ზეთში 96% უჯერი რიგის ტრიგლიცერიდები და გლიცერიდებია, აქედან 48% მოდის ლინოლენის მჟავაზე. ნაყოფი შეიცავს შაქრებს 75%, ვიტამინებს C,B,D და კაროტინოიდებს, ფერმენტებს - პროტეაზას, ლიპაზას, დიასტაზას, ფაცინს. სტატია მიმოიხილავს ზოგიერთი დაავადების აღწერილობას და მკურნალობას.

3	ი. ცომაია, თ. გიგოშვილი, თ. ცინცაძე, ა. ჩიქოვანი	ალუბალი და მისი როლი თანამედროვე ფიტოთერაპიაში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	4
---	--	--	--	---------	---

ანოტაცია

სხვადასხვა კარგად შესწავლილი ქიმიური ნაერთების კომპლექსურ მოქმედებაში პოდაგრის სამკურნალოდ უდაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს ანთოციანებს. რომელთა რაოდენობ-რივი განსაზღვრაც განვიზრახეთ.

ვაწარმოეთ ქართული წვრილმარცვლოვანი მუქ ნაყოფა ალუბლის ანთოციანების განსაზღვრა და მივიღეთ საშუალოდ 0,55%.

ჩვეულებრივი ალუბალი - *Cerasus vulgaris* Mill. ვარდისებრთა Rosaceae ოჯახიდან ბუჩქოვანი ან ხე მცენარეა 3 -7 მეტრი სიმაღლის. სამკურნალოდ ძირითადად გამოიყენება შწიფე ნაყოფი. იგი მდიდარია: შაქრებით (15% -მდე), პექტინებით (11%), ორგანული მჟავებით (ძირითადად ჭარბობს ვაშლისა და ლიმონის მჟავა). შეიცავს: მთრიმლავ ნივთიერებებს, კარო-ტინებს, ასკორბინის მჟავას, ვიტამინებს -B, PP, ფოლის მჟავას, მინერალური ნივთიერებებიდან ალუბლის ნაყოფი მდიდარია: Cu, K, Fe, Mg, შეიცავს მრავალ მიკროელემენტს [4]. მაგალითად I2 -ის შემცველობის გამო იგი რეკომენდებულია ჩიყვით დაავადებულთათვის. ალუბლის თესლები მდიდარია ცხიმოვანი ზეთით (25-35%), ამიგდალინით და ეთერ ზეთით. გარდა ზემოთ მოხსენებულისა ყურადღება მისაქცევია ახალი ლიტერატურული მონაცემებით ალუბლის ნაყოფში ანთოციანების შემცველობის აღმომწერა.[

4	ხ. მიშელაშვილი, მ. ჩიქავა, მ. გაბელაია, ქ. ბაციკაძე	სკრაბ-პილინგების რეცეპტურისა და მიღების ტექნოლოგიის შემუშავება კუმისის ტბის სამკურნალო ტალახის გამოყენებით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	9
---	---	--	--	---------	---

ანოტაცია

თანამედროვე კოსმეტოლოგიის განვითარების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს კანის ცვლილებების კორექციის გარეგანი მეთოდების შემუშავება, რომელიც მოიცავს

ბიოლოგიური, ქიმიური, ფიზიკური ფაქტორებით ზემოქმედების ყველაზე პროგრესულ მეთოდებს, მათ შორის პილინგოთერაპიას [3-9]. უნდა აღინიშნოს, რომ დღეისათვის გამოყენებულ მეთოდებს გააჩნია საკუთრივ თავისებურებები, ჩვენებები და უკუჩვენებები. პროფესიო-ნალური კოსმეტიკის მრავალი საშუალება ცუდად აღწევს ეპიდერმულ ბარიერში. ისინი უპირატესად გამოიყენება როგორც კანის პროფილაქტიკური და დამცავი საშუალება. აპარატურულ ფიზიოთერაპიულ მეთოდებს, რომლებსაც აქვთ პროფილაქტიკური მოქმედება და დროებითი ეფექტი, გააჩნიათ უკუჩვენებათა ფართო სპექტრი, რადგან ორგანიზმზე ახდენენ არა მარტო ადგილობრივ, არამედ სისტემურ მოქმედებას, ინექციური მეთოდები-სამკურნალო პრეპარატების შეყვანა უშუალოდ დერმაში დაკავშირებულია ადდგენით პერიოდთან, შესაძლო შედეგებით - ინექციის კვალის, ჰემატომების არსებობით, ალერგიული რეაქციებით.

5	მ. ნიშნიანიძე, თ. ცინცაძე, ხ. მიშელაშვილი	ბიოაქტიური ნივთიერებების აქტუალობა კბილის პასტებსა და სამკურნალო საშუალებებში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	4
---	---	---	--	---------	---

ანოტაცია

კბილის პასტის შემადგენლობა შევარჩიეთ ექსპერიმენტულად და დავაბალანსეთ მო-თხოვნების გათვალისწინებით: იგი უნდა ახდენდეს ეფექტურ პროფილაქტიკურ და გამაჯან-საღებელ მოქმედებას პირის ღრუს ორგანოებსა და ქსოვილებზე და, ამასთანავე, უნდა გა-აჩნდეს კარგი სამომხმარებლო თვისებები. კბილის პასტებისადმი ძირითადი მოთხოვნები შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ შემდეგნაირად: უნდა ხასიათდებოდეს დადებითი ორგანოლეპტიკ-ური თვისებებით. ჰქონდეს სასიამოვნო გემო, მადეზოდორირებელი და გამაგრილებელი მოქმედება, ტოვებდეს პირის ღრუში სიგრილისა და სისუფთავის შეგრძნებას, გააჩნდეს წმენდის მაღალი უნარი (ე.ი. ამორებდეს საკვების ნარჩენებს, კბილის ნადებსა და ლაქებს), არ უნდა ჰქონდეს ტოქსიკურობის, ადგილობრივად გამაღიზიანებელი და ალერგიის გამოიწვევი ეფექტი, უნდა იყოს სტაბილური შენახვის დროს, შეიცავდეს მიკროორგანიზმების ზრდისა და გამრავლებისთვის ხელისშემშლელ ნივთიერებებს.

6	ღვინჯილია ს., ცინცაძე თ., მიშელაშვილი ხ., შაშიაშვილი ნ.	კრემების რეცეპტურის შემუშავება სხვადასხვა ტიპის კანის კოსმეცევიტიკური მკურნალობისთვის	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამეცნიერო შრომების კრებული აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ 2019	თბილისი	8
---	---	---	--	---------	---

ანოტაცია

კოსმეცევიტიკის მოთხოვნების საფუძველზე შემუშავებულია სხვადასხვა ტიპის კანის კრემის რეცეპტურის რამდენიმე ვარიანტი. კრემის დანიშნულების გათვალისწინებით, რეცეპტურის შემადგენლობაში გამოყენებულია ბუნებრივი კომპონენტების მთელი რიგი ცხიმოვანი ზეთები

(ზეითუნის, არგანის), კაკაოს ცხიმი, ეთეროვანი ზეთები (ნემსიწვერას, მანდა-რინის, ლიმონის), მცენარეული ექსტრაქტები (მწვანე ჩაის, გვირილას, ალოეს, ყურძნის). შემუშავებულია კრემის ფუძეში მშრალი ექსტრაქტების შეყვანის ტექნოლოგია.

კოსმეცევიკური მკურნალობის ერთ-ერთ ძირითად პრობლემას წარმოადგენს კანის ტიპი-სა და სტრუქტურის შესაბამისი კრემის შერჩევა. სინთეზური წარმოშობის სამკურნალო ნივთიერებების შემცველ ჩვეულებრივ კოსმეტიკურ კრემებს ყოველთვის არ გააჩნიათ სამკურნალო ეფექტი და კანის ცალკეული დაზიანებისას უფრო ხშირად შემნიღბავ როლს ასრულებენ. ამიტომ, მიზანშეწონილია კრემებში შეტანილ იქნეს ის ზეთები და ექსტრაქტები, რომლის წყაროს წარმოადგენს მცენარეული და ცხოველური სამკურნალო და საკვები ნედლეული, რომლებსაც გააჩნიათ კანთან მსგავსება და უფრო ღრმად აღწევენ მის განსაზღვრულ შრეებში. ეს კი ხელს შეუწყობს უფრო აქტიურ სამკურნალო ეფექტს.

შემუშავებულია სახის კანის ტიპის მკურნალობისთვის განკუთვნილი 4 კრემის რეცეპტურის სხვადასხვა ვარიანტები, მცენარეული წარმოშობის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ან მათ ანალოგების შემცველობით.

7	<p>ი. გოდერძიშვილი, ნ. გელოვანი, ი. გველესიანი, ხ. წიქარიშვილი, ი. მეტრეველი, ლ. თარგამაძე</p>	<p>ანტრაცენწარმოებულე ბის გამოცალკეება მცენარე ალოეს (ხისებრი ალოე (Aloe arborescens) — ასწლოვანა) ფოთლებიდან</p>	<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 2019</p>	<p>თბილისი</p>	5
---	--	---	--	----------------	---

ანოტაცია

მედიცინაში ალოეს ოჯახიდან 50-მდე სახეობა გამოიყენება, მათგან თავისი სამკურნალო თვისებებით გამორჩეულია ალოე ვერა, ანუ ნამდვილი ალოე (საბრი) და ხისებრი ალოე (Aloe arborescens) ანუ ასწლოვანა. ორივე სახეობის სამკურნალო თვისებები მსგავსია, მაგრამ არსებობს განსხვავებაც: არის აზრი, რომ ხისებრი ალოე (Aloe arborescens) ანუ ასწლოვანა უფრო სასარგებლოა კანის დაავადებების, ჭრილობების, გამონაყარების სამკურნალოდ, ხოლო ალოე ვერას სამკურნალო თვისებები უკეთ ჩანს შიგნით მიღების დროს. ნაშრომში განხილულია ხისებრი ალოეს (Aloe arborescens) ფოთლებიდან ანტრაცენწარმოებულების გამოცალკეებაზე. როგორც ცნობილია, ხისმაგვარი ალოეს ფოთლების წვენი შეიცავს 2% ანტრაცენ წარმოებულებს. ესენი არიან ალოე - ემოდინი, C - ალოენ გლიკოზიდი, რომელიც ჰიდროლიზების დროს წარმოქმნის ემოდინს და არაბინოზას, რამინოზიდ ალოენ ალინოიდის და ანთრაქინონისა და ანთრონის სხვა წარმოებულებს. გარდა ამისა, ალოეს ცვილი შეიცავს მთრიმლავ და მწარე ნივთიერებებს, ეთერზეთების მცირე ოდენობას, ვიტამინებს, ფერმენტებს.

ნაშრომში განხილული, ალოეს ფოთლებში ანტრაცენწარმოებულების იდენტიფიკაციის მეთოდები აღებულია ამაჟამად მოქმედი სახელმწიფო ფარმაცოპეის კერძო და ზოგადი სტატიებიდან.

აღმოჩნდა, რომ სხვადასხვა აგლიკონების ხსნადობა ჰიდროფობულ გამხსნელებთან შერჩევითია. დადგინდა, რომ ანტრაქინონების დაყოფისას, მათი თვისებები დამოკიდებულია ჩამნაცვლებლების ბუნებაზე. მაგ, ანტრაქინონები კარბონატის ჩამნაცვლებელი ჯგუფით, იხსნებიან ტუტე მეტალის კარბონატების ან ჰიდროკარბონატების წყალხსნარებში შესაბამისი მარილების წარმოქმნით.

ანტრაქინონები, რომლებშიც ჰიდროქსილის ჯგუფი გვხვდება ბეტა მდგომარეობაში, არ ურთიერთქმედებენ ჰიდროკარბონატებთან. ტუტე მეტალის კარბონატების ან ჰიდროკარბონატების წყალხსნარებში წარმოქმნიან ხსნად ფენოლატებს. ანტრაქინონების ჰიდროქსილი - ალფა მდგომარეობაში წარმოქმნიან ფენოლატებს მხოლოდ ტუტეების ხსნარებში.

8	<p>ნ. გელოვანი, ი. გოდერძიშვილი, ხ. წიქარიშვილი,</p>	<p>გლიკოალკალოიდის განსაზღვრა ბადრიჯანის ფოთლებში</p>	<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი</p>	<p>თბილისი</p>	5
---	--	---	--	----------------	---

<p>ლ. თარგამაძე, ი. მეტრეველი, მ. წერეთელი, ი. ცომაია</p>		<p>მიმღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 2019</p>		
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>ბადრიჯანში, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან აღსანიშნავია გლუკოალკალოიდების სოლანინისა და ტომატინის არსებობა. გლუკოალკალოიდების მიღებას ვაწარმოებდით მცენარეული ნედლეულიდან 2%-იანი გოგირდმჟავის ხსნარით გამოწვლილვით, შემდეგ გოგირდმჟავის ხსნარიდან გლუკოალკალოიდებს ვლესავდით 25%-იანი ამიაკის წყალხსნარით, "ნედლი" ალკალოიდების ნალექს ვაშრობდით დაბალ ტემპერატურაზე და ვწვლილავდით მდუღარე მეთანოლით. მეთანოლის ხსნარის კონცენტრირების დროს (მეთანოლის გადაყვანა დაბალ ტემპერატურაზე) და დაყოვნებისას, გლუკოალკალოიდები გამოიყოფა წვრილი ნემსისებური კრისტალების სახით.</p> <p>მეთანოლიდან სამგზის გადაკრისტალების დროს და გაშრობის შემდეგ ვღებულობდით გლუკოალკალოიდებს, რომელიც წარმოადგენს თეთრკრისტალურ ფხვნილს მწარე გემოთი. პრაქტიკულად უხსნადია წყალში, ქლოროფორმში, ეთილის ეთერში და სხვა ორგანულ გამხსნელებში. იხსნება ეთანოლსა და მეთანოლში. გლუკოალკალოიდის მჟავას ხსნარი დადებითი რეაქციას იძლევა ალკალოიდების ზოგად დამლექ რეაქტივებთან.</p>				
<p>9 გაბელაია მ, ცინცაძე თ., იავიჩი პ., მიშელაშვილი ხ., ნიშნიანიძე მ.</p>	<p>ეკოლოგია და კოსმეტოლოგია</p>	<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიმღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 2019</p>	<p>თბილისი</p>	<p>5</p>
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>წინამდებარე მიმოხილვით სტატიაში განხილულია თანამედროვე ადამიანის მთლიან ჯანმრთელობაზე, კერძოდ მისი კანის საფარზე, აგრესიული გარემოცვის გავლენის საკითხი. განხილულია მაღალხარისხიანი, მაღალეფექტური, ნატურალური, სერტიფიცირებული კოსმეტოლოგიური პროდუქციის, რომელსაც მინიჭებული აქვს მარკირება „ეკო“ ან „ბიო“, არსებული სტანდარტების კრიტერიუმები. მოცემულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ფარმაცევტულ დეპარტამენტში შემუშავებული და მიღებული კოსმეტოლოგიური პროდუქციის რეცეპტურაში გამოყენებული ნატურალური ინგრედიენტების მოკლე მიმოხილვა.</p>				

„პროფ. ვიქტორ ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის“ დეპარტამენტი

გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის უფროსი - პროფესორი დიმიტრი ერისთავი

- პროფესორი შალვა ანდლულაძე
- პროფესორი გიორგი მჭედლიშვილი
- პროფესორი ლეილა გვერდწითელი
- ასოც. პროფ. იზოლდა ბაზლაძე
- ასოც. პროფ. ჯიმშერ ქერქაძე
- ასოც.პროფ. მაკა დემეტრაძე
- ასოც. პროფ. ეკატერინე მაცაბერიძე
- ასოც. პროფ. მაია ქავთარაძე
- ასოც. პროფ. მაია გუგუშიძე
- ასისტ. პროფ. ნინო ბაგრატიონი
- ასისტ. პროფ. ირინე გელეიშვილი
- ასისტენტი ხათუნა წეროძე
- ასისტენტი მანანა მალულაშვილი
- უფროსი სპეციალისტი ქ.მ.კ. აკ. დოქ. ანა გოგიშვილი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ზესტაფონის ინდუსტრიული რაიონის გარემოს ობიექტებში მანგანუმის დიოქსიდით დაბინძურების გამოკვლევა რიცხვითი მოდელირებით.	2017 წლის ნოემბერი - 2019 წლის ნოემბერი	პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-ხელმძღვანელი; დოქტორანტი ნათია გიგაური; ფიზ-მათ. მეც. დოქტ. ალექსანდრე სურმავა
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>დადგენილი იქნა სილიკომანგანუმის ტექნოლოგიური პროცესის შედეგად წარმოქმნილი საწარმოო აეროზოლის წარმოქმნის წყაროები (ნედლეულის მომზადების უბანი, მადნის გამოდნობის ღუმელები) და დამაბინძურებელი ნივთიერებები (მტვერი, მანგანუმის დიოქსიდი, ნახშირბადის ოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი და გოგირდის დიოქსიდი);</p> <p>განსაზღვრული იქნა საწარმოო აეროზოლის შემადგენელი კომპონენტების მტვრის, მანგანუმის დიოქსიდის, გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდების, ნახშირბადის ოქსიდის კონცენტრაციები როგორც სამუშაო ზონაში, ასევე ქ.ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში სხვადასხვა მიმართულების ქარის დროს;</p>			

ფეროშენადნობთა ქარხნის სამუშაო ზონაში მტვრის, მანგანუმისა და მანგანუმის დიოქსიდის კონცენტრაციები აღემატება ზდკ-ს, ხოლო დასახლებულ პუნქტში კი ნაკლებია ზდკ-ზე;

აგებული იქნა ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური კონცენტრაციების დიაგრამები სეზონური ცვლილებების მიხედვით;

მტვრის მაქსიმალური კონცენტრაციები აღინიშნა 2017 წლის ოქტომბერში (0,7 მგ/მ³), 2018 წლის მარტში (0,7 მგ/მ³) და სექტემბერში (0,7 მგ/მ³);

მანგანუმის დიოქსიდის მაქსიმალური მნიშვნელობა დაფიქსირდა 2018 წლის იანვრისა და სექტემბრის თვეში (0,016 მგ/მ³) და ნოემბრის თვეში (0,017 მგ/მ³);

გოგირდის დიოქსიდის მაქსიმალური კონცენტრაციები აღინიშნა 2017 წლის ოქტომბრისა (0,35 მგ/მ³) და დეკემბრის თვეში (0,33 მგ/მ³), აგრეთვე 2018 წლის თებერვლის (0,35 მგ/მ³), ივნისისა (0,35 მგ/მ³) და ნოემბრის თვეში (0,32 მგ/მ³);

აზოტის დიოქსიდი მაქსიმალურ მნიშვნელობებს აღწევს 2018 წლის თებერვლისა (0,3 მგ/მ³) და ივნისის თვეში (0,28 მგ/მ³);

ნახშირბადის ოქსიდის მაქსიმალური მნიშვნელობა აღინიშნა 2018 წლის აგვისტოს თვეში (1,8 მგ/მ³);

2012-2014 წლებთან შედარებით 2017-2018 წლებში მტვრისა და მანგანუმის დიოქსიდის საშუალო კონცენტრაციები შემცირებულია (შესაბამისად 0,45 მგ/მ³-დან 0,31 მგ/მ³-მდე, 0,007 მგ/მ³-დან 0,004 მგ/მ³-მდე);

ატმოსფერულ ჰაერში სამრეწველო აეროზოლების შემადგენელი კომპონენტების კონცენტრაციების გაბნევაზე და გადატანაზე გავლენას ახდენს მეტეოროლოგიური პირობები, ატმოსფერული ინვერსია და ადიაბატური პროცესები.

ზესტაფონის რეგიონში მტვრის გავრცელების რიცხვითი მოდელირებით გამოვლენილი იქნა მეტეოროლოგიური თავისებურებების მიხედვით მტვრისათვის დამახასიათებელი განზნევის პროცესები ქალაქის პირობებში;

დასავლეთის სუსტი ქარის შემთხვევაში ზესტაფონის ატმოსფეროს ზედაპირულ 100 მ-იან ფენაში მტვრის კონცენტრაცია დაახლოებით ერთნაირია. ხოლო მის ზედა ფენებში სწრაფად მცირდება და 3 კმ სიმაღლეზე უტოლდება ნულს;

ქ.ზესტაფონის თავზე ატმოსფეროს 3 კმ-იან ფენაში ვერტიკალურ ჭრილში მტვრის კონცენტრაცია მეტია ღრუბლის ცენტრში და მცირდება პერიფერიების მიმართულებით;

ოროგრაფია იწვევს მტვრის ღრუბლის დეფორმაციას. ლიხის ქედის ოროგრაფიის გავლენით აღმოსავლეთის მიმართულებით მუხრუჭდება მტვრის გაბნევა და ძირითადად ხდება გადანაცვლება ჩრდილო-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით მდინარეების ყვირილასა და ჩხერიმელას ხეობების გასწვრივ.

ქარის თანხვედრილი მიმართულებით ქედის გასწვრივ ოროგრაფიით გამოწვეული აღმასვლა ამცირებს მტვრის დალექვას. ამიტომ დამაბინძურებელი წყაროდან დიდ მანძილზე დალექილი მტვრის სიმკვრივე უმნიშვნელოა;

მერიდიანის გასწვრივ ორიენტირებული მთის ქედის გავლენით ქალაქის მტვრის ადვექციური დიფუზია ფონური ქარის სიჩქარეზე ნაკლებია და შეადგენს ფონური ქარის 0.6-0.8 ნაწილს.

ნიადაგზე მტვერი ეფინება ვიწრო ზოლის სახით, რომლის ფორმა დამოკიდებულია ფონური ქარის სიჩქარეზე, რელიეფის ოროგრაფიაზე, ადვექციურ და ტურბულენტურ პროცესებზე.

ამოფრქვევის წყაროს მიდამოებში ხდება მტვრის გადატანა ქვედა დონეებიდან უფრო მაღალ დონეებზე და მათი შემდგომი ადვექციური გავრცელება.

წყაროს სიახლოვეს და ქვედა 300 მ ფენაში თბილი ამონაფრქვევის და შტილური სიტუაციის დროს უპირატესია მტვრის ვერტიკალური გადატანა, ხოლო ზედა ნაწილში აღინიშნება დივერგენციული მოძრაობით გამოწვეული ჰორიზონტალური ადვექციური და ტურბულენტური გადატანა.

მიღებული შედეგები თვისებრივ თანხმობაშია უწყვეტ გარემოში სუბსტანციის გავრცელების ზოგად კინემატიკურ კანონზომიერებებთან და ნატურული გაზომვის მონაცემებთან.

ჩატარებული კვლევითი სამუშაოს შედეგად ექსპერიმენტალურად მიღებული და დამუშავებული მტვრის გავრცელების მათემატიკური და რიცხვითი მოდელი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნებისმიერი სამრეწველო რეგიონის ატმოსფერულ ჰაერში აეროზოლების გავრცელების, კანონზომიერების ალბათობის, კვლევისა და დაბინძურების პროგნოზირებისათვის.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამოცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. სარუხანიშვილი; ვ. გორდეღამე; დ. ერისთავი; ა. გოგიშვილი	უწყლო სილიკატების თერმოდინამიკური თვისებების განსაზღვრის სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ადიტიურობის მეთოდი ISBN 978-9941-28-426-7	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ რუსულ ენაზე 2019	216

ანოტაცია

ნაშრომში შემოთავაზებულია ავტორთა მოსაზრებები უწყლო სილიკატების სტანდარტული მოლური თერმოდინამიკური პარამეტრების (ს.მ.თ.პ.) გათვლის მეთოდზე, რომელიც ძირითადად ნივთიერებათა თერმული კონსტანტების მონაცემთა ბაზებში არსებული ინფორმაციით სარგებლობაზეა დაფუძნებული.

სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ადიტიურობის მეთოდი (ს.ი.ა.მ.) არის მყარი კრისტალური სხეულების თეორიისა და პრაქტიკის რიგ სფეროში არსებული ინფორმაციის ანალიზის შედეგი. ამ სფეროთა შორის ძირითადებია:

- სილიკატების თანამედროვე კრისტალოქიმიური კლასიფიკაცია;
- მყარფაზა რეაქციათა თეორია და პრაქტიკა;
- წარმოდგენები მყარ სხეულებში ახლო და შორეულად მომქმედი ბმების შესახებ;
- მყარი სხეულების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების ადიტიურობის პრინციპები;
- მყარი სხეულების თერმული კონსტანტების მონაცემთა ბაზები.

ს.ი.კ.მ.-ის არსი ზემოთ ჩამოთვლილ სფეროებში არსებული ინფორმაციის ანალიზის შედეგად

ჩამოყალიბებულ შემდეგი შინაარსის პოსტულატს ეფუძნება:

ყოველი ახალი სილიკატური ნივთიერების სტრუქტურული მოწყობა ამ ნივთიერების წარსული და მომავალი სტრუქტურული ელემენტების შერწყმის შედეგია ენერგეტიკულ ერთეულ-ულებში გამოსახული.

ს.ი.ა.მ. ოპერირებს შემდეგი ცნებებით და განსაზღვრებებით:

ეტალონი, სტრუქტურული ინგრედიენტი, თანაფარდობისა და ნიველირების კოეფიციენტები.

ეტალონად მიღებულია სილიკატების თანამედროვე კრისტალოქიმიური კლასიფიკაციის (ს.კ.კ.) თითოეულ ქვეკლასში შემავალი სილიკატი, რომლის ს.მ.თ.პ.-ები საიმედოობის მაღალი ხარისხით ხასიათდება. ამგვარი სილიკატის ოდენობა თითოეულ ქვეკლასში მიზანშეწონილია იყოს რაც შეიძლება მნიშვნელოვანი (უკიდურეს შემთხვევაში ორი).

სტრუქტურული ინგრედიენტი – ქვეკლასში შემავალი ნებისმიერი ნაერთია, რომელიც ეტალონის მიღებაში ღებულობს მონაწილეობას და გამოირჩევა მაღალი ხარისხის საიმედოობით დადგენილი ს.მ.თ.პ.–

ით. მათ რიცხვში შეიძლება იყოს მარტივი ოქსიდები ტიპური ფორმულებით A_2O , AO , A_2O_3 , AO_2 , A_2O_5 , AO_3 და რთული ოქსიდები ფორმულით $A_mB_nO_p$, რომლებშიც $m + n$ – ის ფარდობა P –თან შეიძლება იყოს მიახლოებით 1:1, 1:2, 2:3, 3:4–ის ტოლი.

სტრუქტურული ინგრედიენტების შერჩევის საფუძვლად სტრუქტურის სილიკატური ორგანიზების ხარისხი (ს.ს.ო.ხ.) მიღებულია. იმ ნივთიერებების ს.ს.ო.ხ., რომლებიც სილიკატების კლასში არ შედიან (თუმცა მონაწილეობენ მათ მიღებაში), ნულის ტოლადაა შეფასებული. ს.ს.ო.ხ.–ის მაქსიმალური სიდიდის მქონე ნაერთად დაბალტემპერატურული სილიციუმის დიოქსიდია (β-კვარცი) არჩეული, მასში ჟანგბადის ყველა ატომი კაჟბადის ყველა ატომთანაა ბმული, რის შედეგად მიიღება კაჟბად–ჟანგბადოვანი კარკასი. ს.ს.ო.ხ.–ის გრადაცია სკვ–ში სილიკატთა განაწილებას შეესაბამება.

სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ოდენობა 3–4-ს არ აღემატება. K_m თანაფარდობის კოეფიციენტი ეტალონის ს.მ.თ.პ.–ისა (A) და სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ს.მ.თ.პ.–ის ჯამებით მიღებულ სიდიდეთა (A') თანაფარდობას წარმოადგენს: $K_m = A / A'$. მათი რაოდენობა თითოეულ კლასში შემავალი ნივთიერებათა რიცხვს (n) უდრის. K_f ნიველირების კოეფიციენტი ს.კ.კ.–ში შემავალი ყველა სილიკატისათვის დამახასიათებელ მამრავლს წარმოადგენს: $K_f = \sum K_\alpha / n$. მისი გამრავლებით A' –ზე მიიღება თითოეულ ქვეკლასში შემავალი ყველა სილიკატის ს.ი.ა.მ.–ით მიღებულ ს.მ.თ.პ.–ის სიდიდე (B): $B = K_f \cdot A'$.

ს.ი.ა.მ.–ით მიღებული ს.მ.თ.პ.–ის ეტალონის ს.მ.თ.პ.–თან შედარებით შემოთავაზებული მეთოდის სიზუსტე განისაზღვრება. ამ შედარებებით დადგენილი იყო, რომ ს.ი.ა.მ.–ით მიღებული შედეგები უმრავლეს შემთხვევაში უზრუნველყოფს საკმაოდ მაღალ სიზუსტეს – ცდომილება არ აღემატება 1–2%-ს.

ნაშრომში გამახვილებულია ყურადღება იმაზედაც, თუ რა სირთულეებია მოსალოდნელი ს.ი.ა.მ.–ით სარგებლობისას და შემოთავაზებულია რიგი მათგანის გადალახვის საშუალებები. მასში მოყვანილია აქამდე „თერმოდინამიკურად“ შეუსწავლელი 30–ზე მეტი სილიკატის ს.მ.თ.პ.

ავტორები დასძენენ, რომ მათ მიერ შემოთავაზებული მეთოდი სამომავლოდ (მაშინ, როდესაც მყარ სხეულთა თერმული კონსტანტების მონაცემთა ბაზებში შემცირდება რიგი ნივთიერებების ს.მ.თ.პ.–ის სიდიდეთა მნიშვნელოვანი განზევვა) არც თუ ურიგო საშუალება გახდება იოლად და სწრაფად გადაიჭრას სილიკატების თერმოდინამიკაში არსებული ჯერ კიდევ პასუხგაუცემელი საკითხები.

4.5. სტატიები ISSN–ის მითითებით

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

			და ნომერი/ტომი	გამომცემლობა	
1	ნ. გიგაური, ლ. გვერდწითელი, ა. სურმავა, ლ. ინწვირველი	ქალაქ ზესტაფონის ატმოსფეროსი მტვრის გავრცელების შეფასება რიცხვითი მოდელირებით	სტუ-ს ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო რეფერირებადი შრომათა კრებული ISSN 1512-0902 ტომი 125, 2019	ქ. თბილისი	7გ.
2	გ. აბრამია, ლ. გვერდწითელი, დ. ერისთავი	ევროგაერთიანების წყლის ჩარჩო დირექტივის მოთხოვნების შესაბამისად პალიასტომის ტბის წყლის ხარისხის შეფასება	საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდიკური კონფერენციის „ქიმია- მიწვევები და პერსპექტივები“ სამეცნიერო შრომების კრებული ISBN 978 - 9941-28-420-5 2019,	, თბილისი გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	5 გ.
3	ნ. გიგაური, ლ. გვერდწითელი, ა. სურმავა. ზ. რობაქიძე	ქ. ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნიდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა ეკოქიმიური შეფასება სეზონური ცვლილებების მიხედვით	საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდიკური კონფერენციის „ქიმია- მიწვევები და პერსპექტივები“ სამეცნიერო შრომების კრებული ISBN 978 - 9941-28-420-5 2019,	, თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	5 გ.
4	ა. სურმავა. ლ. გვერდწითელი, ნ. ბაგრატიონი	მდინარე ლუხუნის ფსკერულ დანალექებში დარიშხანის გავრცელების რიცხვითი მოდელირება	საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდიკური კონფერენციის „ქიმია- მიწვევები და პერსპექტივები“ სამეცნიერო შრომების კრებული ISBN 978 - 9941-28-420-5 2019,	, თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	3 გ.
5	გ. მჭედლიშვილი, შ. ანდლულაძე, ნ. ჩხუბიანიშვილი	ბუნებრივი რესურსების ეკოლოგიურ- ეკონომიკური შეფასების თეორიული ასპექტები	საერთაშორისო სამეცნიერო- მეთოდიკური კონფერენციის „ქიმია- მიწვევები და პერსპექტივები“ სამეცნიერო შრომების კრებული ISBN 978 - 9941-28-420-5	, თბილისი გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6 გ.

			2019,		
6	თ. ნიკურამე, ლ. გვერდწითელი, ა. სურმავა	მდინარე ხრამის აუზის ზედაპირული წყლის ეკოქიმიური კვლევა	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, ISSN 1514-0686 თბილისი 2019. ტ.19, #1	თბილისი	5 გ.
7	თ. ნიკურამე, ლ. გვერდწითელი, ა. სურმავა	მდინარე ხრამის აუზის ჭაბურღილების ეკოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევა	საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, ISSN 1514-0686 თბილისი 2019. ტ.19, #1	თბილისი	4 გ.
8	თ. ნიკურამე, ლ. გვერდწითელი, ა. სურმავა	მდინარე ხრამის აუზის შახტური ჭების ეკოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევა	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი ISSN 1512-0287 2019. ტ.89,	თბილისი	4 გ.

ანოტაცია

- ჩატარებულმა რიცხვითმა მოდელირებამ გამოავლინა ზოგიერთი მეტეოროლოგიური თავისებურებები, რომლებიც ახასიათებს ქალაქში არსებული მტვრის გავრცელების პროცესს ზესტაფონის რეგიონში. სუსტი დასავლეთის ქარის შემთხვევაში ატმოსფეროს სასაზღვრო 100 მეტრ მიწიწირა ფენაში ქალაქ ზესტაფონის თავზე კონცენტრაცია დაახლოებით ერთნაირია. მიწისპირა ფენის ზევით კონცენტრაცია მცირდება და 3 კმ სიმაღლეზე ხდება 0-ის ტოლი. ვერტიკალურ პროფილში კონცენტრაცია მეტია ღრუბლის ცენტრსი და მცირდება პერიფერიისაკენ. ოროგრაფია იწვევს დაბინძურების ღრუბლის დეპორმაციას.
- განხილულია ევროგაერთიანების წყლის ჩარჩო დირექტივის მოთხოვნების შესაბამისად პალიატომის ტბის ხარისხის შეფასება ჩატარებული წყლის, ფსკერული დანალექების, ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგების მიხედვით. გარემოსდაცვითი მიზნებისა და ამოცანების გადაწყვეტა მოითხოვს ენგური-რიონის სააუზო უბნის პალიატომის ტბის წყლის რესურსების მართვის გეგმის შემუშავებას.
- განხილულია ქ. ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნიდან გაფრქვეული აეროზოლის შემადგენელ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციათა ცვლილებები 2018 წლის სეზონური ცვლილებების მიხედვით და მათი ეკოქიმიური შეფასება. დადგინდა სეზონური ცვლილებების მიხედვით აზოტის დიოქსიდის, გოგირდის დიოქსიდის, ნახშირბადის ოქსიდისა და მტვრის კონცენტრაციათა ცვლილებები. ეკოქიმიური გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, რომ აღნიშნული კომპონენტების კონცენტრაციები სეზონური ცვლილებების მიხედვით არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს და შესაბამისად გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მათ არ შეაქვთ მნიშვნელოვანი ცვლილებები ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაში.
- განხილულია მდინარე ლუხუნის დინების მიმართულებით ფსკერულ დანალექებში სამრეწველო ნარჩენებიდან ჩადვრილი დარიშხანის გავრცელების რიცხვითი მოდელი, რომელმაც აჩვენა, რომ ფსკერზე დანალექი დარიშხანის რაოდენობა მაქსიმალურია დაბინძურების წყაროს მიდამოებში და სწრაფად მცირდება მდინარის დინების მიმართულებით, რომ ის 20-ჯერ არემატება მდინარის საკონტროლო ბოლო პუნქტში დარიშხანის რაოდენობას.
- განხილულია ეკოლოგიურ და ეკონომიკურ სისტემებს შორის ურთიერთკავშირის მნიშვნელობის თანამედროვე ეკოლოგიურ - ეკონომიკური პრობლემები - ბუნებრივი რესურსების ეკონომიკური

შეფასების პრობლემები მათი ეფექტიანი და რაციონალური გამოყენების თვალსაზრისით.

6. მდინარე ხრამის აუზის ზედაპირული წყლების ეკოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ მდინარე ხრამის წყალი მიეკუთვნება ჰიდროკარბონატულ-კალციუმინ წყალს, ხოლო მდინარე მაშავერასა და დებედას წყალი მიეკუთვნება ჰიდროკარბონატულ-სულფატურ კალციუმთან ტიპის წყალს. წყლის სიხისტის მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო ხისტს. მდინარე ხრამის წყალში ბიოგენური იონების კონცენტრაცია არ აღემატება ნორმატივებით დასაშვებ ნორმებს, მხოლოდ მდინარე მაშავერასა და დებედას წყალში კი არის ნორმატივებით დადგენილ ნორმების ფარგლებში. მდინარე ხრამის წყალში ალუმინისა და რკინის კონცენტრაცია მცირედ აღემატება ზდკ-ს, ხოლო მდ. მაშავერას წყალში მნიშვნელოვნად აღემატება ზდკ. დებედას წყალში კი კადმიუმის მნიშვნელობა აღემატება ზდკ-ს. სამივე მდინარის წყალში მიკრობიოლოგიური ანალიზის მიხედვით მეზოფილური და აერობები და ფაკულტატური ანაერობების რაოდენობა 1 მილილიტრში ბევრად აღემატება ნორმატივებით დასაშვებ ნორმებს.
7. მდინარე ხრამის აუზის ჭაბურღილების ეკოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად დადგინდა რომ წყალი მიეკუთვნება ჰიდროკარბონატულ -სულფატურ კალციუმთან ტიპის წყალს. ბიოგენური ნივთიერებებისა და მძიმე ლითონების კონცენტრაცია ბევრად ნაკლებია ზდკ-ზე , ხოლო მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ აღინიშნება.
8. მდინარე ხრამის აუზის შახტური ჭების წყლის ეკოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად დადგინდა რომ წყალი მიეკუთვნება ჰიდროკარბონატულ -სულფატურ კალციუმთან ტიპის წყალს. ბიოგენური ნივთიერებებისა და მძიმე ლითონების კონცენტრაცია ბევრად ნაკლებია ზდკ-ზე , ხოლო მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ აღინიშნება.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ.ვ აბრამია, ლ.ვ. გვერდწითელი, დ.ვ. ერისთავი.	პალიასტომის ტბის ფსკერული დანალექების ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგები	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
2	ლ. ბუბაშვილი, ნ. ბუაჩიძე, დ.ერისთავი.	შიდა ქართლისა და კახეთის ტერიტორიაზე არსებული სტიქიური ნაგავსაყრელების გავლენის შეფასება ეკოსისტემებზე	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
3	ლ. გვერდწითელი, ნ. პაპუაშვილი, დ. ერისთავი, ჯ.გუგუშვიძე	ხორცპროდუქტების წარმოების შესაბოლოო კამერიდან გაფრქვეული აეროზოლის გაწმენდის ტექნოლოგიური პროცესის სქემის დამუშავება	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
4	Ә.Абашидзе,	Интерактивные методы в	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო

	Ж.Петриашвили, Р.Клдиашвили	современном экологическом образовании	– ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
5	Phase Diagram of Interactions in the System “Mn-Si-O-C”. Gogishvili A (Ph.D.) , Eristavi D (Ph.D.)	Phase Diagram of Interactions in the System “Mn-Si-O-C”.	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
6	დემეტრაძე მ.	ელექტრომაგნიტური მავნე ზემოქმედების ფაქტორები გარემოზე	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
7	მამულაშვილი მ.ა. ჩხუბიანიშვილი ნ.გ. მჭედლიშვილი გ.ს.	ტყვის კრონის წარმოების ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიის დამუშავება	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში..
8	ი. გელიშვილი	რკინის (III) სულფატის წყალხსნარიდან, ჰემატიტის (Fe_2O_3) მაღალხარისხოვანი კონცენტრატის მიღება, ავტოკლაზური მეთოდით	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
9	ე. მაკარაშვილი, გ. მჭედლიშვილი, მ. გუგეშიძე	ასფალტბეტონის წარმოების მიერ გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორების დადგენა	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
10	გ. ბიბილეიშვილი, მ. კეჟერაშვილი, ნ. გოგესაშვილი, მ. მამულაშვილი	პოლიმერული მემბრანების შექმნა და დამუშავება მაღალხარისხოვანი წყლის მისაღებად	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
11	Ekaterine Matsaberidze	Creation of thermodynamic database for assessment of silicate and glass formation in multimineral systems	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”,

			ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
12	ნ. გასვიანი, გ. ყიფიანი, შ. ანდლულაძე, □, მ. ხუციშვილი, ლ. აბაზაძე, ს. გასვიანი □	კოროზიამდედგი, ეკოლოგიურად უვნებელი ალუმინის გალვანური დანაფარები	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
13	შ. ანდლულაძე, ნ. გასვიანი, მ. ხუციშვილი, ს. გასვიანი, ლ. აბაზაძე	კომპოზიციური ნაერთები კოროზიის წინააღმდეგ	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
14	ბაგრატიონი ნ., გვერდწითელი ლ., სურმავა ა., გვახარია ვ.	მდ. ცხენისწლის ფსკერულ დანალექებში დარიშხნის განაწილების რიცხვითი მოდელირება	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
15	ი. ბაზაძე, ი. გელიშვილი	ქრომის ზემოქმედება გარემოსა და ცოცხალ ორგანიზმებზე	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
1	რ.კ. ყულიაშვილი ი. გ. ბაზაძე	საავტომობილო გზების მშენებლობა ექსპლუატაციის გავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
17	ჯ. ვ. ქერქაძე, გ. ა. ჯოხაძე	რესურს ეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდოლოგიური მიდგომები ვაშლის გადამამუშავებელი საწარმოსათვის	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
18	სურმავა ა., გვერდწითელი ლ., , კუხალაშვილი ვ., ინწკირველი ლ.	ქ. თბილისის და ქართლის რეგიონის ქალაქების მტვრის გავრცელების რიცხვითი გამოკვლევა	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ

			უნივერსიტეტში.
19	გვერდწითელი ლ.ვ. გიგაური ნ.გ. სურმაგა ა.ა. რობაქიძე ზ.ი	სამრეწველო მტვრის კონცენტრაციათა მნიშვნელობების ვერტიკალური გავრცელების რიცხვითი მოდელირება ქ. ზესტაფონის ტერიტორიაზე შტილის დროს	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.
20	ნიკურაძე თ.რ; გვერდწითელი ლ.ვ; სურმაგა ა.ა	მდინარე ხრამისა და მისი ძირითადი შენაკადების მაშვერასა და დებედას ფსკერული დანალექების ანალიზის შედეგები	საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენციის “გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება”, ჩატარდა 2019 წლის 11-12 ნოემბერს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.

მნიშვნელოვანი აქტივობები

1. „პროფ. ვიქტორ ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის“ დეპარტამენტის მიერ 2019 წლის 11-12 ნოემბერს მოეწყო და ჩატარდა საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ მიმდევნილი გარემოს დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის კათედრის დამაარსებელსა და მის პირველ კათედრის გამგეს ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორს პროფესორ ვიქტორ დიმიტრის - მე ერისთავის 80 წლის იუბილეს.
2. **პროფესორი დიმიტრი ერისთავი -**
 - ა) საიუბილეო საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ საორგანიზაციო კომიტეტის თავმჯდომარის მოადგილე.
 - ბ) დოქტორანტის გიორგი აბრამიას თანახემდგვანელი, რომელმაც დაიცვა 2019 წელს და მოიპოვა დოქტორის აკადემიური ხარისხი.
 - გ) 2019 წელს გამოცემული მონოგრაფიის - „უწყლო სილიკატების თერმოდინამიკური თვისებების განსაზღვრის სტრუქტურულ ინგრედიენტთა ადიტიურობის მეთოდი“ თანაავტორი.
3. **პროფესორი შალვა ანდლულაძე -** არჩეულ იქნა საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრად. (25.03.2019);
4. **პროფესორი ლეილა გვერდწითელი:**
 - ა) დასაბეჭდად მომზადებული აქვს სახელმძღვანელო: “ჰიდროსფეროსა და ნიადაგის დაცვის ტექნიკა“;
 - ბ) მისმა ორმა დოქტორანტმა 2019 წელს დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია და მოიპოვა დოქტორის აკადემიური ხარისხი.
 - გ) ლეილა გვერდწითელის დოქტორანტმა ნათია გიგაურმა რუსთაველის ფონდის გრანტით დასახული სამეცნიერო - კვლევითი სამუშაოს მიზნების განხორციელებისათვის დაგეგმილი იყო და განხორციელდა ორკვირიანი სამეცნიერო - კვლევითი ვიზიტი ქალაქ ბრატისლავას სლოვაკიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტში 27 .02-10.03 2019წ. სამეცნიერო - ტექნიკური ურთიერთთანამშრომლობის მიზნით და კონსულტაციის სახით გაზიარებული იქნა ევროკავშირის გარემოსდაცვითი საკითხების დირექტივებისა და ISO-ს სტანდარტების შესაბამისად გარემოს ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გავრცელების რიცხვითი მოდელირების საკითხები.

დ) ლეილა გვერდწითელის დოქტორანტმა ნათია გიგაურმა რუსთაველის ფონდის გრანტით დასახული სამეცნიერო - კვლევითი სამუშაოს შესრულების დამთავრების შემდეგ გააკეთა პრეზენტაცია სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე თემაზე: ზესტაფონის ინდუსტრიული რაიონის გარემოს ობიექტებში მანგანუმის დიოქსიდით დაბინძურების გამოკვლევა რიცხვითი მოდელებით.

5. ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძე

ა) საქართველოს საინჟინრო აკადემიის საინჟინრო ეკოლოგიის განყოფილების სხდომაზე წარმოადგინა მოხსენება თემაზე: „სამრეწველო საწარმოთა საპროექტო-ეკოლოგიური გამოკვლევა, ეკოლოგიური ექსპერტიზა, აუდიტი და მონიტორინგი“ (22.03.2019);

ბ) არჩეულ იქნა საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპოდენტად (25.03.2019);

გ) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის ფარგლებში ხელმძღვანელობდა გარემოს ინჟინერიისა და უსაფრთხოების სექციის მუშაობას, სადაც მისი სამეცნიერო ხელმძღვანელობით მონაწილე ბაკალავრიატის საფეხურის სტუდენტებმა დაიმსახურეს I, II და III ხარისხის დიპლომები (22.06.2019);

დ) სასწავლო დისციპლინის „სამრეწველო საწარმოთა საპროექტო - ეკოლოგიური გამოკვლევა“ ელექტრონულ ვერსიას მიენიჭა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო-ტექნიკური ბიბლიოთეკის დამოუკიდებელი საბიბლიოთეკო კეტერი CD-5508 (12.07.2019);

ე) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ეკოლოგიური უსაფრთხოების კომისიის სხდომაზე წარმოადგინა მოხსენება თემაზე: „სამრეწველო საწარმოთა საინჟინრო ეკოლოგიური გამოკვლევა“ (30.10.2019);

ვ) 2019 წლის სექტემბერში არჩეულ იქნა საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრად. როგორც კონფერენციის მონაწილემ 2019 წლის 11 ნოემბერს სექციის „გარემოს დაცვის სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება“ წარმოადგინა პრეზენტაცია თემაზე: „რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდოლოგიური მიდგომები ვაშლის გადამამუშავებელისაწარმოსათვის“, რომელიც ამავე დროს თეზისის სახით გამოქვეყნდა აღნიშნული კონფერენციის თეზისების კრებულში. 2019 წლის 12 ნოემბერს იგი თავმჯდომარეობდა აღნიშნული კონფერენციის სექციის „გარემოს დაცვა და ახალი ტექნოლოგიები“ პლენარულ სხდომას.

6. 2019 წლის სექტემბერში დეპარტამენტის ყველა თანამშრომელი არჩეულ იქნა საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ საორგანიზაციო კომიტეტის წევრებად.

7. ამჟამად დეპარტამენტში გვყავს 6 მაგისტრანტი და 4 დოქტორანტი, რომლებიც სწავლობენ და ეწევიან სამეცნიერო კვლევით სამუშაოებს - გარემოს დაცვითი ინჟინერიის მიმართულებით.

8. დაგეგმილი გვაქვს სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ - ს შრომათა კრებულში გამოვცეთ 2019 წლის 11-12 ნოემბერს ჩატარებული საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო - ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ მონაწილეთა სამეცნიერო სტატიები.

მეტალურგიის, მასალათმცოდნეობისა და ლითონების დამუშავების დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი პროფესორი დ. ნოზაძე

ლითონთა წნევით დამუშავება

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Natriashvili, S. Mebonia, G. Sakhvadze	Method of Calculation of Impact Compensators in the Transmission of the Rolling Mills. ISSN 1512-0740	Problems of Mechanics, № 1(74), 2019.	Tbilisi, Georgian Committee of IFTOM	Pp. 29-36.
ანოტაცია					
სტატიაში აღწერილია მოწყობილობები საგლინი დგანის უნივერსალური შპინდელების სახსრებში და კბილა უჯრაში დარტყმითი ძალის შესარბილებლად. მოცემულია ამ მოწყობილობების გაანგარიშების მეთოდები. შემოთავაზებულია დაერტყმის ზამბარული კომპენსატორები გლინის ნიჩაბსა და შპინდელის სადებებს და კბილა გლინების კბილებს შორის. მიღებულა ფორმულები მაქსიმალური მომენტისა და კომპენსატორების ზამბარების სიხისტის გამოანგარიშებისთვის.					
3	T. Natriashvili, S. Mebonia, A. Shermazanashvili	Determination of Rational Parameters of the Dynamic System of Radial Forging Machine. ISSN 1512-0740	Problems of Mechanics, № 2(75), 2019.	Tbilisi, Georgian Committee of IFTOM	Pp. 53-59.
ანოტაცია					
სტატიაში მოცემულია სოლურ-ბერკეტული ტიპის რადიალურ-საჭედი მანქანის დინამიკური სისტემის თეორიული კვლევის შედეგები. შედგენილია ეკვივალენტური საანგარიშო სქემა და დინამიკური სისტემის შესაბამისი დიფერენციალური განტოლებები. ამ განტოლების ტრანსფორმირებისა და ამოხსნის შემდეგ მიღებულია გამოსახულება დრეკადი მომენტისთვის, რომელიც მოქმედებს რადიალურ-საჭედი მანქანის ამძრავის გადაცემაში. დრეკადი მომენტისთვის მიღებული გამოსახულების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ დინამიკური სისტემის რეზონანსული რეჟიმების აღმოფხვრა შესაძლებელია სისტემის საკუთარი სიხშირის შეცვლით ან რადიალურ-საჭედი მანქანის ამძრავის დეტალების დრეკად-მასური პარამეტრების სათანადო შერჩევით. ენერგეტიკული პრინციპიდან გამომდინარე მიღებულია ფორმულა მანქანის მქნევარის მასის გამოსათვლელად.					
4	S. Mebonia, R. Kavtaradze, T. Natriashvili, A. Shermazanashvili	Analysis of Kinematic schemes of Radial-forging Machines and the	Problems of Mechanics, № 3(76), 2019.	Tbilisi, Georgian Committee of IFTOM	Pp. 31-38.

		Shoiche of Rational Scheme. ISSN 1512-0740			
ანოტაცია					
<p>სტატიაში განხილულია სხვადასხვა ტიპის როტაციული და რადიალურ-საჭედი მანქანების კინემატიკური სქემები, გამოვლენილია მათი დადებითი მხარეები და ხარვეზები. მოცემულია როტაციული და რადიალურ-საჭედი მანქანების კლასიფიკაცია. შემოთავაზებულია ექსცენტრიულ-კულისა ტიპის რადიალურ-საჭედი მანქანების ახალი კონსტრუქცია, რომელიც საიმედოა მუშაობაში და უზრუნველყოფს საცემელს შორის მანძილის მდოვრე ცვლილებას, საფეხურებიანი ლილვებისა და ღერძების ჭედვის დროს.</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. ნატრიაშვილი, ს. მებონია	The Calculations of the Impact Integration Forces in the Rolling Mills. ISBN: 978-620-0-46676-1	Germany. LAP - LAMBERT Academic Publishing, 2019	91 გვ.
ანოტაცია				
<p>წიგნში განხილულია საგლინი და მილსაგლინი დგანების დეტალების დარტყმითი ურთიერთქმედების ძალების გაანგარიშების მეთოდები. მოცემულია საგლინი დგანის მიერ ლითონის დარტყმითი შეტაცებით გამოწვეული დინამიკური შემდგომქმედების ანალიზი და მისი გავლენა დგანის მთავარი ხაზის დინამიკაზე. მოყვანილია დგანის მთავარი ხაზის ელემენტებში დრეკადი ძალების მომენტების პრაქტიკული გათვლები ლითონის შეტაცებით გამოწვეული დარტყმითი ურთიერთქმედების ძალების გათვალისწინებით.</p> <p>წიგნი განკუთვნილია საინჟინრო და ტექნიკური მუშაკებისათვის, რომლებიც დაკავებულია საგლინი და მილსაგლინი დგანების, ასევე სხვა დიდი სიმძლავრის მძიმედ დატვირთული მანქანების დაპროექტებით.</p>				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T. Natriashvili, S. Mebonia	Method of Calculation the Dynamic Loads from the After-effects of Shock Capture of Metal by Rolls of Blooming	Mechanics of Machines, Mechanisms and Materials, № 1, 2019	Minsk, Republic of Belarus	Pp. 43-50

		Mill. ISSN 1995-0470			
ანოტაცია					
<p>შემოთავაზებულია მეთოდოლოგია ძალოვანი ფაქტორების დასადგენად მომჭიმავ დგანებზე ლითონის დარტყმითი შეტაცების დინამიკური შემდგომქმედებისგან. შედგენილია მოძრაობის დიფერენციალური განტოლებები მომჭიმავი დგანის მთავარი ხაზისთვის, დარტყმითი ურთიერთმოქმედების ძალების გათვალისწინებით, რასაც ადგილი აქვს დგანის გლინების მიერ ლითონის შეტაცების დროს. ამ განტოლებების გადაწყვეტით მიღებული ფორმულები დრეკადი ძალების დინამიკური მომენტების გამოსათვლელად მომჭიმავი დგანის მთავარი ხაზის დეტალებში. ფორმულების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ დინამიკური მომენტის მნიშვნელობა, რომელიც მოქმედებს დგანის მთავარი ხაზის შპინდელის ლილვებზე, დამოკიდებულია მთავარი ხაზის ელემენტების დრეკად-მასურ პარამეტრებზე, აგრეთვე დარტყმის იმპულსის ამპლიტუ-დაზე და სიხშირეზე.</p>					

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>2018 წლის დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების გრანტი</p> <p>“სპეციალური დანიშნულების ფუძემდებზე ფუნქციონალური დანაფარების მიღების ტექნოლოგიის შემუშავება” სამეცნიერო მიმართულება - 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები ქვემიმართულება - 2.5. მასალათა ინჟინერია</p> <p>პროექტის ნომერი - PHDF-18-736</p>	13.12.2018 – 12.12.2020	<p>ხატია ანანიაშვილი - დოქტორანტი (გრანტის მიმღები)</p> <p>მიხეილ ოქროსაშვილი - დისერტაციის ხელმძღვანელი</p>

ანოტაცია

1 საანგარიშო პერიოდში (13.12.2018-12.06.2019) დაგეგმილი სამუშაოს მიზანი იყო სპილენძის ფუძემდებზე ძნელდნობადი ლითონების – ნიობიუმის, ტანტალისა და ნიკელის ორთქლის ნაკადების კონდენსაციის პროცესში დანაფარის ფორმირების თავისებურებების კვლევა.

განხორციელდა დაგეგმილი ამოცანები. კერძოდ,

1. ლიტერატურული მიმოხილვა, რომლის ნაწილიც შესულია გამოსაქვეყნებლად წარდგენილ

სტატიაში;

2. მომზადდა კვლევისთვის საჭირო დანადგარი.

3. საკვლევი ნიმუშების ზედაპირზე ტანტალისა და ნიობიუმის ერთშირანი დანაფარების დასმა ხორციელდებოდა ელექტრონულ-სხივურ დანადგარზე, რომელიც განკუთვნილია სუფთა ლითონების, შენადნობებისა და ქიმიური ნაერთების ასაორთქლებლად ვაკუუმში, (3,99-5,32)¹⁰⁻²ჰა ხარისხის გაიშვიათების პირობებში. საწყის ასაორთქლებელ მასალებად გამოიყენებოდა ნიობიუმის (Product №41MR-0001, Lot № IAM5240Nb, Grain Size 5 μm) და ტანტალის (Product № 73MR-0001, Lot № IAM1283TAM, Grain Size 5 μm) ფხვნილები, ნიკელი (Product №28MR-0001, Lot № IAM8241Ni1, Grain Size 5 μm), რომლებიც იწნებოდა ცილინდრული ბრიკეტების სახით დიამეტრით 50მმ, სიმაღლით 30მმ და აორთქლების წინ ხდებოდა მათი გადადნობა ვაკუუმში ელექტრონული სხივით. ფუძემრედ გამოიყენებოდა სპილენძის ბრტყელი (M2, 99,7%Cu) ფირფიტები ზომებით 120x280მმ და სისქით 2მმ. დადგენილია ორთქლის ნაკადის კონდენსაციის ოპტიმალური ტემპერატურული დიაპაზონები, რომლებიც უზრუნველყოფს სპილენძის ფუძემრედთან დანაფარების საუკეთესო შეჭიდულობას. ნიობიუმის კონდენსატისათვის იგი შეადგენს 300-500°C, ტანტალის კონდენსატისათვის – 600-750°C, ხოლო ნიკელის კონდენსატისთვის - 350-600°C.

4. შემუშავებული ტექნოლოგიით მიღებულია ნიმუშები (სპილენძის ფუძემრედზე დასმული ნიობიუმის, ტანტალისა და ნიკელის დანაფარებიდან ამოიჭრა ნიმუშები, მოხდა მათი გაპრიალება) და ჩატარებულია მათი მეტალოგრაფიული ანალიზი. შესწავლილია ნიმუშების მაკროსტრუქტურა და განივი კვეთის მიკროსტრუქტურები, გრადიენტულ ფუძემრედზე მიღებული დანაფარების ფაზური შედგენილობა და კონდენსატის ფუძემრედთან შეჭიდულობის ხარისხი.

5. ჩატარებულია ნიმუშების რენტგენოსტრუქტურული და რენტგენოსპექტრალური კვლევები.

ზემოთქმულის საუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ ერთ-ერთი უმთავრესი ფაქტორი, რომელიც დანაფარის გამოყენების პირობებს და მისი მიღების ტექნოლოგიის შერჩევის სისწორეს განაპირობებს, არის ნაკეთობაში ნარჩენი ძაბვების სიდიდე. მაკროდაძაბულობამ (I გვარის ძაბვები) შეიძლება არსებითად შეცვალოს კომპოზიტის ფორმა და ფუძემრედა და დანაფარს შორის ადჰეზიის პირობები. ნარჩენი ძაბვების წარმოქმნის ძირითადი მიზეზია ფუძემრედისა და დანაფარის მოცულობით ცვლილებებს შორის სხვაობა, რაც განპირობებული შეიძლება იყოს ტემპერატურის არათანაბარი განაწილებით სისტემაში „ფუძემრედ–დანაფარი“, თერმული გაფართოების კოეფიციენტებსა და კრისტალური გისოსის პარამეტრებს შორის განსხვავებით, ფაზური და სტრუქტურული გარდაქმნებით ფუძემრედი, დანაფარში და მათ შორის გარდამავალ ზონაში, აგრეთვე დანაფარში რაიმე ჩანართების არსებობით. ფუძემრედთან კონდენსირებადი ფაზის შეზრდისათვის უმთავრეს განმსაზღვრელ ფაქტორს მაინც სტრუქტურულ–გეომეტრიული ფაქტორი – კრისტალური გისოსების ტიპები და მათი პერიოდების შესაბამისი ხარისხი წარმოადგენს $\{\Delta=(a_1-a_2)/a_1$, სადაც a_1 არის ფუძემრედის მასალის კრისტალური გისოსის, ხოლო a_2 – კონდენსირებადი ფაზის კრისტალური გისოსის პერიოდი}.

ჩატარებული ექსპერიმენტების ერთ-ერთი ძირითადი შედეგი იმაში მდგომარეობს, რომ სპილენძის ფუძემრედზე ძნელდნობადი ლითონების კონდენსაციის პროცესში ფაზათა ფორმირებისა და ფუძემრედა და დანაფარს შორის ადჰეზიის ხარისხზე არსებით გავლენას ახდენს ფუძემრედისა და კონდენსირებული ფაზების სტრუქტურული და გეომეტრიული ფაქტორები და აგრეთვე კონდენსაციის ტემპერატურა, რომლის ოპტიმალური მნიშვნელობა საკმაოდ ვიწრო დიაპაზონით არის შემოსაზღვრული.

ა. ტანტალის კონდენსატებში გამოჩვენებულია ერთმანეთისგან შეფერილობით განსხვავებული ორი სტრუქტურული ზონა. პირველ, დაბალტემპერატურულ ზონაში, კონდენსატის შეფერილობა მოვერცხლისფროა. კონდენსაციის ტემპერატურის გაზრდასთან ერთად იგი მუქ შეფერილობაში გადადის და ~530°C-ის ზემოთ შავით იცვლება;

ბ. რენტგენოსტრუქტურული ანალიზით დადგენილია, რომ სპილენძის გრადიენტულ ფუძემრედზე კონდენსირებული მოვერცხლისფრო და შავი შეფერილობის ტანტალის დანაფარების ფაზური შედგენილობა იდენტურია, თუმცა $2\theta=91-124$ კუთხეების დიაპაზონში გამოჩვენებულია

რენტგენოსტრუქტურულად ამორფული, წვრილდისპერსიული სტრუქტურული შემდგენის არსებობაც;

გ. ლიტერატურული წყაროების ანალიზის საფუძველზე გამოთქმულია ვარაუდი, რომ ტანტალის კონდენსატის შავი შეფერილობა მეორე სტრუქტურულ ზონაში დაკავშირებულია წყობის საკუთარი დეფექტების არსებობასთან;

დ. ნიკელისა და ნიობიუმის დანაფარები უძლებს 13–14 ნიშანცვლად გადალუნვებს 180 გრადუსით პირველი ზხარის წარმოქმნამდე. ნიმუშის მთლიანობის დარღვევის შემდეგ კონდენსატის აშრევა არ შეინიშნება;

ე. ნიკელის ორთქლის ნაკადის კონდენსაციის ოპტიმალურ ტემპერატურულ დიაპაზონში ნიკელის აორთქლების სიჩქარე არ არის ლიმიტირებული. ნიმუშების ექვსჯერადი გადალუნვის შემდეგ კონდენსატი იზარება, მაგრამ არ ხდება ფუძემრიდან აშრევა ნიმუშის მთლიანობის დარღვევის შემდეგაც.

ვ. გამოთვლილია სპილენძის, ნიობიუმისა და ტანტალის კრისტალური გისოსების შეუსაბამობის ხარისხი, რომელიც შეადგენს: კონდენსაციის ტემპერატურაზე – $\Delta\text{Cu-Nb}=0,0907$; $\Delta\text{Cu-Ta}=0,0936$; ოთახის ტემპერატურაზე – $\Delta\text{Cu-Nb}=0,0875$, $\Delta\text{Cu-Ta}=0,0865$. კრისტალურ გისოსებს შორის ასეთი უმნიშვნელო შეუსაბამობის ხარისხი საფუძველს იძლევა დავასკვნათ, რომ სპილენძის ფუძემრეზე ნიობიუმისა და ტანტალის კონდენსაციის პროცესში ფაზათა ფორმირებისა და ფუძემრესა და დანაფარს შორის ადჰეზიის ხარისხზე არსებით გავლენას ახდენს როგორც კონდენსაციის ტემპერატურა, ისე ფუძემრისა და კონდენსირებული ფაზების სტრუქტურული და გეომეტრიული ფაქტორები.

6. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე მომზადდა და გაიგზავნა სამეცნიერო სტატია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების ყოველკვარტალურ გამოცემაში გამოსაქვეყნებლად.

7. 22.05.2019-დან დაიწყო უცხოეთში კვლევითი ვიზიტი იანკა კუპალას სახელობის გროდნოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში (რესპუბლიკა ბელარუსი). სადაც განხორციელდა ნიმუშების ელექტრონულ-მიკროსკოპული კვლევა.

მე-2 საანგარიშო პერიოდში (13.06.2019-12.12.2019) დაგეგმილი სამუშაოს მიზანი იყო ალუმინის ფუძემრეზე ძნელდნობადი ლითონების – ნიობიუმის, ტანტალისა და ნიკელის ორთქლის ნაკადების კონდენსაციის პროცესში დანაფარის ფორმირების თავისებურებების კვლევა.

ჩატარდა ახალი ლიტერატურული წყაროების მოძიება, რომლის ნაწილიც შესულია გამოსაქვეყნებლად წარდგენილ სტატიასა და თეზისებში და განხორციელდა დაგეგმილი ამოცანები. კერძოდ:

1. გაგრძელდა (22.05.2019-დან დაწყებული) უცხოეთში კვლევითი ვიზიტი იანკა კუპალას სახელობის გროდნოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში (რესპუბლიკა ბელარუსი) და დასრულდა 19.08.2019. იქ განხორციელდა ნიმუშების ელექტრონულ-მიკროსკოპული კვლევა და ასევე, რენტგენოფაზური, სპექტრალურ-რენტგენოფლოუორესცენტული, ატომურ-ძალური მიკროსკოპული ანალიზი.

2. II საანგარიშო პერიოდში გაგზავნილი სტატია „სპილენძის ფუძემრეზე ნიობიუმის და ტანტალის დანაფარების მიღების ტექნოლოგია“ გამოქვეყნდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის №3(513) შრომებში.

3. შემუშავებულია ელექტრონულ-სხივურ დანადგარზე ალუმინის ბრტყელ ფუძემრეზე Ta, Nb, Ni ერთმრიანი დანაფარების მიღების ტექნოლოგია. საკვლევი ნიმუშების ზედაპირზე ტანტალისა და ნიობიუმის ერთმრიანი დანაფარების დასმა ხორციელდებოდა ელექტრონულ-სხივურ დანადგარზე, რომელიც განკუთვნილია სუფთა ლითონების, შენადნობებისა და ქიმიური ნაერთების ასაორთქლებლად ვაკუუმში, $(3,99-5,32)^{10^{-2}}$ ჰა ხარისხის გაიშვიათების პირობებში. საწყის ასაორთქლებელ მასალებად გამოიყენებოდა ნიობიუმის (Product №41MR-0001, Lot № IAM5240Nb, Grain Size 5 μm) და ტანტალის (Product № 73MR-0001, Lot № IAM1283TAM, Grain Size 5 μm) ფხვნილები, ნიკელი (Product №28MR-0001, Lot № IAM8241Ni1, Grain Size 5 μm), რომლებიც იწნებოდა ცილინდრული ბრიკეტების სახით დიამეტრით 50მმ, სიმაღლით 30მმ და აორთქლების წინ ხდებოდა მათი გადადნობა ვაკუუმში ელექტრონული სხივით. ფუძემრედ გამოიყენებოდა ბრტყელი ალუმინის (A6, 99,6%Al) ფირფიტები

ზომებით 120x280მმ და სისქით 2მმ. დადგენილია ორთქლის ნაკადის კონდენსაციის ოპტიმალური ტემპერატურული დიაპაზონები, რომლებიც უზრუნველყოფს ალუმინის ფუძემშრესთან დანაფარების საუკეთესო შეჭიდულობას. ნიობიუმის კონდენსატისათვის იგი შეადგენს 200-340°C, ტანტალის კონდენსატისათვის – 200-320°C, ხოლო ნიკელის კონდენსატისთვის - 250-320°C.

4. განხორციელდა შემუშავებული ტექნოლოგიით ალუმინის ფუძემშრეზე დასმული ნიობიუმის, ტანტალისა და ნიკელის დანაფარებიდან ამოჭრილი ნიმუშების მეტალოგრაფიული კვლევა. შესწავლილია ნიმუშების მაკროსტრუქტურა და განივი კვეთის მიკროსტრუქტურები, მიკროსისალები, გრადიენტულ ფუძემშრეზე მიღებული დანაფარების ფაზური შედგენილობა და კონდენსატის ფუძემშრესთან შეჭიდულობის ხარისხი.

ალუმინის ფუძემშრეზე 200-390°C ტემპერატურულ ინტერვალში მიღებული ნიმუშების მაკროსკოპული კვლევით დადგენილია, რომ ნიობიუმის კონდენსირებული შრე საკმაოდ ერთგვაროვანი და უდეფექტოა. ნიშანცვლად გადაღუნვებზე გამოცდისას შენატყლეუის წარმოქმნა შეინიშნება 8-12-ჯერადი ნიშანცვლადი გადაღუნვების შემდეგ. ბზარწარმოქმნა კონდენსატში იწყება 15-ჯერადი გადაღუნვისას, ხოლო ნიმუშის მთლიანობის დარღვევა – 17-ჯერადი გადაღუნვისას. ნიმუშის მთლიანობის დარღვევის შემდეგ კონდენსატის აშრევა არ შეინიშნება. 200-340°C ინტერვალში კონდენსირებული დანაფარები ხასიათდება საკმაოდ გლუვი და ერთგვაროვანი აგებულებით. კონდენსირებულ შრეში არ არის გამოჩენილი ბზარები ან სხვა სახის დეფექტები და უძლებს 12-14 ნიშანცვლად გადაღუნვას. კომპოზიტი მთლიანობას ინარჩუნებს ნიმუშის სრული გადატეხის შემდგომ კი. 340°C-ის ზემოთ ნიობიუმის ორთქლის ნაკადის კონდენსაცია იწვევს ალუმინის ფუძემშრის გამყიფებას და გადაღუნვების რიცხვი თოთხმეტიდან სამადაე მცირდება.

ანალოგიური სიტუაცია შეინიშნება ალუმინის ფუძემშრეზე ტანტალის ორთქლის ნაკადის კონდენსაციის შემთხვევაშიც. აორთქლების მაღალი ტემპერატურის გამო ალუმინის ფუძემშრის ზედაპირული ფენები მნიშვნელოვნად გადახურდება საორთქლებლიდან გამოსხივებული უზარმაზარი თბური ენერგიით. ნიმუშის იმ უბნებში, საიდანაც არ ხდება სითბოს ინტენსიური ართმევა, იგი აკუმულირდება და იქმნება დაბზარვის ან ფუძემშრის შემოდნობის საშიშროება. ასეთი სიტუაცია არაერთხელ არის ჩვენს მიერ დაფიქსირებული როგორც გრადიენტული, ისე იზოთერმული ფუძემშრების გამოყენების შემთხვევაში, თუმცა კომპოზიტის დაბზარვის შემდეგ კონდენსატის აშრევა ფუძემშრიდან არც ერთ შემთხვევაში არ არის დაფიქსირებული. დანაფარში შენატყლეუის წარმოქმნა შეინიშნება 10-ჯერადი ნიშანცვლადი გადაღუნვის შემდეგ. ბზარწარმოქმნა იწყება 15-ჯერადი გადაღუნვის შემდეგ, ხოლო ნიმუშის მთლიანობა ირღვევა 17-ჯერადი გადაღუნვის შემდეგ. არც მოცემულ შემთხვევაში შეინიშნება კონდენსატის აშრევა ფუძემშრიდან ნიმუშის გადატეხის შემდეგ, რაც მათ შორის საუკეთესო შეჭიდულობის ხარისხზე მიუთითებს.

გრადიენტულ ალუმინის ფუძემშრეზე ნიკელის კონდენსაციით მიღებული დანაფარის მაკროსტრუქტურის კვლევით დადგენილია, რომ დაბალტემპერატურულ ზონაში 200-220°C-მდე უმეტეს შემთხვევაში ხდება კონდენსატის (სისქე 15-20 მკმ) თავისთავადი აშრევა ფუძემშრიდან. ამ ტემპერატურის ზემოთ მსგავსი უბნები არ ფიქსირდება. სისქის გაზრდით 25-30 მკმ-მდე ხდება კონდენსატის მთლიანი ატკეჩა, თუმცა დანაფარის მთლიანობა შენარჩუნებულია. დაახლოებით 30 მკმ დანაფარიანი ნიმუშის ნიშანცვლად გადაღუნვებზე გამოცდისას ბზარწარმოქმნა იწყება 5-6 გადაღუნვის შემდეგ. ნიკელის 30-35 მკმ სისქის კონდენსატებში გამოვლენილია სისალითა და ფერით ერთმანეთისგან განსხვავებული ორი სტრუქტურული ზონა. კონდენსატის სისქის გაზრდისას მეორე ზონა ქრება, რაც შეიძლება დავაკავშიროთ კონდენსატში შედგენილობისა და სტრუქტურის გათანაბრებასთან.

5. ჩატარებულია ნიმუშების რენტგენოსტრუქტურული და რენტგენოსპექტრალური კვლევები. რენტგენოფაზური ანალიზის მეშვეობით, შვეისწავლეთ რეაქტიულ-დიფუზური ზონების ფაზური შედგენილობები, რომლებიც წარმოქმნილი იქნა ალუმინის ფუძემშრეზე ნიობიუმის ორთქლის ფაზის კონდენსაციის პარალელურად. დადგენილია, რომ მაღალტემპერატურულ ზონაში, ოპტიმალური

კონდენსაციის ტემპერატურის ზედა ზღვარს ზემოთ, დიდი გადაციებისა და გადაჯერების გამო წარმოიქმნება როგორც წონასწორული მდგომარეობის სტაბილური ფაზები, ისე არაკონტროლირებადი მეტასტაბილური ფაზები. ჩვენ მიერ ჩატარებულმა რენტგენოფაზურმა ანალიზმა დაადასტურა ზემოთქმული. გამოვლენილია როგორც Al-Nb სისტემაში ცნობილი $AlNb_2$, $AlNb_3$, $NbAl_3$ ნაერთები, ისე მეტასტაბილური Nb_2Al_3 , $NbAl_2$ ნაერთები. ფაზათა გამყოფ საზღვერზე „ფუძემრე-ორთქლის ნაკადი“ გამყოფ ზედაპირზე ფაზათა ურთიერთქმედების შედეგად მათი წარმოქმნა-გაქრობის პროცესი კიდევ უფრო ართულებს რეალურ მდგომარეობას, რაც იწვევს რეაქტიულ ზონაში ელემენტების არათანაბარ განაწილებას.

ალუმინის ფუძემრეზე ცეცხლგამძლე ლითონის - ტანტალის ორთქლის ნაკადის კონდენსაციის ექსპერიმენტების შედეგების საფუძველზე, ძირითადი დასკვნა მდებარეობს იმაში, რომ Al-Ta კომპოზიტურ სისტემაში ფაზის ფორმირების პროცესზე, ფუძემრეში ადჰეზიის ხარისხსა და უდევექტო, მაღალი ხარისხის დანაფარის მიღებაზე გავლენას ახდენს ფუძემრის ტემპერატურა (კონდენსაცია). ოპტიმალური ტემპერატურის დიაპაზონის ზედა ზღვარს ზემოთ, რეაქტიული დიფუზია იწვევს შუალედური ქიმიური ნაერთის Ta_2Al წარმოქმნას, რომელიც ნიმუშის გაციებისთანავე იწვევს სხვადასხვა სახის ფიზიკური და მექანიკური მახასიათებლების ზემოქმედების შედეგად მის დაზარავას, რაც ამცირებს ფუძემრესა და დანაფარს შორის საუკეთესო შეჭიდულობის მისაღებად ტანტალის კონდენსაციის ოპტიმალურ დიაპაზონს - 200-320°C.

ალუმინის ფუძემრეზე ნიკელის დანაფარების რენტგენოსტრუქტურული კვლევის შედეგად 320-350°C-ის ზემოთ გამოვლენილია $NiAl$, Ni_2Al_3 შუალედური ფაზების არსებობა, რომლებიც რეაქტიული დიფუზიის მიმდინარეობის პროცესებს უნდა დაუკავშიროთ. მათი არსებობა დანაფარში ასევე აუარესებს ფუძემრესთან ადჰეზიის ხარისხს.

6. საქართველოში ჩატარებული კვლევის შედეგები, იანკა კუპალას სახელობის გროდნოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში განხორციელებული კვლევების შედეგებთან ერთად, შევიდა საქართველოსა და საზღვარგარეთ ორგანიზებულ საერთაშორისო კონფერენციების თეზისებში. შესაბამისად, თეზისების სახელწოდებებია: „ალუმინისა და სპილენძის ფუძემრეებზე ნიობიუმის კონდენსატების რენტგენოფაზური ანალიზი“ (რუსულ ენაზე - „Рентгенофазовый анализ получения конденсатов ниобия на алюминиевой и медной подложках“) და „სპილენძისა და ალუმინის ფუძემრეებზე ელექტრონულ-სხივური ტექნოლოგიით მხურვალმედეგი ლითონების ფუნქციური დანაფარების მიღების შედარებითი ანალიზი“ (ინგლისურ ენაზე - „Comparative Analysis of Obtaining Functional Coatings of Refractory Metals on Copper and Aluminum Substrates by the Method of Electron-Beam Technology“ (მასალა თანდართულია). ასევე ბელარუსში განხორციელებულ კვლევებზე დაყრდნობით მომზადდა სტატია „ალუმინის ფუძემრეზე ნიობიუმის დანაფარების რენტგენოფაზური ანალიზი“ (რუსულ ენაზე - «Рентгенофазный анализ ниобиевых покрытий на алюминиевой подложке») და გაიგზავნა პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ საორგანიზაციო კომიტეტში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომებში გამოსაქვეყნებლად.

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ხატია ანანიაშვილი,	სპილენძის ფუძემრეზე ნიობიუმის და ტანტალის	საქართველოს ტექნიკური	თბილისი, კოსტავას 77,	13

მიხეილ ოქროსაშვილი, თამარ ლოლაძე	დანაფარების მიღების ტექნოლოგია DOI: https://doi.org/10.36073/1512-0996-2019-3-98-110	უნივერსიტეტის შრომები №3(513)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
ანოტაცია				
<p>ნაშრომი ეძღვნება სპილენძის ფუძემრეზე ძნელდნობადი ლითონების - ნიობიუმისა და ტანტალის დანაფარების მიღების ტექნოლოგიის შემუშავებას საწყისი მასალის ელექტრონული სხივით აორთქლებისა და ორთქლის ნაკადის შემდგომი კონდენსაციის გზით. შესწავლილია გრადიენტულ ფუძემრეზე ფორმირებული დანაფარების მაკროსტრუქტურა, განივი კვეთის მიკროსტრუქტურა, ფაზური შედგენილობა და ფუძემრეა და კონდენსატს შორის შეჭიდულობის ხარისხი. დადგენილია ფუძემრის ოპტიმალური ტემპერატურული დიაპაზონები, რომელიც უზრუნველყოფს სპილენძის ფუძემრესთან დანაფარების საუკეთესო შეჭიდულობას. ნიობიუმის კონდენსატისათვის იგი შეადგენს 300-500°C, ხოლო ტანტალის კონდენსატისათვის – 600-750°C. გამოთვლილია სპილენძის, ნიობიუმისა და ტანტალის კრისტალური გისოსების შეუსაბამობის ხარისხი, რის საფუძველზეც გაკეთებულია დასკვნა, რომ სპილენძის ფუძემრეზე ნიობიუმისა და ტანტალის კონდენსაციის პროცესში ფაზურ შედგენილობასა, აგრეთვე ფუძემრეა და დანაფარს შორის ადჰეზიის ხარისხზე არსებით გავლენას ახდენს როგორც კონდენსაციის ტემპერატურა, ისე ფუძემრისა და კონდენსირებული ფაზების სტრუქტურული და გეომეტრიული ფაქტორები.</p>				

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Ananiashvili X.O., Okrosashvili M.H., Loladze T.O., Valko N.G.	Рентгенофазовый анализ получения конденсатов ниобия на алюминиевой и медной подложках (ალუმინისა და სპილენძის ფუძემრეებზე ნიობიუმის კონდენსატების რენტგენოფაზური ანალიზი)	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, 11-12 ნოემბერი, 2019 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

„აღმასვლის და კომპოზიციური მასალების“ სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი

სამეცნიერო-სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა
 ნიკოლოზ ლოლაძე (ხელმძღვანელი), მედეა წეროძე, ზურაბ ავალიშვილი, იური ძიძიშვილი,
 ზაზა სულაბერიძე

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	„ახალი მაღალტექნოლოგიური აღმასკომპოზიციური მასალა და მისი მიღების ტექნოლოგია“. საგრანტო ხელშეკრულება AR -18 -1911 2.ინჟინერია და ტექნოლოგიები 2.5.მასალათა ტექნოლოგია	2018.17.12 – 2022.17.12	ნ.ლოლაძე (ხელმძღვანელი) მ.წეროძე (კოორდინატორი) ზ.ავალიშვილი (ძირითადი შემსრ.) ი.ძიძიშვილი (ძირითადი შემსრ.) ზ.სულაბერიძე (დამხმ.პერსონალი)

ჩატარებულია თეორიული და წინასწარი ექსპერიმენტალური კვლევები ინდუქციური დნობის ტექნოლოგიის გამოყენებით დაგეგმილი ფიზიკურ-ქიმიური და ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მქონე ლითონ-შენადნობების შემადგენლობების გამოსავლენად. წინასწარი მონაცემების საფუძველზე შერჩეულია (Cu-Ti, Cu-Ti-Ni-Sn Cu-Ti-Ni-Sn-Al) სისტემები. დადგენილია აღნიშნულ სისტემათა შენადნობების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები: სისაღე, მიკროსისაღე, სიმტკიცე ღუნვაზე, სიმტკიცე კუმშვაზე, დარტყმითი სიბლანტე. შესწავლილია შენადნობთა ფიზიკურ-ქიმიური პარამეტრების (სტრუქტურა, ფაზური შემადგენლობა, თერმული მდგრადობა) შესწავლა- განსაზღვრა ტემპერატურულ ინტერვალში 20°C -700°C რენტგენოგრაფიული მეთოდით. ჩატარებული კვლევებით დადგენილია შერჩეულ შენადნობთა დისპერგირების ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაცია. წინასწარი დაწვრილმარცვლოვანება-დაქუცმაცება, დაფქვა ბურთულებიან წისქვილში. მიკროსკოპული და ელექტრონულმიკროსკოპული მეთოდებით.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.ლოლაძე, მ.წეროძე,	არალითონური	ელ.ვერსია	191გვ.

	ზ.ავალიშვილი	მასალები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი CD 4630	
2	ნ.ლოლაძე, მ.წეროძე, ზ.ავალიშვილი, თ.ფხალაძე	ლაბორატორიული პრაქტიკული არალითონურ მასალებში	ელ.ვერსია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი CD-4698	98გვ.
<p>1. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციების, სამთო-გეოლოგიური, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტების განათლების სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის. ნაშრომი მიზნად ისახავს დაეხმაროს ახალგაზრდებს მეტად მოცულობითი მასალის - არალითონური მასალების თვისებებისა და გამოყენების სფეროების გათავისებებასა და შემეცნებაში. წიგნი სასარგებლო იქნება აგრეთვე იმ მიმართულებათა სტუდენტებისათვის, ვისაც მიზნად დასახული აქვს დახელოვნება ახალი და ტრადიციული მასალებისა და ნაკეთობების ტექნოლოგიის სფეროში.</p> <p>2. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციების, სამთო-გეოლოგიური, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტების განათლების სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის. ნაშრომი მიზნად ისახავს პრაქტიკულად დაეხმაროს ახალგაზრდებს მეტად მოცულობითი მასალის - არალითონური მასალების თვისებებისა და გამოყენების სფეროების გათავისებებასა და შემეცნებაში. წიგნი სასარგებლო იქნება აგრეთვე იმ მიმართულებათა სტუდენტებისათვის, ვისაც მიზნად დასახული აქვს დახელოვნება ახალი და ტრადიციული მასალებისა და ნაკეთობების ტექნოლოგიის სფეროში.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად მაისი, 2019 ლოლაძე ნ.ტ., ცეროდზე მ.პ., ავალიშვილი ზ.ა., ზასლავსკი ს.ი.	Влияние высоких давлений и температур на структурные преобразования сажи в присутствии расплава Ni – Mn ISSN 1512-0287	საქართველოს საინჟინრო სიახლეები 1/2019	თბილისი Copyright @by GEN LTD	4

2.	ნ.ლოლაძე, მ.წეროძე, ზ.ავალიშვილი, ი.ძიძიშვილი, დ.ნოზაძე	ალმასკომპოზიციური მასალის მიღების ზოგიერთი ტექნოლოგიური ასპექტი ISSN 1512-0287	საქართველოს საინჟინრო სიახლეები 1/2019	თბილისი Copyright @by GEN LTD	5
<p>1. შესწავლილია სხვადასხვა თერმოდინამიკური პარამეტრის პირობებში ($P = 4.0 \cdot 10^9$ პა; $5.0 \cdot 10^9$ პა და $7.7 \cdot 10^9$ პა; $T = 1470$ K, $\tau = 60$ წმ.) ალმასის სინთეზის კატალიზატორის -Ni - Mn შენადნობის თანაობისას დადგინდა, რომ ადგილი აქვს არაალმასური ნახშირბადის - მურის ინტენსიური თხევადი ფაზის გრაფიტაციას და ხდება სრულყოფილი გრაფიტის კრისტალების კრისტალიზაცია. ნაჩვენებია, რომ ალმასების კატალიტიკური სინთეზის პირობებში, მური გამოყენებისას ადგილი აქვს მხოლოდ მეტასტაბილური გრაფიტული ფაზის კრისტალიზაციას.</p> <p>2. შესწავლილია ალმასკომპოზიტის ლითონური მატრიცის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების დამოკიდებულება საწყისი ლითონური ფხვნილების დისპერსულობის ხარისხსა და მორფოლოგიაზე. Fe-Cu-Ni-Sn, Co, Co-Sn და Co-Sn-Ni სისტემების მაგალითზე ნაჩვენებია, რომ, განურჩევლად მათი საწყისი მარცვლოვანებისა, საწყისი ლითონური ფხვნილების დამატებითი აქტივაცია მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს მიღებული ცხოხილების (საბოლოო პროდუქტის) სტრუქტურას და ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლებს.</p>					

სამსხმელო წარმოება და ახალი ტექნოლოგიური პროცესები

ვასილ კოპალეიშვილი, პროფესორი
ირაკლი ქაშაკაშვილი, ასოც. პროფესორი
ნუგზარ ხიდაშელი, ასოც. პროფესორი
კონსტანტინე ხახანაშვილი, მოწვეული ასოც. პროფ.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	R.Tabidze,G.Tavadze,N.Khidasheli, G.Gordeziani,N.	New Technology of getting the high- strength cast iron ISSN 0130-706	Science and Technologies, N 2(731)	თბილისი, 2019	9
ანოტაცია					
გამოკვლეულია მაგნიუმით მოდიფიცირების განსხვავებული მეთოდების გავლენა იზოლირებული, თანაბრად განაწილებული, სფეროიდიული გრაფიტებიანი ჩანართებისა და საჭირო მექანიკური					

თვისებების მქონე მაღალი სიმტკიცის რუხი ინდუქციურ ღუმელში თუჯის გამოსადნობად. დნობის პროცესში შესწავლილ იქნა ლ- გ-იანი ლიგატურითა და ლითონური გ-ით მოდიფიცირების სხვადასხვა მეთოდი. მიღებულ ნიმუშებს ჩაუტარდა მეტალოგრაფიული ანალიზი და ცხლად პლასტიკური დეფორმაცია საფეხურებად მოჭიმვის საშუალებით. შედეგებმა ცხადყო, რომ თხევადი ლითონის დამუშავება ლ- გ-იანი ლიგატურით არაეფექტურია, ვინაიდან არ მოხდა გრაფიტული ჩანართების სრული სფეოიდიზაცია და მიღებული ნიმუშები ხასიათდებიან დაბალი პლასტიკური თვისებებით, რადგანაც 1000^oC-მდე გახურებულ ნიმუშებს გლინვისას პირველივე მოჭიმვაზე (20%) ზედაპირზე გაუჩნდა მრავალრიცხოვანი ბზარები.

ლითონური მაგნიუმით მოდიფიცირების შედეგად კი დაფიქსირდა თანაბრად განაწილება პერლიტურ-ფერიტული სტრუქტურაში სფეროიდული ფორმის გრაფიტის ჩანართების, ხოლო სამ საფეხურად მოჭიმვით (3×20%) ნიმუშების ცხლად გლინვისას ბზარწარმოქმნის გარეშე იქნა მიღწეული უდეფექტო ფურცლოვანი ნამზადის მიღება. აქედან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, მოდიფიცირების აღნიშნული ხერხის გამოყენება მიზანშეწონილია მაღალი სიმტკიცის თუჯის მისაღებად. და საჭირო მოთხოვნადი მექანიკური თვისებების მქონე.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	R. Tabidze, N. Khidasheli, G. Tavadze, G. Gordeziani, A. Gachechiladze, S. Gvazava	Increasing ecological security by elaborating the Cu-free new bainitic cast iron; ISBN978-9941-8-8-18-75-2	თბილისი, 2019

საშემდუღებლო წარმოების მიმართულება

მალხაზ ხუციშვილი, პროფესორი
 ზურაბ საბაშვილი, პროფესორი
 გურამ დადიანიძე, ლაბორანტი
 ბესიკ სარალიძე, მოწვეული მასწავლებელი

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	სარალიძე ბესიკ დოქტორანტი	ახალი ცვეთამედეგი დასადუღებელი მასალის დამუშავება	2019 წლის ნოემბერი თბილისი, სტუ
ახალი ცვეთამედეგი დასადუღებელი მასალის დამუშავება მირიჯნაშვილი ზურაბ* აკადემიური დოქტორი; ხუციშვილი მალხაზ პროფესორი; დადიანიძე გურამ აკადემიური დოქტორი; სარალიძე ბესიკ დოქტორანტი (მომხსენებელი)			

ფ.თავაძის სახელობის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი
სტუ. ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი

მრავალი დეტალის მუშაობის ხანგრძლივობა შეზღუდულია მუშა ზედაპირების ცვეთით. ცვეთა გამოწვეულია მუშა ზედაპირების ხახუნის პროცესის თანმიმდევრული რღვევით, ამ დროს იცვლება მათი ზომები და ფორმა.

ცვეთამედეგობა მანქანათა ნაწილებში სიმტკიცესა და სიხისტესთან ერთად არის საიმედოობის ერთერთი მთავარი განმსაზღვრელი [1].

ცვეთამედეგობის გაზრდის მეთოდები:

1 - აირალოვანი დაფრქვევა და დადუღება.

2 - პლაზმური დადუღება - არ საჭიროებს დამატებით მექანიკურ დამუშავებას, პლაზმური რკალი საკმაოდ ეფექტური გახურების წყაროა, შესაძლებელია დადუღებული ფენის სისქე 0,1მმ-დან რამოდენიმე მმ-მდე აღწევდეს, მიიღწევა დასადუღებელი მასალის მცირე შერევა ფუძის მასალასთან.

3 - ნახევრადავტომატური ელექტრორკალური დადუღება. ამ მეთოდის გამოყენებისას ვიღებთ დანაფარს განსაზღვრული ფიზიკო-მექანიკური თვისებებით; წარმოადგენს ფართო ნომენკლატურის დეტალებისათვის უნივერსალურ და მისაღებ მეთოდს; ხასიათდება ტექნოლოგიის სიმარტივით და ხელმისაწვდომობით, დანაფარის მაღალი ხარისხით.

4 - ლაზერული თერმული დამუშავება.

5 - ქიმიკო-თერმული დამუშავება.

6 - თერმული დამუშავება მაღალი სიხშირის დენებით, ხასიათდება გამტკიცების მაღალი ეკონომიური მაჩვენებლით და ადგილი აქვს დეტალების მინიმალურ დეფორმაციებს, რადგან ხდება ზედაპირის გახურება ლოკალური მონაკვეთებით [2, 3].

ცვეთამედეგი ზედაპირების მისახწევად ხელმისაწვდომობისა და ეკონომიურობის თვალთაზრისით ჩვენს მიერ შერჩეულ იქნა ნახევრადავტომატური ელექტრორკალური შედუღების მეთოდი, როდესაც საელექტროდო მავთულად გამოყენებული არის ფხვნილგულა მავთული, ხოლო დამცავ აირად ინერტული აირი არგონი.

ჩვენს მიერ ფხვნილგულა მავთული დამზადებული იქნა ფ.თავაძის სახელობის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტში სპეციალურ ფხვნილგულა მავთულის დასამზადებელ დანადგარზე.

ფხვნილგულა მავთული შედგება გარსისა და გარსის შიგნით მოთავსებული ფხვნილისაგან ჩვენს მიერ გამოყენებული გარსი შედგება ნიკელისა და ქრომის შენადნობისაგან, სადაც Ni 80% და Cr 20%. ფხვნილი შედგება Cr₃C₂. აღნიშნული ფხვნილგულა მავთულით მოვახდინეთ არგონრკალური მეთოდით დადუღება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ინვენტორული შედუღების აპარატზე TIG/MMA 320-ზე, ხოლო ფ.თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტში BLY-506-ზე ვოლფრამის უდნობი ელექტროდით პირდაპირი პოლარობით და დენის ძალით 120A დან 140A- მდე. ფუძემშრედ გამოყენებული გვექონდა - Cr.20 ГОСТ 1050 88.

ქრომნიკელიანი ლენტით დამზადებულ ფხვნილგულა მავთულში, ფხვნილოვანი მასალა (ქრომის კარბიდი) Cr₃C₂, ნაკლებად შემჭიდროვებული იყო, რის გამოც ყოველ დადუღებულ მაკროსტრუქტურაში მკვეთრად არის გამოჩენილი დეფექტი ფორების სახით.

ფხვნილის შემჭიდროება გაძნელებულია რადგან ქრომნიკელიანი ლენტის ფილერებში გატარების დროს იღებს მნიშვნელოვან ციკვდებას, რაც აძნელებს შემდგომ დეფორმაციას და განაპირობებს გარსაცმის მთლიანობის რღვევას.

დადუღება ვაწარმოეთ ერთ, ორ და სამ შრედ, შემდგომში მოხდა მეტალოგრაფიული გამოკვლევა მიკროსკოპ NEOFOT-32-ზე.

ჩვენს მიერ შესწავლილია დადუღებული ნაკერების მიკროსტრუქტურა.

ერთშირანი დადუღებული ნაკერის მიკროსტრუქტურა რომელიც გადაღებულია დადუღებული ზონის

სხვადასხვა უბანში ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავდება, კარბიდული ჩანართების ფორმით, ზომებით, ურთიერთგანლაგებით.

კარბიდული ჩანართები არაერთგვაროვანი ფორმითა და ზომებით გამოირჩევა: მსხვილ კარბიდულ ჩანართებთან ერთად მოსჩანს შედარებით უფრო წვრილი და ნებისმიერად ორიენტირებული კარბიდული ჩანართები.

მიკროსისალის გაზომვის შედეგები იძლევა შესაძლებლობას დავასკვნათ, რომ თეთრი უბნები (სისალე 17553 მგკა) კარბიდულ ფაზას მიეკუთვნება.

მუქი უბნები შეესაბამება ძირითადი ლითონის სტრუქტურას, რომელიც საწყის მდგომარეობაში ფერიტო-პერლიტურია, ხოლო დადუღებულ ზონაში არ არის გამორიცხული მისი ლეგირება და ტროსტიტულ სტრუქტურასთან მიახლოებით აგებულებას დებულობს, გაზომვების თანახმად მისი სისალე შეადგენს (5188მგკა) აღსანიშნავია ერთი გარემოება, რომ კარბიდული ჩანართების ცენტრიდან ძირითადი ლითონის საზღვართან მიახლოებასთან ერთად სისალის მნიშვნელობა თანდათან მცირდება მაქსიმალურიდან მინიმალურ მნიშვნელობამდე (17553-12325-10022-5188 მგკა).

ამასთან აღსანიშნავია, რომ სისალის მნიშვნელობა მაქსიმალურია, ვინაიდან გამორიცხულია დიფუზური პროცესები ნახშირბადმცირე ძირითად ლითონთან და შენარჩუნებულია დადუღებული ზონისათვის დამახასიათებელი თვისებები, რომელიც უახლოვდება გადადნობილი ელექტროდის შედგენილობას.

ამრიგად ქრომნიკელიანი გარსაცმით დამზადებული ფხვნილგულა მავთულით დადუღებული ზედაპირის მეტალოგრაფიულმა გამოკვლევამ გვიჩვენა, რომ სამშრიან ნიმუშებში შეიმჩნევა მომატებული სისალე, რაც იძლევა ვარაუდს რომ შესაბამისად იქნება გაზრდილი ცვეთამედეგობაც, აღნიშნული მასალის ცვეთამედეგობაზე კვლევები გრძელდება.

ფოლადის მეტალურგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი

ხელმძღვანელი - გურამ ქაშაკაშვილი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სარედაქციო კოლეგია: გურამ ქაშაკაშვილი (მთ. რედაქტორი), ბადრი ცხადაძე, ალფრედ გაგნიძე, ვასილ გველესიანი, ირაკლი ქაშაკაშვილი, ომარ მიქაძე, გიორგი კულდონაშვილი, შალვა ნაჭყებია, დავით ნატროშვილი, ნიკოლოზ ჩიქოვანი.	გამოჩენილი მეტალურგის, მეცნიერისა და საზოგადო მოღვაწის გიორგი ნიკოლაძის 130. საიუბილეო კრებული. ISBN 978-9941-28-509-7	თბილისი, სა-გამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	304

<p>ანოტაცია</p> <p>საიუბილეო კრებული ეძღვნება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორის, დიდი მამულიშვილის, გამოჩენილი მეცნიერის, ინჟინერ-მეტალურგის, ბრწყინვალე მათემატიკოსის, ტანმოვარჯიშის, მთამსვლელისა და ტერმინოლოგ-ლექსიკოლოგის გიორგი ნიკოლაძის დაბადებიდან 130 წლისთავს.</p> <p>საიუბილეო კრებულში მეცნიერ-მკვლევართა სტატიებსა და მოგონებებში წარმოჩენილია ამ სახელოვანი მეცნიერის, დიდებული ინჟინერ-მეტალურგის, მათემატიკოსისა და სპორტსმენის, საქართველოსა და საბჭოთა ქვეყანაში 1923 წელს ალპინიზმის ფუძემდებლის მეცნიერული, პედაგოგიური და ორგანიზატორულ-სახელმწიფოებრივი ღვაწლი.</p> <p>წიგნი განკუთვნილია მეტალურგი სპეციალისტების, ბაკალავრიატ-მაგისტრატურა-დოქტორანტურის სტუდენტებისა და მკითხველთა ფართო წრისათვის.</p>				
2	<p>სარედაქციო კოლეგია: ალფრედ გაგნიძე (მთ. რედაქტორი), ბადრი ცხადაძე, ომარ მიქაძე, გიორგი კულდონაშვილი, შალვა ნაჭყებია, დავით ნატროშვილი.</p>	<p>გამოჩენილი მეტალურგის, მეცნიერისა და საზოგადო მოღვაწის ნიკოლოზ ქაშაკაშვილის 130. საიუბილეო კრებული.</p> <p>ISBN 978-9941-28-517-2</p>	<p>თბილისი, სა-გამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“</p>	487
<p>ანოტაცია</p> <p>საიუბილეო კრებული ეძღვნება ჩვენ ქვეყანაში მეტალურგიული, ქიმიური, ნახშირის მრეწველობის, თბოენერგეტიკის, ინდუსტრიის და ქ. რუსთავის ერთ-ერთი ფუძემდებელ-აღმშენებლის, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის პროფესორის, გამოჩენილი მეტალურგი ინჟინრისა და მეცნიერის ნიკოლოზ ქაშაკაშვილის დაბადებიდან 130 წლისთავს.</p> <p>საიუბილეო კრებულში კოლეგების, მეცნიერ-მკვლევართა სტატიებსა და მოგონებებში წარმოჩენილია მეტალურგის დარგის მსოფლიო დონის სპეციალისტის, მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მოღვაწის ორგანიზატორულ-სახელმწიფოებრივი ღვაწლი.</p> <p>წიგნი განკუთვნილია მეტალურგი სპეციალისტების, ბაკალავრიატ-მაგისტრატურა-დოქტორანტურის სტუდენტებისა და მკითხველთა ფართო საზოგადოებისათვის.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გურამ ქაშაკაშვილი, ნუგზარ წერეთელი.	გიორგი ნიკოლაძე – ერის საამაყო მამულიშვილი	გამოჩენილი მეტალურგის, მეცნიერისა და საზოგადო მოღვაწის გიორგი ნიკოლაძის 130. საიუბილეო კრებული.	თბილისი, სა-გამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	24

ანოტაცია				
ჩვენი ქვეყნის და ერის მრავალსაუკუნოვან ისტორიაში ბევრი საერთაშორისო მასშტაბის მეცნიერი, მსოფლიოს და ოლიმპიური ჩემპიონი, წარმოების ღვაწლმოსილი ინჟინერი, პატენტების ავტორია, მაგრამ გიორგი ნიკოლაძის გარდა, არავინ ყოფილა ერთდროულად სამაგალითო, როგორც მათემატიკოსი, მრავალი სახეობის სპორტსმენი, საერთაშორისო შეჯიბრების პრიზიორი, ალპინისტი, მრავალმხრივ განვითარებული ინჟინერი და წარმოების დიდი ორგანიზატორი, მებრძმედე-მეტალურგი, ელექტრო-მეტალურგი, მრავალმხრივი მეცნიერი, გამომგონებელი, ტერმინოლოგი, ლექსიკოლოგი, მკვლევარი, და გეოგრაფი. ამ შესანიშნავი პიროვნების ცხოვრებისა და მოღვაწეობის ეპიზოდებია აღწერილი წინამდებარე სტატიაში.				
2	მიხეილ ოქროსაშვილი ნიკოლოზ ქაშაკაშვილი – დიდი მამულიშვილი	ნიკოლოზ ქაშაკაშვილი – დიდი მამულიშვილი	გამოჩენილი მეტალურგის, მეცნიერისა და საზოგადო მოღვაწის ნიკოლოზ ქაშაკაშვილის 130. საიუბილეო კრებული. ISBN 978-9941-28-517-2	თბილისი, სა-გამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“
ანოტაცია				
მიმოხილულია ნიკოლოზ ქაშაკაშვილის მოღვაწეობა ციმბირში, ურალში, უკრაინაში და განსაკუთრებით - საქართველოში, კერძოდ, რუსთავის მეტალურგიული ქარხნის მშენებლობისას, თბილისში საქართველოს ინდუსტრიული ინსტიტუტის (შემდგომში, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი და დღეს, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი) ფაკულტეტებთან მეტალურგიული, კოქსქიმიური და კერამიკული (ცეცხლგამძლე მასალების) დამატებითი განყოფილებებისა და თბილისში 1944 წლიდან მეტალურგიული ტექნიკუმის ორგანიზებისას. დახასიათებულია მისი ღვაწლი ეროვნული საინჟინრო-ტექნიკური, განსაკუთრებით - მეტალურგთა კადრების ნაკლებობის აღმოფხვრისა და ქარხნის ექსპლუატაციისათვის ამ კადრებით სრული უზრუნველყოფის საქმეში.				

შავი ლითონების მეტალურგია

1. ომარ მიქაძე - ხელმძღვანელი, პროფესორი
2. ნუგზარ წერეთელი - პროფესორი
3. ზურაბ სიმონგულაშვილი - პროფესორი
4. იზოლდა კახნიაშვილი - პროფესორი
5. ბორის გოგიჩაშვილი - ასოცირებული პროფესორი
6. ბადრი მაისურაძე - ასოცირებული პროფესორი
7. თამაზ ბუჩუკური - ასოცირებული პროფესორი
8. თამარ ცერცვაძე - ასოცირებული პროფესორი
9. ქეთევან წერეთელი - ასისტენტ- პროფესორი
10. ზიზი სვანიძე - პროფესორი
11. გარი გუნია - მოწვეული პროფესორი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნუგზარ წერეთელი	მანგანუმის სამთო-მეტალურგიული გადამუშავების ინოვაციური ტექნოლოგიები	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი 2019	გვერდი 293
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მანგანუმის საბადოს რაციონალური გამოყენების, მისი ექსპლუატაციის გახანგრძლივებისა და ეკოლოგიის გაჯანსაღების მიზნით, ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელ კომბინატსა და ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში პირველად იქნა შემუშავებული და დანერგილი სასურველი სპეცმედგენილობის მქონე კონცენტრატებისა და პროდუქტების მიღებისა და მათგან შესაბამისი მანგანუმიანი ფეროშენადნობების გამოდნობის ეფექტური და ეკონომიკურად მომგებიანი ტექნოლოგიები.</p> <p>აღნიშნული ტექნოლოგიები, თავისი განსაკუთრებული მნიშვნელობიდან გამომდინარე, შეტანილია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ 2012 წელს შემუშავებულ „საქართველოში შავი მეტალურგიის განვითარების კონცეფციაში“, რომელიც დაამტკიცა აკადემიის პრეზიდიუმმა და განსახილველად გადასცა ხელისუფლებას შემდგომი რეაგირებისათვის.</p> <p>წარმოებაში აპრობირებული 9 პატენტით დაცული ინოვაციური ტექნოლოგიიდან ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელ კომბინატსა და ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში დაინერგა 7, რომელთაგანაც 2 პატენტი შეისყიდა „ჯორჯიან მანგანუმმა“.</p> <p>ნაშრომში ასევე განხილულია საქართველოში არსებული მანგანუმის ზოგიერთი მცირე საბადოს მადნის გამდიდრების შესაძლებლობები, შესწავლილია მიღებული კონცენტრატების მეტალურგიული თვისებები, დამუშავებულია ახალი კონცენტრატებიდან სხვადასხვა მანგანუმიანი ფეროშენადნობის გამოდნობის ტექნოლოგიები შესაბამისი თერმოდინამიკური გათვლებით. ამასთან, ექსპერიმენტით არის დაზუსტებული სილიკოთერმული ადგენის პროცესის შესაბამისი ტემპერატურები.</p> <p>მონოგრაფია დიდ სამსახურს გაუწევს მეტალურგიის უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის ყველა საფეხურის სტუდენტებს, ამ მიმართულებით მოღვაწე აკადემიურ პერსონალსა და მეცნიერმუშაკებს, ასევე მანგანუმის სამთო-მეტალურგიულ წარმოებაში დასაქმებულ ინჟინერ-ტექნიკურ პერსონალს.</p> <p>ავტორი მადლიერებას გამოხატავს კოლეგების, ასევე ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელ კომბინატისა და ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის ადმინისტრაციისა და ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალის მიმართ, რომლებმაც გამოიჩინეს თანადგომა და ხელი შეუწვეს აღნიშნული ტექნოლოგიების წარმოებაში აპრობაციასა და დანერგვას.</p> <p>რეცენზენტები: ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის პროფესორი ზ. სიმონგულაშვილი, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის პროფესორი ჯ. შენგელია</p>				

4. 2. სახელმძღვანელოები

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

		საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN		
1	ომარ მიქაძე	ფოლადის ელექტრომეტალურგია სახელმძღვანელო	სტუ, 2019 ჩაბარებულია რედაქციაში	154 გვერდი

უაკ 669.187

ფოლადის ელექტრომეტალურგია: სახელმძღვანელო/ ომარ მიქაძე. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019, 156 გვ.

წიგნი წარმოადგენს ფოლადის მეტალურგიის კურსს, რომელიც იკითხება მეტალურგიის საგანმანათლებლო პროგრამით.

მოყვანილია ფოლადის მსოფლიო წარმოების უახლესი მონაცემები.

განხილულია ელექტრომეტალურგიის სხვადასხვა პროცესების ზოგადი დახასიათება, გაანალიზებულია ელექტროდუმლების კლასიფიკაციის ძირითადი კრიტერიუმები. მოცემულია სხვადასხვა ღუმლების აღწერა როგორცაა წინაღობის, ინდუქციური, რკალური, პლაზმური ზემდლავრი ელექტრორკალური ღუმლები და ელექტრონულ-სხივური დნობის დანადგარები.

მოცემულ წიგნში განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება ფოლადის დნობის ელექტრორკალურ პროცესს და დანადგარებს, როგორც მსოფლიოში ყველაზე გავრცელებულ და წარმატებულ ტექნოლოგიას ელექტროფოლადის წარმოებაში. განხილულია ელექტრორკალური პროცესის ჩამოყალიბების ისტორიული ეტაპები. მოცემულია ელექტრორკალური ღუმლის კონსტრუქცია და ძირითადი მოწყობილობა, დამხმარე მოწყობილობა-დანადგარები, გამავალი აირების გაწმენდის სისტემები.

მოცემულია ელექტრორკალური ღუმლის ელექტრომოწყობილობა, აღწერილია რკალური ღუმლის ელექტრული რეჟიმი თავისი ავტომატური რეგულირებით და თხევადი ლითონის ელექტრომაგნიტური ამრევის შესაძლებლობით.

საკმაოდ დიდი ყურადღება ეთმობა ტექნოლოგიური პროცესის აღწერას, საკაზმე მასალების დახასიათებას და მათი პარამეტრების ანალიზს, კაზმის მომზადების საკითხებს, ღუმლის ამონაგს და მის გაწყობას.

დაწვრილებით აღწერილია ღუმლების მუშაობა - ჩატვირთვის ოპტიმალური პირობები, დნობის პერიოდი, დნობა დაჟანგვით, ერთწიდიანი პროცესი, ნარჩენების გადადნობა.

განხილულია მაღალი ხარისხის ფოლადის მიღების თანამედროვე ღუმელსგარე დამუშავების ტექნოლოგიები, მოყვანილია პროცესების აღწერა ციკვ-ღუმელში: ფოლადის ინერტული აირით დამუშავება, ფხვნილოვანი მავთულის, სინთეზური წიდების გამოყენება, ფოლადის ღუმელსგარეშე ვაკუუმირება

მოცემულია პორცესების აღწერა მუდმივი დენის ელექტროფოლადსადნობ ღუმლებში. ნაჩვენებია ამ პროცესის უპირატესობები და წარმატებული პერსპექტივა თანამედროვე მეტალურგიაში.

მეტალურგიის მდიდარი ნედლეულის ბაზის საკმაოდ მწვავე დეფიციტის პირობების გათვალისწინებით განხილულია ელექტრორკალურ პროცესებში მეტალიზებული დანაჰროვნებული მადნური კონცენტრატების გამოყენების ტექნოლოგიები.

ინდუქციურ ღუმლებში ფოლადის მიღების ნაწილში მოცემულია ღუმლის მოწყობილობა, ფოლადის დნობის პერიოდები, მაღალხარისხიანი ფოლადის მიღების ახალი ტექნოლოგიები.

განხილულია ელექტრომეტალურგიის გარემოს დაცვის სპეციფიკა .

წიგნი წარმოადგენს სახელმძღვანელოს უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლის მეტალურგიული და სამთო-გეოლოგიური სპეციალობის სტუდენტებისთვის, იგი გამოადგება აგრეთვე მაგისტრანტებს, დოქტორანტებს და სპეციალისტებს მეტალურგიის წარმოებებში, საპროექტო და სამიციური-კვლევით დაწესებულებებში.

წიგნი არის უხვად ილუსტრირებული. ის არის მომზადებული როგორც სალექციო კურსის წაკითხვისთვის, აგრეთვე პრეზენტაციებისთვის ფართო აუდიტორიისთვის.

რეცენზენტები:

ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი თ. ჭეიშვილი,

ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ი. ქაშაკაშვილი

2	ზურაბ სიმონგულაშვილი ნუგზარ წერეთელი	ფეროშენადნობები სახელმძღვანელო	საგამომცემლოსახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი 2019	151 გვერდი
---	---	-----------------------------------	---	------------

ანოტაცია

წიგნში ახალი სასწავლო გეგმის შესაბამისად გადმოცემულია ელექტროთერმული პროცესებით ფეროშენადნობების მიღების თეორიული და პრაქტიკული საკითხები განხილულია ელემენტებისა და მათი ნაერთების თვისებები, ლითონური და ოქსიდური სისტემების მდგომარეობის დიაგრამები, ოქსიდების აღდგენის კარბოთერმული და ლითონთერმული რეაქციების თერმოდინამიკა და კინეტიკა. მოყვანილია ფეროშენადნობების მიღების თანამედროვე პროცესების კლასიფიკაცია და მათი სტანდარტიზაციის პრინციპები. აღწერილია სხვადასხვა დიდი და მცირე ფეროშენადნობისა და ტექნიკურად სუფთა ლითონების გამოდნობის ტექნოლოგიები მძლავრ და საშუალო სიმძლავრის დახურულ მადანადმდგენელ ღუმლებში.

მოცემულია ფეროშენადნობთა წარმოებაში გამოყენებული ნედლი მასალების და აღმდგენლების დახასიათება და მათი ხარისხის შეფასების კრიტერიუმები, შენადნობების მიღების ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები და წარმოების ეფექტურობის გაზრდის ძირითადი მიმართულებები. ნაშრომში დიდი ყურადღება ეთმობა უკანასკნელ წლებში ავტორთა მიერ ჩატარებულ სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებს, რომლებიც ეხება ფეროშენადნობებში წამყვანი ელემენტების სასარგებლო გამოყენების გაზრდას და დნობის პროცესების ოპტიმიზაციას.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია მეტალურგიის სპეციალობის ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის. იგი შეიძლება გამოადგეს ამ დარგში მომუშავე საინჟინრო-ტექნიკურ და სამეცნიერო პერსონალს.

3	თამარ ცერცვაძე ბორის გოგიჩაშვილი	მეტალურგიული საწარმოების ძირითადი მოწყობილობები და საპროექტო გადაწყვეტა დამხმარე სახელმძღვანელო	საგამომცემლოსახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი 2019	95 გვერდი
---	-------------------------------------	--	---	-----------

უკ 669. 16.013; 669. 01. 09(075.8)

დამხმარე სახელმძღვანელოში „მეტალურგიული საწარმოების ძირითადი მოწყობილობები და საპროექტო გადაწყვეტა“ განხილულია შავი ლითონების მეტალურგიული საწარმოების: თუჯის, ფეროშენადნობებისა და ფოლადის გამოსადნობი საამქროების ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების მუშაობისა და კონსტრუქციული თავისებურებების საკითხები. ნაშრომში წარმოდგენილია ძირითად და დამხმარე საამქროებში მოწყობილობების რაოდენობის ანგარიში. აგრეთვე მოცემულია საამქროების დაგეგმარების გამარტივებული მეთოდები და მისი ეკონომიკური შეფასების ასპექტები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია მეტალურგიის სპეციალობის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის, აგრეთვე მეტალურგიის საწარმოებში მომუშავე ინჟინერ-ტექნიკური

პერსონალისათვის. რეცენზენტები: ასოც. პროფესორი ბადრი მაისურაძე პროფესორი გინა გურეშიძე				
4	ბადრი მაისურაძე ქერთევან წერეთელი -	რკინის პირდაპირი მიღების ტექნოლოგიები სახელმძღვანელო,	საგამომცემლოსახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი 2019	222 გვერდი,
ანოტაცია				
<p>სახელმძღვანელოში განხილულია რკინის პირდაპირი მიღების ტექნოლოგიები. ჩამოყალიბებულია რკინის პირდაპირი მიღების არსი, დახასიათებულია საკაზმე მასალები. განხილულია რკინის აირით და მყარი ნახშირბადით აღდგენის პროცესების თერმოდინამიკა და კინეტიკა.</p> <p>წარმოდგენილია ღრუბლოვანი რკინის მიღების მსოფლიოში არსებული ძირითადი ხერხები: ჭაშვურ ღუმელებში, მბრუნავ მილოვან ღუმელებში, პერიდოულად მოქმედ რეტორტებში, აგრეთვე მდუღარე შრეში მიმდინარე პროცესები, გვირაბული და მუფელური ღუმელების მუშაობის პრინციპები.</p> <p>განხილულია მადან-ნახშირიანი ნარევების აღდგენის თავისებურებანი. მადნებისა და ნახშირების ერთობლივად დანაჰროვნების საკითხები, კერძოდ დაგუნდავებისა და დაბრიკეტების პროცესები და აღნიშნულ მასალებში რკინის მადნის აღდგენის თავისებურებანი. განხილულია მავნე მინარევების ქცევის საკითხები მადან-ნახშირიანი მასალებისა და მადნური მასალების შემთხვევაში. წარმოდგენილია მადნური და მადან-ნახშირიანი გუნდებისა და ბრიკეტების მეტალიზაციის პროცესში მიმდინარე საკითხები.</p> <p>განხილულია ერთ სტადიაში განხორციელებული ფოლადის მიღების სხვადასხვა ხერხები და აღდგენითი პროცესები.</p> <p>წარმოდგენილია დღეს მსოფლიოში არსებული რკინის პირდაპირი მიღების მეთოდები და ხერხები, რომლებიც წარმატებით მუშაობენ მსოფლიოს წამყვან საწარმოებში.</p> <p>სახელმძღვანელო განკუთვნილია უმაღლესი – ტექნიკური სასწავლებლების მეტალურგიისა და მონათესავე სპეციალობის ბაკალავრიატის ტუდენტებისათვის. იგი შეიძლება გამოადგეს მაგისტრანტებს, დოქტორანტებს და ამ დარგში მომუშავე სპეციალისტებს.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ.ჯალიაშვილი, ო. მიქაძე	ფოლადის ჩამოსხმის ტექნოლოგიის გაუმჯობესება	ინტელექტუალი, № 36, 2018, თბილისი, ISSN 1512-2530 www.inteleqtuali.ge	თბილისი, გამოვიდა 2019 წელს	გვ. 123-129 7 გვერდი

ჩამოსხმის ტექნოლოგიის გაუმჯობესება ვდება საჩამოსხმო მოწყობილობით, რომელიც კონსტრუქციულად მარტივია და ტექნოლოგიური საკითხების გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა, კერძოდ:

- ჩამოსხმის არეალში ქმნის ინერტულ გარემოს და იცავს ლითონის ზედაპირს ატმოსფერული ჟანგბადის ზემოქმედებისაგან;
- მიწოდებული ინერტული აირისტემპერატურის რეგულირებით არეგულირებს ფოლადის

<p>ჩამოსხმის ტემპერატურას;</p> <ul style="list-style-type: none"> o არხებში მოძრავი აირი ჭიქას იცავს თხევადი ლითონის სარკის ტემპერატურული ზემოქმედებისაგან და ლითონის ჭავლის გამრეცხი ეფექტისაგან, ამით აუმჯობესებს მედეგობას და ეკონომიკურ ეფექტს; o საშუალებას გვაძლევს ფოლადის ჩამოსხმის სივრცეში ინერტული აირები აზოტი და არგონი მივაწოდოთ, როგორც ცალ-ცალკე ისე შერეული სხვადასხვა თანაფარდობით. 					
2	წერეთელი ნ. ი. წერეთელი ქ. ნ.	სამთო- მეტალურგიული ნარჩენების შესახებ	კონფერენციის მასალები	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	1 გვერდი
<p>უკ. 546 711 661 871</p> <p>თეზისში განხილულია მანგანუმის სამთო-მეტალურგიული წარმოებისას გამოყოფილი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების საკითხი. ნაჩვენებია რომ სპეცმედგენილობის კონცენტრატებისა და პროდუქტების მიღება დადებითად აისახება გარემოს ეკოლოგიურ გაჯანსაღებაზე.</p>					

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგის და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	<p>სადოქტორო დისერტაციის დაცვა თემაზე: მინიმეტალურგიულ კომპლექსებში ნაკერიანი მილების მიღების ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაცია - 10.06.2019 მეტალურგია (შავი ლითონების მეტალურგია)</p>	<p>პროფესორი ომარ მიქაძე</p>	<p>დოქტორანტი თამაზ ჯალიაშვილი</p>

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

აგრარული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

დეკანი გიორგი ქვარცხავა

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	თრიალეთის ქედის ნიადაგების გენეზისური თავისებურებანი და მათი დაცვისა და გამოყენების პრობლემები. PHDF-18-4864.	2018-2019	ილია კუნჭულია, ხელმძღვანელი

პროექტის მიზანია თრიალეთის ქედის ნიადაგების გამოკვლევა და მათი კლასიფიცირება საერთაშორისო (WRB) სისტემით. მცირე კავკასიონის ამ გეოგრაფიული ობიექტის ნიადაგების შესწავლა და რუკების შედგენა, აუცილებელია იმისათვის, რომ გამოვავლინოთ და განვაზოგადოთ ის დინამური გამოწვევები, რომლებიც დაკავშირებულია საქართველოში მთიანი რეგიონების მიწების მდგრად მართვასთან. ეს გულისხმობს როგორც არსებული მდგომარეობის, ასევე ეკოსისტემების სერვისების შეფასებას, ვინაიდან ადგილობრივი მოსახლეობისთვის მიწის რესურსების ეფექტურად გამოყენებისა და მთის პროდუქტების ღირებულებათა ჯაჭვის განვითარებისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია ნიადაგების შესწავლა და ამ პროცესში შემუშავებული რეკომენდაციების გათვალისწინება.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის
---	--	--	---

	მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა		მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>SYStem (2015-1-PL01-KA203-016480).</p> <p>Strategic partnerships in the higher education sector 2019 (სტრატეგიული პარტნიორობები უმაღლესი განათლების სექტორში)</p> <p>დონორი: Erasmus+</p>	2019-2022	ილია კუნჭულია, მოწვეული ლექტორი

პროექტის მიზანია შექმნას მობილური აპლიკაცია, რომელიც საშუალებას იძლევა მეცნიერებმა, მკვლევარებმა, სტუდენტებმა, ფერმერებმა, ეკოლოგებმა და ყველა დაინტერესებულმა ადამიანმა ერთმანეთს გაუზიაროს ინფორმაცია, კლასიფიკაციის შედეგები, შეკითხვები და სურათები ნიადაგის პროფილების შესახებ მთელი მსოფლიოდან.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	იოსებ სარჯველაძე	საკვების დამზადების ტექნოლოგია	თბილისი, გამომცემლობა „მწიგნობარი“, 2019 წ.	188

წიგნში მოცემულია საკვების დამზადების სხვადასხვა ტექნოლოგია; იგი ეხება სრულფასოვანი საკვებით ცხოველთა კვების საკითხებს. განხილულია საკვებად ვარგისი სხვადასხვა სახის კულტურების და მათი მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგია. სათიბი და სამოვრული ბალახნარის გამოყენების საკითხები; თივის, სილოსის, სილაჟის, სენაჟის დამზადების საკითხები; ბალახის ფქვილისა და ნაკუწი თივის დამზადება; ტყის ნარჩენების გამოყენება ცხოველთა კვებაში; საკვების ექსტრუდირება; საკვებისმიერი ინტოქსიკაციის საკითხები. დასურათებულია ფერადი ილუსტრაციებით.

4.2. სახელმძღვანელოები

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

		სტანდარტული კოდი ISBN		
1	ი. სარჯველაძე, გ. ალექსიძე, გ. ჯაფარიძე, ო. ქეშელაშვილი	სამოვრული შენახვის გავლენა პირუტყვის ჯანმრთელობასა და პროდუქტიულობაზე. სოფლის მეურნეობის გადლოლის ტექნოლოგიური რეკომენდაციების ციკლი. წიგნი N28.	საქართველო, გამომცემლობა „არგო“, 2019	12

სამოვრული საკვები, სიაფესთან ერთად, ხასიათდება მაღალი ყუათიანობით, სრულფასოვნებით, რთული და მარტივი ცილების, არაცილოვანი ამიდების, ნახშირწყლების, მარილების, მიკრო და მაკრო ელემენტების, ვიტამინების, სტიმულატორების და სხვათა სათანადო რაოდენობებით და პირუტყვის კვებისათვის დაბალანსებული შეფარდებებით. ამასთანავე სამოვრული საკვების კარგი ჭამადობითა და მონელებადობით არის განპირობებული სამოვარზე პირუტყვის მაღალი პროდუქტიულობა. სამოვრული შენახვა და მასთან დაკავშირებული სამოვრის რაციონალური გამოყენება პირუტყვზე დადებით მოქმედებასთან ერთად განაპირობებს აგრეთვე ბალახნარის ოპტიმალურ განვითარებას და მაღალ პროდუქტიულობას. რომლის ქვაკუთხედს წარმოადგენს სამოვრის სწორი გამოყენების საფუძვლების დამკვიდრება. რაც თავის მხრივ ბალახის მაქსიმალური მოსავლიანობის მიღებისა და მეცხოველეობის მაღალი პროდუქტიულობის მიღწევის შესაძლებლობას იძლევა.

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.შვილდაძე, ქ.როყვა	მცირე მეწარმეობის განვითარების პრობლემები და ტენდენციები საქართველოს სოფლის მეურნეობაში	აგრარულ– ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები. 2019, 1, 42, 18		
სტატიაში განხილულია მეწარმეობის განვითარების მოკლე ისტორია, არსებული პრობლემები/ტენდენციები, რომლებიც შეიძლება წარმოიქმნას. ამასთან ერთად მოცემულია მეწარმეობის, კერძოდ კი მცირე ბიზნესის არსებული მდგომარეობა საქართველოს სოფლის მეურნეობაში. გამოვლენილია ნაკლოვანებები და დასახულია მათი აღმოფხვრის გზები.					
2	გ. გაგოშიძე, ი. კაპანაძე	ქართული მუხის (Quercus iberica stev.) ტყის ტიპები, ეკოტოპების მიხედვით ქვემო ქართლის რეგიონში	საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 2019, 16-20		5

3	გაგოშიძე გ.ა., შევარდნაძე დ.მ.	საქართველოს რკინიგზის გორი- ხაშურის მონაკვეთის დაცვითი ტყის ზოლების მდგომარეობა და პრევენციის სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები.	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი 2019, 89, 166-169		4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დარსაველიძე თ., ო. თედორაძე	მინდვრის კულტურების თანამედროვე აგროტექნოლოგიები ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019, გვ. 29	საქართველო გამ-ბა აგრო	
<p>ნაშრომში განხილულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოვლა-მოყვანისათვის ჩასატარებელი ძირითადი ტექნოლოგიები, ნიადაგის მომზადების და დათესვის თანამედროვე მეთოდები (აგროტექნოლოგიები) და შესაბამისი ტექნიკური საშუალებანი. აგროტექნოლოგიების უკეთ გაცნობისათვის აღწერილია შვედური საოჯახო კომპანიის „Vaderstad“-ის გამოცდილების მაგალითზე, რომელიც ახორციელებს აღნიშნულ ტექნოლოგიებს მსოფლიოს 30 ქვეყანაში და აღწევს დიდ წარმატებებს.</p>					
2	ი. სარჯველაძე	ძოვების ტექნიკა სხვადასხვა ტიპის სამოვრებისათვის ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019, 1, 41, 78-80	საქართველო გამ-ბა აგრო	
<p>სამოვრების უსისტემო გამოყენება განაპირობებს ბუნებრივი ბალახნარის კორდის დაშლას, გადაქედილი ბილიკების წარმოქმნას, ფერდობების დაღარვას და ეროზიული კერების წაემოქმნას. მთის სამოვრების ცალკეული ნაკვეთების კონფიგურაცია განსაზღვრავს ძოვების ილეთების მონაცვლეობას, ხოლო შეუღობავ ფართობზე ძოვების ტექნიკას განსაზღვრავს მწყემსის გამოცდილება, იგი თვალყურს ადევნებს სამოვარზე ცხოველის თანაბარ განაწილებას, არეგულირებს ძოვების ტემპს, ირჩევს ძოვების მარშრუტს, დაწყების, დამთავრების და დაწყურების ვადებს დღის განმავლობაში, თავიდან იცილებს მეჩხერი ბალახნარის გადამოვებას.</p>					
3	ი. სარჯველაძე, ნ. მიქავა	ნაირბალახოვან- მარცვლოვანი ბალახნარის რაციონალური გამოყენების საკითხისათვის ISSN 2587-5000	ეკონომიკა და ფინანსები, 2019	ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
<p>საქართველოში სახნავი ფართობის უმეტესი ნაწილი გამოიყენება სასურსათო კულტურებისათვის, ამდენად სახნავ მიწებზე საკვების წარმოება შეზღუდულია და ძირითადი დატვირთვა მოდის ბუნებრივ სათიბებსა და სამოვრებზე. გამომდინარე აღნიშნულიდან ფერმერული მეურნეობის განვითარების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნეს ბუნებრივი საკვები სავარგულების რაციონალური გამოყენების საკითხები. ბუნებრივი მდელოს ბალახნარში მიმდინარე რთული პროცესების რეგულირება</p>					

ხელს შეუწყობს ცენოზის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და მათი ექსპლოატაციის გახანგრძლივებას.					
4	ი. სარჯველაძე	ორგანული სასუქების გამოყენება ბუნებრივ სათიბ-სადოვრებზე ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. „მომამბე“ 2019, 2, 42, 52-54.	საქართველო გამ-ბა აგრო	3
ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე გადამწვარი ნაკელი ჩვეულებრივ შეაქვთ 4-5 წელიწადში ერთხელ, ჰექტარზე 15-20 ტონა, ხოლო არასაკმარისად გადამწვარი 20-30 ტონა. სასუქად ვარგისია ყველა სახის პირუტყვის ნაკელი, მაგრამ ბალახნარის მოსავლის ყველაზე მეტ ნამატს იძლევა ცხვრის, შემდეგ ცხენის, ღორის და ბოლოს მსხვილი რქოსანი პირუტყვის ნაკელი. ერთხელ შეტანილი ნაკელის მოქმედება ბალახნარის მოსავლიანობაზე 5-6 წელზე მეტხანს გრძელდება. ნაკელის ანაზღაურება ბალახნარის მოსავლის ნამატით შედარებით დაბალია მშრალი ველის უროიან საძოვრებზე. მთის პირობებისათვის კი უფრო მაღალია სუბალპებში, შედარებით დაბალია ალპურ ზონაში.					
5	რ.ჩაგელიშვილი, ქ.როყვა, გ.გაგოშიძე, გ.ჯაფარიძე	ქ. თბილისის შემოგარენის უძოს მთის მიდამოებში განვითარებული მეწყერული პროცესები დაპრევენციის ღონისძიებები ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019, გვ.40	საქართველო გამ-ბა აგრო	
უძოს მთის ტყეები, რომლებიც ზღვის დონიდან 600-700 მ-დან თითქმის 1400 მ. სიმაღლემდე ვრცელდება, ძირითადად წარმოდგენილია კორომებით, ქართული მუხის (<i>Q.iberica</i> Stev.) გაბატონებით და მასში კავკასიური რცხილის (<i>C.caucasica</i>) შერევით, ასევე რცხილნართა და მასში შერეული ქართული მუხით, მაგრამ ზემოაღნიშნული ფაქტორების, განსაკუთრებით კი ანთროპოგენული ზემოქმედების გამო, ამ კორომების ცენოტური პოზიციები რამდენადმე შესუსტებულია. აღნიშნული მდგომარეობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია უძოს მთის მიდამოებში მიმდინარე მეწყერულ-ეროზიული პროცესები, რომლებიც შედარებით მცირე მასშტაბებით ჯერ კიდევ გასული საუკუნის დასაწყისიდან ფუნქციონირებდა თავდაპირველად როგორც საფეხმავლო-საურმე, ხოლო შემდეგ როგორც სამანქანე გზა და დღეს იქ განვითარებული ძლიერი ეროზიული პროცესების გამო, ძირითადად მხოლოდ საცალფეხო ბილიკის სახით არის წარმოდგენილი. არსებული მდგომარეობა სასწრაფო რეაგირებას, შესაბამისი სატყეო-სამეურნეო და სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებების განხორციელებას საჭიროებს რაც წინამდებარე ნაშრომში შესაბამისი რეკომენდაციების სახით არის წარმოდგენილი.					
6	რ. ლოლაშვილი, ქ. როყვა	სატყეო ნიადაგმცოდნეობის პრობლემები ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019 წ. გვ.89	საქართველო გამ-ბა აგრო	
ნაშრომში განხილულია გასული საუკუნის სატყეო ნიადაგმცოდნეობის მიღწევები. შეფასებულია დღევანდელი მდგომარეობა. საუბარია სამომავლო პრობლემებზე და მათი გადაწყვეტის გზებზე. უმნიშვნელოვანეს პრაქტიკულ ამოცანად გვესახება: მკვეთრად გამოხატული ფარმაცევტული ეფექტის მქონე ტყის სამკურნალო მცენარეების ზრდა-განვითარებისათვის ხელსაყრელი ნიადაგურ-კლიმატური პირობების დადგენა. შიშველ ფართობებზე და დახრილ ფერდობებზე ტყის გაშენება ეროზიული პროცესების თავიდან აცილების მიზნით. მთის ქანების ნაყარების რეკულტივაცია და დარღვეული ნიადაგების რეაბილიტაცია ტყის ნარგაობების განახლების მეშვეობით. ტყეების დაცვის კარდინალური გაუმჯობესება პირველ რიგში კი ხანძრებისაგან. ხანზარი აუარესებს ტყის ნიადაგების თვისებებს. ყველაზე მეტად ნადგურდება ნიადაგის 0-5					

<p>სმ-იანი ფენა. ჰუმუსის დანაკარგები ამ ფენაში აღწევს 12-30 %. იკარგება ნიადაგის ტენის 10-25%, მცირდება წყალგამშლე აგრეგატების რაოდენობა 6-12 %-ით. ილუპება ნიადაგის მიკროფლორა. პოსტხანძრულ პერიოდში მეტყვევების ძირითად ამოცანას უნდა წარმოადგენდეს მინიმუმამდე შეამცირონ ტყის აღდგენის დრო და მოახდინონ მაღალი ეკოლოგიური სტატუსის მქონე მცენარეული საზოგადოების ფორმირება, რომელსაც უნარი ექნება გააუმჯობესოს ეკოსისტემის ბუნებრივი პოტენციალი და შეუნარჩუნოს სამრეწველო რეგიონებს ბიოკლიმატური ბალანსი.</p>					
7	ქ.როყვა	ინოვაციური საქმიანობის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებები მემცენარეობაში ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019, 2, 42, 130	საქართველო გამ-ბა აგრო	
<p>ინოვაციური საქმიანობის განვითარების რისკების ფორმირება დღეს-დღეობით წარმოადგენს რთულ და მრავალწახნაგოვან პრობლემას. უნდა აღინიშნოს, რომ ინოვაციური პროცესების ბუნება და თავისებურებები, ამასთან ერთად პრობლემები, რომლებიც ამ მხრივ არსებობს აგრარულ სფეროში და მათ შორის მემცენარეობაში ჯერ-ჯერობით არ არის შესწავლილი და მოითხოვს სათანადო მეცნიერულ კვლევას. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ინოვაცია არის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების გადიდების, ამ დარგის ეფექტიანობის ამაღლების და მოსახლეობის მოთხოვნილების დაკმაყოფილების მნიშვნელოვანი მიმართულება.</p>					
8	საჩანელი თ., ამირანაშვილი ლ., გურგენიძე ლ., გაგელიძე ნ.	ქართული ტრადიციული ყველის - თუშური გუდას ქიმიური შედგენილობა ISSN 0130-7061	მეცნიერება და ტექნოლოგიები. 2019, 2 (731), 79-83	საქართველო გამ-ბა ტექნიკური უნივერსიტეტი	5
<p>ქართული მარილწყლიანი ყველის ჯგუფში ტექნოლოგიისა და საგემოვნო თვისებათა თავისებურებით გამოირჩევა თუშური გუდის ყველი. შესწავლილი იქნა თუშეთის რვავე თემის სხვადასხვა სოფლებიდან რძის სხვადასხვა სახეობისაგან და მომწიფების ტექნოლოგიით დამზადებული 14 გუდის ყველის ნიმუშის ქიმიური შემადგენლობა და მიკრობიოტა. დადგინდა, რომ გუდის ყველის ყველა შესწავლილი ნიმუში განსხვავდება მარილის შემცველობით და ტიტრული მჟავიანობით; სხვადასხვა ყველში ცხიმინაობა რძის სახეობაზე დამოკიდებულებით ვარიირებს 36-დან - 55%-მდე; განსხვავებულია აგრეთვე ცილის შემცველობა - 25-44%. მიკრობიოტას ანალიზმა აჩვენა, რომ ყველის ყველა ნიმუში შეიცავს <i>ლაცტობაცილუსს</i>, <i>ლაცტოკოცუსს</i> და <i>შტრეპტოკოცუსს</i>-ის სახეობებს, ასევე, პროპიონმჟავა ბაქტერიებს და საფუერებს.</p>					
9	საჩანელი თ., ამირანაშვილი ლ., გაგელიძე ნ.	თუშური გუდის ყველის რძემჟავა ბაქტერიების ზოგიერთი ბიოქიმიური მახასიათებელი ISSN 1512-2530	ინტელექტუალი 2019, 37, 193-200	საქართველო გამ-ბა ინტელექტუალი	8
<p>რძემჟავა ბაქტერიების გამოყენებას დიდი ხნის ისტორია აქვთ საკვები პროდუქტების წარმოებისა და შენახვისათვის და განაპირობებენ თითოეული პროდუქტის დამახასიათებელ გემოსა და არომატს. შესწავლილი იქნა ტრადიციული თუშური გუდის ყველიდან გამოყოფილი რძემჟავა ბაქტერიების ზოგიერთი ბიოქიმიური მახასიათებელი. სხვადასხვა ნახშირბადის წყაროს ფერმენტაციისა და უარყოფითი ურეაზული აქტივობის მიხედვით 53 იზოლატიდან 49 იზოლატი მივაკუთვნეთ რძემჟავა ბაქტერიებს, რომელთაგან 16 იზოლატი გლუკოზიდან გაზის წარმოქმნის მიხედვით წარმოადგენდა ჰეტეროფერმენტულ რძემჟავა ბაქტერიას. 16 იზოლატს ახასიათებდა პროტეოლიზური აქტივობა (კაზეინის ჰიდროლიზი), რაც სტარტერი</p>					

კულტურების მნიშვნელოვანი მახასიათებელია. ჩვენ მიერ გამოყოფილი რძემჟავა ბაქტერიების იზოლატებს შორის არც ერთი აღმოჩნდა რძის პროდუქტებისათვის დამახასიათებელი *Streptococcus thermophilus*-ის სახეობა. რძემჟავა ბაქტერიების იზოლატები, რომლებიც გამოირჩეოდნენ პროტეოლიზური აქტივობით, არ ახასიათებდათ ურეაზული აქტივობა და ჰქონდათ არგინინის ჰიდროლიზის უნარი შეიძლება მივიჩნიოთ პერსპექტიულ შტამებად რძის პროდუქტების წარმოებაში სტარტერ მიკროორგანიზმებად გამოსაყენებლად.

10	საჩანელი თ., ამირანაშვილი ლ., გაგელიძე ნ.	თუშური გუდის ყველის მიკრობიოტას დომინანტი კომპონენტები ISSN 1512-2743	საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. მოამბე, 2019, 1, 41, 88-92	საქართველო გამ-ბა აგრო	5
----	---	---	---	---------------------------	---

საქართველოს ტრადიციულ ყველებს შორის ტექნოლოგიისა და საგემოვნო თვისებათა თავისებურებით განსაკუთრებით გამოირჩევა თუშური გუდის ყველი. ნაშრომში განხილულია თუშური გუდის ყველისთვის დამახასიათებელი მიკრობიოტა. შესწავლილი იქნა თუშეთის რვავე თემის სხვადასხვა სოფლებიდან რძის სხვადასხვა სახეობის და მომწიფების ტექნოლოგიით დამზადებული გუდის ყველის 14 ნიმუშის მიკრობული შედგენილობა. პროპიონმჟავა ბაქტერიების ინოკულირება ხდებოდა, როგორც სიღრმული ასევე ზედაპირული კულტივირების მეთოდით ორი სახის საკვებ არეზე (PI და P II). გამოვლინდა რომ მათი ზრდისთვის ოპტიმალური საკვები არე იყო (PI) და დადგინდა, რომ უკეთესი ზრდა ახასიათებდათ ზედაპირული კულტივირებისას.

მიკრობიოტას ანალიზმა აჩვენა, რომ ყველის ყველა ნიმუში შეიცავს *Lactobacillus*, *Lactococcus* და *Streptococcus*-ის სახეობებს, ასევე პროპიონმჟავა ბაქტერიებს და საფუერებს.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	დარსაველიძე თ.	საშემოდგომო კულტურების წარმოების ინტენსიური ტექნოლოგია	აგროკავკასია. ფერმერთა სკოლა, 15. 09. 2019
2	დარსაველიძე თ., ლ. ბაიდაური	საშემოდგომო ხორბლის ადაპტირების პოტენციალი თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის დაბალ ზონაში“	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: <i>ხორბალი ევროპის ქვეყნებში და საქართველო, როგორც ხორბლის წარმოშობის ერთ-ერთი კერა</i> “. 02-04 ოქტომბერი, 2019 წელი, თბილისი, საქართველო,
3	ძირკვაძე ნ., მაჭავარიანი ნ., ჯაბნიძე გ.	აჭარის ტყეების თანამედროვე მდგომარეობა და არსებული პრობლემების გადაჭრის გზები	სამეცნიერო კონფერენცია: “საქართველოს სატყეო მეურნეობის მართვის ინტეგრირებული სისტემების ჩამოყალიბების პრობლემები“, 2019, თბილისი საქართველო

4	გ. ჯაფარიძე, გ. გაგოშიძე	სატყეო მეურნეობის ინტეგრირებული მართვის სისტემის ჩამოყალიბების პრობლემები საქართველოში	საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ „მეცნიერებისა და ინოვაციების ფესტივალის“ ფარგლებში ორგანიზებული სამეცნიერო კონფერენციის: „საქართველოში სატყეო მეურნეობის მართვის ინტეგრირებული სისტემების ჩამოყალიბების პრობლემები“. მასალები, 2019, თბილისი, საქართველო
5	გ. ჯაფარიძე, რ. ჩაგელიშვილი, გ. გაგოშიძე, ქ. როყვა	აღმოსავლეთ საქართველოს თბილის ქვეტყიანი და მაცვალგვიმრიანი წაბლნარების ნიადაგები	სამეცნიერო კონფერენცია: „5 დეკემბერი - ნიადაგის მსოფლიო დღე“, 2018 წლის სექტემბერი, თბილისი, საქართველო
6	გ. გაგოშიძე, დ. შევარდნაძე	თბილისი-გორის სარკინიგზო მონაკვეთის დაცვითი ტყის ზოლების სამეურნეო მდგომარეობა და მათი რეკონსტრუქციის სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები	სამეცნიერო კონფერენცია: საქართველოში სატყეო მეურნეობის მართვის ინტეგრირებული სისტემების ჩამოყალიბების პრობლემები. 2019 წლის 21-30 სექტემბერი, თბილისი, საქართველო
7	გ. გაგოშიძე, გ. ჯაფარიძე, რ. ჩაგელიშვილი	ქარსაფარი ზოლების მდგომარეობა საქართველოში და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე მათი აღდგენის პერსპექტივები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: კულტურული ხორბალი ევროპის ქვეყნებში და საქართველო, როგორც კულტურული ხორბლის წარმოშობის ერთ-ერთი კერა. 2019 წლის სექტემბერი, თბილისი, საქართველო
8	ილია კუნჭულია	გეოგაპის სტანდარტის მოთხოვნები	პირველადი წარმოების განვითარება და ევროპის ბაზარი სასტუმრო წყალუბო პლაზა, წყალტუბო, საქართველო 26-27 ნოემბერი 2019
9	ილია კუნჭულია	თრიალეთის ქედის ყომრალი ნიადაგების გენეზისი და კლასიფიკაცია	ბიომრავალფეროვნება და საქართველო III სამეცნიერო კონფერენცია, 2019, თბილისი, საქართველო
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ილია კუნჭულია	SDG13: კლიმატის ცვლილებების შესახებ ამოცანების ხელშეწყობა	UNLEASH ინოვაციების ლაბორატორია მდგრადი განვითარების მიზნების გარშემო, შენჟენი, ჩინეთი 6-14 ნოემბერი 2019
2	ილია კუნჭულია	WRB სისტემის (2015) გამოყენება საქართველოს მთების თხელი/ქვიანი ნიადაგების კლასიფიკაციისათვის	ნიკოლას კოპერნიკუსის უნივერსიტეტი ტორუნში, პოლონეთი, 2019 წლის ივნისი
3	Н.В. Какабадзе, В. К. Долидзе, Н. З. Мачавარიანი.	Сравнительная характеристика фракций гумусовых веществ целинных и освоенных вертисолей Ширакской долины (Кахетия) Грузии.	Материалы VI Международной научно-практической конференции: «Глобальная Наука и Инновации 2019: Центральная Азия». 9-13 мая 2019, Нур-Султан (Астана), Казахстан
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

აგროინჟინერიის დეპარტამენტი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. გუბელაძე	კალაპოტური პროცესების რეგულირების საინჟინრო გადაწყვეტის მეთოდები	„საგამომცემლო სახლი,, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - მონოგრაფია თბილისი, 2019წ,	211 გვ.
მდინარეში კალაპოტური პროცესების შესწავლის მიზნით ნაკადსა და წყალგამტარ კალაპოტს შორის ჰიდროდინამიკური კანონზომიერების დასადგენათ გამოყენებული იყო ჰიდრაულიკური დანადგარები და ჩატარდა ექსპერიმენტული კვლევა. ნაკადის ჰიდროდინამიკური სტრუქტურის შესწავლა განხორციელდა ჰიდრაულიკურ ღარზე, სადაც				

მაგნიტური ველის გამოყენებით ძირითადი ნაკადის სტრუქტურის დაურღვევლად შესწავლილი იყო წყალგამტარ კალაპოტის ქვედა შრეში ინდუცირებული ფილტრაციული დინება და ფერდზე მდებარე ნაწილაკის ჰიდროდინამიკური მდგრადობა.

ძირითად ნაკადზე ფილტრაციული დინების ზეგავლენის შესწავლის მიზნით ღარის მუშა უბანზე განთავსდა პერფორირებული პენოპლასტიდან დამზადებული წყალგამტარი ფსკერი, რომელიც ძირითად ნაკადს გამოჰყოფდა კალაპოტქვედა შრისაგან. ჭყლის ნაკადი ღარს მიეწოდებოდა მიმყვანი მილით და დამაწყნარებელი ბადისა და ჩამქრობი ავხის გავლით ხვდებოდა ღარის ზედა აუზში, შემდეგ რეზერვუარისა და სამკუთხა წყალსაგდების დახმარებით უბრუნდებოდა ღარს შემდგომი ცირკულაციისათვის.

2	ოლა ხარაიშვილი	სიმინდის მოსავლიანობის პროგნოზირება	გამომცემლობა ინდ.მეწარმე გოჩა დალაქიშვილიძე 9 78-9941-8-10060. თბილისი 2019 წ.	136 გვ.
---	----------------	-------------------------------------	--	---------

სიმინდის კულტურის პროგნოზირება დი მოსავლიანობა დამოკიდებულება ჯიშის ან ჰიბრიდის სახეობაზე, მცენარის წყალურუნველყოფაზე, ნიადაგის ნაყოფიერე ბაზე, ჰუმუსის შემცველობაზე, მინერა ლურ შემადგენლო ბაზე და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებაზე.

აგროტექნოლოგიური წარმოების განვითარების თანა მედროვე ეტაპზე, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების, მათ შორის სიმინდის მოსავლიანობის სტაბილურ პროგნოზირებულ ზრდას განაპი რო-ბებს ინტენსიური ტექნო ლოგიების გამოყენება და მოსავალზე ზემოქმედი ფაქტო რების მაქსიმალურად გათვალისწინება.

წინამდებარე მონოგრაფიაში განხილულია სიმინდის პროგნოზირებადი მოსავლიანობის არსებული მდგომარე ობა; შესწავლილია მუხრან-საგურამოს ველის აგრომე ლიორაციული მახასიათებლები. შემუშავებულია მინდვ რის სტაციონარული ცდების ჩატარების გეგმა, ჩატარებუ ლია პროგნოზირებადი მოსავლიანობის კვლევა; განხილუ ლია გამოყენებული აგროტექნიკური ღონისძიებების მეთო დოლოგია; დადგენილია სიმინდის მოყვანის ეკონომიკური ეფექტურობა; დასაბუთებულია სიმინდის პროგნოზირე ბა-დი მოსავლის მოყვანის ეკონომიკური ეფექტიანობა.

მონოგრაფია დიდ დახმარებას გაუწევს აგრარულ სექტორში დასაქმებულ ფერმერებს, მეცნიერ-სპეციალის ტებს და სიმინდის მოყვანით დაინტერესებულ პირებს.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. გუბელაძე, ო. ხარაიშვილი	სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის პრაქტიკული სახელმძღვანელო	თბილისი 2019 წ.	321 გვ

წინამდებარე სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკული სახელმძღვანელოს დანიშნულებათა, აგროსაინჟინრო დარგის სპეციალობის სტუდენტებს მელიორაციული ღონისძიებების გატარების მიზნით გააცნოს სასოფლო-

სამეურნეო სამუშაოებისათვის საჭირო პრაქტიკული საკითხები, წყალმომსახურების საანგარიშო ამოცანები და მაგალითები.

სახელმძღვანელოში საკითხები ძირითადად მოყვანილია პრაქტიკული გამოყენების თვალსაზრისით. ყველა თავები აგებულია იმ პრინციპით, რომ მარტივი გაანგარიშების ჩატარებით სტუდენტმა დამოუკიდებლად შეძლოს ძირითადი სასოფლო-სამეღორაციო საკითხების განხილვა, რომელსაც ის აწყდება პრაქტიკული მუშაობის დროს.

სასოფლო-სამეურნეო მეღორაციის პრაქტიკული სახელმძღვანელოს შედგენისას ძირითადი თემების შერჩევის დროს, ავტორებმა მიზანშეწონილად მიიჩნიეს ძირითადი სასოფლო სამეურნეო მეღორაციული დანიშნულების საკითხების წარმოდგენა კონკრეტული მაგალითების სახით. კერძოდ, განხილულია ობიექტის მარტივი სქემატური პროექტის დამუშავებისათვის სამუშაოების ჩატარებისათვის საჭირო ღონისძიებები, სადაც მომდევნო საკითხის განსახილველი თემა წინამდებარე საკითხისათვის განხილულ მაგალითში მიღებული მონაცემების გაგრძელებას წარმოადგენს. ამ წესითაა წარმოდგენილი ჩამონადენის რეგულირება, სარწყავი ქსელის დაგეგმარება, სარწყავი ფართობის წყალუზრუნველყოფა და სხვ.

2	ო. ხარაიშვილი	დრენაჟი პრაქტიკუმი სახელმძღვანელო	საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019 წელი	გვ 73
---	---------------	--------------------------------------	--	-------

სახელმძღვანელოში განხილულია სადრენაჟო სისტემების გაანგარიშებასთან დაკავშირებული პრაქტიკული საკითხები. მოყვანილია ამ საკითხების შესახებ მოკლე თეორიული ცნობები და გაანგაშების მაგალითები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია აგროსაინჟინრო სპეციალობის ბაკალავრიატის სტუდენტებისთვის და სასარგებლო იქნება ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისთვის.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. გუბელაძე	წყლისმიერი ეროზიული პროცესების ზემოქმედება, ტყის რესურსებისა და სასოფლო სამეურნეო სავარგულების დაცვა	IX- საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია “წყალთამე ურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები	თბილისი 2019წ.	69 გვ.
2	ო. ხარაიშვილი	ლაბორატორიულ პირობებში მუხრან- საგურამოს ველის ნიადაგების ზღვრული წყალტევადობის და მოცულობითი წონის მაჩვენებლის განსაზღვრა	სამეცნიერო შრომათა კრებული 74	სტუ ც. მირცხულავას სახ, წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი	გვ. 75-76

3	ო. ხარაიშვილი	წყლის რესურსების განაწილება დედამიწაზე	სტუდენტთა 86-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	სტუ.	გვ. 392-393
4	ო. ხარაიშვილი	წვეთური მორწყვის ეკონომიკური ეფექტიანობის შეფასების მეთოდები	ჟურნალი „მოამბე“ ტ12, N1	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	გვ. 69-66
5	ო. ხარაიშვილი	კალაპოტური დეფორმაციების ექსპერიმენტული კვლევა	ც.მირცხულავას სახ.წყალთამეურნეობის ინსტიტუტი სამეცნიერო შრომათა კრებული 74	სტუ	გვ 35-36

1. საქართველოს მთისა და მთისწინა რეგიონებში ბოლო პერიოდში შეიმჩნევა ეროზიული პროცესების გააქტიურება. აღნიშნული მდგომარეობა გარკვეულწილად განპირობებულია იმით, რომ დროულად არ იყო შეფასებული და გათვალისწინებული ის მოსალოდნელი ობიექტური ცვლილებები, რომელიც ახლავს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ინტენსიფიკაციას, ნიადაგის არასწორ დამუშავებას, ეროზიული პროცესების გავრცელების არეალის ზრდას და ნიადაგის ინტენსიურ დეგრადაციას.

ეროზიული პროცესების შედეგად მიყენებული ზარალი არ განისაზღვრება, მხოლოდ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების შემცირებითა და დეგრადირებით. ეროზია უდიდეს ზარალს აყენებს ნიადაგის ნაყოფიერებას და გარემოს ეკოლოგიურ მდგომარეობას. წყლისმიერი ეროზიული პროცესების შედეგად წარმოშობილი ხრამები და ხეები ანაწევრებს სასოფლო –სამეურნეო სავარგულებს, ართულებს ნიადაგის დამუშავებას, ხელს უწყობს მდინარეებში ნატანის დალექვას და წყალსაცავებში სასარგებლო მოცულობის შემცირებას.

2. დასაბუთებულია, რომ მორწყვის ნორმის განსაზღვრა შეიძლება,თუ გამოკვლეული გვაქვს ნიადაგში არსებული წყლის მარაგი და ვიცით ნიადაგის მაქსიმალური ტენიანობა-ზღვრული წყალტევადობა. ლაბორატორიული კვლევების საფუძველზე შემოთავაზებულია მუხრან-საგურამოს ველის ნიადაგების ზღვრული წყალტევადობის და მოცულობითი წონის მაჩვენებლები, რომელიც საშუალებას მისცემს ადგილობრივ მოსახლეობას და ფერმერებს დაადგინონ მორწყვის ნორმის ოპტიმალური მნიშვნელობა.

3. წყლის რესურსები რომელიც გამოსადეგია მეურნეობის ამათუ იმ დარგში რეალურად ამოუწურვადია.მთლიანად მსოფლიო მარაგის დაახლოებით 1360 კუბურ კილომეტრს შეადგენს წინასწარი გამოთვლებით დადგენილია რომ მტკნარ წყალზე მოთხოვნილება გაორმაგდება ყოველ 15 წელიწადში,რაც თავის მხრივ გამოიწვევს უკვე ისედაც შეზღუდული წყლის რესურსების უძვირფასეოდ ნედლეულად გადაქცევას.საქართველოში ყველაზე ძვირფასი ნედლეული მტკნარი წყალი არათანაბრად არის გადანაწილებული.

გამომდინარე აქედან დგება საკითხების გონივრულად გადაჭრის აუცილებლობა როგორცა წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა

4. სტატიაში განხილულია წვეთური რწყვის მნიშვნელობაზე სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ზრდა-განვითარებისა და მაღალი მოსავლის მიღებაში. მოცემულია წვეთური მორწყვის ტექნოლოგია. განსაზღვრულია ნიადაგში ტენის გადაადგილების სიჩქარე, მულჩირებისა და ღია გრუნტის პირობებში.აღნიშნულია წვეთური მორწყვის ეკონომიურობა და ნათქვამია , რომ წვეთური მორწყვა მსოფლიოს მასშტაბით ერთ-ერთი უახლესი და ამავე დროს პროგრესული მეთოდია, ძირითადად იგი

გამოიყენება ცხელ და მშრალი კლიმატის ქვეყნებში. აქედან გამომდინარე მოყვანილია ისრაელის მაგალითი.გაკეთებულია სათანადო დასკვნები, რომლებიც ხელს შეუწყობს წვეთური მორწყვის ფართო დანერგვას და საბოლოო ჯამში მნიშვნელოვნად აამაღლებს სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მოსავლიანობას.

5. უშუალოდ სასაზღვრო შრეში ნაკადის ჰიდროდინამიკური პროცესების გამოკვლევა პრაქტიკულად მიუღწეველია პროცესის სირთულისა და ზუსტ გამზომ მარეგისტრირებელ ხელსაწყოთა არარსებობის გამო. როგორც საკითხის შესწავლამ აჩვენა, ყველა ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები უპირატესად ასახავს ფიზიკური წარმოშობის სხვადასხვა ბუნების ძალების ერთობრივ მოქმედებას, ამიტომ ნატანის წონასწორობისა და მოძრაობის რთული კანონზომიერებების დასადგენად აუცილებელი ხდება ამ ძალების დიფერენცირებული შესწავლა. აღნიშნული პროცესის შესწავლის მიზნით წარმოადგენილია ჰიდრაულიკური ღარები და ექსპერიმენტის ჩატარების მეთოდიკა. მიღებულია დამოკიდებულებანი ნაკადისა და კალაპოტის ჰიდრაულიკურ მახასიათებლებს შორის.

სასურსათო ტექნოლოგიის დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

1. ტყემალაძე გურამი - პროფესორი, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი
2. რუხაძე თეიმურაზი - პროფესორი
3. ქვარცხავა გიორგი - პროფესორი
4. გაგელიძე ნინო - პროფესორი
5. უგრეხელიძე ვახტანგი - პროფესორი
6. ბერეჟიანი მალხაზი - ასოც. პროფესორი
7. კილაძე მაია - ასოც. პროფესორი
8. თამარ მახვილაძე - მოწვ. მასწავლებელი
9. ყანჩაველი თამარი - ასისტენტი
10. გურგენიძე ლელა - ასისტენტი
11. ბოკერია აკაკი - ასისტენტი
12. სორდია ელენე - ასისტენტი
13. დოლიძე მალხაზი - მოწვ. პროფესორი
14. ჯაფარიძე შუქრი - მოწვ. პროფესორი
15. ლომთათიძე ციცილო - ემერეტუსი
16. ბერიაშვილი ქეთევანი - მოწვ. ასოც. პროფესორი
17. მახაშვილი ქეთევანი - მოწვ. პროფესორი
18. კოვილაშვილი რაული - მოწვ. ასოც. პროფესორი
19. ნაყოფია ვერიკო - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი
20. მამარდაშვილი ნაირა - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი
21. ძნელაძე სოფო - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი
22. ნიკოლაიშვილი მანანა - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი
23. გოგალაძე მაია - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი

24. სარაჯიშვილი ქეთევანი - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი (აკად.დოქტორი)
 25. გამყრელიძე ნინო - მოწვ. უფრ. მასწავლებელი
 26. რაზმაძე თამარი - მოწვ. მასწავლებელი (აკად.დოქტორი)

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	AR-18-1045	2019-2022	ქეთევან სარაჯიშვილი - მკვლევარი ლევან ჩხარტიშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი ოთარ ცაგარეიშვილი - მკვლევარი არჩილ მიქელაძე - მკვლევარი მაგული დარჩიაშვილი - მკვლევარი ვახტანგ კვაჭაძე - პროექტის თანახელმძღვანელი დიმიტრი დრიაევი - მკვლევარი გურამ დეკანოზიშვილი - მკვლევარი ვალერი თავხელიძე - მკვლევარი ვახტანგ უგრეხელიძე - მკვლევარი ნათია ბარბაქაძე - მკვლევარი
2	AR_18_741	19.12.2018-18.12.2021	რაულ კოკილაშვილი - ქიმ.მეცნ. კანდიდატი. აკად.დოქტორი, ასოც.პროფესორი. მთავარი შემსრულებელი გურამ ხიტირი-სამეცნიერო ხელმძღვანელი, ქიმიის აკადემიური დოქტორი.
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

1. პროექტის პირველ ეტაპზე მიღებულია ოპტიმალური შედგენილობის ბორმემცველი ჰომოგენიზირებული თხევადი პრეკურსორები; ნანოკრისტალური ბორის კარბიდი მიღებულია ერთ ტექნოლოგიურ ციკლში, მარტივი ტექნოლოგიური პროცესით, რომელიც მოიცავს: თხევადი პრეკურსორებიდან გამხსნელების მოშორებას და შემდგომ თერმულ დამუშავებას 200-1600 0 C-მდე არგონის არეში. მიღებულია ულტრადისპერსული ბორის კარბიდის ფხვნილი და ბორის კარბიდისა და TiB₂-ის კომპლექსი.
2. „ჰიდროსაიზოლაციო მასალების, მაღალეფექტური პენეტრანტის და სხვა პროდუქტების მიღება ზოგიერთი სამრეწველო და ნავთობური ნარჩენის უნაშთო გადამუშავებით“

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ. ქვარცხავა, მ. გვერდწითელი.	ზოგადი ქიმიის რჩეული თავები. ატომებისა და მოლეკულების აღნაგობა. პირველი ნაწილი. დამხმარე სახელმძღვანელო.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.	24
2	ქ. მახაშვილი.	ლაბორატორიული პრაქტიკუმი ზოგად ქიმიაში.	„ტექნიკური უნივერსიტეტი“	179

ანოტაცია

1. ნაშრომში განხილულია ზოგადი ქიმიის საკვანძო საკითხები: ატომისა და მოლეკულის აღნაგობა და ქიმიური ბმა. ეს საკითხები მჭიდრო კავშირშია ფიზიკასთან და, გარკვეულწილად, ზოგად ბიოლოგიასთან, რაც კიდევ უფრო ზრდის მათი საფუძვლიანი შესწავლის აუცილებლობას. სახელმძღვანელოში განხილულ სამივე თემაზე მრავალი სახელმძღვანელო და მონოგრაფიაა გამოქვეყნებული, მათ შორის, ქართულადაც. სახელმძღვანელოს მიზანია საკითხების მარტივად და გასაგებად გადმოცემა, ცხადია, გათვალისწინებულია საქართველოს საშუალო სკოლებში ქიმიის სწავლების, სამწუხაროდ, ჯერ კიდევ დაბალი დონე. დამხმარე სახელმძღვანელო გამოიცემა სამ ნაწილად. მეორეში განხილული იქნება ქიმიური რეაქციების საკვანძო საკითხები და ქიმიური წონასწორობა, მესამეში - წარმოდგენილი იქნება ხსნარები და ელექტროლიტები.

2. დამხმარე სახელმძღვანელო „ლაბორატორიული პრაქტიკუმი ზოგად ქიმიაში“ მოიცავს სხვადასხვა დისციპლინებს: ატომურ-მოლეკული მოძღვრებას, ქიმიური რეაქციების კანონზომიერებებს, ხსნარებს, ელექტროქიმიური პროცესებს. სახელმძღვანელოში შედის შემდეგი სამუშაოები: არაორგანულ ნაერთთა ძირითადი კლასები, აირების მოლეკულური მასის განსაზღვრა, ნივთიერების ფორმულების დადგენა,

ლითონების ექვივალენტური და ატომური მასების განსაზღვრა, ნივთიერებების გასუფთავება, რეაქციის სითბური ეფექტი, ქიმიური რეაქციის სიჩქარე, ქიმიური წონასწორობა, ხსნარების კონცენტრაციის განსაზღვრა, გახსნის სითბო, იონური რეაქციები, მარილთა ჰიდროლიზი, ხსნარების pH-ის განსაზღვრა, ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციები, გალვანური ელემენტი, ელექტროლიზი, ლითონების კოროზია. ასევე, ლაბორატორიული სამუშაოები - კომპლექსური მარილების მიღება, და თვისებითი და რაოდენობითი ანალიზის მეთოდები.

ნაშრომში მოცემულია ქიმიური ჭურჭელის აღწერა, ქიმიურ ლაბორატორიაში მუშაობის უსაფრთხოების ზოგადი წესები, რომელთა დაცვა აუცილებელია ლაბორატორიული სამუშაოების ჩატარებისას. აღწერილია 20 ლაბორატორიული სამუშაო, თითოეულს წინ უძღვის მოკლე თეორიული ნაწილი, შესაბამისი ცდები. მოცემულია ლაბორატორიული სამუშაოს ჩატარების მეთოდიკა, აპარატურა და ქიმიური რეაქტივები, ყოველივე ეს საშუალებას მისცემს სტუდენტს გაიაზრონ ჩასატარებელი ექსპერიმენტის მიზანი და დამოუკიდებლად შეძლონ სამუშაოს შესრულება.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დეკანოზი კახაბერ შურღია, დავით გორგიძე, დიაკონი ივანე ეპიტაშვილი, ნუგზარ იაშვილი, ქეთევან მახაშვილი, გიორგი ჯერენაშვილი.	ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს სამოციქულო მართლმადიდებელი ეკლესიის ისტორიის მემატეიანი.	თბილისი	266
ანოტაცია				
1.ნაშრომი ეძღვნება პროფესორ, მიტროპოლიტ ანანია ჯავარიძეს. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრს.				

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ხათუნა მურვანიძე, მურად გარუჩავა, გიორგი ქვარცხავა, გურამ ტყემალაძე.	ქართული წარმოების სასურსათო პროდუქტების ხარისხის ამაღლება და უვნებლობისადმი კონტროლის გაძლიერება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი მეშვიდე	საქართველო, ქუთაისი	

			საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია - IEC 2019 iec@gtu.ge შრომათა კრებული (იბეჭდება)		
2	მარინე დემეტრაშვილი, გიორგი ქვარცხავა, გურამ ტყემალაძე	ფუნქციური დანიშნულებით კულმუხოსა და სალბის გამოყენება ალკოჰოლური სასმელების წარმოებაში. ISBN 978-9941-484-84-1	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი პირველი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ახალი ინიციატივები“ შრომათა კრებული.	საქართველო, ქუთაისი	6
3	ხათუნა მურვანიძე, მურად გარუჩავა, გიორგი ქვარცხავა, მალხაზ დოლიძე, გურამ ტყემალაძე .	ფუნქციური დანიშნულების პურის წარმოების პერსპექტივები საქართველოში. ISBN 978-9941-484-84-1	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. პირველი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ახალი ინიციატივები“ შრომათა კრებული.	ქუთაისი,	8
4	გოჩა ჭუმბურიძე, გურამ ტყემალაძე , გიული გოგოლი.	მცენარეული საკვებდანამატების გავლენა მოხარშული ძეხვეულის ქიმიურ შედგენილობასა და ორგანოლექტიკურ თვისებებზე.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. პირველი საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია - IEC 2019 iec@gtu.ge შრომათა კრებული.	ქუთაისი	8
5	გურამ ტყემალაძე , გიული გოგოლი, გოჩა ჭუმბურიძე.	ხორცპროდუქტების წარმოების ახალი ტექნოლოგიების განვითარების პერსპექტივები.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია.	ქუთაისი	
6	N. Ebelashvili, N, Chkhartishvili, N. Gagelidze ,	Organik Wine Production via Nanosilver Application.	Georgian Wine and Vine- Traditions and Scientific Challengens	საქართველო, თბილისი	

	L. Kekelidze.				
7	T. Dundua, V. Ugrehelidze, N. Nonikashvili, K. Sarajishvili, N. Jalabadze, R. Chedia.	<i>SOME ISSUES OF OBTAINING THE MEMBRANES FROM GRAPHITE OXIDES.</i>	<i>ICP&AM6,</i> 6 th International Caucasian Symposium on Polymers and Advanced Materials.	Batumi, Georgia	
8	მ. ვიბლიანი, რუს. გიგაური, შ. ჯაფარიძე, ნ. ბიჭიაშვილი.	სამრეწველო ნარჩენების ტოქსიკურობის ხარისხის შესწავლა და რემედიაციის შესაძლებლობები.	The international scientific conference” Enviromental protection and sustainable devopment” dedicated to profesor Victor Eristavi` s memory.	Tbilisi, Georgia.	2

ანოტაცია

1. სურსათის წარმოება წარმოდგენილია ქიმიური ბუნების საკვებდანამატების გარეშე, რომლებიც უმეტეს შემთხვევაში უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. მეორე მხრივ, იმ ტექნოლოგიურ პროცესებში, რომლებიც მოითხოვს საკვები ნედლეულის ხანგრძლივ (1 სთ-ზე მეტი) თერმულ (100 °C და მეტი) დამუშავებას, ხდება კანცეროგენური და ნეიროტოქსიკური აკრილამიდის (2-პროპენმჟავამიდი) წარმოქმნა. აღნიშნულის გამო, FAO-ს ექსპერტთა კომიტეტმა მკაცრად გააფრთხილა სურსათის მწარმოებელი ქვეყნები, გაეძლიერებინათ ზედამხედველობა ნედლეულის გადამუშავებისა და წარმოების ტემპერატურულ რეჟიმზე. აკრილამიდი, ისე როგორც მისი გარდაქმნის პროდუქტი, გლიციდამიდი, შეტანილია განსაკუთრებით საშიშ ნივთიერებათა სიაში. მოხსენებაში განხილულია: 1. სურსათის წარმოებისა და გადამუშავების პროცესში აკრილამიდის წარმოქმნის თეორიული საფუძვლები. 2. პირველადი მონაცემები ზოგიერთ სასურსათო პროდუქტში აკრილამიდის შემცველობისა და რაოდენობრივი ცვლილების შესახებ.

2. გარემოს ეკოლოგიური დაბინძურებით, კერძოდ, მძიმე მეტალებით გამოწვეულმა უარყოფითმა შედეგებმა საგრძნობლად გაართულა საკვები პროდუქტების წარმოება და ხარისხობრივი მაჩვენებლები. ხშირ შემთხვევაში, ეს უკანასკნელი ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციების ფარგლებშია. მცენარეებში მეტალთა დაგროვება ხდება როგორც ბუნებრივი, ისე ანთროპოგენური გზით. აქედან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ბალახოვანი მცენარეების - კულმუხოსა (*Inula Helenium*) და სალბის (*Salvia Officinalis*) - ბიოაქტიურ დანამატად გამოყენება ღვინომასალებში: „ციცქა“, „ვოლიკოური“, „რქაწითელი“ და „ძელ-შავი“. აღნიშნულ ღვინომასალებში (საცდელ და საკონტროლო ვარიანტებში) ინდუციურად შეწყვილებული პლაზმური მასსპექტრომეტრით Agiler IGP-MS-7800 მეთოდით შესწავლილ იქნა მძიმე მეტალების: Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb რაოდენობრივი შემცველობა. საკვლევ ნიმუშებში წინასწარ დადგინდა: ფარდობითი სიმკვრივე, ეთილის სპირტის მოცულობითი კონცენტრაცია, აღმდგენი შაქრები, ტიტრული და აქროლადი მჟავების, აგრეთვე დაყვანილი ექსტრაქტის მასის კონცენტრაცია.

3. ეკოლოგიური პრობლემებიდან გამომდინარე, განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ბიოლოგიურად აქტიური მცენარეული ინგრედიენტების გამოყენებას. დარგის მეცნიერთა და პრაქტიკოსთა მთავარ ამოცანას წარმოადგენს პროდუქტის წარმოების არა მარტო ენერგეტიკული და ორგანოლეპტიკური თვისებების გაუმჯობესება, არამედ პროდუქტის მაღალი ხარისხისა და უვნებლობის უზრუნველყოფა. კვლევის მიზანს წარმოადგენს ისეთი მცენარეული ინგრედიენტების ჩართვა ტექნოლოგიურ პროცესში, რომლებიც ხასიათდება კონკრეტული პრევენციული ზემოქმედებით გარკვეული დაავადების მიმართ.

გარდა ამისა, ჩვენი ტექნოლოგიით გამოცხვარ პურში, პარალელურად შევისწავლეთ პოტენციურად კანცეროგენური აკრილამიდის წარმოქმნის შესაძლებლობა.

4. შენახვის პერიოდის გასახანგრძლივებლად მოხარშული ძეხვეულის დამზადებისას რეკომენდებული კონსერვანტი „ბომბალის“ ერთ-ერთი ნაირსახეობის „BOMBAL® ASC Super“-ის ნაცვლად გამოვიყენეთ თავშავას, ბეგქონდარასა და ომბალოს წინასწარ მომზადებული ნაყენი. დადგენილია, რომ ყოველ 100 კგ ფარშზე გადაანგარიშებით 1,5 ლ ნაყენის დამატებით დამზადებული მოხარშული ძეხვი ქიმიური შედგენილობით შეესაბამება საწარმოო სტანდარტს, ხოლო ფარშის სტრუქტურა და შეფერილობა, აგრეთვე გემოვნებითი თვისებები პრაქტიკულად არ იცვლება.

5. ხორცპროდუქტების წარმოებაში საკვებდანამატების გამოყენების საკითხი მეტად აქტუალურია. გადასაწყვეტია განისაზღვროს ადამიანის ორგანიზმის რეაქცია დანამატის ბუნებასა და მის რაოდენობაზე. დასადგენია საკვებ რაციონში თითოეული დანამატის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები. კონსერვანტებად და ანტიოქსიდანტებად გამოყენების თვალსაზრისით, ჩვენ მიერ დადგენილია მცენარეული წარმოშობის ბიოლოგიურად აქტიური დანამატების დადებითი მოქმედება უკუჩვენების გარეშე.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მახაშვილი ქ. ა., ტყემალაძე გ. შ. , დოქტორი ბ.	ეპიდემიის დეტერმინისტული მოდელის შესახებ. ISSN 1512-0287	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), ტ. 89.	საქართველო, თბილისი	3
2	ლ. გურგენიძე, თ. საჩანელი, თ. ყანჩაველი, გ. ქვარცხავა.	ყურძნის გადამუშავების მეორეული პროდუქტიდან (ჭაჭა) მიღებული საღებრების გავლენა მოხარშული კრემის ანტიოქსიდანტურ და მიკრობიოლოგიურ მაჩვენებლებზე.	საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია. მოამბე #2 (42).	საქართველო, თბილისი	9
3	Gurgenidze L., Kanchaveli T., Ugrekheldze V., Mamardashvili N., Kvartskhava G.	Physical and Chemical Characteristics of Wine Fermentation from Georgian Endemic Varieties.	Bulletin of The Georgian National Academy of Sciences, vol. 13, no. 3,	საქართველო, თბილისი	5
4	საჩანელი თ., ამირანაშვილი ლ., გურგენიძე ლ., გაგელიძე ნ.	ქართული ტრადიციული ყველის - თუშური გუდას ქიმიური შედგენილობა. ISSN 0130-7061	მეცნიერება და ტექნოლოგიები. 2019, 2 (731),	საქართველო, თბილისი	5
5	საჩანელი თ.,	თუშური გუდის ყველის	<i>ინტელექტუალი.</i>	საქართველო,	8

	ამირანაშვილი ლ., გაგელიძე ნ.	რძემჟავა ბაქტერიების ზოგიერთი ბიოქიმიური მახასიათებელი.	2019, 37,	თბილისი	
6	საჩანელი თ., ამირანაშვილი ლ., გაგელიძე ნ.	თუშური გუდის ყველის მიკრობიოტას დომინანტი კომპონენტები. ISBN 978-9941-8-0903-3 UDC (უაკ) 061.12:63(479.22) ს - 323	საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე. 2019, 1, 41,	საქართველო, თბილისი	5
7	ბიბილეიშვილი დ.ვ., მახაშვილი ქ.ა., ორმოცაძე ნ.შ.	ხსნარის ელექტროგამტარობის გამოყენება ჩამდინარე წყლების კოაგულანტით გაწმენდის დროს. ვ.	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“	საქართველო,	3
8	N.Barbakadze, K.Sarajishvili, T.Korkia V.Tsitsishvili, L.Nadaraia, R.Chedia	Synthesis of Graphene Oxide and Reduced Graphene Oxide from Industrial Graphite Foil Wastes. YSSN:0132-6074	Translations of the Petre Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry	Georgia	5
9	თ. ყანჩაველი, ლ. გურგენიძე, ვ. უგრეხელიძე, ნ. მამარდაშვილი, გ. ქვარცხავა;	<i>ზოგიერთი ქართული ენდემური ჯიშებიდან მიღებული ღვინის ლექიდან ლიპიდების გამოყოფა.</i> Extraction of Lipids From Some Georgian Wine Sediment.	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN),	საქართველო, თბილისი	(იბეჭდება)
10	თ. ყანჩაველი, ლ. გურგენიძე, ვ. უგრეხელიძე, ნ. მამარდაშვილი, გ. ქვარცხავა;	ზოგიერთი ქართული ენდემური ჯიშებიდან მიღებული ღვინის ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების განსაზღვრა. Determination of Physical and Chemical Characteristics of wine, Obtained from Some Endemic Varieties of Grape. ISBN 978-9941-8-0903-3 UDC (უაკ) 061.12:63(479.22) ს - 323	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე	საქართველო, თბილისი	(იბეჭდება)

11	თ. ყანჩაველი, ლ. გურგენიძე, ვ. უგრეხელიძე , ნ. მამარდაშვილი, გ. ქვარცხავა.	<i>ზოგიერთი ქართული წითელი ყურძნის ჯიშებისგან მიღებულ ღვინის ლექშიფენოლური ნაერთების შესწავლა</i> , Determination of Phenolic Compounds in Red Wine Lees, Obtained from Some Endemic Varieties of Grape. ISSN 1512-0287	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN),	საქართველო, თბილისი	(იბეჭდება)
12	მ. დოლიძე	ხორბალი ევროპის ქვეყნებში და საქართველო როგორც ხორბლის წარმოების ერთერთი კერა.	საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია) ქართული პურის ისტორია.	საქართველო თბილისი	
13	მ. დოლიძე	რა არის საჭირო ფქვილის ბაზრის განვითარებისათვის საგაზეთო სტატია	რეზონანსი 1 მაისი 2019წ.	საქართველო თბილისი	
14	მ. დოლიძე	ბიბლიიდან გადმოსული სტუმარი. პური გუმინ დღეს ხვალ საგაზეთო სტატია	საქართველოს რესპუბლიკა 17 მაისი 2019წ.	საქართველო თბილისი	
15	Махашвили К.А., Иашвили Н.Г.	Структура системы контроля состава сточных вод.	Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности: сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума «Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности» Международного		4

			Косыгинского Форума «Современные задачи инженерных наук»		
16	თ. მარსაგიშვილი, ნ. ანანიაშვილი, ნ. გიორგაძე, ზ. სამხარაძე, ე. ცხაკაია, რ. კოკილაშვილი.	რადიოაქტიური ნივთიერებების დაშლის პროდუქტების ადსორბცია ნახშირბადოვან მასალებზე	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ თეზისები	საქართველო თბილისი	3
17	G. Khitiri, R.Kokilashvili , T. Gabunia, M.Tsutsumia	OBTAINING OF HYDROINSULATION MATERIALS, LUMINOPHORES AND OTHER PRODUCTS FROM OIL RESIDUES	პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ თეზისები	საქართველო თბილისი	
18	I. Beshkenadze, G.Chagelishvili, N. Klarjeishvili, M.Gogaladze.	Mixed-ligand Chelates Containing Premixes for Nutrition of Rabbits ISBN 978-9941-8-1656-7	Transactions of Petre Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry, 2019. p.59- 64.		6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>1. ნაშრომში მოტანილია ეპიდემიის გავრცელების ერთი დეტერმინისტული მოდელის უცნობი პარამეტრის სტატისტიკური შეფასება, აგებულია ლოგარითმული მოდელი და შეფასებულია პოპულაციის ინდივიდთა რაოდენობის ნახევრის დაინფიცირების დრო. ბუნებაში მიმდინარე შემთხვევითი პროცესების აღწერასა და სათანადო მოდელის აგებაში კერძოდ, ბიოლოგიური და ქიმიური პროცესების ანალიზში არსებითად გამოიყენება რეგრესიული ანალიზისა და დროითი მწკრივების თეორიის მეთოდები. ჩვენ მიერ აგებულია $X(t)$ პროცესის ლოგარითმული მოდელი და შეფასებულია პოპულაციის ინდივიდთა საერთო რაოდენობის, ანუ $X(0) + Y(0)$ სიდიდის ნახევარი რაოდენობის დაინფიცირების დროის მომენტში.</p> <p>7. გარემოს დაბინძურების ერთ-ერთი საშიში წყაროა ჩამდინარე წყლები. ჩამდინარე წყლების გაწმენდა, გაუსნებოვნება და უტილიზაცია ბუნების დაცვის განუყოფელი ნაწილია. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის</p>					

ტექნოლოგიაში ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული პროცესია კოაგულაცია. კოაგულანტით წყლის გაწმენდა დამოკიდებულია მრავალ ქიმიურ-ფიზიკურ ფაქტორზე. წყლის დამუშავების ყველაზე უფრო მარტივი და ზუსტი მეთოდია კონდუქტომეტრული მეთოდი ქიმიურ რეაგენტთა ხსნარების კონცენტრაციის კონტროლისათვის. შექმნილია ავტომატური კონდუქტორ-დოზატორი, ამისთვის გათვალისწინებულია ბუნებრივი წყლების ცვალებადი მარილიანობის გავლენა გასაზომ პარამეტრებზე და გამოყენებულია გაზომვის დიფერენციალური პრინციპი. საწყისი და დამუშავებული წყლის კუთრი ელექტროგამტარობის სხვაობის გაზომვა.

8. დამუშავებულია გრაფიტის ფირფიტების ნარჩენებისაგან გრაფენის ოქსიდის და ალდგენილი გრაფენის ოქსიდის მიღების მეთოდები. ნარჩენების ფხვნილების დაჟანგვა განხორციელდა სისტემებით 0-50⁰-ზე, ნიმუშები დახასიათებულია რენტგენოდიფრაქციული და მასკანირებელი ელექტრონული მიკროსკოპის მეთოდებით.

15. ჩამდინარე წყლების დაბინძურების მონიტორინგთან დაკავშირებული პრობლემის გადასაწყვეტად მიზანშეწონილია რეგიონალური ავტომატიზირებული კომპლექსების (სისტემა) შექმნა, მოცემული რეგიონის ძირითადი მდინარეების ჩამდინარე წყლების ხარისხის დონის კონტროლისათვის. ასეთი სისტემის შექმნა საშუალებას იძლევა ოპერატიულად და უტყუარი მიიღოს ობიექტური ინფორმაცია რეგიონის მდინარეების მდგომარეობის შესახებ. ამ პრობლემის გადაწყვეტის მიზნით შემუშავებულია ჩამდინარე წყლების კონტროლის ავტომატიზირებული კომპლექსი (სისტემა).

18. (სადაც M=Mn, Zn, Fe, Co, Cu; გლუტამინის მჟავა, L=ციტრატ -იონი) სინთეზირებული შერეულიგანდიანი ხელატური ნაერთების, მათი და ბუნებრივი ცეოლითის - კლინოპტილოლითის კომპოზიციების საფუძველზე მომზადებული პრემიქსები გამოცდილია ბოცვრის კომბინირებულ საკვებში. მოსინჯვითი და ძირითადი ექსპერიმენტი ჩატარდა სამი ჯგუფისათვის: Iსაცდელი, რომლის საკვებიც ბალანსდებოდა 0.5% პრემიქსით და 2%კლინოპტილოლითით. IIსაცდელი, რომლის საკვებიც ბალანსდებოდა 0.5% პრემიქსით და III საკონტროლო, რომლის საკვებიც ბალანსდებოდა ფაბრიკაში არსებული პრემიქსით. ბოცვრის პროდუქტიულობის მაჩვენებლების შესწავლით დადგენილია, რომ საცდელი ჯგუფების ყველა მონაცემი ამ მიმართულებით აღემატება საკონტროლო ჯგუფისას.

ჰემატოლოგიურმა კვლევებმა გვიჩვენა სამივე ჯგუფის ცხოველთა სისხლში ჰემოგლობინის შემცველობა დამაკმაყოფილებელია. ლეიკოციტები, ისევე როგორც ერითროციტების რიცხვი ნორმის ფარგლებშია. დაბალია ჩხირბირთვას მაჩვენებელი I და II საცდელ ჯგუფებში, ხოლო საკონტროლოში ნორმასთან (5-9%) ახლოსაა. ნორმის ფარგლებშია (33-39%) სეგმენტბირთვა მხოლოდ საკონტროლო ჯგუფის ცხოველთა სისხლში, ხოლოსაცდელ ჯგუფებში ოდნავ მეტია. რაც შეეხება ეოზინოფილების ოდენობას (ნორმით 1-3%) ოდნავ მეტია I და საკონტროლო ჯგუფის ცხოველებში. ნორმის ფარგლებშია მონოციტებიც (1-4%) II საცდელ და საკონტროლო ჯგუფებში, ხოლო I საცდელში - ოდნავ მეტია. ერითროციტების დალექვის სიჩქარე (ნორმით 1-3%) ყველა ჯგუფის ცხოველთა სისხლში ერთნაირია, ხოლო ლიმფოციტების მაჩვენებლები ოდნავ ჩამორჩებიან ნორმას. 100 სულ ბოცვერზე ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებამ გვიჩვენა, რომ წარმოებული ხორცის თვითღირებულება ყველაზე დაბალი I საცდელ ჯგუფში იყო - 5.66ლარი. აქედან გამომდინარე მოგებაც ყველაზე მაღალი სწორედ I ჯგუფშია. 100 სულ ბოცვერზე მოგებამ I ჯგუფში -406 ლარი, II ჯგუფში -350 ლარი და საკონტროლოში - 268 ლარი შეადგინა.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის	გამოცემის ადგილი,	გვერდების
---	-----------------	--------------------	-------------------	-----------

		სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამომცემლობა	რაოდენობა
1	I.Beshkenadze G.Chagelishvili M.Gogaladze	"Chelates in Poultry Feeding" https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-620-0-07888-9/chelates-in-poultry-feeding?search=Chelates%20in%20poultry%20feeding	LAP Lambert Academic Publishing (190790, ISBN 978-620-0-07888-9)	92
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>წიგნში აღწერილია ხელატური ნაერთების სინთეზის პირობები, ფიზიკურ-ქიმიური კვლევის შედეგები და კვერცხმდებელ ფრინველზე და ბროილერზე ჩატარებული კვლევების შედეგები.</p> <p>სინთეზირებული ხელატური ნაერთების შედგენილობა და ინდივიდუალობა დადგენილია მიკროელემენტური ანალიზის და რენტგენოგრაფული კვლევის მეთოდებით, ლლობის ტემპერატურის გაზომვით. შესწავლილია მათი თვისობრივი ხსნადობა სხვადასხვა გამხსნელში. რენტგენოგრაფული კვლევის მეთოდით დადგენილია ხელატების კრისტალურობა, თერმოგრაფული კვლევის თანახმად ხელატების თერმული დისოციაცია მიმდინარეობს საფეხურებრივად და თერმოლიზის საბოლოო პროდუქტის შედგენილობა დამოკიდებულია ლითონის ბუნებაზე. ჰეტერობირთვული ციტრატების შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტრების გამოკვლევის საფუძველზე დადგენილია ორგანული ლიგანდების ბმის ხასიათი ხელატწარმომქმნელ ლითონებთან.</p> <p>ბიოლოგიური აქტივობის შესწავლის მიზნით ჩატარებული კვლევების საფუძველზე კიდევ ერთხელ დადასტურდა მოსაზრებარომ ხელატური ნაერთები ბიოლოგიურად უფრო აქტიურები არიან ვიდრე მარტივი არარორგანულ მარილები.</p> <p>დადგენილია, რომ კვერცხმდებელი ფრინველისათვის ადგილი აქვს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ კვერცხის დეზადობის ზრდას ✓ კვერცხის მასის ზრდას ✓ ფრინველის შენარჩუნებას ✓ კვერცხის ნაჭუჭის სიმტკიცის ზრდას ✓ კვერცხმდებელი ფრინველის ფიზიოლოგიური მდგომარეობის ნორმის ზღვრებში შენარჩუნებას ხოლო ბროილერისათვის ✓ ცოცხალი მასის ზრდას ✓ ფრინველის შენარჩუნებას ✓ საკვების დანახარჯის შემცირებას ✓ ხორცის ხარისხის გაუმჯობესებასა და ფიზიოლოგიური მდგომარეობის ნორმის ზღვრებში შენარჩუნებას <p>მოცემულია რეკომენდაცია ხელატური ნარევეების რეცეპტებისათვის.</p>				

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Zaza Khechinashvili,	On The Autoregression Model of	International Journal of	3

	Ketevan Makhashvili, Guram Tkemaladze	a Multimolecular Chemical Reaction. Impact Factor. ISSN 2229-5518 http://ijser.org	Scientific & Engeneering Research	
2	I. Gurgenidze, T. Chelidze, Sh. Japaridze, S. Shigardelashvili.	Electrochemical Behavior of Benzene Polycarboxilic Acide with Different Number and Location of Containing Carbozolic Groups in Various Solvents. ISSN No. 2348-0335	J. of Pharmaceutical and Applied Chemistry, v.5, #2,	5
ანოტაცია				
1.მულტიმოლეკულური ქიმიური რეაქციის მოდელი დაყვანილია უნიმოლეკულური ქიმიური რეაქციის მოდელის აგებაზე. უნიმოლეკულური ქიმიური რეაქციისათვის მოწოდებულია პირველი რიგის ავტორგ-რესიული მოდელი, რომელიც, ფაქტობრივად, წარმოადგენს ქიმიური რეაქციის მიმდინარეობის საპროგ-ნოზო განტოლებას.				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	N.Jalabadze, K.Sarajishvili, L.Nadaraia, G.Kvartskhava, T.Korkia, V.Gabunia, R.Chedia	Impregnation of Iron and Magnetite Phases in Wood and Partial Pyrolized Wood. ISBN9781771887533-CAT #K399290	Science and Technology of Polymers and Advanced Materials	Canada Apple Academic Press	15
2	N.Barbakadze, K.Sarajishvili, R.Chedia, L.Chkhartishvili, O.Tsagareishvili, A.Mikeladze, M.Darchiashvili, V.Ugrekheldze	Obtaining of Ultrafine Powders of some Boron Carbide based Nanocomposites using Liquid Precursors	Nanotechnology Perceptions	Switzerland	In press (სტატია მიღებულია რედაქციაში)
3	G.Khitiri, I.CHikvaidze, R. Kokilashvili	Water-Proofing Materials, Luminophore, and other Deficient Products ISBN 9781771887533	SCIENCE AND TECHNOLOGY OF POLYMERS AND ADVANCED MATERIALS.	USA, Canada APPLE ACADEMIC PRESS.	7
4	I.Beshkenadze, M.Gogaladze, N.Klarjeishvili, M.Chikaidze, L.Gogua,	Chelate chrome use for the vermiculture. ISSN:2454-4116, Doi:10.31871/IJNTR https://www.ijntr.org/page/issues/vol/vol-5issue-1	International Journal of New Technology and Research (IJNTR) 2019.v.5, no 1		4

	O.Lomtadze			
5	I.Beshkenadze, N.Zazashvili, M.Gogaladze, N.Klarjeishvili, M.Chikaidze, O.Lomtadze.	Effect of the Concentrate “Rumifos” on the Mass and the Degree of Reproduction of Rain Worms. ISSN 1512-1887 http://journals.org.ge/index.php	Annals of Agrarian Science 2019, v.17, no.1	6

ანოტაცია

1. ჩატარებული იქნა მერქნის ნიმუშების ნაწილობრივი პიროლიზი 1-3 მმ ნახშირის ფენის წარმოქმნით. პიროლიზებულ და არაპიროლიზებულ ნიმუშებში იმპრეგნირებული იქნა 13-17% რკინა. იმპრეგნირება განხორციელდა $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ და $Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ -ს 0.2მოლური ხსნარებით. მერქანში იმპრეგნირებული რკინის იონების აღდგენა ნანორკინამდე ჩატარდა $NaBH_4$ -ით ინერტულ ატმოსფეროში. ამ მეთოდით მიღებულია პოლიფუნქციური სორბენტები /მერქანი და /მერქანი.

2. დამუშავებულია ოგანული პრეკურსორების გამოყენებით სალი ნანოკრისტალური მასალების მიღების მეთოდები. ბორის კარბიდის ფუძეზე ნანოსტრუქტურული ჰეტეროფაზური კერამიკული მასალები და გაუმჯობესებული საექსპლოატაციო მახასიათებლების მქონე ნაკეთობებია მიღებული. საწყის ეტაპზე შერჩეული იქნა ჰომოგენური და მდგრადი სუსპენზიების გაფრქვევით გაშრობის ოპტიმალური რეჟიმები. მიღებული ამორფული მასების კარბიდიზაცია და ბორირება განხორციელდა 800-2000^o. კარბიდები და ბორიდები დახასიათებულია კვლევის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდებით. დამუშავებულია ორფაზიანი კერამიკული კომპოზიტის მიღების მეთოდი.

4. **ხელატური ქრომის გამოყენება ვერმიკულტივირებაში.** წარმოდგენილ ნაშრომში შესწავლილია მეთიონინის შემცველი ხელატური ქრომის (ფორმულით $Cr(Mt)_3 \cdot 4H_2O$) გავლენა წვიმის ჭიაყელების ცილოვანი მასის ცვლილებაზე და კოკონების გამრავლების ხარისხზე. ასევე დადგენილია სხვადასხვა გარეშე სტრეს ფაქტორების-დატბორვის, სუბსტრატის ხარისხის და ხელატური ქრომის ტოქსიკური დოზების გავლენა წვიმის ჭიაყელებზე. ამ მიზნით ექსპერიმენტი ჩატარდა ერთი და იგივე სქემით ოთხ ვარიანტად. ყველა ვარიანტისათვის შედგენილი იქნა ოთხი ჯგუფი ერთი საკონტროლო და სამი საცდელი: ხელატური ქრომის მაქსიმალური (Max.), ნორმალური (Norm.) დამინიმალური (Min.) დოზებით. თითოეული სამ-სამი განმეორებისათვის შერჩეული იქნა დაახლოებით ერთნაირი მასის 5-5 ჭია. აწონვები და კოკონების დათვლა ჩატარდა სამ ეტაპად, ექსპერიმენტის დაწყებიდან 21-ე, 31-ე და 41-ე დღეს. ექსპერიმენტის პირველ ვარიანტში ცდის მსვლელობის მთელი პერიოდის განმავლობაში ყველა ჯგუფში ადგილი აქვს წვიმისჭიაყელების მასის მატებას. ამასთან, საკონტროლოსთან შედარებით ყველა საცდელ ჯგუფში მასის მატების ხარისხი მაღალია იგი მაქსიმუმს აღწევს I საცდელ ჯგუფში-106.19%. რაც შეეხება კოკონების გამრავლების ხარისხის ზრდას იგი საკონტროლოსთან შედარებით ყველა საცდელ ჯგუფში უფრო მაღალია და მაქსიმუმს აღწევს III საცდელ ჯგუფში 142.59%. მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ხელატური ქრომის ოპტიმალური და ეფექტური დოზა – 0.0028გრ. 300გრ. სუბსტრატზე. გარეშე სტრეს ფაქტორების შესწავლისას - დატბორვა (მეორე ვარიანტი) და უხარისხო სუბსტრატი (მესამე ვარიანტი) ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ ხელატური ქრომი ზრდის სხვადასხვა გარეშე სტრეს ფაქტორების მიმართ წვიმის ჭიაყელების გამძლეობას. რაც გამოიხატა იმაში, რომ საკონტროლო ჯგუფის სამივე განმეორებაში ყველა ჭია დატბორვისას და უხარისხო სუბსტრატის გამოყენებისას დაიხცა, ხოლო საცდელ ჯგუფებში ნაწილობრივ. ხელატური ქრომის წვიმის ჭიაყელების ტოქსიკურობაზე ჩატარებული ექსპერიმენტის საფუძველზე (მეოთხე ვარიანტი) შეიძლება დავასკვნათ, რომ ისინი საკმაოდ მგრძნობიარეები არიან მიკროელემენტის მაღალი დოზების მიმართ, რაც გამოიხატა იმაში, რომ ყველა საცდელ ჯგუფში ადგილი აქვს წვიმის ჭიაყელების დახოცვას, მაშინ როდესაც საკონტროლო ჯგუფის ყველა განმეორებაში სრულად შენარჩუნდა 5-5 ჭია. ამრიგად, წვიმის ჭიაყელები წარმატებით შეიძლება იქნას გამოყენებული, როგორც ბიო - ტესტები მიკროელემენტების ტოქსიკურობაზე. ეს კი ძალზე

მნიშვნელოვანია მეთოდის სიიფის და სიმარტივის.

5. წვიმის ჭიკყელების მასაზე და გამრავლების ხარისხზე კონცენტრატ „რუმიფოსი“-ს გავლენა. წარმოდგენილ ნაშრომში შესწავლილია სამამულო წარმოების ახალი ინოვაციური მცენარეული პროდუქტის კონცენტრატი „რუმიფოსი“-ს გავლენა წვიმის ჭიკყელების მასისა და გამრავლების ხარისხის ზრდაზე, დადგენილია მისი ეფექტური და ოპტიმალური დოზები. საცდელი ჯგუფების სუბსტრატისათვის დასამატებელი მცენარეული სუბსტანცია კონცენტრატი „რუმიფოსი“-ს მაქსიმალური (Max.), ნორმალური (Norm.) და მინიმალური (Min.) დოზები მილილიტრებში. აწონვები და კოკონების დათვლა ჩატარდა სამ ეტაპად, ექსპერიმენტის დაწყებიდან 21-ე, 31-ე და 41-ე დღეს. თითოეულ ეტაპზე შესწავლილია საკონტროლო და საცდელი ჯგუფებისათვის მასის საშუალო ცვლილება გრამებში და პროცენტებში, ხოლო კოკონების საშუალო რაოდენობა ცალობით და პროცენტებში. დადგენილია აგრეთვე მთელი ექსპერიმენტის პერიოდში საკონტროლოსთან შედარებით საცდელი ჯგუფების მასის საშუალო ცვლილება პროცენტებში და კოკონების გამრავლების ზრდის საშუალო ხარისხი, ასევე კონცენტრატი „რუმიფოსი“-ს ეფექტური და ოპტიმალური დოზები. კონცენტრატი „რუმიფოსი“-თ წვიმის ჭიკყელების საცდელი ჯგუფების სუბსტრატების დაბალანსებისას საკონტროლოსთან შედარებით მასის მნიშვნელოვან ცვლილებას ადგილი არ აქვს. კოკონების გამრავლების ხარისხი კი პირველ ეტაპზე საკონტროლო ჯგუფის კოკონების გამრავლების ხარისხთან შედარებით (100%) მერყეობს 1411.0 – 1633.67% ზღვრებში. ხოლო მცენარეული კონცენტრატი „რუმიფოსი“-ს ოპტიმალურ და ეფექტურ დოზას შეადგენს 0.31მლ. 600გრ. სუბსტრატზე გადაანგარიშებით. ამრიგად, წვიმის ჭიკყელების სუბსტრატის „რუმიფოსი“-თ დაბალანსება დადებით გავლენას ახდენს ჭიკყელების მასის ზრდაზე და მნიშვნელოვნად ამაღლებს კოკონების გამრავლების ხარისხს. რაც ვფიქრობთ განპირობებულია კონცენტრატი „რუმიფოსი“-ს შემადგენლობაში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური სხვადასხვა ქიმიური კლასის ნაერთების მრავალფეროვნებით. მიღებულ შედეგებს მნიშვნელობა ექნება ვერმიკულტივირების იმ მიმართულებისათვის, სადაც წვიმის ჭიკყელების ცილოვანი მასა გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების და ფრინველების კომბინირებული საკვების დასაბალანსებლად, როგორც ვიტამინ-ცილოვანი, მაღალხარისხიანი, კონცენტრული დანამატი.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	N.Barbakadze, R.Chedia, K.Sarajishvili L.Chkharishvili ,O.Tsagareishvili, A.Mikeladze, M.Darchiashvili, V.Ugrekheldze	Obtaining of Ultrafine PowderComposites of Tungsten, Molibdenium,Titanium and Boron Carbides Using Liquid Precursors	July, 16-19,Batumi,Georgia (JAPMED 11)
2	T.Dundua, V.Ugrekheldze, K.Sarajishvili, N.Nonikashvili, N.Jalabadze, R.Chedia	Some Issues of Obtaining the Membranes from Graphite Oxides	July, 17-20,Batumi,Georgia (ICSP&AM6)

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
---	--------------------------------	--------------------	------------------------------------

1	Malkhaz Berezhiani	FUEL BIOETHANOL DISTILLATION PROJECT	Proceedings of the VII International Conference of European Academy of Sciences & Reserch Bonn, Germany, April - May, 2019 Publisher: "EASR", pp. 57-59. ISBN 9781687656476
2	L.Chkhartishvili, K.Sarajishvili, A.Mikeladze, O.Tsagareishvili, N.barbakadze, M.Darchiashvili, K.Sarajishvili, R.Chedia, V.Ugrekheldize	Production of B ₄ C-MeB ₂ Composite Nanopowders from Liquid Charge	September,22-27, Niigata,Japan (ISBB 2019)
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოსხენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

მევენახეობა-მელვინეობის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი - ნინო ჩხარტიშვილი;

შემადგენლობა:

დავით მალრაძე;

ლევნა უჯმაჯურიძე;

მარიამ ხომასურიძე;

შალვა შათირიშვილი;

დავით აბზიანიძე

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიმართებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიმართებით)
1	2	3	4
1	საქართველოს და მის ფარგლებს გარეთ მელვინეობის არატრადიციულ ზონაში წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშების გაშენება, ტრადიციული მეთოდით დაყენებული ღვინის ორგანოლექტიკური	2017-2024	გ. ანდრიაძე - საქართველოს საპატრიარქოს მევენახეობა- მელვინეობის სამეცნიერო- კვლევითი ცენტრის დირექტორი - პროექტის კოორდინატორი და ხელმძღვანელი; ნინო ჩხარტიშვილი - პროექტის მონაწილე; შესაბამისი ლიტერატურის მოძიება-

	პარამეტრების კვლევა;		დამუშავება; ყურძნისგან ნიმუშების მომზადება და მათი შესწავლა; ირმა ჭანტურია - არატრადიციულ ზონებში წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშებისაგან მიღებული იწვენისა და ღვინის ქიმიური შემადგენლობა; მათი იდენტიფიკაცია;
2			
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>აღნიშნული პროექტი იყო 4 წლიანი პროექტი, თუმცა კვლევები გაგრძელდება კიდევ 4 წელი. პროექტის მიზანია: მეღვინეობის არატრადიციულ რაიონებში საქართველოსა და მის ფარგლებს გარეთ წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშების გაშენება და მიღებული ღვინის ორგანოლექტიკური პარამეტრების შესწავლა.</p> <p>ამ მიზნით 2017 წელს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ჯილაურას ბაზაზე წარმოებული ვაზის ნერგები დაირგო სამეგრელოსა და ლაზეთის (დღევანდელი თურქეთის ტერიტორიაზე). რთველის მიღების შემდეგ განხორციელდა ღვინის ტრადიციული მეთოდით დაწურვა და ღვინის პარამეტრების შესწავლა.</p>			

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	წითელ ბუნებრივად ნახევრად - ტკბილ ღვინოებში: ქინძმარაული და ახაშენი ფენოლების გარდაქმნის დინამიკა და შედარება	2018-2019	ნ. ჩხარტიშვილი, დ. ბაქრაძე
2	თეთრი იშვიათი ჯიშის "ჭვტილურის" იმერული წესით დამზადებულ ღვინოში ფენოლები და არომატურლი ნაერთები	2018-2019	ნ. ჩხარტიშვილი, თ. ყაულაშვილი
3	ქვევრში დამზადებული მწვანე კახურის ფრაქციების შესწავლა	2018-2019	ნ. ჩხარტიშვილი, ს. ქამუშაძე
4	საფერავის ჯიშის ყურძნიდან ვარდისფერი ღვინის დამზადება	2018-2019	ქ. იუკურიძე, მ. მესხიძე, ნ. ჩხარტიშვილი

	ცივი მაცერაციის მეთოდის გამოყენებით		
5	ახალგაზრდა სპირტის დაძველება ახალ კასრებში	2018-2019	ს. ჭაბაშვილი, დ. აბზიანიძე, ნ. ჩხარტიშვილი
6	სამეგრელოს რეგიონში გავრცელებული წითელი საღვინე ჯიშების კოლოშის და მაჭყვადინას შესწავლა	2018-2019	ნ. კვარაცხელია, ე. კალატოზიშვილი, დ. მალრაძე
7	ჯიშ-საძირის გავლენა ვაზის განვითარება, მოსავლიანობასა და ღვინის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე.	2018-2019	დ. ებგვერაძე, ლ. უჯამჯურიძე
8	Formation of initial breeding materials for obtaining of resistant varieties against downy mildew (<i>Perenospora</i>)	2018-2019	ე. მარტიაშვილი, დ. მალრაძე
9	რქაწითელის სხვადასხვა კლონისგან წარმოებული ღვინის შესწავლა	2018-2019	დ. ჩახვაშვილი, დ. ჩიჩუა ნ. ჩხარტიშვილი

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

წითელ ბუნებრივად ნახევრად -ტკბილ ღვინოებში: ქინძმარაული და ახაშენი ფენოლების გარდაქმნის დინამიკა და შედარება

ადგილწარმოშობის დასახელების ღვინოებს განსაკუთრებული ადგილი უკავიათ არამარტო ჩვენი ქვეყნის, არამედ მსოფლიო მევენახეობა-მეღვინეობის დარგში. თითოეულ მათგანს საკუთარი წარმოშობის ისტორია გააჩნიათ, რომელსაც ქმნის ადგილი, კლიმატი, ჯიში და ტექნოლოგია. მსოფლიოში ასობით ადგილწარმოშობის დასახელების ღვინო არსებობს, თუმცა არის საკითხები, რომელიც საჭიროებს მეცნიერულ კვლევებს. კვლევაში ჩართულია ორი ადგილწარმოშობის დასახელების ღვინო “ქინძმარაული” და “ახაშენი”, რომლებიც წარმოადგენენ ერთი რეგიონის, ორი მეზობელი მიკროზონის, ერთიდაიგივე ყურძნის ჯიშიდან და ერთნაირი ტექნოლოგიით მიღებულ ღვინოებს. კვლევაში გამოყენებული იყო საფერავის წითელყურძნიანი ჯიში და ბუნებრივად ნახევრად ტკბილი ღვინოების წარმოების ტრადიციული ტექნოლოგია. ნაშრომში გაშლილია ისეთი ძირითადი ენოლოგიური საკითხები, როგორცაა: შაქრების დაშლის დინამიკა ალკოჰოლური დუღილის პერიოდში, ტემპერატურული რეჟიმის ცვლილება და მიღებული შედეგები. ამ ანალიზების საფუძველზე მტკიცდება, რომ ამ ორი ღვინის განსხვავება სწორედ რომ განპირობებულია ფენოლური ნაერთების არსებობით.

ქვევრში დამზადებული მწვანე კახურის ფრაქციების შესწავლა

კვლევა განხორციელებულია კახური მწვანის მაგალითზე, რომელიც გაშენებულია ჯილაურას ექსპერიმენტალურ ბაზაზე. ტექნოლოგიური პროცესი წარიმართა ქვევრში, ამაბავე ბაზაზე ნორმების ყველა დაცვით. შედეგები მიღებულია საერთაშორისო სტანდარტებით გათვალისწინებული მეთოდების გამოყენებით.

თეთრი იშვიათი ჯიშის “ჭვიტილურის” იმერული წესით დამზადებლ ღვინოში ფენოლები და არომატურლი ნაერთები

იმერული წესით დაყენებული ჭვიტილურის ღვინო წარმოდგენს რათქმა უნდა თხელ, მშრალ ღვინოს, რომელსაც გემოზე კარგად აქვს განვითარებული ჯიშური ბუკეტი; იმერული წესით დაყენებული ღვინო ხასიათდება ფენოლური ნაერთების საკმაო შემცველობით, რაც ამ ჯიშისათვის არ არის დამახასიათებელი; კახური წესით ჭაჭაზე სრულად დადუღებულ ღვინოსთან შედარებისას აღმოჩნდა რომ ღვინო შეიცავს 2 ჯერ ნაკლებ ფენოლურ ნაერთებს;

საფერავის ჯიშის ყურძნიდან ვარდისფერი ღვინის დამზადება ცივი მაცერაციის მეთოდის გამოყენებით

დღეს ბაზარზე მოთხოვნილება ვარდისფერი ღვინოზე მზარდია, ასევე გაიზარდა კონკურენცია. კვლევის მიზანი იყო ჩვენი მიზანია მივიღოთ მაქსიმალურად მაღალი ხარისხის ღვინო. ძირითადად, ვარდისფერ ღვინის ტექნოლოგიაში სწრაფად ახდენენ ჭაჭიდან სითხის გამოცალკევებას, ჩვენ მიერ შერჩეული მეთოდით კი პირიქით მოვახდენთ.

ახალგაზრდა სპირტის დამკვლევა ახალ კასრებში

რამდენ ხანში შეიძენს ახალგაზრდა სპირტი მაღალხარისხოვან თვისებებს. აქტუალური და საინტერესოა როგორც მეცნიერთათვის, ისე მწარმოებლებისთვის.

სამეგრელოს რეგიონში გავრცელებული წითელი საღვინე ჯიშების კოლოშის და მაჭყვადინას შესწავლა

პირველად იქნა შესწავლილი სამეგრელოს რეგიონში გავრცელებული ვაზის ჯიშების ფიზიოლოგიური, მორფოლოგიული და ბიოქიმიური მაჩვენებლები. შემუშავდება აღნიშნული ჯიშების ღვინომასალის მიღების ტექნოლოგიური სქემები. ექსპერიმენტალური კვლევების შედეგად მიღებული მონაცემები შეიძლება განზოგადოებულ იქნას და გამოყენებული ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაზრდის მიზნით, წითელი ტიპის ღვინოების დასამზადებლად.

ჯიშ-სადირის გავლენა ვაზის განვითარება, მოსავლიანობასა და ღვინის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე.

სადირებს დიდი გავლენა აქვს უირძენსა და შესაბამისად ღვინოზე, რაც მსოფლიოში ცნობილი ფაქტია. კვლევის ფარგლებში დაკვირვება მიმდინარეობდა ორ განსხვავებულ სადირის ქართული ყურძნის ჯიშზე, რომელმაც ასახვა ჰპოვა ვიზუალურ და ღვინის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე.

Formation of initial breeding materials for obtaining of resistant varieties against downy mildew (Perenospora)

ყურძნის მოშენება ერთ-ერთი მთავარი საკითხია ყურძნის ჩანასახის გამდიდრებისთვის, რომლებმაც მიიღეს 525 ადგილობრივი ჯიშის საქართველოში მისი გრძელი ისტორიის განმავლობაში (კეცხოველი და სხვ. 1960). ეს არის ის ჯიშები, რომლებიც საფუძვლად დაედო ქართულ მევენახეობას და მეღვინეობას: ქართული ვენახის 94% დაფარულია ადგილობრივი ადგილობრივი ჯიშებით (აღწერილობა, 2004), ხოლო ჩვენს ქვეყანაში წარმოებული ღვინის უმეტესი ნაწილი მზადდება იგივე ქართული ადგილობრივი კულტივირებით.

მე -20 საუკუნის დიდი პერიოდის შემდეგ ახალი ჯიშების მოშენება დაიწყო "კონტროლირებადი კვეთის" მეთოდით და ვასილ ბესტავაშვილი გახდა პირველი სელექციონერი ჩვენს ქვეყანაში, რომელმაც მოიპოვა ყურძნის ახალი ჯიშები. ეს ტრადიცია გააკეთა გეორგიინის სოფლის მეურნეობის ინსტიტუტმა და მევენახეობის, მევენახეობის და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითმა ინსტიტუტმა - მათ 80-იანი წლების ბოლომდე რეალიზაციასთან დაკავშირებული რამდენიმე პროგრამა განახორციელეს და მათთვის მთავარი მიმართულება იყო სუფრის ახალი ვაზის ჯიშების მოპოვება.

საქართველოს პარალელურად, ორგანიზებულია აქტიური მეცხოველეობის სამუშაოები ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებში და აღმოსავლეთ ევროპის ყოფილ სოციალისტურ სისტემას მიკუთვნებულ ქვეყნებში,

რომელშიც რეალიზებულია მრავალფეროვანი მეცხოველეობის პროგრამები. დასავლეთ ევროპის ქვეყნებს შორის გერმანია ლიდერი იყო დაავადებებისადმი რეზისტენტული ჯიშების მოპოვებისთვის, ხოლო სხვა ქვეყნები ორიენტირებულნი იყვნენ კლონების შერჩევაზე.

მე -20 საუკუნის ბოლოს მომხდარმა ეკონომიკურმა პრობლემებმა შეაჩერეს საქართველოში ვაზის ჯიშის მოშენება, რადგან არ იყო საკმარისი დაფინანსება. პარალელურად, იგი წაშლილია ინტერესი ევროპაში დაავადების მდგრადი ჯიშების მიმართ, ევროპული საზოგადოების მოთხოვნის გამო, სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული პესტიციდების რაოდენობის შემცირების მიზნით - მევენახეობის შემთხვევაში, ამ ამოცანის რეალიზაცია შესაძლებელია მხოლოდ რეზისტენტული ჯიშების ახალი თაობის მოპოვება, რომლის დროსაც მოხდება ამერიკული ვიტის სახეობების გენების გამოყენება მინიმუმამდე შემცირება, ან იგი გამოყენებული იქნება რეზისტენტული ან ტოლერანტული ჯიშები ევროპული *Vitis vinifera* გენის აუზიდან - მეცხოველეობის ეს უკანასკნელი კურსი აღიარებულია ყველაზე პერსპექტიულ რეჟიმში. რომანის დღეებისთვის.

ბოლო წლების განმავლობაში, საქართველოში და იტალიაში, გეოგრაფიული ადგილობრივი ჯიშების სკრინინგი აჩვენა რამდენიმე ტოლერანტული ან რეზისტენტული ჯიშის არსებობა (მაღრაძე და სხვ. 2017, ბიწაძე და სხვები. 2016, Toffolaty et al. 2016, Bitsade et al. 2015, 2014) და მათი პერსპექტივა, რომელიც გამოყენებული იქნება პერენოსპორას მიმართ რეზისტენტული ჯიშების მოსაშენებლად, მეცხოველეობის მეთოდებით.

ამის საფუძველზე შეიქმნა ახალი მეცხოველეობის პროგრამის, ისევე როგორც ამ სამაგისტრო ნაშრომის იდეა, რომელიც მიზნად ისახავს ევროპაში მიღებული ძველი რეზისტენტული ჯიშების გადაკვეთაზე პირველადი სანაშენე მასალების მოპოვებას, ქართულ ადგილობრივ ჯიშებთან, რომლებსაც აქვთ მაღალი ტოლერანტობა ან წინააღმდეგობა დაუნის რბილად და ამავდროულად, შევეგუოთ ჩვენს ნიადაგს და კლიმატურ პირობებს და ჩვენს ღვინის სტილებს.

ამგვარი სამუშაო მნიშვნელოვანია ევროპული მევენახეობის დონეზე და იგი ინოვაციურია საქართველოსთვის, როგორც ახალი მეცხოველეობის პროგრამის წამოწყებისთვის, ასევე მასში ადგილობრივი ადგილობრივი ჯიშების ჩათვლით.

სამაგისტრო ნაშრომი შესრულდება ამ სამუშაო დავალების ნაწილად და ის ორიენტირდება 1.5 წლის განმავლობაში შესაძლო ჭეშმარიტ გეგმაზე.

რქაწითელის სხვადასხვა კლონისგან წარმოებული ღვინის შესწავლა

რქაწითელი - კახეთის რეგიონის თეთრყურმნიანი ვაზის ჯიშია, რომელიც იძლევა უმაღლესი ხარისხის ღვინოს. ადგილწარმოშობის დასახელების მიკროზონებში კი კახურ მწვანესთან კუპაჟში იძლევა აადგილწარმოშობის დასახელების უმაღლესი ხარისხის ღვინოებს.

კვლევისთვის არჩეულ იქნა რქაწითელის სამი კლონი, რომელთა დაწურვა და შემდგომი ღვინის დაყენება იწარმოება ევროპული ღვინის მიღების სქემით.

ნაშრომის აქტუალობა და სიახლე კი მდგომარეობს იმაში, რომ პირველად წარმოებს აღნიშნული რქაწითელის სამი კლონისაგან მიღებული ღვინოების კვლევა, მათი ორგანოლეპტიკური შეფასება და შედარება.

4. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შათირიშვილი შ.ი. კილაძე მ.თ. ჩხარტისვილი ნ.ნ. შათირიშვილი .შ.	ღვინოებში ტუტე მეტალებისა და ამიაკის განსაზღვრა ქრომატოგრაფიული მეთოდის საშუალებით.	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი. ტ 89, 2019 სტუ	საქართველო, თბილისი	ჩაშვებულია გამოსაცემად.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

5. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Mariantonietta Fiore, Leondardo Salvatore Alaimo, Nino Chkhartishvili	The amazing bond among wine consumption , health and hedonistic well-being. DOI: 10.1108/BFJ-05-2019-0344	British Food Journal Publication date: 28 October 2019	Publisher: Emerald Publishing Limited Copyright © 2019, Emerald Publishing Limited	
2	სოფო ჭაბაშვილი, დავით აბზიანიძე	Chemical and Sensory Comparison of Classical and Alternative Systems for the Ageing of wine distillate ISSN (Print) 2313-4410, ISSN (Online) 2313-4402	American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS) 2019, Volume 60, No 1pp 1-10		
3	Silvia Laura Tofolatti, Gabriella De Lorenzis, Alex Costa , Giuliana Maddalena, Alessandro Passera,	Unique resistance traits against downy mildew from the center of origin of grapevine (Vitis	Scientific report (2018) 8:12523 DOI:10.1038/s41598- 018-30413-w	Publisher: Nature	

	MariaCristina Bonza, Massimo Pindo, Erika Stefani , AlessandroCestaro, Paola Casati, Osvaldo Failla, PieroAttilio Bianco, David Maghradze & FabioQuaglino	vinifera)			
4	Nino Chkhartishvili – PH.D., professor; Londa Mamasakhlishashvili – Dr. of Agrarian Science; Irma Tchanturia - Director of WineLab Ltd, enologist; Demetre Bakradze - Master student of viticulture and enology;	The rare, Georgian wine grape in modern enology ჩაშვებულა დასაბეჭდად.	British Food Journal	Publisher: Emerald Publishing Limited Copyright © 2019, Emerald Publishing Limited	

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მიზანი ღვინო, ხილი, ბოსტნეული და მარცვლეული არის ჯანსაღი დიეტის მთავარი პროდუქტი. წინამდებარე ნაშრომის მიზანია მიმოხილვა საინტერესო და ევოლუციური კავშირის არსებობის შესახებ, ღვინის, ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის ზომიერ მიღებას შორის. დიზაინი / მეთოდოლოგია / მიდგომა ფაზური კასეტური ანალიზის საშუალებით, ავტორები ცდილობენ გამოიკვლიონ რეგიონების ჯგუფების არსებობა ღვინის მოხმარებაში, სუბიექტურ კეთილდღეობაზე, ჯანმრთელობისა და სოციალურ ურთიერთობებში. ეს უკანასკნელი გამოიხატება კომპოზიციური ინდიკატორების საშუალებით, რომლებიც აშენებულია და შეიმუშავა ისტატმა იტალიის ESW პროექტის საქმიანობაში (სამართლიანი და მდგრადი კეთილდღეობა). ანალიზი ასევე იკვლევს როგორ განვითარდა ეს კავშირი დროთა განმავლობაში. მონაცემები ეხება 2010 და 2017 წლებში იტალიის 21 რეგიონში არსებულ სიტუაციებს. 2010 წლის მოპოვებული შედეგები, როგორც ჩანს, დაადასტურებს ჰიპოთეზას იმის შესახებ, რომ არსებობს ზომიერი ღვინის მოხმარებას, ჰედონიზმის კეთილდღეობასა და ჯანმრთელობას შორის, და ამასთან, დასკვნები ხაზს უსვამს ე.წ ჩრდილოეთ-სამხრეთის უფსკრული, ეს არის ძლიერი განსხვავებები და ეკონომიკური საკითხები ქვეყნის სხვადასხვა სფეროებში. შემდეგ, 2017 წლისთვის მიღებული შედეგები ვლინდება 2010 წლის შედეგებთან. ორიგინალობა / ღირებულება მედიცინის, ეკონომიკისა და ქიმიის დარგის მრავალი ავტორი მტკიცედ გვაფიქრებინებს და აჩვენებს, რომ ღვინის რეგულარული და ზომიერი მოხმარება ამცირებს გულის დაავადებების, შაქრიანი დიაბეტის და ჰორმონალური პრობლემების შემთხვევებს, და კორელაციურად ზრდის ხანგრძლივობას. ამ ნაშრომში ავტორები შეიმუშავებენ შემდგომი კვლევის ნაბიჯს, მათ შორის, ასპექტებს, რომლებიც დაკავშირებულია პირად კეთილდღეობასთან და სოციალურ ურთიერთობებთან, ჰედონიზმის მიდგომის ქვეშ. დაბოლოს, შედეგები ხაზს უსვამს საოცარი კავშირის არსებობას ღვინის მოხმარების, კეთილდღეობისა და ჯანმრთელობის ზომიერ მიღებას შორის.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ხელოვნურად (მუხის ჩიპსებით) და კასრებში დავარგებულ ღვინის დისტილატებში რაოდენობრივად იქნა განსაზღვრული ქიმიური კომპონენტები. ეს კომპონენტები მიეკუთვნებიან სხვადასხვა ქიმიურ ოჯახებს, მათ შორისაა ალდეჰიდები (აცეტალდეჰიდი, პროპიონის ალდეჰიდი, ფურფურული, კონიფერალდეჰიდი, სინაფალდეჰიდი), მაღალი ალკოჰოლები (მეთანოლი, ეთანოლი, 1-პროპანოლი, ბუტანოლი, იზობუტანოლი, ამილის სპირტი, იზომილ ალკოჰოლი, 1-ჰექსანოლი) მქროლავი მჟავები (ეთანინის მჟავა, პროპიონის მჟავა, 3-მეთილბუტანო მჟავა, ჰექსანონის მჟავა, ჰეპანონის მჟავა, ოქტანონის მჟავა) და ეთერები (მეთილის ფორმატი, ეთილის აცეტატი, ბუტილ ბუტირატი, მეთილის ბუტირატი). ქიმიური ანალიზები ჩატარდა ანალიტიკური ქიმიის კლასიკური მეთოდებით. შვიდი თვის დამველების პროცესის განმავლობაში ყველა ქიმიურმა კომპონენტმა განიცადა ცლილება. ალკოჰოლის მოცულობითმა, ალდეჰიდების და არასტაბილური მჟავების ანალიზმა აჩვენა ბრენდების დიდი დისკრიმინაცია, რომელიც გამოწვეულია დამველებაზე. ალკოჰოლის დანაკარგის მაჩვენებელი შედარებით დაბალი იყო შუშის ჭურჭელში მუხის ჩიპსების გამოყენებისას, ვიდრე მუხის კასრში. ამრიგად, ხელოვნური დამველება (ჩიპსებით) უფრო მეტად ეფექტური მეთოდია, ვიდრე კლასიკური. უფრო მეტიც, დამველების პროცესმა გავლენა იქონია ღვინის დისტილატების სენსორულ პროფილზეც. წინამდებარე კვლევამ აჩვენა, რომ ხუთ თვემდე ალტერნატიული დამველება ყველაზე სასურველი პერსპექტიული ტექნოლოგიაა სასურველი ფერის მისაღებად. მიუხედავად იმისა, რომ ღვინის სპირტის ტრადიციული დამველების მეთოდი მუხის ჩიპსებზე დამველების მეთოდთან შედარებით მიჩნეულია მაღალი ხარისხის ბრენდის წარმოებიათვის ერთერთ მთავარი ტექნოლოგიური ოპერაციადა.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნინო ჩხარტიშვილი	იშვიათი ქართული ვაზის ჯიშში და თანამედროვე მეღვინეობა	პირველი სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინო როგორც სოციალურ- ეკონომიკური განვითარების რესურსი და ქვეყნის იდენტობა“ . საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22-23 ივნისი 2019 წელი
2	სოფო ჭაბაშვილი	ღვინის კლასიკური და ალტერნატიული დამველების მეთოდები შედარება	პირველი სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინო როგორც სოციალურ- ეკონომიკური განვითარების რესურსი და ქვეყნის იდენტობა“ . საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22-23 ივნისი

			2019 წელი
3	ეროსი ბალავაძე	Pros and cons of development of the Georgian wine on the world market	პირველი სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინო როგორც სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების რესურსი და ქვეყნის იდენტობა“ . საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22-23 ივნისი 2019 წელი
4	ანზორ ალაშვილი	The importance of wine Tourism in economic development of Georgia	პირველი სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენცია „ღვინო როგორც სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების რესურსი და ქვეყნის იდენტობა“ . საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22-23 ივნისი 2019 წელი
<p>მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოსხენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <p>მოსახლეობის ეკოლოგიურად სუფთა ნედლი ხილითა თუ კვების მრეწველობის პროდუქტებით უზრუნველყოფა მნიშვნელოვან წილად არის დამოკიდებული სოფლის მეურნეობის პრიორიტეტული დარგების, მათ შორის მევენახეობის და მეხილეობის მდგრად განვითარებაზე. მაღალი და ხარისხიანი მოსავლის მიღება მოითხოვს ჯიშის გენეტიკური პოტენციალის ღრმა ცოდნას, სრულყოფილ ინფორმაციას და მის მიზნობრივ გამოყენებას.</p> <p>ბოლო წლებში საერთაშორისო პროგრამით (იტალია, საფრანგეთი, საქართველო) ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ ქართული ვაზის გენოფონდი ხასიათდება მაღალი გენეტიკური ვარიაციულობით, რაც შესაბამისობაშია ქვეყნის გეოგრაფიულ არეალთან (აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველო) და განსხვავდება სხვა - ევროპული -გენოფონდისაგან.</p> <p>დღეისათვის ქართული მრავალფეროვანი ვაზის ჯიშებიდან დიდი ნაწილი შესწავლილია ამპელოგრაფიული, ბიოლოგიური და სამეურნეო ნიშნების მიხედვით. მცირედ გავრცელებული და იშვიათი ჯიშების უმეტესობა კი სავაჭაროდ არ არის დახასიათებული თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად. აღდგენილი ქართული ადგილობრივი ჯიშების როლი მეღვინეობის თვალსაზრისით მეტად საინტერესოა, რაც მეწარმეებს საშუალებას აძლევს მომხმარებელს შესთავაზონ ახალი ტიპის, გემოვნური თვისებების მქონე პროდუქცია და კიდევ უფრო მრავალფეროვანი გახადონ როგორც ქართული ღვინის ასორტიმენტი ასევე ტურისტებისთვის კიდევ უფრო მიმზიდველი იყოს ქვეყანა.</p>			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	დავით მაღრაძე	ქართული ყურძნის გერმაპლაზმა: დაცვა, კვლევა და გამოყენება	საბერძნეთი 23-29 ივნისი, მევენახე ექსპერტთა 21-ე ტრადიციული საერთაშორისო

		Georgian Vitis Germplasm: Conservation, Research and Usage.	შეხვედრა GiESCO (Group of international Experts for Cooperation on Vitivinicultural Systems) http://giesco2019.gr/index.php/organization/committees .
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოსხენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

სამშენებლო ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

ფალულტეტის დეკანი - პროფესორი დავით გურგენიძე

საინჟინრო მექანიკისა და სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი
№101

№1 თეორიული მექანიკა N 4	კვიციანი ტარიელ ათბურზის ძე	500	პროფესორი
	გორგიძე დავით ალექსის ძე	250	პროფესორი
	ციციშვილი ზურაბ ავთანდილის ძე	500	ასოც. პროფ.
	ლოსაბერიძე მარინე ვალერიანის ასული	250	ასოც. პროფ.
	ქვარცხავა ლიანა გენადის ასული	250	ასისტენტი
	ფაჩულია ვაჟა შალვას ძე	400	პროფესორი(მ)
	ჯიქიძე ლევანი ანზორის ძე	400	პროფესორი(მ)
	ბალათურია გურამ გიორგის ძე	400	პროფესორი(მ)
	ბუქსიანიძე ამირან არტემის ძე	500	პროფესორი
	ბაციკაძე თამაზ ვახტანგის ძე (დეპარტამენტის უფროსი)	250	პროფესორი
№2	მურღულია ნუგზარ ნიკოლოზის ძე	250	პროფესორი
მასალათა გამძლეობა და დრეკადობის თეორია	ნიჟარაძე ჯუმბერ ალექსანდრეს ძე	250	პროფესორი
	გიორგობიანი რუსუდან შოთას ასული	500	ასოც. პროფ.
	N 7 ლომიძე ვაჟა ივანეს ძე (აკად. შვებ)	250	ასოც. პროფ.
	სოხაძე ვასილ გიორგის ძე	250	ასისტ. პროფ.
	მაძალუა ზურაბ ვლადიმერის ძე	200	ასოც.პროფ.(მ)
№3	წიქარიშვილი მალხაზ ანდროს ძე	500	პროფესორი

სტრუქტურული მთლიანობის მონიტორინგი და ტექნიკური ექსპერტიზა N122	იმედაძე როინ იონას ძე	500	პროფესორი
	ზამზახიძე ლერი იურის ძე	400	პროფესორი
	მანჯავიძე მზია ლევანის ასული	500	ასოც .პროფ.
	წაქაძე ალექსანდრე ვიტალის ძე	250	ასოც .პროფ.
	ჭურჭელაური ზადრი გენადის ძე	250	ასოც .პროფ.
	მეტრეველი გელა ალექსანდრეს ძე	250	ასოც პროფ.
	ბერიძე ლია ნოდარის ასული	500	ასისტ .პროფ.
	ტაბატაძე დემურ ვლადიმერის ძე	500	პროფესორი
	კაკუტაშვილი იოსებ დავითის ძე	500	პროფესორი
	ჯანყარაშვილი დავით გიორგის ძე	500	ასოც. პროფ.
№4 სამშენებლო მექანიკა და ნაგებობათა სეისმომედეგობა N57	ნაცვლიშვილი ალექსანდრე ალექსანდრეს ძე	250	ასოც .პროფ.
	ყორღანაშვილი ლალი ოთარის ასული	500	ასისტ. პროფ.
	ტაბატაძე ანა დემურის ასული	250	ასისტ. პროფ.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ტ. კვიციანი	“ფერდობის სტატიკური მდგრადობა და ზვავისებრი ნაკადების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირება	მომზადებულია გამოსაცემად	340
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	--	--------------------------------	---------------------

		ISBN		
1	თ. ბაციკაძე, რ. გორგოზიანი, ჯ. ნიჟარაძე	Journal of laboratory works on the Strength of Materials	Georgian Technical University. Tbilisi. 2019 მეთოდური მითითებები	33
2	მ. წიქარიშვილი	სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზა (წარდგენილია გამოსაცემად)	თბილისი, “ტექნიკური უნივერსიტეტი“2019	100
3	მ.წიქარიშვილი; გ.მეტრეველი	მშენებლობის შეფასება ISBN 978-9941-28-207-2	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019 წ.	149
4	რ.იმედაძე, მ.წიქარიშვილი, თ.ხმელიძე, გ.ციციანი	ძველი განაშენიანების ნაგებობების ტექნიკური ექსპერტიზა.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ჩაშვებულია გამოსაცემად 2019 წელი.	200
5	მ. წიქარიშვილი, გ.ტურაშვილი	უძრავი კონსტრუქციების ექსპერტიზების წარმოების მეთოდოლოგიის სრულყოფა და უნიფიცირება	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N 1(50), 2019	6
6	ზ.მაძალუა	დრეკადობის, პლასტიკურობისა და ცოცვადობის გამოყენებითი თეორიის საფუძვლები	დამხმარე სახელმძღვანელო - საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. თბილისი, 2019	73
7	დ. გურგენიძე, ზ. მაძალუა, დ. ტაბატაძე, დ. ჯანყარაშვილი	ტექნიკური მექანიკის ზოგიერთი ცნებების და ტერმინების ცნობარი	დამხმარე სახელმძღვანელო მომზადებულია გამოსაცემად	123
8	დ.გორგიძე, ლ.ჯიქიძე, ზ.ციციანიშვილი, მ.ლოსაბერიძე, ლ.ქვარცხავა	თეორიული მექანიკა (მეთოდოლოგიური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოებისათვის) ISBN 9678-9941-28-402-1	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2019 http://publishhouse.gtu.ge	214
9	ტარიელ კვიციანი	თეორიული მექანიკის კურსი, დიპლომა. ISBN 978-9941-28-529-5	თბილისი,საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019	474

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)	
1	<p style="text-align: center;">ა ნ ო ტ ა ც ი ა</p> <p>მასალათა გამძლეობის საგნის ინგლისური სილაბუსის მიხედვით შედგენილია 15 ლაბორატორიული სამუშაოს ინგლისური ვარიანტი. მათ შორის ექსპერიმენტული გზით ისეთი უმთავრესი საკითხები გასაცნობიერებლად, როგორცაა მასალების ფიზიკო - მექანიკური და სიმტკიცის მახასიათებლების დადგენა, ძაბვებსა და დეფორმაციებს შორის პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულების შემოწმება; დეფორმაციებისა და ძაბვების მნიშვნელობების ექსპერიმენტული განსაზღვრა და სხვა</p> <p>მეთოდური მითითებები შედგენილია არსებული ტექნიკური ბაზის გათვალისწინებით და პასუხობს თანამედროვე ტექნიკურ მოთხოვნებს.</p>
2	<p style="text-align: center;">ა ნ ო ტ ა ც ი ა</p> <p>ნაშრომში მოცემულია სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზის თეორიული, პროცესუალური და მეთოდური საკითხები და ექსპერტიზის ჩატარების მეთოდები. განკუთვნილია პროგრამა „მშენებლობა“- სამაგისტრო საფეხურის სტუდენტებისთვის.</p>
3	<p>სალექციო კურსში განხილულია მშენებლობის შეფასების საერთაშორისო სტანდარტის შესაბამისად შედგენილი მეთოდოლოგია. ნაჩვენებია დაპროექტებიდან ექსპლუატაციის პერიოდში, ყველა ეტაპზე, განსახორციელებელი სამუშაოების ჩატარების სპეციფიკა და მოყვანილია შენობა ნაგებობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფის მეთოდოლოგია.</p> <p>სალექციო კურსი განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროგრამა „მშენებლობის“ ბაკალავრებისათვის.</p>
4	<p style="text-align: center;">ა ნ ო ტ ა ც ი ა</p> <p>დამხმარე სახელმძღვანელოში მოყვანილია ძველი განაშენიანების შენობა-ნაგებობების ექსპერტიზის ჩატარების მეთოდოლოგია. განხილულია თბილისის ისტორიულ უბნებში არსებული ძველი შენობა-ნაგებობების ექსპერტიზის ჩატარების სპეციფიკური მიდგომები. ნაჩვენებია ისტორიული ნაგებობების პირვანდელი იერსახის შენარჩუნებით, მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემდგომი ექსპლუატაციისათვის ვარგისიანობისათვის გასატარებელი ღონისძიებების რეკომენდაციები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროგრამა „მშენებლობის“ ბაკალავრებისა და მაგისტრანტებისათვის. სახელმძღვანელო ასევე კარგ დახმარებას გაუწევს ამ სფეროში მომუშავე სპეციალისტებს.</p>
5	<p style="text-align: center;">ა ნ ო ტ ა ც ი ა</p> <p>სტატიაში შემუშავებულია უძრავი ქონების ექსპერტიზის წარმოების სრულყოფის და უნიფიცირების მეთოდოლოგია. იგი გამოყენებადია კერძო ამოცანების ფართო სპექტრის გადასაწყვეტად, რომლებიც შეიცავენ სამართლებრივ, ტექნიკურ, ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ საკითხებს. უძრავი ქონების ექსპერტიზის წარმოების შემუშავებული მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა ორიენტირებულია კერძო და სახელმწიფო საექსპერტო დაწესებულებების უძრავი ქონების ექსპერტიზის სფეროსთვის. მეთოდოლოგია შიცავს : უძრავი ქონების ექსპერტიზის წარმოების სტადიების შესრულების რეკომენდაციებს და კერძო ინსტრუმენტალური მეთოდების გამოყენებას : საექსპერტო დასკვნის მოთხოვნას, ექსპერტიზის დასკვნის სტრუქტურის აღწერას უძრავი ქონების ექსპერტიზის წარმოების შედეგებზე.</p>
6	<p style="text-align: center;">ა ნ ო ტ ა ც ი ა</p> <p>დამხმარე სახელმძღვანელოზე ზ.მამალუა დრეკადობის, პლასტიკურობისა და ცოცვადობის გამოყენებითი თეორიების საფუძვლები</p> <p>დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილული ყველა ძირითადი საკითხი შეესაბამება დრეკადობის, პლასტიკურობისა და ცოცვადობის გამოყენებითი თეორიების მაგისტრატურისათვის ამჟამად მოქმედ</p>

	<p>ნუსხას (სილაბუს).</p> <p>ნაშრომში გამახვილებულია ყურადღება ზოგადად რეალური მოვლენის მოდელირებისადმი და კერძოდ, მყარი დეფორმირებადი სხეულის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის მოდელირების სახეებისადმი: გეომეტრი ული, ფიზიკური დატვირთვის და სხეულის სივრცეში დამაგრების მოდელებისადმი. სხეულის დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაზე ერთიანი წარმოდგენა იქმნება ამ მოდელების გათვალისწინებით დრეკადობის, პლასტიკურობისა და ცოცვადობის გამოყენებითი თეორიების საფუძვლები</p>
7	<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>დ. გურგენიძე, ზ. მამალუა, დ. ტაბატაძე, დ. ჯანყარაშვილი ტექნიკური მექანიკის ზოგიერთი ცნებების და ტერმინების ცნობარი</p> <p>ცნობარში წარმოდგენილი ცნებები და ტერმინები ფართოდ მოიხმარება ტექნიკური მექანიკის დისციპლინებში (მასალათა გამძლეობაში, სამშენებლო მექანიკაში, დრეკადობის, პლასტიკურობისა და ცოცვადობის თეორიებში). გარდა ამისა, ცნობარში შეტანილია ზოგიერთი ცნებები და ტერმინები, რომლებიც გამოიყენება მშენებლობასთან დაკავშირებულ სხვა დისციპლინებში (ჰიდრო-ტექნიკაში, არქიტექტურაში და სხვა).</p> <p>აღნიშნული ცნობარი, როგორც დამხმარე სახელმძღვანელო, განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების სამშენებლო ფაკულტეტების ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის მოსწავლე ახალგაზრდებისათვის.</p>
8	<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>საინჟინრო საქმიანობის ყოველმხრივმა და სწრაფმა განვითარებამ, რომელიც თავის მხრივ ითვალისწინებს თეორიისა და პრაქტიკის შერწყმას, შექმნა იმისი აუცილებელი პირობა, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში საინჟინრო კადრების მომზადების ყველა ეტაპზე შეიქმნას რესურსები და დაისახოს მიზნები იმისათვის, რომ მომზადდეს თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი კონკურენტუნარიანი, საინჟინრო განათლების საფუძვლების მქონე საპროექტო და პრაქტიკულ საექსპლოატაციო საქმიანობაზე ორიენტირებული სპეციალისტი (მშენებელი, აგროინჟინერი, ენერგეტიკოსი, სატრანსპორტო-მანქანათმშენებელი, სამთო-გეოლოგი და სხვა), რომელიც მყარი ბაზისური ცოდნითა და ტრანსფერული უნარებით შეძლებს დინამიკურად ცვალებად გარემოში ორიენტაციას, სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით საპროექტო და საექსპლოატაციო საქმიანობის განხორციელებას.</p> <p>აღნიშნული მიზნებისა და ამოცანების გადაწყვეტა ეფუძნება რა ახალ და თანამედროვე სწავლების მეთოდებს, რომლებსაც ითვალისწინებს საბაკალავრო პროგრამა ზოგად-ტექნიკურ დისციპლინებში, როგორცაა თეორიული მექანიკა-გულისხმობს არსებული თეორიული ცოდნის გამყარებას ლაბორატორიულ-პრაქტიკული მეცადინეობების საშუალებით. დღეისათვის არსებული საათები ლაბორატორიულ-პრაქტიკული მეცადინეობების საშუალებას აძლევს სტუდენტს მოსინჯოს საკუთარი ცოდნის რეალიზება ასეთი სახის დამოუკიდებელი სამუშაოების შესრულებისას.</p> <p>ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ავტორთა კოლექტივმა მიზნად დაისახა დაეხმაროს სტუდენტს ამ მიზნების რეალიზაციაში და მოკლე თეორიულ მასალასთან ერთად წარმოადგინა ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულების ნიმუშები.</p> <p>ავტორთა კოლექტივის აზრით წარმოდგენილი დამხმარე სახელმძღვანელო დაწერილია ისე, რომ საგნის პროფესორის სათანადო მითითებების შედეგად გამოადგება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის თითქმის ყველა სპეციალობის სტუდენტებს.</p>

9	<p>ანოტაცია</p> <p>სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია თეორი-ული მექანიკის მესამე ნაწილი – დინამიკა. იგი განკუთვნილია ტექნიკური უმაღლესი სასწავლებლების ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის. როგორც წინა ორი ნაწილი – სტატიკა და კინემატიკა, ისე მესამე ნაწილიც შედგენილია ტექნიკური უმაღლესი სასწავლებლების სასწავლო პროგრამების შესაბამისად. წიგნში განხილულია, ნივთიერი წერტილისა და მექანიკური სისტემის დინამიკის, აგრეთვე ანალიზური მექანიკის საკითხები. იგი დაწერილია სტუ-ში ავტორის მიერ წაკითხული ლექციებისა და პედაგოგიური მუშაობის მრავალწლიანი გამოცდილების საფუძველზე.</p> <p>მასში ტრადიციულ თეორიულ მასალასთან ერთად ყოველ თავის ბოლოში მოყვანილია გამოყენებითი მნიშვნელობის მქონე ასზე მეტი ამოცანის ამოხსნა შესაბამისი მეთოდური მითითებებით, აგრეთვე სავარჯიშო ამოცანები დამოუკიდებელი მუშაობისთვის. ამის გარდა ყოველ თავს დართული აქვს კითხვები თვითშემოწმებისთვის.</p> <p>სახელმძღვანელოში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სტუდენტისათვის დამოუკიდებელი მუშაობის უნარჩვევების ჩამოყალიბებას. მასში კომპაქტურადაა გადმოცემული დინამიკის თეორიული საკითხები და ის ამოცანები, რომელთა ამოხსნაც სტუდენტებს დაეხმარება თეორიული ცოდნის განმტკიცებაში. თუ სტუდენტი გულმოდგინედ გაანალიზებს თეორიულ საკითხებსა და ამოხსნის ამოცანებს, მისთვის ძნელი აღარ იქნება სავარჯიშოდ მოყვანილი ამოცანების ამოხსნა, რომლებიც მრავლადაა სახელმძღვანელოში. სავარჯიშო ამოცანების სიუხვე და მრავალფეროვნება საშუალებას იძლევა სახელმძღვანელომ შეასრულოს ამოცანათა კრებულის როლიც.</p> <p>სრულყოფილადაა განხილული ნივთიერი წერტილის, ნივთიერ წერტილთა სისტემის და მყარი სხეულის: მოძრაობის დიფერენციალური განტოლებები; წერტილისა და მექანიკური სისტემის დინამიკის ზოგადი თეორემების საშუალებით წერტილის, მექანიკური სისტემისა და სხეულის მოძრაობის დინამიკური პარამეტრების გამოკვლევა; დინამიკის გარკვეული ჯგუფის ამოცანების ამოხსნა სტატიკის წონასწორობის პირობებით; წერტილისა და ერთი ან რამდენიმე თავისუფლების ხარისხის მქონე სისტემის რხევითი მოძრაობების ანალიზი და მრავალი სხვა საკითხი, რომლებსაც დროის სიმცირის გამო ჯეროვანი ყურადღება ვერ ეთმობა ლექციების კითხვისას.</p> <p>სახელმძღვანელო ისეა დაწერილი, რომ ამ საგნის ხელმძღვა-ნელის სათანადო მითითების შემდეგ მისი გამოყენება შეეძლება ბაკალავრიატის ყველა სპეციალობის სტუდენტს. იგი დიდ დახმარებას გაუწევს მაგისტრანტებსა და ინჟინერ-მკვლევარებს.</p>
---	---

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა-ური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ.ბაციაკაძე, ვ. სოხაძე, რ. გიორგობიანი	გაზსადენების და ნავთობსადენების მიღების დამჭერი სალტების მდგრადობის შესახებ	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, სტუ. №2 (51) თბილისი, 2019წ.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0160, თბილისი,კოსტავას 77	5

2	ზ. მჭედლიშვილი, მ. ლოსაბერიძე, ლ. ყორანაშვილი	ღერძსიმეტრიული მბრუნავი დისკოს არაწრფივი და ძაბულ დეფორმირებული მდგომარეობა	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, სტუ.) თბილისი, 2019წ. ჩაშვებულია გამოსაცემად	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0175, თბილისი,კოსტავას 77	5
3	ლ.ჯიქიძე, ვ.ცუცქირიძე, ე.ელერდაშვილი	ორ პარალელურ მბრუნავ ფოროვან დისკს შორის დაწნეხილი გამტარი სითხის არასტაციონარული დინება სუსტი მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით ცვლადი ელექტროგამტარებლ ობის შემთხვევაში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. შრომები. თბილისი (გადაცემულია დასაბეჭდად)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი.	12

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1	<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>ნაშრომში განხილულია წრიული რგოლი, რომელიც მდგრადობას კარგავს და წონასწორობის მომიჯნავე ფორმას იძენს სიმრუდის პროპორციული, განაწილებული დატვირთვის პირობებში. განსაზღვრულია მდგრადობის დაკარგვით გამოწვეული რგოლის დიამეტრის სავარაუდო შემცირება.</p>				
2	<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>სტატიაში განხილული, ნებისმიერ მანქანა-დანადგარებში არსებული მბრუნავი დეტალების: ტურბინების ან ელექტრომანქანების დისკების და მქნევარების სიმტკიცეზე ანგარიში, როდესაც დისკის მასალა ემორჩილება არაწრფივად დრეკადობის კანონს და მის სიმტკიცეზე ანგარიში დრეკადობის თეორიის რერძულ-სიმეტრიული ამოცანების ამოხსნის პრინციპებზეა აგებული.</p>				
3	<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით (გრინის ფუნქციისა და მცირე პარამეტრის მეთოდი) შესწავლილია ორ პარალელურ მბრუნავ ფოროვან დისკს შორის ელექტროგამტარი სითხის დაწნეხვის არასტაციონარული ამოცანა სუსტი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით, როცა ელექტროგამტარებლობის კოეფიციენტი წარმოადგენს სითხის ტემპერატურის ფუნქციას</p> $\sigma(z, t) = \sigma_0 T(z, t).$ <p>ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებულია ერთგვაროვან მაგნიტურ ველში ელექტროგამტარი სითხის არასტაციონარული მოძრაობის ნავიე-სტოქსის განტოლებათა სისტემა და ენერგიის განტოლება. ავტომოდელური გარდაქმნების გამოყენებით სითხის მოძრაობის და სითბოგადაცემის კერძოწარმოებულებიანი არაწრფივი დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა ჩაწერილია ჩვეულებრივი არაწრფივი დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემის სახით, რომლის ამოხსნა გრინის ფუნქციის საშუალებით მიყვანილია შესაბამისი ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემის ამოხსნაზე.</p> <p>ამოცანის ამოხსნებს ვეებთ უსასრულო მწკრივების სახით რეინოლდსის რიცხვის მცირე</p>				

მნიშვნელობებისათვის. აგებულია შესაბამისი ამოცანის გრინის ფუნქცია და ჩაწერილია რეკურენტული ფორმულები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ ამოხსნები ნებისმიერი მიახლოებით. ცხადი სახით ნაპოვნია პირველი ორი მიახლოება. გამოთვლილია დინების ყველაფიზიკური მახასიათებელი. ასევე ორივე დისკისათვის გამოთვლილია დისკების ბრუნვის წინააღმდეგობის მომენტი და სითბოგადაცემის კოეფიციენტი.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ციციქიშვილი ზ.ა.	Искусственное пополнение подземных вод и фильтрация воды в горизонтальные водосборы.	Из серии монографий “Экология окружающей среды”. Том 1. Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа ISBN 978- 9941-28-485-4 (том I) (PDF)	© Издательский дом `Технический университет`, 2019	17
2	ციციქიშვილი ზ.ა., გორგიძე დ. ა., გულა ნ.გ.	Термоупругое равновесие цилиндра конечной длины в эллиптической системе координат	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	Издательский дом «Технический университет» 2019	5
3	დ.გორგიძე, ს.ხუციშვილი, რ.მუსერიძე	სამშენებლო- საინვესტიციო პროექტების რანჟირების და ეფექტურობის შეფასების სისტემური ანალიზი	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი	6
4	დ.გორგიძე, ნ.გულუა , ზ. ციციქიშვილი	სასრული სიგრძის ცილინდრის ტერმოდრეკადი წონასწორება ელიფსურ კოორდინატთა სისტემაში	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019	6

5	ზ. გასიტაშვილი, ი. გორგიძე, გ. ჯავახაძე, ს. ხუციშვილი, დ.გორგიძე, ნ. იაშვილი, ვ. ბურჯანაძე, მ. ხართიშვილი, რ. მუსხერიძე	ინოვაციების კომერციალიზაციის პროცესის ძირითადი ასპექტები	Georgian Engineering News vol.89, №3.2019	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი	6
6	დ.გორგიძე, ს.ხუციშვილი, რ.მუსხერიძე	სამშენებლო- საინვესტიციო პროექტების მრავალკრიტერიუმთან ექსპერტული მეთოდი	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდულები:გუშინ, დღეს, ხვალ.	გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი	6

ანოტაცია

1.ზ.ა. ციციშვილის ნაშრომზე „მიწისქვეშა წყლების ხელოვნური შევსება და წყლის ფილტრაცია ჰორიზონტალურ წყალშემკრებებში“

მიწისქვეშა წყლების ხელოვნური გამდიდრებისთვის ეწყობა საინფილტრაციო მოედნები. ასეთი ტიპის მოედნებზე არსებული აუზებიდან წყლის ფილტრაციის საანგარიშო სქემებში გამოიყენება სხვადასხვა ფორმისა და ტიპის სადრენაჟო მოწყობილობები, რომელთათვისაც ფილტრაციული ნაკადის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების შესწავლა და დაზუსტება მოითხოვს საკმარისად რთული მათემატიკური მეთოდების გამოყენებას. ამ მიზნით ნაშრომში შესწავლილია ფილტრაციის ამოცანები ჰორიზონტალური სხვადასხვა ფორმის სრულყოფილი დრენაჟისათვის, როდესაც ის მთლიანად ან ნაწილობრივ სავსეა წყლით. გრუნტი ითვლება ერთგვაროვნად და იზოტროპულად. წყლის მოძრაობა გრუნტში ემორჩილება დარსის კანონს. ამ ამოცანების ამოსახსნელად გამოყენებულია კომპლექსური ცვლადის ფუნქციათა თეორია, კერძოდ კონფორმული გადასახვის მეთოდები. ფილტრაციული ნაკადის, ხარჯისა და სხვა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების გაანგარიშებისათვის მიღებულია ანალიზური გამოსახულებები, რომელთა რიცხვით ალგორითმი გაანგარიშებული იქნა პროგრამა „MathCAD“-ის საშუალებით.

ნაშრომში მიღებული ანალიზური ამოხსნები და მათი შესაბამისი რიცხვითი შედეგები საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ფილტრაციული ნაკადის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები.

ანოტაცია

2.ზ.ციციშვილის ნაშრომზე „სასრული სიგრძის ცილინდრის თერმოდრეკადი წონასწორობა ელიფსურ კოორდინატებში“

ნაშრომში განხილულია სასრული სიგრძის ცილინდრის თერმოდრეკადი წონასწორობა ელიფსურ კოორდინატთა სისტემაში. ცილინდრი ტრანსვერსალურად იზოტროპულია. მიღებული განტოლებათა სისტემისათვის ნაპოვნია ზოგადი ამონახსნები. მიღებული შედეგები შეიძლება გამოყენებული იქნეს სქელი ელიფსური ფილების დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესასწავლად.

ანოტაცია
<p>3. ეფექტურობი საინვესტიციო - სამშენებლო პროექტების შერჩევის პრობლემის გადასაწყვეტად, შემოთავაზებულია, საინვესტიციო პროექტების რანჟირების მრავალკრიტერიუმიანი ექსპერტული მეთოდი, რომელმაც წინასაინვესტიციოეტაპზე უნდა უზრუნველყოს ყველა შესაძლო პროექტის შეფასება და შედარება, მათი დალაგება პრიორიტეტების მიხედვით, ხოლო შემდეგ უნდა მოხდეს პროექტების ეფექტურობის ანალიზი და კომპანიის განვითარების სტრატეგიებთან შესაბამისი პროექტების შერჩევა.</p> <p>დამუშავებულია მაჩვენებელთა ხარისხობრივი სისტემა პროექტების შეფასებისთვის, შეფასების რაოდენობრივი სკალა და მაჩვენებელთა წონების დადგენის მექანიზმი. გაანალიზებულია რანჟირებული საინვესტიციო პროექტების ეფექტურობის შეფასების დისკონტირებული.</p>
ანოტაცია
<p>4. ნაშრომში განხილულია სასრული სიგრძის ცილინდრის თერმოდრეკადი წონასწორობა ელიფსურ კოორდინატთა სისტემაში. ცილინდრი ტრანსვერსალურად იზოტროპულია. მიღებული განტოლებათა სისტემისათვის ნაპოვნია ზოგადი ამონახსნები. მიღებული შედეგები შეიძლება გამოყენებული იქნეს სქელი ელიფსური ფილების დამაბუღ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესასწავლად.</p>
ანოტაცია
<p>5. განიხილება ინოვაციების კომერციალიზაციის პროცესი, მისი შემადგენელი ეტაპებით. აქცენტი კეთდება ეტაპების დანიშნულებასა და მათი თანმიმდევრული რეალიზაციის აუცილებლობაზე. ასევე, ზოგიერთ, მკვეთრად გამოხატულ სირთულეზე. წარმოდგენილია ინოვაციების კომერციალიზაციის ძირითადი მეთოდების და შესაძლო მონაწილეების კლასიფიკაცია, კომერციალიზაციის მეთოდების ღირებულებების და ნაკლოვანებების ანალიზი, ინვესტორის მოძიების აპრობირებული მექანიზმი.</p>
ანოტაცია
<p>6. ნაშრომში შემოთავაზებულია საინვესტიციო პროექტების რანჟირების მრავალკრიტერიუმიანი ექსპერტული მეთოდი, რომელმაც წინასაინვესტიციოეტაპზე, უნდა უზრუნველყოს ეფექტური საინვესტიციო-სამშენებლო პროექტების შერჩევა. ამისთვის ამ პრობლემის გადასაწყვეტად უნდა მოხდეს ყველა შესაძლო პროექტის შეფასება და შედარება. შემდეგ მათი დალაგება პრიორიტეტების მიხედვით. ბოლოს განხილული პროექტების ეფექტურობის ანალიზის შედეგად უნდა აირჩეს კომპანიის განვითარების შესაბამისი პროექტები.</p>

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ციციქიშვილი ზ.ა.	„Искусственное пополнение подземных вод и фильтрация воды в горизонтальные водосборы.“	Международный научно-практический семинар "Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа". ГРУЗИНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ БЕЛОСТОКСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ Тбилиси 2019

2	ზ. ციციშვილი დ. გურგენიძე, დ. გორგიძე,	„ზედაპირული წყლის ხარისხის მართვის ერთ-ერთი მოდელის შესახებ“	საერთაშორისო კონფერენცია „წყლის ინტეგრირებული მართვის გაძლიერება მდინარე მტკვრის აუზში და შესაძლებლობები.“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი თბილისი 2019
3	ვ. ცუცქირიძე, ლ.ჯიქიძე, ე. ელერდაშვილი	ზოგიერთი საკითხი გამტარი სითხის არასტაციონარული დინებისა წრიულ მილში	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია. 2019 წლის 2 - 6 სექტემბერი. საქართველო, ქ.ბათუმი.
4	ვ. ცუცქირიძე, ლ.ჯიქიძე, ე. ელერდაშვილი	სუსტადელექტროგამტარი სითხის დინება ფოროვან კედლებს შორის სითბოგადაცემით	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის X ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. 2019 წლის 26 – 28 სექტემბერი, საქართველო, ქ. თელავი.
5	დ. გორგიძე	დერძიმეტრიული ამოცანა ბი-პოლარული ცილინდრისათვის	საქართველოს მათემატიკოსთა X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული
6	Kvitsiani T.	The Snow Avalanches Dynamic Processes Mathematical Modeling	16-17 January, 2019 2nd Interntsonial sumposium on seismic stability and engineering Seismology, http://www.viam.science.tsu.ge/others/gnctam/annual8.htm , Tbilisi Georgia

ანოტაცია

ზედაპირული წყლის ხარისხის მართვის ერთ-ერთი მოდელის შესახებ
დ. გურგენიძე, დ. გორგიძე, ზ. ციციშვილი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,
სამშენებლო ფაკულტეტი,

2. ზედაპირული წყლების დაბინძურება მსოფლიო მასშტაბის პრობლემაა. წყალსატევების დაბინძურება უმეტესწილად ხორციელდება მასში სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოხვედრით, დაბინძურებული ატმოსფერული ნალექებით და ადამიანის ყოველდღიური საქმიანობით. ასევე უნდა აღინიშნოს წყალსატევებში თბოელექტროსადგურებიდან ჩამავალი გამთბარი წყლის ზეგავლენა წყლის ხარისხზე, რომელიც ყოველი კონკრეტული შემთხვევისთვის ითხოვს ცალკე შესწავლას. ამ მიზნით ნაშრომში განილულია ზედაპირული წყლის ხარისხის მართვის ერთ-ერთი თეორიული მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს გახსნილი ჟანგბადის კონცენტრაციის განსაზღვრას, როგორც მრავალრიცხოვანი პარამეტრების ფუნქციას, რომლის საშუალებითაც აღიწერება მდინარის აუზში მიმდინარე ბუნებრივი ბიოქიმიური და ფიზიკური პროცესები. განხილული განტოლების ინტეგრირება მოგვცემს საშუალებას განვსაზღვროთ ჟმ განხილული მონაკვეთის ნებისმიერ წერტილში, რომელიც გამოწვეულია დაბინძურების სტაციონარული ჩადინებით წინა წერტილში.

ანოტაცია

3. ნაშრომში განხილულია ბლანტი უკუმშველი ელექტროგამტარი სითხის არაასტაციონარული დინება წრიულ მილში გარეგან რადიალურ მაგნიტურ ველში. მიღებულია ამოცანის ზუსტი ამონახსნი ზოგად და ზღვრულ შემთხვევაში.

ბოლო დროს საკმარისად დეტალურად არის აღწერილი გამტარი სითხის დინებები წრიულ მილში ნაშრომში მითითებულ [1-5] სტატიებში და შესაბამისად, ახალი ზუსტი ანალიზური ამოხსნების მიღების შესაძლებლობა თითქმის შეზღუდულია. თუმცა ასეთი შესაძლებლობები მაინც არსებობს იმისათვის, რომ ვიპოვოთ ახალი მარტივი ამონახსნებიც კი, რომლებსაც გააჩნიათ საკმარისად ხარისხობრივი თავისებურებანი.

ანოტაცია

4. შესწავლილია სუსტადელექტროგამტარი ბლანტი არაკუმშვადი სითხის პულსაციური დინება ფოროვან კედლებს შორის სითბოგადაცემით, როდესაც მოქმედებს გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი. სითხის დინება გამოწვეულია ფოროვანი კედლების პულსაციური მოძრაობით და წნევის პულსაციური დაცემით, რომელიც მოიცემა ფორმულით: $-\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} = Ae^{-i\omega t}$. ტემპერატურის ცვლილება ფოროვანი მილის კედლებზე და თვით მილში მიმდინარეობს პულსაციურად. სითბოგადაცემის განტოლებაში გათვალისწინებულია, როგორც ხახუნის შედეგად გამოწვეული ენერჯის დისიპაცია $\eta \left(\frac{\partial V}{\partial x} \right)$, ასევე ჯოჯის სითბო σV^2 .

დასმული ამოცანის შესაბამისი ამოცანები შესწავლილია ნაშრომში მითითებულ [1, 2, 3] სტატიებში, ხოლო [4, 5, 6] სტატიებში განხილულია სითხის ლამინარული დინება მილში სითბოგადაცემის გარეშე, როდესაც მილის კედლებში ხდება ინტენსიური შექონვა ან გაქონვა.

ანოტაცია

5. წარმოდგენილ მოხსენებაში დასმულია და ანალიზურად ამოხსნილია ღერძსიმეტრიული ამოცანა ბიპოლარული ცილინდრისათვის.

ბიპოლარული კოორდინატთა სისტემაში განიხილება ტრანსტროპული (ტრანსვერსალურად-იზოტროპული) ერთგვაროვანი სასრული ცილინდრი, რომლის ფუძეებზე მოცემულია სიმეტრიის ან ანტისიმეტრიის პირობები, ხოლო ცილინდრულ ზედაპირზე მოცემულია ან ძაბვები ან გადაადგილებები. გადაადგილების ვექტორის და ძაბვის ტენზორის კომპონენტები გამოისახება ექსპონენციალურად კრებადი მწკრივებით, რომელთა კოეფიციენტები ცხადი სახითაა მოცემული.

ანოტაცია

6. მნიშვნელოვან აქტივობად მიაჩნია რომ, 2018-2019 სასწავლო წლის სტუდენტთა სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციაზე ჩემი ხელმძღვანელობით სამეცნიერო ხასიათის მოხსენება გააკეთა სამშენებლო ფაკულტეტის მეორე კურსის ორმა სტუდენტმა:

1. ლ. მჭედლიშვილმა თემაზე: „ნებისმიერი მოხაზულობის ზედაპირის მქონე გრუნტის ფერდოს გაანგარიშება სტატიკურ მდგრადობაზე“.

2. გ. ბოჭორიშვილმა თემაზე: „ტრაპეციოიდალური განკვეთის მქონე მთის ქანების ფერდოს გაანგარიშება მდგრადობაზე“.

აღნიშნული სტუდენტების მოხსენებებმა ჟიურის მოწონება დაიმსახურა და მათ შესაბამისად პიველი და მეორე ადგილები მიანიჭა.

ა.სოხაძის სახელობის სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის #102
დეპარტამენტი

კახიანი ლია ალექსანდრეს ასული დეპარტამენტის უფროსი)	500	პროფესორი
მემარიაშვილი ელგუჯა ვიქტორის ძე	500	პროფესორი
სურგულაძე ბექა(ბიჭიკო) ავთანდილის ძე	500	პროფესორი
ესაძე სერგო იურის ძე	500	პროფესორი
ხმელიძე თამაზ პეტრეს ძე	500	პროფესორი
ბალანჩივაძე ლია ავთანდილის ასული	400	პროფესორი
გურეშიძე გინა გივის ასული	250	პროფესორი
ავალიშვილი ლამარა ნიკოლოზის ასული	500	ასოც .პროფ.
ჭანტურია მაია ლიონის ასული	500	ასოც .პროფ.
ხაზარაძე ომარ გიორგის ძე	500	ასოც .პროფ.
მაისურაძე გიორგი ჯულხანის ძე	500	ასოც. პროფ.
ვერულაშვილი ფატიმა გივის ასული	500	ასოც .პროფ.
ლებანიძე ალექსანდრე ლანდერის ძე	500	ასოც.პროფ.
ვარდიაშვილი დავით ვახტანგის ძე	250	ასოც .პროფ.
მელქაძე თეიმურაზ ვლადიმერის ძე	250	ასოც .პროფ.
იაშვილი კონსტანტინე დავითის ძე	500	ასისტ. პროფ.
ქორქია ქეთევან კონსტანტინეს ას	500	ასისტ. პროფ.
მუხიგულაშვილი მიხეილ გივის ძე	250	ასისტ. პროფ.
ცაკიაშვილი ალექსი ომიას ძე	250	ასისტ. პროფ.
მამარდაშვილი ალექსანდრა მერაბის ას	250	ასისტენტი
მახაროზიძე კახა ზურაბის ძე	250	ასისტენტი
სანიკიძე მამუკა მამიას ძე	200	პროფესორი(მ)
კაპანაძე ვახტანგ მიხეილის ძე (აკად. შვებ)	200	ასოც .პროფ.(მ)
გიგინეიშვილი ჯონი იასონის ძე	200	პროფესორი(მ)
ნებიერიძე ნიკოლოზ ვახტანგის ძე	200	ასოც .პროფ.(მ)
ფურცხვანიძე ლონდა შალვას ას	250	უფრ. მასწ.(მ)
დუმბაძე მარიამი გურამის ას	250	უფრ. მასწ.(მ)
ნაკვეთაური ნინო კარლოს ას	500	უფრ. მასწ.(მ)
№6	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე	500 პროფესორი
გრუნტები და ფუძე	ბიჭიაშვილი გაი ჯონდოს ძე	250 პროფესორი
	მშვიდლობაძე ია ნოელის ასული	500 ასოც. პროფ.
საპირკვლები	ლუტიძე გიორგი ავთანდილის ძე	500 ასოც. პროფ.
N 45	არეშიძე ნინა სერგოს ასული	500 ასოც. პროფ.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. ბალანჩივაძე, ნ. ნაკვეთაური, ლ. ნარდაია	წინასწარდაძაბული რკინაბეტონის ელემენტების გაანგარიშება (მეთოდური მითითება)	“ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2019წ.	46 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>1. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია წინასწარდაძაბული რკინაბეტონის ღუნვადი ელემენტების დაპროექტება. შესრულებულია წინასწარდაძაბული რკინაბეტონის გადახურვის 2T პანელის გაანგარიშება სიმტკიცეზე და მოცემულია მისი კონსტრუირება. მეთოდიკური მითითებები შედგენილია სასწავლო პროგრამაში მოცემული სილაბუსის შესაბამისად.</p> <p>დანართში მოცემულია ბეტონისა და არმატურის ყველა საჭირო ნორმატიული მასალა. გამოცემა განკუთვნილია სამშენებლო ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის.</p>				

4.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. მამარდაშვილი	ხარისხის ინფრასტრუქტურის გავლენა შენობანაგებობების საიმედო მუშაობაზე	სამეცნ.-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №3 2019წ	თბილისი	6
2	ლია ბალანჩივაძე	დაპროექტების თავისებურებები წინასწარდაძაბული რკინაბეტონის მაღლივი შენობის გადახურვებში,	სამეცნ.-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №3 2019წ	თბილისი	5
3	ლ. ბალანჩივაძე, ბ. მათითაიშვილი	მაღლივი შენობების არაწრფივი ქცევის კომპიუტერული მოდელირება სეისმურ დატვირთვების გათვალისწინებით	სამეცნ.-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №4 (23), 2019	თბილისი	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>1. იმისათვის, რომ სამშენებლო მოედანზე მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციები ავაგოთ, საჭიროა ბეტონის კლასი სრულად შეესაბამებოდეს პროექტირებისას გაანგარიშებით მიღებულს; ეს სიდიდე</p>					

ლაბორატორიულად მიღებული სიდიდეა, მას აუცილებლად ექნება მნიშვნელობის ცდომილება, ანუ სიმტკიცის მნიშვნელობა, ასევე ბეტონის სხვა მახასიათებელი სიდიდეები წარმოადგენენ შემთხვევით სიდიდეს თავისი შემთხვევითი გადახრებით ნორმირებული მნიშვნელობიდან. ამ გადახრებმა შესაძლოა მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიონ შენობის საიმედო მუშაობაზე. აქ ასევე მნიშვნელოვანია იმ ხელსაწყოების სიზუსტე, რომლითაც ის მოწმდება ლაბორატორიაში.

2. სტატიაში განხილულია წინასწარდამაბული რკინაბეტონის კარკასული შენობების სხვადასხვა კონსტრუქციული სქემის: კარკასული, ბირთვული და ჩარჩო-კავშირებიანი მრავალსართულიანი შენობები. გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი ასაწობ და მონოლითურ შენობებს შორის და მოცემულია ეკონომიურობა.

3. მაღლივი შენობების სეისმურ დატვირთვებზე გაანგარიშებისას, როდესაც ეს ქმედებები მოცემულია აქსელოგრამების სახით, სულ უფრო დიდია. არაწრფივი ანალიზის როლი. საქრთველოში დღეისთვის მოქმედი სამშენებლო ნორმებში და ასევე ევროკოდეზში, ზოგიერთ შემთხვევაში, მოთხოვნილია ნაგებობის აქსელელოგრამებზე გაანგარიშება. ეს გაანგარიშება ასახავს ნაგებობის რეალურ ქცევას ასეთ დატვირთვებზე იმ შემთხვევაში თუ მასში ასახულია არაწრფივი მუშაობა. არაწრფივი ანალიზი საშუალებას იძლევა დეტალურ ინფორმაციაზე შენობაში გადაადგილებზე, გადახრებზე და პლასტიკურ დეფორმაციებზე.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გელა ყიფიანი, თამაზ ხმელიძე, ვატიმა ვერულაშვილი	კომპოზიტებისაგან შემდგარი ფირფიტების მექანიკა	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
2	გ. მამარდაშვილი, ა. ლებანიძე	ანტისეისმური ღონისძიებები ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლებში	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
3	მ. ჭანტურია, თ. გოგინაშვილი	მაღლივი შენობების დაპროექტება დინამიური მახასიათებლების გათვალისწინებით	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
4	ლ. ვერულაშვილი; გ. ხუხუნაიშვილი, ნ. ნაკვეთაური	სამფენოვანი კონსტრუქციების პროექტირება მასალის განფენის გათვალისწინებით	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
5.	ლ. ბალანჩივაძე, ლ. ნარდაია, ნ. ნაკვეთაური	ეფექტური და ოპტიმალური კონსტრუქციები შენობა- ნაგებობათა დასაპროექტებლად	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
6.	ლია კახიანი, იური სვანიძე	როგორ გავაიაფოთ საცხოვრებელი სახლების	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომდეგობა და საინჟინრო

		თვითღირებულება	სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
7.	ლია კახიანი, ლაშა სამხარაძე	არსებული შენობების სეისმომედეგობის ამაღლება	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
8.	ლ.ბალანჩივაძე, ბ.მათითაიშვილი, გ. მაისურაძე	შენობა-ნაგებობათა გაანგარიშება არადრეკადი დეფორმაციების გათვალისწინებით	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
9.	მ. ჭანტურია, მ. მამარდაშვილი, ნ. არეშიძე	სქემის „შენობა-კიდულხიმინჯოვანი საძირკველი“ გამოყენება სეისმურად აქტიურ რეგიონებში	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
10.	მ. ჭანტურია, მ. ბუჯიაშვილი, ი. გაბაშვილი	ხუროთმოძღვრების ძეგლების აღდგენა-რეკონსტრუქციის საკითხები	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
11.	ი. მშვიდლობაძე	ქ. თბილისში, იოსებიძის ქუჩაზე, დეფორმირებული შენობის გამაგრება ნემსა ხიმინჯებით	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
12.	თ. ხმელიძე, დ. ვარდიაშვილი	ბეტონის სიმტკიცის ნორმირება	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
13.	ჯონი გიგინეიშვილი, ზურა კავლელაშვილი, დავით თავაძე	შენობა-ნაგებობათა სეისმური ზემოქმედებისაგან დამცავი კონსტრუქცია	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
14.	კ. მახარობლიძე	მშენებლობა და მისი ეკონომიკური ანალიზი საქართველოში	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
15.	თ. ხმელიძე, გ. ყიფიანი, ფ. ვერულაშვილი	ბეტონის კონსტრუქციების გაანგარიშება კომპოზიტური პოლიმერული არმატურით	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
16.	ნ. სვიანაძე, ბ. სურგულაძე	ახალი ტიპის წინასწარდამაბული კომბინირებული ჩარჩოვანი კონსტრუქცია	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია,16-17 იანვარი, 2019, თბილისი

17.	თ. მელქაძე	რისკების მართვა და შენობათა მოწყვლადობის შეფასება	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია, 16-17 იანვარი, 2019, თბილისი
<p>მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოსხენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <p>1. მოცემულია პოლიმერულ შემკვრელზე კომპოზიტების გამყარების პროცედურის საკმაოდ ზოგადი აღწერა. გამყარების პროცესის ასეთი აღწერა საჭიროა განსახილველი პრობლემის ილუსტრირებისათვის და არასიმეტრიული ფენოვანი კომპოზიტებისაგან გამტარებელი ფირფიტების გამრუდების მაგალითები. მოყვანილია თეორია, რომელიც იძლევა საშუალებას გამოვიანგარიშოთ ორთოგონალური არმირებული არასიმეტრიული ფენოვანი კომპოზიტების დეფორმაციები გამყარების ტემპერატურაზე დაბლა გაგრილების დროს. აღწერილია რიცხვითი შედეგები, რომლებიც ასახავენ ტემპერატურის, ფენის მასალის თვისებების და ფირფიტების გეომეტრიის გავლენას, სადაც ეს შესაძლებელია. გამოთვლების შედეგები შედარებულია კლასიკოს ავტორთა მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტულ მონაცემებთან.</p> <p>2. საქართველო ოდითგანვე იყო მაღალი სულიერი ღირებულებების და კულტურის ქვეყანა, რაც ნათლად ჩანს ჩვენს უძველეს ლიტერატურულ შედეგებსა თუ ხუროთმოძღვრების ძეგლებში. ჩვენს წინაპრებს ჯერ კიდევ ქრისტიანო-ბამდელ ხანაში იმდენად მაღალ დონეზე ჰქონიათ ათვისებული მშენებლობის ხელოვნება, რომ იმდროინდელი ძეგლები დღესაც აოცებს მნახველს. ჩვენი წინაპრები, ხუროთმოძღვრები, როგორც ჩანს, კარგად იცნობდნენ დამანგრეველი მიწისძვრების ზემოქმედებას. დანგრეული და დაზიანებული ტაძრები ამის უტყუარი მაგალითი იყო. ტაძრის მშენებლები იძულებული იყვნენ ყურადღება მიექციათ, შეესწავლათ და დაეცვათ მიწის-ძვრებისაგან შენობა-ნაგებობები ანტისეისმური საშუალებებით. ასეთი ღონისძიებებია: „მერცხლის კუდი“, „ჯაჭვური სარტყე-ლი“ და სხვა. ამათგან ერთ-ერთს კონკრეტულად განვიხილავთ და მუშაობის პრინციპით შევადარებთ თანამედროვე ანტი-სეისმურ ღონის-ძიებას. დეტალურად განვიხილავთ ნოქალა-ქევის ანტიკური ციხე-სიმაგრის გვირაბში განხორციელებული ერთ-ერთი ასეთი ღონისძიება და მისი მუშაობის პრინციპი.</p> <p>3. მაღლივი შენობების პროექტირება და მშენებლობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული ეკონომიკური და სამეცნიერო ტექნოლოგიების განვითარებასთან. ასეთი ტიპის შენობების დაპროექტების დონე დღეისათვის მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში საკმარისად მაღალია. ბოლო წლებში საქართველოს ზოგიერთ ქალაქში (თბილისი, ბათუმი) ქართველი ინჟინრების მიერ დაპროექტდა რამდენიმე ათეული მაღლივი შენობა. თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ საქართველოში დღეისათვის მაღლივი შენობების დაპროექტება და მშენებლობა მიმდინარეობს მზარდი ტემპებით, შესაბამისად მათი სეისმური მდგრადობის უზრუნველყოფა ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესი საკითხია. ანტისეისმურ ღონისძიებებზე დანახჯების შემცირება და ამავე დროს შენობის სეისმომედეგობის უზრუნველყოფა წარმოადგენს სეისმურად აქტიურ რეგიონებში მაღლივი შენობების მშენებლობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს საკითხს. ამ პრობლემის გადაწყვეტაში წამყვანი მნიშვნელობა ენიჭება გაანგარიშების დინამიკური მოდელების შემუშავებას, რომლებიც წარმოადგენენ ნაგებობების რეალური მოდელის გამარტივებულ სახეს.</p> <p>4. სამეცნიერო კონსტრუქციების უპირატესობაა მისგან დამზადდეს სამშენებლო კონსტრუქციები წინასწარ განსაზღვრული თვისებებით, რომლებიც შეესაბამება მუშაობის პირობებს და მასზე წაყენებულ მოთხოვნებს. თანამედროვე სამშენებლო ინდუსტრიის განვითარების დონე საშუალებას იძლევა შენობის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ჩატარებისას, ტრადიციული მასალებისაგან დამზადებული ზოგი ელემენტი შეეცვალოთ მოდიფიცირებული სამეცნიერო ელემენტით.</p> <p>5. შენობის კონსტრუქციული ნაწილის სწორი და რაციონალური დაპროექტება მნიშვნელოვნად განაპირობებს მთლიანად სამშენებლო პროექტის ეკონომიკურ ეფექტურობას.</p> <p>წინასწარი დამაბვით ხდება რკინაბეტონის ელემენტის მოკუმშვა, საექსპლუატაციო დატვირთვების გადაცემამდე, რის შედეგად კვეთის იმ ნაწილში, აღიძვრება მკუმშავი ძაბვები რომელიც საექსპლუატაციო</p>			

დატვირთვების მოქმედებისას დაექვემდებარება გამჭიმავ ძაბვებს. ამ დროს ჯერ წინასწარ მომკუმშავი ძაბვების ჩაქრობა ხდება, შემდეგ გამჭიმვი ძაბვების აღძვრა, რომელთა საბოლოო მნიშვნელობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე დაუძაბავ ელემენტებში. რკინაბეტონის ელემენტებისთვის შემცირებული გამჭიმვი ძაბვები, ნიშნავს გაზრდილ ბზარ-მედევობას, მაღალ ხანგამძლეობას და სიხისტეს, რაც ამცირებს ჩაღუნვებს.

6. მსოფლიოში მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფმა ზრდამ გამოიწვია ქალაქების მოსახლეობის მკვეთრი გაზრდა, რომელიც მოითხოვს საცხოვრებელი ბინების დიდი რაოდენობით მშენებლობას. ქალაქების ტერიტორიის სიმცირის გამო პრობლემის გადაჭრის საშუალება მრავალსართულიანი შენობების მშენებლობა აღმოჩნდა, რომელიც საშენი მასალების დიდ რაოდენობას მოითხოვს და მცირესართულიან შენობებთან შედარებით ბევრად ძვირია.

როგორ გავაიაფოთ მრავალსართულიანი შენობები? ამ საკითხს მიემდგვნა თანამედროვე კომპიუტერული პროგრამებით ჩატარებული ექსპერიმენტი. გაანგარიშებულია 16 სართულიანი მაღლივი შენობა სიხისტის ბირთვით და სიხისტის ბირთვის გარეშე. სამი მალით, სამი ბიჯით და ერთი სადარბაზოთი მიღებული შედეგების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ სიხისტის ბირთვით შენობების კარკასის შემადგენელი ელემენტების კვეთები (სვეტის, რიგელის, ფილის), 30-40%-ით შეიძლება შემცირდეს, რაც გამოიწვევს მასალების, ასევე შრომის დანახარჯების შემცირებას. ეს კიასახება შენობის თვით-ღირებულებაზე. მიღებული შედეგების ანალიზით, სიხისტის ბირთვის შემთხვევაში, თვითღირებულება შემცირდა მიახლოებით 28800 ლარით, მხოლოდ ბეტონის და არმატურის მოცულობის შემცირებით.

7. შენობა-ნაგებობების სეისმომდევობა, ჩვენი ქვეყნისათვის არის ძალზედ მნიშვნელოვანი. როგორც ცნობილია, ბოლო წლების დამანგრეველი მიწისძვრების ანალიზის შედეგად, მსოფლიოს იმ ქვეყნების ტერიტორიაზე, რომლებიც აქტიურ სეისმურ ზემოქმედების ზონაში მდებარეობენ, რიხტერის სკალის მიხედვით სეისმური ბალის სიდიდეები შეიცვალა. კერძოდ, საქართველოსათვის იყო 6, 7, 8 ბალი, დღეისათვის შეცვლილია და შეადგენს 7, 8, 9 ბალს.

შენობები, რომელიც გაანგარიშებულია 6 და 7 ბალის შესაბამისი სიმძლავრის მიწისძვრის ზემოქმედებაზე, აღმოჩნდნენ არასასურველ მდგომარეობაში სეისმომდევობის თვალსაზრისით. ამას ემატება მოსახლეობის ბარბაროსული მიდგომა საკუთარი საცხოვრისისადმი, დაუშვებელი გადაკეთებები, მიშენებები.

ასევე ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს მშენებლობის დროს დაშვებულ შეცდომებს, წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების გაუმართაობას, სანიაღვრე წყლების ქსელების არ არსებობას და მრავალ სხვას.

საქართველოს ტერიტორიაზე ათასობით სახლია მსგავს სიტუაციაში, მარტო თბილისში ყველა 7, 8, 14, 16 სართულიანი სახლები, რომელიც აგებულია 1990 წლამდე მოითხოვენ გაძლიერებას, ესენია მსხვილბლოკური, პანელური და კარკა-სული შენობები. გამოკვლეულია და გაძლიერების პროექტი უკვე შედგენილია 16 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის, 90 ბინით, ჟ. შარტავას ქუჩაზე.

8. მაღლივი შენობის სტრუქტურა უნდა იყოს მარტივი, რეგულარული, ხოლო სტრუქტურულ ელემენტებს უნდა გააჩნდეთ გამოკვეთილად განსაზღვრული დატვირთვის კვალი, რომელიც გაართულებს შენობის ქვევას და შედეგად მის გაანგარიშებას.

შენობების თანამედროვე კვლევათა განხილვა გვიჩვენებს, რომ დაპროექტების პრაქტიკაში წარმატებით გამოიყენება რეაქციების განსაზღვრის ანალიზური და რიცხვითი მეთოდები კონსტრუქციათა არადრეკადი დეფორმაციების გათვალისწინებით. რკინაბეტონის კონსტრუქციების მუშაობის კანონზომიერებანი მასალათა რეალური მუშაობის გათვალისწინებით, დატვირთვათა ნიშანცვლადი ზემოქმედების პირობებში შეისწავლება როგორც ექსპერიმენტული გზით, ასევე არაწრფივი დინამიკის მეთოდებით.

9. სისტემის „შენობა-კიდულხიმინჯოვანი სამირკველი“ არაწრფივი დიაგრამების ასაგებად საჭიროა გვექნოდეს განივი და გრძივი ძალების სართულების ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ ფარდობით გადაადგილებებთან დამოკიდებულების დიაგრამები. ასევე ამ სიდიდეების ხიმინჯოვანი სამირკველის გადაადგილებებთან დამოკიდებულების დიაგრამა. აუცილებელია, მღუნავი მომენტისა და ხიმინჯოვანი სამირკველის ვერტიკალურ კუთხეში მობრუნების კუთხის დამოკიდებულების დიაგრამაც. ეს

დამოკიდებულებები მიღებულ იქნა პრანდტლის იდეალიზირებული დიაგრამების სახით. საანგარიშო სქემა სეისმური დატვირთვების ზემოქმედებისას სისტემაზე “შენობა-კიდულ ხიმინჯოვანი საძირკველი”, წარმოადგენს უწონო კონსოლს თავისუფლების ხარისხით $n+1$, სადაც n – შეყურსულ მასათა რაოდენობაა, ხოლო ერთი თავისუფლების ხარისხი უჩვენებს ხიმინჯოვანი საძირკველის მობრუნებას ვერტიკალურ სიბრტყეში. ხიმინჯის წონა კონცენტრირებულია (შეყურსულია) როსტვერკის დონეზე. ითვლება, რომ ხიმინჯები როსტვერკში ჩამაგრებულია ხისტად, ხოლო თვითონ როსტვერკი მიღებულია როგორც არადეფორმირებადი სხეული. მიღებულია დაშვება, რომ გამოყოფილი ელემენტის დრეკადპლასტიკური სტადია უზრუნველყოფილია პლასტიკური სახსრის გაჩენით მოცემული ელემენტის ერთ ან ორივე ბოლოზე.

10. ქართული ერის მდიდარ კულტურულ მემკვიდრეობაში ძველქართულ ხუროთმოძღვრებას განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს. ჩვენსწინაპრებს ხელოვნების ამ დარგში ყველა მწვერვალი აქვთ დაპყრობილი. გამოცდილება, ცოდნა და ნაძერწის სინატიფის კულტურამათ საქართველოს ფარგლებს გარეთაც გაჰქონდათ. ჟამთა სვლამ და მრავალი მტრის შემოსევებმა ჩვენი კულტურის ძეგლებს დიდი ზიანი მიაყენა. ისინი სასწრაფოდ საჭიროებენ აღდგენა-რეკონსტრუქციას, რომლის განხორციელების რამდენიმე მეთოდი არსებობს, რომელთა სწორი შერჩევა მეტად საპასუხისმგებლო საქმეა. თემაში განხილულია ერთ-ერთი ისტორიული ძეგლის არჩილის მონასტრის აღდგენა-რეკონსტრუქციის მეთოდის დეტალური მიმოხილვა. მონასტერი მდებარეობს თიანეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ნადოკრაში.

11. გამოცდილებამ გვიჩვენა, რომ ქ. თბილისში ავარიული შენობების დეფორმაციის მიზეზის 90%, მისი ფუძეა. განსაკუთრებით ფუძე-გრუნტების დასველება, რომლის დროსაც მკვეთრად ეცემა გრუნტების სიმტკიცის მახასიათებლები. ეს შენობები საჭიროებენ სასწრაფო აღდგენა-გამაგრებას, რათა არ მოხდეს მათი საბოლოოდ მწყობრიდან გამოსვლა, რაც შემდგომ უფრო დიდ მატერიალურ ხარჯებთანაა დაკავშირებული. აღდგენა-გამაგრების მრავალი მეთოდი არსებობს. მისი სწორი შერჩევა და გამოყენება მეტად საპასუხისმგებლო საქმეა. თემაში განხილულია თბილისში არსებული ერთ-ერთი შენობის დეფორმაციის მიზეზები, საწინააღმდეგო ღონისძიების დასახვის მეთოდები და ნემსა ხიმინჯებით შენობის ძირითად ქანებზე გადასმის კონკრეტული მაგალითის დეტალური მიმოხილვა.

12. ბეტონის სიმტკიცე არ შეიძლება შევავსოდ მხოლოდ მისი საშუალო სიმტკიცით. პრაქტიკაში ყოველთვისაა ამ სიდიდიდან გადახრები. ცემენტის აქტიურობის, მისი ნორმალური სისქე-ლის, მინერალოგიური შედგენილობის, შემესებების თვისებების, მასალის დოზირების, არევის და გამაგრების რეჟიმების ცვალებადობა – ყველაფერ ამას მივყავართ ბეტონის სტრუქტურის არაერთგვაროვნებასთან. ამის შედეგად ბეტონის ერთეული მოცულობები შეიძლება დიდად ან მცირედ განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისაგან, რაც დამოკიდებულია გამოყენებულ მასა-ლებზე და ტექნოლოგიური პროცესების მოწესრიგებულობაზე. შესაბამისად შეიძლება შეიცვალოს ბეტონის შემდეგი თვისებები: სიმტკიცე, სიმკვრივე, ჟონადობა, ყინვამედეგობა და სხვა. ბეტონის ერთგვაროვნობის შეფასებისათვის გამოიყენება სტატისტიკური მეთოდები. ბეტონის ხარისხი განისაზღვრება ძირითადად მისი საშუალო სიმტკიცით (ან შესაბამისი კომპლექსური მაჩვენებლებით) და ერთგვაროვნობით, რომელიც ფასდება სიმტკიცის ვარიაციის კოეფიციენტის მიხედვით (ან სხვა მაჩვენებლებით).

13. იმისათვის, რომ სეისმური ზემოქმედების შემთხვევაში არ მოხდეს გრუნტის ვიბრაციებისა და ჰორიზონტალური დეფორმაციის გადაცემა შენობა-ნაგებობაზე, ტექნიკური პროექტის გადაწყვეტისას, შენობის კონტურზე, სპეციალური ღონისძიებების ფარგლებში ეწყობა სეისმოდამცავი კონსტრუქციები, რომელთა კონფიგურაცია და სიმაღლე გრუნტში დამოკიდებულია შენობის საძირკველების დაფუძნების სიღრმეზე, მათ ქვეშ არსებული ქანების ფიზიკო-მექანიკურ თვისებებსა და განლაგებაზე. შენობა-ნაგებობათა სეისმური ზემოქმედებისაგან დაცვის ასეთი ღონისძიებისა და მათი კონსტრუქციული გადაწყვეტის უპირატესობა შენობა-ნაგებობების სეისმური საიმედოობის გაზრდაა მთელი მისი საექსპლუატაციო პერიოდის მანძილზე, აგრეთვე, მშენებლობის წარმოების პირობებისა და პროცესის გამარტივება და ფოლადის პროფილისა და სპეციალური დემპფერების ხარჯის შემცირება.

სპეციალური კომპიუტერული პროგრამული კომპლექსის „ლირა საპრი“-ის გამოყენებით მოდელირებულ იქნა სხვადასხვა გეომეტრიული ფორმის შენობა-ნაგებობათა კონსტრუქციები შემოთავაზებული სეისმოდამცავი საშუალებების გათვალისწინებით და დადგენილ იქნა, რომ ასეთ საშუალებებს გააჩნიათ სეისმური ზემოქმედებისაგან დაცვის უნარი.

14. 2004 წლიდან საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით სამშენებლო სექტორი და მასში დასაქმებულთა რაოდენობაც ყოველწლიურად იზრდება და ვითარდება. დასაქმებულ სფეროებს შორის სამშენებლო სფერო ყოველთვის პირველ ხუთეულშია, რომელთა შორისაცაა სოფლის მეურნეობა, ვაჭრობა, განათლება და მრეწველობა. გარდა იმისა, რომ ყოველ მომდევნო წელს იზრდება სამშენებლო სფეროში დასაქმებულთა რაოდენობა, ასევე იზრდება მათი საშუალო ანაზღაურებაც, რაც ეკონომიკასა და მოსახლეობის ცხოვრების დონეზე პირდაპირპროპორციულად აისახება.

სტატისტიკური მონაცემებიდან ჩანს ისიც, თუ როგორ ზეგავლენას ახდენს სამშენებლო სფეროზე ქვეყანაში არსებული ეკონომიკური და პოლიტიკური მდგომარეობა. ასევე რამდენად დიდ როლს თამაშობენ ის კოლეჯები და უნივერსიტეტები, რომლებიც შესაბამის განათლებას აძლევენ სტუდენტებს.

არსებული მონაცემების საფუძველზე შესაძლებელია დასკვნების გაკეთება თუ რაოდენ დიდ როლს თამაშობს სამშენებლო სფერო ჩვენი ქვეყნის, მისი ეკონომიკისა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის განვითარებაში.

15. მოცემულია კომპოზიტური არმატურის დამზადების ტექნოლოგია, სახეები, ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლები, ფარდობითი დეფორმაციისა და ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტების მნიშვნელობები; ხანმოკლე და ხანგრძლივი დატვირთვების მოქმედების გავლენა კომპოზიტური არმატურის მზიდუნარიანობაზე; ცოცვადობის საკითხები. ჩამოყალიბებულია კონსტრუქციების გაანგარიშების პრინციპები დაძაბული და დაუძაბავი კომპოზიტური პოლიმერული არმატურით.

განალიზებულია კომპოზიტებით დაარმირებული სამშენებლო კონსტრუქციების დაპროექტების ამერიკული, ანადური, იაპონური, იტალიური და შვეიცარიული ნორმები და უკრაინული და რუსული რეკომენდაციები.

16. განხილულია ახალი ტიპის წინასწარდაძაბული ჩარჩოვანი კონსტრუქცია, რომელიც განკუთვნილია მიწისზედა ნაგებობების მშენებლობისთვის. მისი გამოყენება შესაძლებელია სამრეწველო და სამოქალაქო დანიშნულების ნაგებობების ჩონჩხების (კარკასის) ასაგებად. შემოთავაზებული კონსტრუქციის ტექნიკური გადაწყვეტა დამუშავებულია არსებული (ანალოგიური) წინასწარდაძაბული ჩარჩოვანი კონსტრუქციების ტექნიკურ გადაწყვეტათა კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე (შემოთავაზებულ ტექნიკურ გადაწყვეტაზე საქპატენტის მიერ გაცემულია პატენტი № GEP2017,6652,B).

შემოთავაზებული ახალი ტიპის წინასწარდაძაბული ჩარჩოვანი კონსტრუქციის ამგებ ელემენტებში გამარტივებულია ძალვათა რეგულირება, შემცირებულია მასალის ხარჯი და საიმედოობის გაზრდით გაუმჯობესებულია საექსპლუატაციო პირობები.

17. საგანგებო სიტუაციის რისკის მატრიცა (**R**) განისაზღვრება, როგორც საფრთხის სიძლიერის მატრიცის (**F**), საფრთხის მოხდენის ალბათობის მატრიცისა (**Z**) და მისი ზეგავლენის მატრიცათა (**W**) ნამრავლი: $R = F \times Z \times W$. რისკის განმსაზღვრელი ერთ-ერთი ძირითადი პარამეტრია საგანგებო სიტუაციის ზეგავლენა, რომელიც დგინდება მოწყვლადობის მატრიცის საშუალებით. ფიზიკური მოწყვლადობის შეფასება ხორციელდება შემდეგი ფორმულის საფუძველზე: $S = 0,25 S_1 + 0,15 S_2 + 0,15 S_3 + 0,45 S_4$.

სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ტექნოლოგიების და საშენი მასალების
დეპარტამენტი №103

- №7** მსხილაძე ნინო გიორგის ასული
ბაქანიძე შახი ტიმოთეს ძე
ჟღენტი რამაზ ბორისის ძე
ჯავახიშვილი მარინა ვახტანგის ასული
წეროძე შოთა პროკოფის ძე
სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგიები ქვარაია ირაკლი ბორისის ძე
ღარიბაშვილი ირმა ოთარის ასული
ფირყულაშვილი ლევან ვახტანგის ძე
- №75** ირემაშვილი ინგა რობერტის ასული
მარდიშვილი ირაკლი ავთანდილის ძე
არუნაშვილი თამარ ვალიკოს ასული
ჩიქოვანი არჩილ ბორისის ძე
დეპარტამენტის უფროსი)
- №8** ქარუმიძე ზეინაზ ირაკლის ასული
ესაძე თამარ იურის ასული
საშენი მასალები და ნაკეთობები უზულავა ლიანა გრიგოლის ასული
ლეჟავა ხათუნა დავითის ასული
ნარეკლიშვილი თეა გიორგის ასული
- №91** ტურძელაძე მალხაზ ნოდარის ძე
გოცაძე დალი თენგიზის ასული
ლორთქიფანიძე მერაბ მიხეილის ძე

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	შპს ოპტიმალ გრუპ პლიუსი	2017 წლიდან - დღემდე	თ. ნარეკლიშვილი - მეტროსადგური “ვაჟა-ფშაველა” და „უნივერსიტეტი“-ს დამაკავშირებელი გვირაბში გამოყენებული ბეტონის კვლევა
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)
1	2	3	4
1	საქართველოს საინჟინრო აკადემია. სტრუქტურული მთლიანობის მონიტორინგისა და ტექნიკური ექსპერტიზის განყოფილება.	2019 წ. მაისი - 2019 წ. ივნისი	თ. ნარეკლიშვილი - კომპანია „მ ² “-ის მიერ მშენებარე ობიექტზე საფრთხეების იდენტიფიცირება, რისკების შეფასება და პრევენციული ღონისძიებების დასახვა გატარება.
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ. ქარუმიძე, მ. ტურმელაძე, ზ. ბეკურიშვილი	მდგენელების ხარისხისა და დოზირების გავლენა ბეტონის ნარევის და გამყარებული ბეტონის თვისებებზე	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019 წ. მოხსენებათა კრებული	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	დ. გურგენიძე, ლ. კლიმიაშვილი, ა. ჩიქოვანი	ცემენტები. ტექნიკური მოთხოვნები, გამოცდის მეთოდები ევროპულ სამშენებლო ნორმებთან შესაბამისობით.	სტუ. თბილისი, 2019 წ.	191 გვ.
	ზ.ეზუგბაია,	სამშენებლო	ტექნიკური	294 გვ.

2	ნ.მსხილაძე, ი.ირემაშვილი	წარმოების ტექნოლოგია	უნივერსიტეტი. თბილისი. 2019	
3	ნ. მსხილაძე, ზ. ეზუგბაია, ი.ქვარაია, ი. ირემაშვილი	სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგია.	თბილისი. 2019 წ.	140 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. ჩიქოვანი დ. გოცაძე	ლაბორატორიული სამუშაოების ჟურნალი საშენი მასალები 1	სტუ. თბილისი	28 გვ.
2	ა. ჩიქოვანი დ. გოცაძე	ლაბორატორიული სამუშაოების ჟურნალი საშენი მასალები 2	სტუ. თბილისი	28 გვ.
3	ა. ჩიქოვანი დ. გოცაძე	ლაბორატორიული სამუშაოების ჟურნალი არქიტექტურული მასალათმცოდნეობა	სტუ. თბილისი	45 გვ.
4	ა. ჩიქოვანი დ. გოცაძე	ლაბორატორიული სამუშაოების ჟურნალი საგზაო საშენი მასალები	სტუ. თბილისი	45 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლო ბა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ. ქარუმიძე, ზ. ბეკურიშვილი	თბოდამუშავების გავლენა ბეტონის სიმტკიცის ზრდაზე და მასში მიმდინარე დესტრუქციულ პროცესებზე ISSN 1512-0120	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ენერჯია“ N2(90), თბილისი 2019 წ.	სტუ, თბილისი	7
2	ზ. ქარუმიძე, ზ. ბეკურიშვილი	ბეტონის გამაგრების დაჩქარება	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“	სტუ, თბილისი	5

		თბოდამუსავეების დროს, რკინაბეტონის ნაკეთობებში ISSN 1512-3936. 2(51),	2019 წ.		
3	ლ. უგულავა გ. რობაქიძე	დეკორატიული ბეტონის გამოყენება საწარმოო ნაგებობებზე.	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N2 (49) 2019.	სტუ, თბილისი	4
4	დ. გურგენიძე, ლ. კლიმიაშვილი, ა. ჩიქოვანი	კომპოზიციური მასალების ასპექტები	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“ N1-2 (27-28) 2019.	სტუ, თბილისი	6 გვ.
5	შ. ბაქანიძე ნ. ნებიერიძე თ. არუნაშვილი ლ. სამხარაძე	მეწყერების ტიპების მოკლე აღწერა	ჟურნალი „მშენებლობა“ №3 (52), 2019	სტუ, თბილისი	7 გვ.
6	შ. ბაქანიძე ნ. ნებიერიძე თ. არუნაშვილი ლ. სამხარაძე	ტრადიციული საყრდენი კედლების მიმოხილვა სეისმომედეგობის თვალსაზრისით	ჟურნალი „მშენებლობა“ №3 (52), 2019	სტუ, თბილისი	6 გვ.
7	შ. ბაქანიძე ი. მარდიშვილი	სხვადასხვა სამშენებლო ფორმებში სამშენებლო ხარაჩოების შემოწმება მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის #477 დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით	სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის სასწავლო-მეცნიერო ლაბორატორია	სტუ, თბილისი	40 გვ.
8	ი. ქვარაია ა.ფიროსმანიშვილი	რკინაბეტონის თაღოვანი კოჭების მოწყობის ტექნოლოგიური თავისებურებები	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“. №1(50), 2019.	სტუ, თბილისი	3 გვ.
9	ი. ქვარაია ლ.გიორგობიანი	საქართველოში ჩამოსხმული ყველაზე დიდი საეკლესიო ხარი	სტუ სამეცნიერო შრომების კრებული№2(512).2019	სტუ, თბილისი	6 გვ.
10	ი. ქვარაია ლ.გიორგობიანი	ტაძრის შესასვლელი კარის მხატვრული გაფორმების ახლებური გადაწყვეტა	სტუ სამეცნიერო შრომების კრებული№2(512).2019	სტუ, თბილისი	7 გვ.
11	ი. ქვარაია ე.მაღალია. ქ.ქუთათელაძე	გლობალიზაცია დაკონკურენციამომსახურების სფეროში	III საერთაშ.სამეცნ.კონფ. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე	სტუ, თბილისი	5 გვ.

			გამოწვევები“. მოხს. კრებული. 24-25 მაისი. თბილისი. 2019		
12	ი. ქვარაია ა.ფიროსმანიშვილი	წრიული მოხაზულობის რკინაბეტონის კედლების აგების გამარტივება	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”. №2(51), 2019.	სტუ, თბილისი	4 გვ.
13	ი. ქვარაია ლ.გიორგობიანი	მასხათას მთის ივერიის ღვთისმშობლის ხატის სახელობის ტაძრის საკურთხეველი და მისი მხატვრული გაფორმება	სტუ სამეცნიერო შრომების კრებული №4(514). 2019	სტუ, თბილისი	7 გვ.
14	ი. ქვარაია ლ.გიორგობიანი	გუმბათის ჯვარი	სტუ სამეცნიერო შრომების კრებული №4(514). 2019	სტუ, თბილისი	7 გვ.
15	ნ. მსხილაძე	მზიდკედლიანი მონოლითური რკინაბეტონის შენობების რეგულირებადი საძირკვლების ტექნოლოგიური გადაწყვეტა	სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეც. შრომათა კრებული №74, თბილისი. 2019 წ.	სტუ, თბილისი	4 გვ.
16	И.К. Иорданишвили, И.Р. Иремашвили, Л.А. Итриашвили, К.Т. Иорданишвили, Г.Т. Натрошвили, Е.З. Хосрошвили, Д.Ш. Поцхверия, Л.Б. Биланишвили	Динамика качества вод ГОРНЫХ и предгорных водохранилищ Грузии	9 th International Scientific and Technical Conference “Modern problems of water management, environmental protection, architecture and construction”, 25 – 27 JULY, 2019, Tbilisi, Georgia. pp. 95-107	სტუ, თბილისი	13 გვ.
17	Л.А. Итриашвили, И.Р. Иремашвили, Е.З. Хосрошвили, Г.Т. Натрошвили, Д.Ш. Поцхверия	Инженерно-мелиоративная оценка эффективности мелиоративных мероприятий на тяжелых переувлажненных почвогрунтах	9 th International Scientific and Technical Conference “Modern problems of water management, environmental protection, architecture and construction”, 25 – 27 JULY, 2019, Tbilisi, Georgia. pp. 117-121	სტუ, თბილისი	5 გვ.
18	А. Уйма, И. Иорданишвили,	Качество водных ресурсов бассейнов	9 th International Scientific and Technical Conference	სტუ,	15 გვ.

	И. Иремашвили, М. Вартанов, Н. Канделаки, К. Иорданишвили	Балтийского и Чёрного морей в условиях изменения климата	“Modern problems of water management, envi- ronmental protection, architecture and construction”, 25 – 27 JULY, 2019, Tbilisi, Georgia. pp. 263-277	თბილისი	
19	У. Адам, Л. Анна, И. Иремашвили, И. Иорданишвили	Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа 4.7.Требования к повышению эффективности управления водным и ресурсами в районе Балтийского моря в условиях изменения климата	Из серии монографий “Экология окружающей среды”. Том 1. Тбилиси, 495 стр. 2019, стр. 432 - 450 (იმპ.ფაქტ.)	თბილისი	9 გვ.
20	N. Kandelaki, I. Iordanishvili, I. Iremashvili, Sh. Kupreishvili, K. Iordanishvili	Development of new constructions against washing the reservoirs abrasive shores	International Scientific Conference “Natural Disasters in Georgia: Monitoring, Prevention, Mitigation, Tbilisi, December 12-14, 2019. pp. 237-243 ISBN 978-9941-13-899-7 (თსუ-ში გეოფიზიკის ინსტ. ორგანიზ. კონფ). (იმპ.ფაქტ.)	თსუ. თბილისი	8 გვ.
21	И. Иорданишвили, М. Вартанов, И. Иремашвили, К. Иорданишвили	Влияние Природно- Климатических Изменений на Водные Ресурсы Восточной Грузии	სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეც. შრომათა კრებული №74, თბილისი. 2019 წ. (იბეჭდება)	სტუ. თბილისი	
22	შ. ბაქანიძე ბ. სურგულაძე თ. არუნაშვილი	„სეისმომედეგი მეწყერშემაკავებელი კონსტრუქცია“.	საქ.პატენტი. 2019 წელი	სტუ. თბილისი	10 გვ.

		საქ.პატენტში შეტანილია განცხადება გამოგონებაზე. მიღებულია დადებითი გადწყვეტილება			
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლ ობა	გვერდების რაოდენობა
1	Sh. Baqanidze, I. Marghishvili, Adam Ujma, I. Iremashvili, L. Samkharadze	METHOD FOR DEFINING AN APPROXIMATE VALUE OF THERMAL RESISTANCE OF MULTI- LAYER CONFINING STRUCTURES OF BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS	journal „Construction of Optimized Energy Potential” (CoOEP), Czestochowa University of Technology, ISSN: 2299-8535, e-ISSN 2544-963X, in 2019 https://bud.pcz.pl/information- about-journal	Czech Republic	10 p.
2	I. Qyaraia I. Iremashvili, A.Ujma, A.Phirosmanishvili	An innovative solution for constructing an iron- concrete monolithic dome	Scientific Books of Czestochowa University of Technology Civil Engineering series”, ISSN 0860- 7214, 0526-5916, 2019	Czech Republic	9 p.
3	Sh. Tserodze, J. Santiao Prowald K. Chkhikvadze M. Nikoladze M. Muchaidze	Latest modification of the deployable space reflector structure with V-folding bars	CEAS Space Journal of European Aerospace Societies: CEAS Space Journal: Original Paper. First Online: 27 September 2019 pp 1–7 https://link.springer.com/article/ 10.1007/s12567-019-00281-9		7 p.
4	Sh. Tserodze, O. Sushko, E. Medzmariashvili, L. Filipenko, A. Tsiklauri, G. Medzmariashvili, M. Nikoladze, D. Vasylenko,	Novel design of deployable mesh reflector antenna for mini satellites	40 th ESA Antenna Workshop on Antenna Developments for “Terrestrial and Small-Space Platforms”. 08 - 10 October, 2019. ESTEC, Noordwijk, https://atpi.eventsair.com/Quick	Netherlands	9 p.

	O. Shpylka, S. Khoroshylov, S. Martyniuk, V. Vasyliiev		EventWebsitePortal/40th-esa-antenna-workshop/antenna		
5	Irina Iordanishvili, Inga Iremashvili, Adam Ujma Vladimer Shurgaya, Nodar Kandelaki, K. Iordanishvili	Modeling Procedure of Coastal Protection Shaped Blocks with High Wave Suppressing and Interlocking Capacity https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/23/e3sconf_form2018_05050/e3sconf_form2018_05050.html	XXII International Scientific Conference "Construction the Formation of Living Environment" (FORM-2019) April 18-21, 2019 (oձՅ. ցՅճԾ.)	Tashkent, Uzbekistan	10 p.
6	N. Kandelaki, Sh. Kupreishvili, I. Iordanishvili, V. Shurghaia, A. Ujma, I. Iremashvili, G. Natroshvili	Impact of Global Warming on Current Ecological Conditions of Water Resources of Georgia	Journal of Institute of Hydro-Engineering of the Polish Academy of Sciences (IBW PAN). "Archives of Hydro-engineering and Environmental Mechanics", 2019 (oձՅ. ցՅճԾ.),	Poland	11 p.
7	I. Kvaraya, I. Iremashvili, A. Ujma, A. Phirosmanishvili	An innovative solution for constructing an iron-concrete monolithic dome	„Scientific Books of Czestochowa University of Technology Civil Engineering series”, ISSN 0860-7214, 0526-5916, 2019 http://www.znb.bud.pcz.pl/en	Czech Republic	
8	I. Kvaraya, I. Iremashvili, A. Ujma, A. Phirosmanishvili	Effectiveness of Reduced Model Using during Building of Reinforced Monolithic Dome	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, vol. 698 (2019) 055005 DOI:10.1088/1757-899X/698/5/055005 IOP Publishing CATPID-2019 https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/698/5/055005 https://iopscience.iop.org/issue/1757-899X/698/5 Material dolzhen byt indeksirovan v SCOPUS.	Kislovodsk, Russian Federation	

			International Scientific Conference "Construction and Architecture: Theory and Practice of Innovative Development" 1–5 October 2019, (იმბ. ფაქტ.)		
9	Sh. Bakanidze, I. Marghishvili, A. Ujma, I. Iremashvili, L. Samkharadze	Method for defining an approximate value of thermal resistance of multi-layer confining structures of buildings and constructions	journal „Construction of Optimized Energy Potential” (CoOEP), Czestochowa University of Technology, ISSN: 2299-8535, e-ISSN 2544-963X , 2019	Czech Republic	
10	G. Gavardashvili, E. Kukhalashvili, T. Supatashvili, I. Iremashvili, I. Qufarashvili, K. Bziava, G. Natroshvili	Using the “CAPRA” Methodology for Analysis of the Critical State of the Zhinvali Earth Dam and Risks	International Conference on Economic Geology and Environmental Problems. WASET, January 30-31, 2019, pp. 1914- 1918. (იმბ. ფაქტ.)	Istanbul Turkey,	
11	G. Gavardashvili, E. Kukhalashvili, T. Supatashvili, I. Iremashvili, K. Bziava, G. Natroshvili, I. Qufarashvili	The Calculation of Maximal and Average Speed of Debris Flow Formed as a Result of Outstretched Water Wave on the Land Dam of Zhinvali	(IRC (Intern. Research Conf.-2019) International Conference on Construction and Environmental Engineering. WASET. Yune 11-12, 2019, pp. 1029-1032 (იმბ. ფაქტ.)	Barselona Spain,	
12	G. Gavardashvili, T. Supatashvili, E. Kukhalashvili, I. Iremashvili, G. Natroshvili, I. Qufarashvili	Mathematical Modeling of Hydrodynamic Processes of Overflow Wave on the Zhinvali Land Dam, Georgia	International Conference on Ecological and Environmental Engineering, WASET. May 16-17, 2019, Part VI. pp. 525-530 (იმბ. ფაქტ.)	Paris, France	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. ნარეკლიშვილი	ჯამრთელობისა და შრომის უსაფრთხოების დაცვა მშენებლობაზე	2019 იანვარი. გერმანიის თანამსრომლობის ფონდი GIZ და BG BAU
2	თ. ნარეკლიშვილი	შრომის უსაფრთხოების	2019 წ. ივნისი. ბიზნესისა და

		საკანმომდებლო მოთხოვნები	ტექნოლოგიების აკადემია
3	თ. ნარეკლიშვილი	შრომის უსაფრთხოება საჯარო სამსახურში	2019 წ. ივნისი. ევროპის აკადემია
4	თ. ნარეკლიშვილი	შრომისა და ჯამრთელობის დაცვა	2019 წ. აგვისტო. საქართველოს ბიზნეს აკადემია
5	თ. ნარეკლიშვილი	სურსათის უვნებლობა. მოქმედი კანონმდებლობა. სანიტარულ-ჰიგიენური და საკანმომდებლო მოთხოვნები საზოგადოებრივი ობიექტებისადმი	2019 წ. ნოემბერი. სურსათის უვნებლობის საკონსულტაციო ცენტრი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

ჰიდროსაინჟინრო დეპარტამენტი №104

ქადარია იური რევაზის ძე	250	პროფესორი
დიაკონიძე რობერტ ვალერიანის ძე	250	პროფესორი
თოფურია მარინე ვარადებულის ასული	500	ასოც.პროფ.
ზალიკაშვილი გიორგი ოთარის ძე	500	ასოც.პროფ.
ნანიტაშვილი ვახტანგ ოთარის ძე	500	ასოც.პროფ.
კუპრეიშვილი შორენაზურაბის ასული	250	ასოც.პროფ.
სურმავა აზა გრიგოლის ასული	250	უფრ. მასწ.(მ)
ყალაბეგიშვილი მირიან ალექსანდრეს ძე დეპარტამენტის უფროსი)	500	
საყვარელიძე ამირან ვლადიმერის ძე	500	
ჭიჭალუა პეტრე ვასილის ძე	500	
მარგალიტაძე იუნონა ნიკოლოზის ასული	500	
ახვლედიანი ალექსანდრე ვლადიმერის ძე	250	
გოგოლაძე ავთანდილ შალვას ძე	500	
ხაზალია კონსტანტინე რაულის ძე	250	
კოდუა მანონი ავთანდილის ასული		
ახვლედიანი გიორგი ალექსანდრეს ძე		
კობრეიძე ნინო პავლეს ასული	400	
დალაქიშვილი გიორგი ლევანის ძე		
ნარიმანიძე ნინა მიხეილის ასული		

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	ტრადიციული და ახალი ცემენტისფუძიანი კომპოზიტების ბლანტ-დრეკადობა და მასალათა რეალური მოდელების შექმნა	2019-2022	ა.საყვარელიძე ხელმძღვანელი ნ.კანდელაკი შემსრულებელი
2			

2019 წელ ს შემუშავებულია ცემენტისფუძიანი კომპოზიტების ტენგამტარობის მახასიათებლების განსაზღვრის ახალი და ზუსტი თეორიულ-ექსპერიმენტალური გამოკვლევის პროგრამა. დადგენილია ტენგამტარობის მახასიათებლები ტრადიციული (მძიმე ბეტონის) და ახალი (ბაზალტფიბრობეტონი) კომპოზიტებისათვის. შექმნილია მათი განსაზღვრის ფორმულებში შემავალი კონსტანტების განსაზღვრის მეთოდიკა და ჩატარებულია შესაბამისი ექსპერიმენტები. შედეგები გამოქვეყნებულია სამეცნიერო-ტექნიკურ ჟურნალ „მშენებლობაში“.

დამუშავებულია კომპოზიტების ცოცვადობის ბირთვების ახალი სახის გამოსახულებების გამოსაცდელი და შექმნილია გამოსახულებებში შემავალი კონსტანტების განსაზღვრის მეთოდიკა.

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	„ბეტონის დეფორმაციის გამოკვლევა,ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით.“ FR-18-11671	22. 02.2019 – 22.02.2021	პროექტის ხელმძღვანელი გიორგი დალაქიშვილი პროექტის კოორდინატორი კონსტანტინე ხაზალია

	<p>მასალათმცოდნეობა და ბეტონმცოდნეობა. საინდენტიფიკაციო კოდი 204578064</p>		<p>ძირითადი პერსონალი: დოქტორანტიები –გიორგი თურმანიძე,ოთარ საჯაია მაგისტრი – ცოტნე გიორგაძე</p>
<p>2</p>			
<p>1.შემოთავაზებული პროექტი შესრულდება ჰოლოგრაფიის ერთ-ერთი მიმართულების ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის ორექსპოზიციანი მეთოდის გამოყენებით, მისი დანიშნულებაა ინტერფერენციული გამოსახულების მიღება და მათი ინტერპრეტაცია. ამ გამოსახულების მიღება ხდება დროის სხვადასხვა მომენტში არსებული ტალღის ფრონტების ერთდროულად, ერთი და იგივე ფოტოფირის ადდგენისას მათი ინტერფერენციის დროს, იგი საშუალებას იძლევა ინტერფერომეტრიულად შევადაროთ ერთმანეთს დიფუზურად ამრეკლი ზედაპირები, მივიღოთ როგორც ვიზუალური, აგრეთვე რიცხობრივი მონაცემები (ჩვენს შემთხვევაში ცემენტის ქვა და ბეტონი). მსოფლიოში დღევანდელი მდგომარეობით აღნიშნული მეთოდი გამოიყენება ეკონომიკის თითქმის ყველა დარგში, როგორც კვლევისა და დიაგნოსტიკის უკონტაქტო ერთ-ერთი ზუსტი მეთოდი. დამუშავებული მეთოდიკის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება ცემენტებში და ბეტონებში ხანგრძლივად მიმდინარე შეკლების დეფორმაციების კვლევა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით. მიღებული ექსპერიმენტული შედეგების გათვალისწინებით ინტერფეროგრაფიაზე დაფიქსირდება გამოსაკვლევი ნიმუშის მთლიანი დეფორმაციული ველი, რომელიც ბევრად ინფორმაციული იქნება, ვიდრე ცნობილი მეთოდებით ჩატარებული კვლევისას, რაც მოგვცემს საშუალებას, აღმოვაჩინოთ ბეტონის შეკლების დეფორმადობის პროცესის განსხვავებული შედეგები, რის საფუძველზეც შესაძლებელია ბეტონისა და რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების ხანგამძლეობის გაზრდა. მეთოდი გვამძლევს საშუალებას ინტერფეროგრაფიაზე მოხდეს პროგნოზირება ნიმუშის იმ ადგილებისა, სადაც შემდგომში გაჩნდება შეკლების ბზარები და დავაკვირდეთ ბზარის განვითარების კინეტიკას. დადგინდება რიგითობითი ბზარწარმოქმნის პროცესი (თვალთ უხილავი ბზარები) და ბეტონის ზღვრული გაჭიმვადობის სიდიდე; გამოკვლეული იქნება ბეტონის ბზარმდებლობა, ბზარების ჩასახვა და განვითარების პროცესი; დადგენილი იქნება დატკეპნილი ბეტონის არაერთგვაროვნება და ბზარმდებლობა, ძველი და ახალი ბეტონის შეჭიდულობა, გამოითვლება რღვევის კრიტიკული კოეფიციენტი K1_ც ძვრაზე; პროექტში პირველად იქნება ბეტონებში ხანგრძლივად მიმდინარე პროცესების მეთოდიკის დამუშავება.</p>			

2.2.

№	<p>დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი</p>	<p>პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები</p>	<p>პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)</p>
1	2	3	4
1	<p>ქალაქ ფოთის სანაპირო ზოლის ლითოლინამიკის გამოკვლევა და ნაპირდაცვითი ღონისძიებების დასახუთება. ინჟინერია და ტექნოლოგიები YS 17-65</p>	<p>14.12.2017-14.12.2019</p>	<p>მანონი კოდუა (გრანტის მიმღები) იური ქადარია (მენტორი) ივანე სალინაძე (კონსულტანტი)</p>
<p>ქალაქ ფოთის საზღვაო რეგიონისთვის შემუშავებულია სანაპირო ზოლის ლითოლინამიკისა და ნატანის</p>			

მოდრაობის მათემატიკური მოდელები.

რიცხვითი მეთოდების გამოყენებით მოცემულია ტალღური რეჟიმისა და ბატიმეტრიკის დროს სანაპირო დინებების ანალიზი. ზოგადად, დინებები სანაპირო ზოლში სამგანზომილებიანია. წყლის ზედა და ქვედა ფენები, გარკვეულ პირობებში შეიძლება მოძრაობდეს საპირისპირო მიმართულებებით. მივიჩნიეთ ნაკადის სიღმე მუდმივად და გამოვსახეთ სანაპირო დინებება ორგანზომილებიან განტოლებათა საშუალებით.

აპროქსიმაციის სქემა შედგენილია შემდეგი თანმიმდევრობით: S არეზე არათანაბარი ბიჯითა და შესაბამისი საზღვრით აიგო ბადური S_n არე. ზღვის სანაპირო აუზი ჰორიზონტალურ კოორდინატებში ივარება ბადით მუდმივი Δx და Δy ბიჯით. აპროქსიმაციის სქემის შესადგენად ვისარგებლოთ კრანკლ-ნიკოლსონის მეთოდით. მიღებული წრფივი ალგებრულ განტოლებათა სისტემა ამოიხსნება ზედა რელაქსაციის მეთოდით. სანაპირო დინებები გამოვიკვლეულია იმავე უბანზე, სადაც შესწავლილია ტალღური პროცესები 700-600მ² ფართობის მქონე ფოთის პორტის მომიჯნავე ზონაში. მოდელირების დროა 180 წთ, დროის ბიჯი – 0.001 წმ.

გამოკვლეულია ნატანის მოძრაობა და ზღვის ფსკერის ტოპოგრაფიის ცვლილება. ნაპირის ცვლილება გამოწვეულია სანაპირო ზოლში ტალღების მოძრაობითა და სანაპირო დინებებით.

სანაპირო ზოლის დინამიკური პროცესების სრულყოფილი ადეკვატური სურათის მიღება შესაძლებელია მხოლოდ არასტაციონალური სამგანზომილებიანი მოდელებით. ამიტომ ზღვის სანაპირო ზოლის დიდი უბნებისა და ევოლუციის ხანგრძლივი პერიოდის განხილვისას საჭიროება ითხოვს საკითხთან გამარტივებული მიდგომას, რის მაგალითსაც წარმოადგენს წრფივი მოდელები (ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელი ერთი ან რამდენიმე ერთგანზომილებიანი ამოცანა ან გამარტივებული სქემით ამოცანათა სისტემა). სანაპიროს ტალღური რეჟიმის მოდელი აგებულია არასტაციონალური სამგანზომილებიანი ამოცანის ბადისებური განტოლებების სასრული ელემენტების მეთოდით.

ჩატარდა რიცხვითი გამოთვლები. სამოდელო დროდ განისაზღვრა 180 წთ, ხოლო დროის ბიჯი – 0.001 წმ. ზღვის დონის საშუალო აწევის საწყის სიდიდედ ანგარიშის დროს მივიღეთ 0.1მ-ს. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარეები ნაპირის გასწვრივი და განივი მიმართულებებით გრაფიკულად გამოსახვამ აჩვენა, რომ დღეის დროს ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარე წყლის 10-15 მ სიღრმეზე თითქმის ნულის ტოლია. ის შესამჩნევია მხოლოდ 6-8 მ სიღრმის წყალში, როდესაც $i=80-141$, $j=1-13$. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარის მაქსიმალური მნიშვნელობები იცვლება $-0.002 \pm 0,0001$ მ²/წმ საზღვრებში. სამხრეთ-დასავლეთის ტალღების დროს მნიშვნელოვანია ნატანის მოძრაობა x ღერძის მიმართულებით. ამ დროს y ღერძის მიმართულებით ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარე უმნიშვნელოა. ის გამოვლინდება წერტილებში $i=20-40$, $j=1-13$, რომელიც გამოწვეულია წყლის ღერძის გასწვრივ მოძრაობით. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარის მაქსიმალური მნიშვნელობა იცვლება $-0,000001-0,000013$ მ²/წმ საზღვრებში.

ამრიგად, მიღებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით დადგენილია ტალღური რეჟიმების, სანაპირო დინებების, ნატანის მოძრაობისა და ზღვის სანაპირო ზოლის ევოლუციის წინასწარი კვლევის სურათი. ფოთის რეგიონის სანაპირო ზოლის გამოსაკვლევ უბანში ნატანის მოძრაობაზე დაკვირვების შედეგად მიღებული მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ნატანის რეგულარული მოძრაობის ზონის სიღრმე 4 მეტრამდეა, ნაკლებ აქტიური მოძრაობის ზონა – 10 მეტრამდე, ხოლო შედარებით სტაბილური ზონა უფრო ღრმად მდებარეობს. ამითაა განპირობებული ნატანის მოძრაობის მათემატიკური მოდელირებისას საკმაოდ ვიწრო სანაპირო ზოლის (იზობატი 12-15 მეტრამდე) განხილვით შემოფარგვლა.

მიღებული შედეგების ანალიზი აჩვენებს, რომ ფსკერული ნატანი ძირითადად გადაადგილდება 9-10 მეტრ სიღრმეებამდე.

ჩატარდა ექსპედიცია რიონის მდ. რიონის წყალგამყოფ კვანძზე, მდინარე რიონის ჩრდ. ტოტზე და სამხრეთ, ე.წ. ქალაქის არხზე გაიზომა ძირითადი ჰიდროლოგიური მახასიათებლები, დაფიქსირდა 2006 წელს რაბ-რეგულატორის კაშხლის ტანში ჩაწყობილი მაკაფერის გაბიონების ნიშნულების ცვლილება.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა.ახვლედიანი გ.დალაქიშვილი გ.ახვლედიანი	„ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა მშენებლობის ორგანიზაცია და წარმოება.“ მეთოდური მითითებები,საკურსო პროექტის შესასრულებლად	თბილისი სტუ	80გვ.
2	ა.ახვლედიანი ა.გოგოლაძე გ.ახვლედიანი	„საზღვაო ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის ორგანიზაცია და წარმოება“ მეთოდური მითითება	თბილისი სტუ	57გვ.
3.	ა.სავარელიძე	პორტები და საპორტო ნაგებობები, I ნაწილი	ჩამვებულია გამოსაქვეყნებლად. სტუ-ს საგამომცემლო სახლში - 2019 წ.	307გვ.

1. წიგნი განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის ჰიდროინჟინერიის სტუდენტებისათვის საკურსო სამუშაოების შესასრულებლად. მეთოდური მითითებაში განხილულია კერძო, კონკრეტული ამოცანა, მდ. ცხენისწყალზე ჰიდროკვანძის მშენებლობის მაგალითზე. საკურსო პროექტის შესრულების დროს სტუდენტმა სწორად უნდა დაგეგმოს ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა მშენებლობის ორგანიზაცია და წარმოება, კერძოდ, ჰიდროკვანძის ცალკეული ნაგებობების აგების მეთოდები და თანმიმდევრობა; სამუშაოთა მოცულობების გამოთვლა; მშენებლობის დირექტიული ვადების დადგენა; ძირითადი სამშენებლო მექანიზმებისა და მანქანების რაოდენობის განსაზღვრა; მშენებლობის საცხოვრებელი დაბისა და დამხმარე მეურნეობის ანგარიში და ა.შ. მეთოდური მითითება შეიძლება გამოიყენოს აგრეთვე სამშენებლო ფაკულტეტის სხვა სპეციალობის სტუდენტებმაც.

2. წიგნი შედგება 10 თავისაგან. განხილულია: პორტების დანიშნულება და როლი მსოფლიო ვაჭრობის სისტემაში, მოცემულია პორტების განვითარების ისტორიული მონაცემები. მოცემულია პორტების განვითარების ტენდენციები 21-ე საუკუნეში: პორტების გენგეგმა და დაპროექტების ძირითადი მიმართულებები; პორტის შემადგენელი ელემენტები, სასაწყობო მეურნეობები, გადაზიდვების სამსახურები, მათი აღჭურვილობა და მუშაობის პრინციპები, გადმოცემულია თანამედროვე მიმართულებები პორტების განვითარების და მოცემულია საქართველოს არსებული და მშენებარე პორტების განვითარების გზები და პერსპექტივები.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შ.კუპრეიშვილი, პ.სიჭინავა, თ.სუპატაშვილი, ო.გაგუა	მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოსდა ცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ შრომათა კრებული 2019	თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსი“	გვ.98-102
2	ზ.კოპალიანი რ.დიაკონიძე დ.ფანჭულიძე	მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოსდა ცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ შრომათა კრებული 2019	თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსი“	გვ.1-14
3	შ. გაგოშიძე, მ.კოდუა, ი. მოსავლიძე	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN 978-9941-28-485-4 მონოგრაფიათა სერია: ეკოლოგია და გარემო. ტომი I ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები წყალმომარაგებასა და წყალარინებაში სამხრეთ კავკასიის პირობებში თავი 4.10.К расчёту вторжения галоклина в устьях рек и в глубинных морских водовыпусках	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გვ. 479-494
1. კოლხეთის ბუნებრივი პირობები და დაჭობების მიზეზები მოითხოვს დიფერენციალურ მიდგომას ჭარბტენიანი ნიადაგების დამრობის საკითხის გადაწყვეტაში.				

ცნობილია, რომ გრუნტის წყლების (წარმოდგენილი ქიმიური და კოლოიდური ხსნარით) მოძრაობას თან სდევს სხვადასხვაგვარი ურთიერთქმედება თიხის მყარ ნაწილაკებსა და მოძრავ წყალს შორის, ამასთან, დროში იცვლება როგორც თიხოვანი გრუნტების მყარი ტანი, ასევე წყლის მოძრაობის ურთიერთქმედების ხასიათი. ამიტომ, აღნიშნული საკითხის შესწავლა ერთ-ერთ რთულ ამოცანას წარმოადგენს.

დადგენილია, რომ კოლხეთის დაბლობზე არსებობს გრუნტის წყლების ჰორიზონტის თავისუფალი ზედაპირი, რომელსაც აქვს უმნიშვნელო ჰიდრავლიკური ქანობი (0.00028-0.0007); კაპილარული აწევის სიმაღლე - 0.8-1.5 მმ/დღ-დამე, ხოლო ჯამური აორთქლება 3-4 მმ-ის ტოლია დღე-დამეში; ატმოსფერული ნალექები, ჯამური აორთქლება და კაპილარული აწევა წარმოადგენენ იმ ძირითად ფაქტორებს, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობენ გრუნტის წყლების რეჟიმისა და ნიადაგის სინოტივის ფორმირებაში მეტრიან ფენაში; ნალექების მცირე ინტენსივობა (<0.05 მმ/წთ), რომელიც წლიური ჯამის 40%-ზე მეტია, ძირითადად ინფილტრაციაზე იხარჯება, ხოლო თანაფარდობა ინფილტრაციასა და ზედაპირულ ჩამონადენს შორის, რომელიც ნიადაგის წყალტევადობასა და ნალექების ინტენსივობასთან კავშირშია, ფართო საზღვრებში იცვლება.

2. სტატიაში განხილულია ფიზიკური მოდელების მათემატიკურით შეცვლის პრობლემები. კვლევების შედეგების ანალიზის საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა, რომ მათემატიკური (კომპიუტერული) მოდელირება წარმოადგენს ეფექტურ საშუალებას, მაგრამ თეორიების, გაანგარიშებათა მეთოდების და პროგნოზირების განვითარებისათვის აუცილებელია ორგანიზებული იქნეს წყლის რესურსების მონიტორინგის სრულმასშტაბიანი, რეალურად მომუშავე სახელმწიფო სისტემა.

3. 4.10. К расчёту вторжения галоклина в устьях рек и в глубинных морских водовыпусках

<https://sites.google.com/view/eitgtu/home>

შესწავლილია ზღვისა და ჩამონადენი წყლის ურთიერთქმედება მდინარეთა შესართავ უბნებში. მიღებულია სიღრმით წყალსაგდებ ნაგებობებში და მდინარეებში მარილიანი წყლის სოლის (ჰალოსოლის) გავრცელების მაქსიმალური ზომების საანგარიშო ფორმულები მართკუთხა კვეთისთვის მათი ფსკერის სასრული ქანობების მხედველობაში მიღებით. ამ გარემოების აუცილებელია განსაკუთრებით საქართველოს შავი ზღვისპირეთში ჰიდროტექნიკური მშენებლობის განხორციელებისას.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.დალაქიშვილი კ.ხაზალია ც.გიორგაძე ო.საჯაია გ.თურმანიძე	„ბეტონის დეფორმაციის გამოკვლევა, ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით“	„ჰიდროინჟინერია“ N1-2	თბილისი სტუ	
2	ზ. კოპალიანი რ. დიაკონიძე ჯ. ფანჯულიძე	კალაპოტური პროცესების მახასიათებლების გაანგარიშების თეორიისა და მეთოდების განვითარების პრობლემების კვლევა	შრომების კრებული 25-27 ივლისი, 2019 ედღვნება სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა	თბილისი სტუ	1-14 გვ.

			ნეურნეობის ინსტიტუტის 90 წლის იუბილეს		
3	რ. დიაკონიძე, ჯ. ფანჭულიძე, თ. ბუტულაშვილი, მ. შავლაყაძე, ზ. ჭარბაძე, ქ. დადიანი, ნ. ნიბლაძე, ბ. დიაკონიძე	ფოთისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვის ღონისძიებები	სტატია იბეჭდება 2019 წლის გამოსაშვებ კრებულში	თბილისი სტუ	7გვ.
4	ჯ. ფანჭულიძე, რ. დიაკონიძე, ზ. ჭარბაძე, მ. შავლაყაძე, ქ. დადიანი, ნ. ნიბლაძე, ბ. დიაკონიძე.	მდინარის მყარი ნატანის ცვლილება, კლიმატის მიმდინარე ცვალებადობის პირობებში	სტატია იბეჭდება 2019 წლის გამოსაშვებ კრებულში	თბილისი სტუ	4გვ.
5	შ. კუპრეიშვილი, პ. სიჭინავა, თ. სუპატაშვილი, ო. გაგუა	„კოლხეთის დაბლობზე წყლის ბალანსის ძირითადი ელემენტების გამოკვლევა“.	შრომების კრებული 25-27 ივლისი, 2019 ედღენება სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა ნეურნეობის ინსტიტუტის 90 წლის იუბილეს	თბილისი სტუ „უნივერსი“	98-102გვ.
6	I. Saginadze, M. Kodua, M. Pkhakadze	Numerical omputation of Wave Motions for Poti Coastal Zone	საქართველო აკადემიის მოამბე	იბეჭდება	
7	ი. მარგალიტაძე ლ. გაბიძაშვილი	ანაკლისის პორტი და თავისუფალი ეკ. ზონა. ISSN 1512-0287	GEORGIAN ENGINEERING NEUS, (GEN) №3, 2019	GFID თბილისი	4გვ.
8	Y. Margalitzadze, L. Gabidzashvili	Hydro energy – the centerpiece of country economy ISSN 1512-0287	GEORGIAN ENGINEERING NEUS, (GEN) №3, 2019	GFID თბილისი	5გვ.
9	ი. მარგალიტაძე ლ. გაბიძაშვილი	ფოთის ახალი პორტის და ტერმინალის პრიორიტეტები (დამუშავების პროცესში)			
10	ა. ახვლედიანი ა. გოგოლაძე გ. ახვლედიანი ი. გოგოლაძე	„წყალქვეშა დაბეტონება“.	„ჰიდროინჟინერია“ N1-2(27-28) 2019	თბილისი სტუ	3გვ.

11	ა.საყვარელიძე	სხვადასხვა ტენშემცველობის ფიბრობეტონის მოდელი კუმშვისას	„მშენებლობა“ N2 2019	თბილისი სტუ	10გვ.
12	ა.საყვარელიძე	გემიდან საზღვაო გარემოს დაბინძურების აღკვეთა	„ჰიდროინჟინერია“ 2019 წ. N2	თბილისი, სტუ	14გვ.
13	ა.საყვარელიძე	მსოფლიო პორტების განვითარების ტენდენციები და პერსპექტივები	„ჰიდროინჟინერია“ 2019 წ. N2	თბილისი, სტუ	12გვ.

1. სტატიაში აღნიშნული კვლევა შესრულდება ჰოლოგრაფიის ერთ-ერთი მიმართულების ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის ორექსპოზიციანი მეთოდის გამოყენებით, მისი დანიშნულებაა ინტერფერენციული გამოსახულების მიღება და მათი ინტერპრეტაცია. ამ გამოსახულების მიღება ხდება დროის სხვადასხვა მომენტში არსებული ტალღის ფრონტების ერთდროულად, ერთი და იგივე ფოტოფირის აღდგენისას მათი ინტერფერენციის დროს, იგი საშუალებას იძლევა ინტერფერომეტრიულად შევადაროთ ერთმანეთს დიფუზურად ამრეკლი ზედაპირები, მივიღოთ როგორც ვიზუალური, აგრეთვე რიცხობრივი მონაცემები (ჩვენს შემთხვევაში ცემენტის ქვა და ბეტონი). მსოფლიოში დღევანდელი მდგომარეობით აღნიშნული მეთოდი გამოიყენება ეკონომიკის თითქმის ყველა დარგში, როგორც კვლევისა და დიაგნოსტიკის უკონტაქტო ერთ-ერთი ზუსტი მეთოდი. დამუშავებული მეთოდიკის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება ცემენტებში და ბეტონებში ხანგრძლივად მიმდინარე შეკლების დეფორმაციების კვლევა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით. მიღებული ექსპერიმენტული შედეგების გათვალისწინებით ინტერფეროგრამაზე დაფიქსირდება გამოსაკვლევი ნიმუშის მთლიანი დეფორმაციული ველი, რომელიც ბევრად ინფორმაციული იქნება, ვიდრე ცნობილი მეთოდებით ჩატარებული კვლევისას, რაც მოგვცემს საშუალებას, აღმოვაჩინოთ ბეტონის შეკლების დეფორმაციის პროცესის განსხვავებული შედეგები, რის საფუძველზეც შესაძლებელია ბეტონისა და რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების ხანგამძლეობის გაზრდა. მეთოდი გვაძლევს საშუალებას ინტერფეროგრამაზე მოხდეს პროგნოზირება ნიმუშის იმ ადგილებისა, სადაც შემდგომში გაჩნდება შეკლების ბზარები და დავაკვირდეთ ბზარის განვითარების კინეტიკას. დადგინდება რიგითობითი ბზარწარმოქმნის პროცესი (თვალთ უხილავი ბზარები) და ბეტონის ზღვრული გაჭიმვადობის სიდიდე; გამოკვლეული იქნება ბეტონის ბზარმედეგობა, ბზარების ჩასახვა და განვითარების პროცესი; დადგინდა იქნება დატკეპნილი ბეტონის არაერთგვაროვნება და ბზარმედეგობა, ძველი და ახალი ბეტონის შეჭიდულობა, გამოითვლება რღვევის კრიტიკული კოეფიციენტი K_{1G} ძვრაზე; პროექტში პირველად იქნება ბეტონებში ხანგრძლივად მიმდინარე პროცესების მეთოდიკის დამუშავება.

2. სტატიაში განხილულია ფიზიკური მოდელების მათემატიკურით შეცვლის პრობლემები. კვლევების შედეგების ანალიზის საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა, რომ მათემატიკური (კომპიუტერული) მოდელირება წარმოადგენს ეფექტურ საშუალებას, მაგრამ თეორიების, გაანგარიშებათა მეთოდების და პროგნოზირების განვითარებისათვის აუცილებელია ორგანიზებული იქნეს წყლის რესურსების მონიტორინგის სრულმასშტაბიანი, რეალურად მომუშავე სახელმწიფო სისტემა.

3. ნაშრომში განხილულია ქ. ფოთისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვის საკითხები, კერძოდ: ფოთისა და მისი მიდებარე ტერიტორიების დატბორვისაგან და ზღვის სანაპირო ზოლის ტალღური ზემოქმედებისაგან დაცვა, პალიასტომის ტბის ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარეგულირება ისეთი სახით რომ პალიასტომიდან ჭარბი (ზედმეტი) წყლის ჩადინება თავისუფლად განხორციელდეს შავ ზღვაში და არ მოხდეს ტბის მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვა. განხილულია პალიასტომის ტბის ძველი ჰიდროლოგიური რეჟიმის აღდგენის და მისი კვლავ გამტკნარების საკითხი.

ნაშრომში წარმოდგენილია ყველა ზემოაღნიშნული პრობლემების დარეგულირების რეკომენდაციები, მათ შორის მითითებულია ქ. ფოთიდან მე-7 კმ-ზე მდინარე რიონზე არსებული ჰიდროტექნიკური ნაგებობის - წყალგამყოფი კვანძის, როგორც ფოთის დატბორვისაგან დაცვის ერთ-ერთ ძირითად საშუალებაზე, რისთვისაც მისი გამოყენება უნდა განხორციელდეს არსებული ექსპლუატაციის წესების მიხედვით, რომელიც დამუშავებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა

მეურნეობის ინსტიტუტში (2010 წ.).

4. სტატიაში აღწერილია შეუსწავლელი მდინარეებისათვის მყარი ნატანის განსაზღვრის პრინციპი დაკვირვებებისა და მონიტორინგის შედეგად მიღებული მასალების საფუძველზე.

საკვანძო სიტყვები: მდინარე, მაქსიმალური ხარჯი, მყარი ჩამონადენი.

5. კოლხეთის ბუნებრივი პირობები და დაჭაობების მიზეზები მოითხოვს დიფერენციალურ მიდგომას ჭარბტენიანი ნიადაგების დაშრობის საკითხის გადაწყვეტაში.

ცნობილია, რომ გრუნტის წყლების (წარმოდგენილი ქიმიური და კოლოიდური ხსნარით) მოძრაობას თან სდევს სხვადასხვაგვარი ურთიერთქმედება თიხის მყარ ნაწილაკებსა და მოძრავ წყალს შორის, ამასთან, დროში იცვლება როგორც თიხოვანი გრუნტების მყარი ტანი, ასევე წყლის მოძრაობის ურთიერთქმედების ხასიათი. ამიტომ, აღნიშნული საკითხის შესწავლა ერთ-ერთ რთულ ამოცანას წარმოადგენს.

დადგენილია, რომ კოლხეთის დაბლობზე არსებობს გრუნტის წყლების ჰორიზონტის თავისუფალი ზედაპირი, რომელსაც აქვს უმნიშვნელო ჰიდრავლიკური ქანობი (0.00028-0.0007); კაპილარული აწევის სიმაღლე - 0.8-1.5 მმ/დღ -დამე, ხოლო ჯამური აორთქლება 3-4 მმ -ის ტოლია დღე-დამეში; ატმოსფერული ნალექები, ჯამური აორთქლება და კაპილარული აწევა წარმოადგენენ იმ ძირითად ფაქტორებს, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობენ გრუნტის წყლების რეჟიმისა და ნიადაგის სინოტივის ფორმირებაში მეტრიან ფენაში; ნალექების მცირე ინტენსივობა (<0.05 მმ/წთ), რომელიც წლიური ჯამის 40%-ზე მეტია, ძირითადად ინფილტრაციაზე იხარჯება, ხოლო თანაფარდობა ინფილტრაციასა და ზედაპირულ ჩამონადენს შორის, რომელიც ნიადაგის წყალტევადობასა და ნალექების ინტენსივობასთან კავშირშია, ფართო საზღვრებში იცვლება.

6. აგებულია სანაპიროს ტალღური რეჟიმის მოდელი არასტაციონალური სამგანზომილებიანი ამოცანის ბადისებური განტოლებების სასრული ელემენტების მეთოდით.

სამოდელო დროდ განისაზღვრა 180 წთ, ხოლო დროის ბიჯი - 0.001 წმ. ზღვის დონის საშუალო აწევის საწყის სიდიდედ ანგარიშის დროს მიღებულია 0.1მ. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარეები ნაპირის გასწვრივი და განივი მიმართულებებით გრაფიკულად გამოსახვამ აჩვენა, რომ ღელვის დროს 10-15 მ სიღრმეზე ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარე წყლის თითქმის ნულის ტოლია. ის შესამჩნევია მხოლოდ 6-8 მ სიღრმის წყალში, როდესაც $i=80-141$, $j=1-13$. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარის მაქსიმალური მნიშვნელობები იცვლება - $0.002 \pm 0,0001 \text{ მ}^2/\text{წმ}$ საზღვრებში. სამხრეთ-დასავლეთის ტალღების დროს მნიშვნელოვანია ნატანის მოძრაობა x ღერძის მიმართულებით. ამ დროს y ღერძის მიმართულებით ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარე უმნიშვნელოა. ის გამოვლინდება წერტილებში $i=20-40$, $j=1-13$, რომელიც გამოწვეულია წყლის ღერძის გასწვრივ მოძრაობით. ნატანის ტრანსპორტირების სიჩქარის მაქსიმალური მნიშვნელობა იცვლება $-0,000001-0,000013 \text{ მ}^2/\text{წმ}$ საზღვრებში.

ელემენტთა მეთოდით დადგენილია ტალღური რეჟიმების, სანაპირო დინებების, ნატანის მოძრაობისა და მიღებულია ზღვის სანაპირო ზოლის ევოლუციის წინასწარი კვლევის სურათი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

7. შავ ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლეთ სანაპიროზე ყველაზე ღრმაწყლოვანი 16 მეტრიანი პორტი ანაკლიაში, შეძლებს მოემსახუროს ყველაზე დიდ, პანამაქსისა და პოსტპანამაქსის ტიპის გემებს. მას საუკუნის პროექტი უწოდეს. ანაკლიის პორტთან მიმდებარე თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი იქნება ანაკლიის უზარმაზარი პოტენციალისთვის, გაამარტივოს ვაჭრობა ევროპასა და აზიას შორის. იგი იქნება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რგოლი ჩინეთის გლობალურ პროექტში „ახალი აზრემუმის გზა: ერთი სარტყელი, ერთი გზა“, რომელიც ძირითადად აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ინფრასტრუქტურული კავშირის გაძლიერებას ისახავს მიზნად. საქართველო რეალურად გახდება კარიბჭე აღმოსავლეთისა და დასავლეთს, ჩრდილოეთსა და სამხრეთს შორის. საქართველო გახდება ძლიერი სატრანზიტო, სატრანსპორტო, ფინანსური, ტურისტული და სამრეწველო ჰაბი.

8. In modern world, the power sector is largely responsible for sustainable development of a particular country. It is the economic backbone of any country. Obviously, the development of energy infrastructure for our country is one of the

main directions. Through the construction of HPPs Georgia can offer local and foreign markets in comparison with one of the cheapest and most traditional energy sources in the world, ecologically pure and at the same time renewable electricity. In addition, energy independence is one of the most important challenges for Georgia both in terms of economic as well as political and security. The development of the country is impossible without strong energy.

11. სტატიაში შესწავლილია ტენშემცველობის გავლენა ფოლად-ფიბრობეტონის სიმტკიცისა და დეფორმაციების მახასიათებლებზე კუმშვისას. შექმნილია ფოლად-ფიბრობეტონის მოდელი კუმშვისას, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენშემცველობას და კარგი სიზუსტით აღწერს ცოცვადობის დეფორმაციების ექსპერიმენტალურ მონაცემებს.

12.სტატიაში მოცემულია ავარიების შემთხვევაში დაღვრილი ნავთობის ლოკალიზაციის და შეკრების ღონისძიებები და საშუალებები. მათი და სხვა ნარჩენებისაგან დაბინძურების აღმკვეთი ღონისძიებების გატარების საერთაშორისო კონვენციების მოთხოვნების შესრულების წესი.

13..სტატიაში განხილულია და ფაქტობრივ მასალებზე დაყრდნობით მოცემულია განვითარებული და განვითარებადი ქვეყნების მსოფლიო პორტების განვითარების დონე, განვითარების ტენდენციები და პერსპექტივები - ნაჩვენებია, რომ ქვეყნები ჩამოყალიბების პროცესში მყოფი ბაზრებით წარმოედგენენ მსოფლიო მოთხოვნების მთავარ სტიმულს. ისინი არიან საზღვაო გადაზიდვების და საზღვაო ტრანსპორტის მომსახურების მოთხოვნის ლოკომოტივი.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	შ.კუპრეიშვილი, პ.სიჭინავა, თ.სუპატაშვილი, ო.გაგუა	კოლხეთის დაბლობზე წყლის ბალანსის ძირითადი ელემენტების გამოკვლევა.	25–27 07.2019 თბილისი
2	შ.გაგოშიძე, ი.ქადარია, ი. სალინაძე მ. კოდუა	II საერთაშორისო სიმპოზიუმი სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია: მდ. რიონის წყალგამყოფი კაშხლის დანგრეული ქვედა ბიეფის კაპიტალური რეაბილიტაციისათვის	16.01.2019 – 17.01.2019 თბილისი, სტუ

1.კოლხეთის ბუნებრივი პირობები და დაჭაობების მიზეზები მოითხოვს დიფერენციალურ მიდგომას ჭარბტენიანი ნიადაგების დაშრობის საკითხის გადაწყვეტაში.

ცნობილია, რომ გრუნტის წყლების (წარმოდგენილი ქიმიური და კოლოიდური ხსნარით) მოძრაობას თან სდევს სხვადასხვაგვარი ურთიერთქმედება თიხის მყარ ნაწილაკებსა და მოძრავ წყალს შორის, ამასთან, დროში იცვლება როგორც თიხოვანი გრუნტების მყარი ტანი, ასევე წყლის მოძრაობის ურთიერთქმედების ხასიათი. ამიტომ, აღნიშნული საკითხის შესწავლა ერთ-ერთ რთულ ამოცანას წარმოადგენს.

დადგენილია, რომ კოლხეთის დაბლობზე არსებობს გრუნტის წყლების ჰორიზონტის თავისუფალი ზედაპირი, რომელსაც აქვს უმნიშვნელო ჰიდრავლიკური ქანობი (0.00028-0.0007); კაპილარული აწევის სიმაღლე - 0.8-1.5 მმ/დღ-დამე, ხოლო ჯამური აორთქლება 3-4 მმ-ის ტოლია დღე-ღამეში;ატმოსფერული ნალექები, ჯამური აორთქლება და კაპილარული აწევა წარმოადგენენ იმ ძირითად ფაქტორებს, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობენ გრუნტის წყლების რეჟიმისა და ნიადაგის სინოტივის ფორმირებაში მეტრიან ფენაში; ნალექების მცირე ინტენსივობა (<0.05 მმ/წთ), რომელიც წლიური ჯამის 40%-ზე მეტია, ძირითადად

ინფილტრაციაზე იხარჯება, ხოლო თანაფარდობა ინფილტრაციასა და ზედაპირულ ჩამონადენს შორის, რომელიც ნიადაგის წყალტევადობასა და ნალექების ინტენსივობასთან კავშირშია, ფართო საზღვრებში იცვლება.

2. ნაშრომი ეძღვნება ქალაქ ფოთთან, მდინარე რიონზე აგებული წყალგამყოფი ჰიდროკვანძის კაშხლის ქვედა ბიეფის ნგრევის მიზეზების გამოკვლევას. ნაჩვენებია, რომ ეს ნგრევები განაპირობა არა მშენებლობის ხარისხმა, არამედ ჰიდროკვანძის დაპროექტებისას და სხვადასხვა პერიოდში, ქვედა ბიეფის რეაბილიტაციის მიზნით გატარებულ ღონისძიებათა ჰიდრავლიკური გაანგარიშებებისას დაშვებულმა უზუსტობებმა. დაბალზღრუბლიანი კაშხლების ბიეფების შეუღლების ჭავლურ თეორიაზე დაყრდნობით, ნაშრომში შემოთავაზებულია მდ. რიონის წყალგამყოფი კაშხლის დანგრეული ქვედა ბიეფის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციის გზა, რომელიც კაპიტალურად დაიცავს კაშხლის ქვედა ბიეფს გამორეცხვებისა და ნგრევებისგან.

წყალმომარაგების, წყალარინების, თბოაირმომარაგების და შენობათა საინჟინრო აღჭურვის დეპარტამენტი №105

კლიმატშილი ლევან დავითის ძე	250(500)
გურგენიძე დავით რიმიკოს ძე	250 (500)
ბაგრატიონ–დავითაშვილი ალექსანდრე ნიკოლოზის ძე დეპარტამენტის უფროსი)	500
ინაშვილი ირმა დიმიტრის ასული	200 (400)
ნაცვლიშვილი მარინა ნიკოლოზის ას	250
ხატიური ხათუნა ნუგზარის ასული	500
ბზიავა კონსტანტინე გურამის ძე	500
გვიშიანი ზურაბ ჰამლეტის ძე	500
ჩიტიაშვილი გიორგი ბიჭიკოს ძე	500
კლიმატშილი ირინა ლევანის ასული	250
ბუკია სპარტაკ კოკის ძე	500
ცინაძე ზაალ ოთარის ძე	250
გორდეზიანი ქეთევან გოჩას ასული	250
ნაცვლიშვილი ნიკოლოზ ვასილის ძე	400
ბახტაძე მამუკა გიორგის ძე (აკად. შვებ)	200
გრძელიშვილი მამული ვასილის ძე	
მესტვირიშვილი შოთა ალექსის ძე	
შეყრილაძე ირაკლი გენადის ძე	
მეფარიშვილი ნანი მინაგოს ასული	
კუჭუხიძე დიმიტრი გალაქტიონის ძე	
დენისოვა ირინა ალექსანდრეს ასული	
გიორგობიანი ოთარი ნოეს ძე	
კოპალიანი ალექსი ჯუმბერის ძე	

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)
1	2	3	4
1	თბური ტუმბოები და მათი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში	2012-2022	<p>მამული გრძელიშვილი-თემის საერთო ხელმძღვანელობა, სტატიების მომზადება, სადოქტორო დისერტაციის ხელმძღვანელობა</p> <p>ალექსი კოპალიანი საქართველოს ქალაქების ჩამდინარე წყლების ხარჯების და შესაბამისად გადაგდებული სითბოს რაოდენობის განსაზღვრა, ამ თბური ენერჯის თბომომარაგების სისტემებში გამოყენების პრინციპების დამუშავება.</p> <p>ოთარ გიორგობიანი გაზის თბური ტუმბოების გათბობის სისტემებში ჩართვის სქემების დამუშავება.</p>
2	საქართველოში ენერგოეფექტური მშენებლობის ძირითადი პრინციპების დამუშავება	2017-2023	<p>მამული გრძელიშვილი საერთო ხელმძღვანელობა, სტატიების მომზადება, სამაგისტრო და სადოქტორო სამუშაოებში კონსულტაციების გაწევა.</p> <p>ალექსი კოპალიანი მშენებლობაში ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების გამოყენების ტექნიკო-ეკონომიკური ანალიზი, საქართველოში ენერგოეფექტური მშენებლობის შესახებ ევროპარლამენტის დირექტივების განხორციელების მეცნიერულად დასაბუთებული გზების შესწავლა.</p> <p>ირაკლი მარლიშვილი სადოქტორო დისერტაციის დასრულება და დაცვა</p>

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ჩატარდა გამოკვლევები საქართველოს სხვადასხვა ქალაქებისთვის ჩამდინარე წყლების თბური პოტენციალის შეფასების მიზნით, დადგენილ იქნა თბური ტუმბოს სიმძლავრის (გარდაქმნის) კოეფიციენტები სხვადასხვა ტემპერატურული რეჟიმებისთვის. მიღებული შედეგები გამოიყენება დასახლებული ადგილების ცენტრალიზებული თბომომარაგების სისტემის დაპროექტების დროს. შესწავლილ იქნა თბური ტუმბოს მუშაობის რეჟიმები - მონოვალენტური, ბივალენტური, მონოენერგეტიკული.

2. თემა მუშავდება ენერგოეფექტურობის შესახებ ევროპარლამენტის დირექტივების სრულ შესაბამისობაში. დამუშავებულია შენობის შემომზღუდი კონსტრუქციების თბოგადაცემის კოეფიციენტების და თერმიული წინააღმდეგობების სარეკომენდაციო მნიშვნელობები. მიღებული რეზულტატები გამოიყენება დაბალენერგეტიკული და პასიური სახლების დაპროექტების დროს.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დაფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	NAWA (პოლონეთი)	2019-2020	გვიშიანი ზ. – (კოორდინატორი); ვალერი მ. – (კოორდინატორი პოლონეთის მხრიდან)
2	აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოს დაცვით სწავლებაში (AGGES), გარემოს დაცვის ინჟინერია, #135, ავსტრიის თანამშრომლობის პროგრამა უმაღლეს განათლებისა და კვლევის განვითარებისათვის (APPEAR), ავსტრია	2016-2020	ინაშვილი ი., პროექტის პასუხისმგებელი კოორდინატორი, ადმინისტრირება და მართვა, ინჟინერ-ეკოლოგი; ბზიაფა კ., პროექტის ძირითადი შემსრულებელი, სოფლის მეურნეობის ექსპერტი, აკრედიტაციის ექსპერტი; ბაგრატონ-დავითაშვილი ა., მონაცემთა შეგროვება, სტატისტიკური ანალიზი, კურიკულუმის და სილაბუსების შედგენა; კლიმიაშვილი ი., ტრენინგების,

		ვორქშოპების, სემინარების, სავლე გასვლების ორგანიზება და მხარდაჭერა.
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1.2019 წლის მაისი-ივნისი - განხორციელდა სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის მაგისტრანტების პოლონეთში, ბელოსტოკის ტექნიკურ უნივერსიტეტში საწარმოო პრაქტიკა, 2019 წლის ივლისი - განხორციელდა ბელოსტოკის ტექნიკურ უნივერსიტეტის (პოლონეთი) სამშენებლო ფაკულტეტის მაგისტრანტების საქართველოში, სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტზე საწარმოო პრაქტიკა.</p> <p>2. 2018 წლის 24 ოქტომბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის საკონფერენციო დარბაზში აკადემიის აგროსაინჟინრო სამეცნიერო განყოფილებისა და სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის მიმართულების ეროვნული კოორდინატორის ჯგუფის ინიციატივით გაიმართა მრგვალი მაგიდა საერთაშორისო პროექტის „აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოსდაცვით სწავლებაში (ACCES)“ ფარგლებში. მრგვალი მაგიდის თემა: „ელექტრონული სწავლება წყლის ინჟინერიაში“. მრგვალი მაგიდა გახსნა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტმა, აკადემიკოსმა გივი ჯაფარიძემ. მან მონაწილეებს გააცნო აკადემიის მისია და მიზნები, მისი როლი არა მხოლოდ სამეცნიერო, არამედ საგანმანათლებლო მიმართულებით. ასევე, მან აღნიშნა, რომ სწავლა-სწავლების თანამედროვე მეთოდების დანერგვა მეტად მნიშვნელოვანია ახალგაზრდა თაობის აღზრდის მიმართულებით. მოხსენებებით გამოვიდნენ: - უილიბალდ ლოისქანდლი, პროფესორი, ავსტრიის ვენის ბუნებრივი რესურსებისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების უნივერსიტეტი (BOKU); - მარგარიტა ჰიმელბაუერი - პროფესორი, ავსტრიის ვენის ბუნებრივი რესურსებისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების უნივერსიტეტი (BOKU); - მომხსენებლები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტიდან: პროფესორი ირაკლი ყრუაშვილი - აკადემიის სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის მიმართულების ეროვნული კოორდინატორი, პროფესორები ირმა ინაშვილი და კონსტანტინე ბზიავა.</p> <p>მომხსენებლებმა აღნიშნეს აკადემიასა და საგანმანათლებლო დაწესებულებებს შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობა, როგორც ეროვნულ, აგრეთვე საერთაშორისო დონეზე, აგრეთვე ის, რომ გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარების ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს, რამდენადაც ის ხელს უწყობს ახალგაზრდა თაობის ზოგადი ცნობიერების, ეკოლოგიური საფრთხეებისა და რისკების შესახებ ცოდნის ამაღლებას. პროექტის საერთო მიზანია, ხელი შეუწყოს საქართველოში უმაღლესი განათლების გაუმჯობესებას, განსაკუთრებით, ეკოლოგიური და შრომის ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით. კერძოდ, ACCES-ს პროექტის ფარგლებში ყურადღება დაეთმობა:</p> <ul style="list-style-type: none"> - უნივერსიტეტის შესაძლებლობათა გაზრდას ინოვაციური გარემოს ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის შექმნის გზით, რომელიც დაფუძნებული იქნება უახლესი სწავლების მეთოდებსა და სტრატეგიაზე; - ცოდნის გადაცემის მიზნით, აკადემიური პერსონალის კომპეტენციების ცოდნის გადაცემის მიზნით, აკადემიური პერსონალის კომპეტენციების განმტკიცებას, სწავლებისა და კვლევის არსებული მიდგომების ხარისხის გაუმჯობესებით; - სამეცნიერო-პედაგოგიური კვალიფიკაციის რეალიზების მიზნით უმაღლესი განათლების სისტემაში გენდერული თანასწორობის გაძლიერება და თანაბარი შესაძლებლობების მრავალფეროვნების ხელშეწყობა; - უმაღლესი განათლების სისტემის დინამი კური ჩარჩოს ფარგლებში ნაყოფიერი თანამშრომლობის განვითარება კვლევისა და სწავლების რაციონალურ იდეებზე დამყარებულ აზრთა გაცვლითა და 		

დიალოგით.

პროექტის ძირითადი ამოცანებია: არსებული სამაგისტრო სასწავლო პროგრამის „წყლის ინჟინერია“ განახლება; ახალი სამაგისტრო სასწავლო პროგრამის „გარემოს ინჟინერია“ შექმნა, რომელიც დაეფუძნება უახლესი კვლევების შედეგებს, სასწავლო მეთოდებსა და ხერხებს; ახალი მოსაზრებებისა და პერსპექტივების მიღწევის მიზნით პროფესიონალური, კულტურული და პირადი ცოდნა-გამოცდილების გაზიარებასაქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას, სტუ-ს და BOKU-ს შორის.

მოხსენებების მოსმენის შემდეგ გაიმართა აკადემიის წევრების და სპეციალისტების საინტერესო გამოსვლები, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს - აკადემიკოსებმა ელგუჯა შაფაქიძემ, არჩილ ვაშაკიძემ, ჯემალ კაციტაძემ, აკადემიის მთავარმა სპეციალისტმა, დოქტორმა გივი მოსაშვილმა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორებმა დავით გუბელაძემ, დიმიტრი ნატროშვილმა, ტექნ. მეცნ. დოქტორმა ირაკლი დვალმა.

მრგვალი მაგიდის დასასრულს გამოითქვა მოსაზრება, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგროსაინჟინრო სპეციალობების საგანმანათლებლო პროგრამების მომზადებაში უნივერსიტეტის პროფესორასთან ერთად აქტიურად უნდა ჩაერთონ ზემოთ აღნიშნული პროექტის ძირითადი შემსრულებლები, აკადემიის მეცნიერები და შემდეგ უნდა მოხდეს აკადემიის შესაბამის სამეცნიერო განყოფილებაში ამ პროგრამების პერიოდულად ერთობლივი განხილვა.

აღნიშნული პროექტის ფარგლებში განხორციელდა არსებული ინგლისურენოვანი სამაგისტრო პროგრამის და სილაბუსების მოდიფიცირება. მიმდინარეობს ახალი ინგლისურენოვანი სამაგისტრო პროგრამის შემუშავება, ლიტერატურის მოძიება და სილაბუსების შედგენა.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Гуринович А.Д., Гвишиани З.Г.	საერთაშორისო მონოგრაფია Из серии монографий “Экология окружающей среды”. Том 1. Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа,	Издательский дом "Технический университет", Тбилиси, 2019 г.	ст. 32-53

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. Водохозяйственная отрасль, представленная водными объектами и совокупностью систем водоснабжения и канализации населенных мест, промышленного и сельскохозяйственного производства, а также гидромелиорации и гидротехнических сооружений, водным транспортом, имеет важнейшее значение для устойчивого развития экономики любой страны и решения экологических, технических, экономических и социальных проблем. Настоящая монография отражает пути решения определенных технических задач на фоне водно- экологических проблем в странах Южного Закавказья и Средней Азии, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией инженерных сооружений водозаборов, водоподготовки, очистки сточных вод, насосных станций, трубопроводных сетей. В ней показаны результаты исследований и разработок инновационных технологий

ведущих ученых и специалистов Грузии, Украины, Молдовы, стран Евросоюза (Польша, Германия, Австрия), а также стран СНГ (Армения, Кыргызстана, России, Беларуси). В монографии представлены разделы, получившие широкое обсуждение на международном научно-техническом семинаре «Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа», состоявшемся в г. Тбилиси в марте 2019 г. Все разделы представлены в авторской редакции с небольшими правками. Монография состоит из четырех глав, которые организованы по функциональному принципу. Настоящая работа, обобщающая многие специфические проблемы экологии окружающей среды, водоснабжения и водоотведения в различных странах принесет определенную пользу народному хозяйству 10 государств, так как содержит в себе технологические инновации и практические рекомендации, которые помогут более обосновано разрабатывать и намечать систему мероприятий по их внедрению. Авторы надеются, что представленные в монографии материалы, озвученные проблемы и их решения будут полезны как инженерам-специалистам в области водоснабжения и водоотведения, так и научным работникам, преподавателям, студентам, магистрантам и докторантам соответствующих дисциплин. Особая благодарность ректорам Грузинского технического университета профессору Арчилу Прангишвили и Белостокского технологического университета профессору Леху Дзиенису, вице-ректором Грузинского технического университета профессору Левану Климиашвили и Белостокского технологического университета профессору Марте Кошиор-Казберук, декану строительного факультета Грузинского технического университета профессору Давиду Гургенидзе, научному и организационному комитету международного научно-технического семинара «Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа», по инициативе которых была издана данная монография и состоялся международный научно-технический семинар. Благодарим рецензентов: профессора Мариана Кветневского (Варшавский технический университет), профессора Изабелу Бартковску (Белостцкий технический университет) и профессора Дариуша Борушко (Белостцкий технический университет) за ценные замечания, предложения и рекомендации по систематизации информации данной монографии.

2. საქართველო ნავთობისა და გაზის იმპორტზე დამოკიდებული ქვეყანაა, გამომდინარე აქედან მეტი ყურადღება უნდა მიექცეს რეგიონალურ-ენერგეტიკულ სტრატეგიასა და გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების პრობლემებს. ენერჯის ტრადიციული წყაროების გარდა მნიშვნელოვანია ენერჯის ალტერნატიულ წყაროების გამოყენება-დანერგვაზე მუშაობა. ამ სფეროში ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულებაა გეოთერმული ენერჯია. გეოთერმული რესურსები არის განახლებადი, პრაქტიკულად ამოუწურავი და ეკოლოგიურად სუფთა ენერჯის წყარო, რომელიც მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს მომავლის ენერგეტიკულ სექტორში. ბოლო 15 წლის განმავლობაში მსოფლიო პრაქტიკაში, გეოთერმული სითბოს მიწოდების თერმული სისტემების სიმძლავრე სამჯერ გაიზარდა. განვითარებული ქვეყნებისგან განსხვავებით, საქართველოში თერმული წყლები გამოიყენება მხოლოდ ბალნეოლოგიური მიზნებისათვის, ხოლო სხვა მიზნებისთვის გამოიყენება შეზღუდული რაოდენობით. გეოთერმული სითბოს მიწოდების სისტემები თბომატარებლად იყენებენ დედამიწის სიღრმისეულ სითბოს ცხელი წყლის ან ორთქლის სახით. არსებობს დიდი რაოდენობით სხვადასხვა სითბოს მიწოდების სქემა, რომელიც დამოკიდებულია ჭაბურღილის ჰიდრო-გეოთერმული მახასიათებლებზე და გეოთერმული გამაგრებლის ხარისხზე. სტატიაში მოცემულია გეოთერმული სითბოს მიწოდების სქემატური დიაგრამები სითბური ტუმბოს გამოყენებით. განიხილება თერმული წყლების აგრესიული ზემოქმედებისგან და გათბობის ქსელის ელემენტებზე ნადების გაჩენისგან დაცვის მეთოდები.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.კლიმიანიშვილი დ.გურგენიძე	„ცემენტები, ტექნიკური მოთხოვნები, გამოცდის“	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური“	

	ა.ჩიქოვანი	მეთოდები ევროპულ სამშენებლო ნორმებთან შესაბამისობით“.	უნივერსიტეტი“.	
2	მ.ნაცვლიშვილი ნ.ნაცვლიშვილი	დამხმარე სახელმძღვანელო შენობების საინჟინრო აღჭურვა - შიგა წყალმომარაგება და წყალარინება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა 2019- თბილისი	
3.	მ.ნაცვლიშვილი ნ.ნაცვლიშვილი	დამხმარე სახელმძღვანელო დასახლებული ადგილების წყალმომარაგება და წყალარინება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა 2019- თბილისი	
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მსოფლიოს ცივილიზაცია წარმოუდგენელია მშენებლობის, ხოლო მშენებლობა - მისი ერთ-ერთი მთავარი საშენი მასალის - ცემენტის გარეშე, რომლის 50-ზე მეტი სახესხვაობა, მილიარდ ტონაზე მეტი მზადდება წელიწადში და მასზე 2 მილიარდ კუბურ მეტრზე მეტი ბეტონი რკინაბეტონი მიიღება.წინამდებარე სახელმძღვანელოში მოცემულია ევროპული ცემენტის სტანდარტის EN 197-ის განხილვა-შესწავლა და მისი შეპირისპირება გამოყენებულ ნორმებთან, რომლის პირველი ცდაა ეს წიგნი და ცხადია.</p> <p>2. დამხმარე სახელმძღვანელოში მოყვანილია მონაცემები და საკურსო სამუშაოების შესრულების თანამიმდევრობა, პროექტის განმარტებითი ბარათის (სათანადო გრაფიკული ნაწილით) შედგენისა და გაფორმების მეთოდიკა, გაანგარიშებისათვის საჭირო ნორმატიული მასალები, ცხრილების ფორმები და შესასრულებელი ნახაზები, საცნობარო ლიტერატურა.</p> <p>გამოცემა შედგენილია ტექნიკური უნივერსიტეტის როგორც სამშენებლო, ისე არქიტექტურის ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის შესაბამისი სასწავლო პროგრამების მოთხოვნების გათვალისწინებით. მისი გამოყენება შესაძლოა საკვალიფიკაციო ნაშრომის შესრულების პროცესშიც.</p> <p>3. დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია: მონაცემები და საკურსო სამუშაოების შესრულების თანამიმდევრობა–პროექტის განმარტებითი ბარათი(სათანადო გრაფიკული ნაწილით) შედგენისა და გაფორმების მეთოდიკა, გაანგარიშებისათვის საჭირო ნორმატიული მასალები, ცხრილების ფორმები და შესასრულებელი ნახაზები, საცნობარო ლიტერატურა .გამოცემა განკუთვნილია ტექნიკური უნივერსიტეტის როგორც სამშენებლო, ისე არქიტექტურის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის შესაბამისი სასწავლო პროგრამების მოთხოვნები სგათვალისწინებით. მისი გამოყენება შესაძლებელია საკვალიფიკაციო ნაშრომის შესრულების პროცესშიც.</p>				

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. მეფარიშვილი,	ISBN 978-9941-28-485-4	ქ. თბილისი.	13

	კ. ბზიავა, ი. დენისოვა, გ. ჩიტიაშვილი	Use of geothermal energy for heat supply (გეოთერმული ენერჯის გამოყენება თბომომარაგებისთვის) Из серии монографий “Экология окружающей среды”, Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа. Том I, Тбилиси, ГТУ, 2019.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>საქართველო ნავთობისა და გაზის იმპორტზე დამოკიდებული ქვეყანაა, გამომდინარე აქედან მეტი ყურადღება უნდა მიექცეს რეგიონალურ-ენერგეტიკულ სტრატეგიასა და გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების პრობლემებს. ენერჯის ტრადიციული წყაროების გარდა მნიშვნელოვანია ენერჯის ალტერნატიულ წყაროების გამოყენება-დანერგვაზე მუშაობა.</p> <p>ამ სფეროში ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულებაა გეოთერმული ენერჯია. გეოთერმული რესურსები არის განახლებადი, პრაქტიკულად ამოუწურავი და ეკოლოგიურად სუფთა ენერჯის წყარო, რომელიც მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს მომავლის ენერგეტიკულ სექტორში. ბოლო 15 წლის განმავლობაში მსოფლიო პრაქტიკაში, გეოთერმული სითბოს მიწოდების თერმული სისტემების სიმძლავრე სამჯერ გაიზარდა. განვითარებული ქვეყნებისგან განსხვავებით, საქართველოში თერმული წყლები გამოიყენება მხოლოდ ბალნეოლოგიური მიზნებისათვის, ხოლო სხვა მიზნებისთვის გამოიყენება შეზღუდული რაოდენობით. გეოთერმული სითბოს მიწოდების სისტემები თბომატარებლად იყენებენ დედამიწის სიღრმისეულ სითბოს ცხელი წყლის ან ორთქლის სახით. არსებობს დიდი რაოდენობით სხვადასხვა სითბოს მიწოდების სქემა, რომელიც დამოკიდებულია ჭაბურღილის ჰიდრო-გეოთერმულ მახასიათებლებზე და გეოთერმული გამაგრებლების ხარისხზე. სტატიაში მოცემულია გეოთერმული სითბოს მიწოდების სქემატური დიაგრამები სითბური ტუმბოს გამოყენებით. განიხილება თერმული წყლების აგრესიული ზემოქმედებისგან და გათბობის ქსელის ელემენტებზე ნადების გაჩენისგან დაცვის მეთოდები.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ. გვიშიანი, მ.ნანიტაშვილი, დ.გურგენიძე, მ.მღებრიშვილი	ღვარცოფული ნარევის რეოლოგიური მახასიათებ- ლების განსაზღ- ვრის საკითხი	მე- 9საერთაშორისო- სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია “ წყალთამეურნეობ ის, გარემოს	გამომცემლობა „საჩინო“, თბილისი, 2019 წ	გვ. 73-84

			დაცვის, არქიტექტურისადა ამშენებლობის თანამედროვე პრობლემები”, შრომების კრებული, ISSN1512-2344		
2	Z. Gvishiani		VIII International Scientific Conference "Environmental Engineering -Through A Young Eye",	Bialystok, 22-23 05.2019	
3	Z. Gvishiani		International Seminar "European Innovative technologies of Water Supply and Wasetwater Disposal in Southern Caucasus",	Bialystok, 26- 29.03.2019	
4	Z. Gvishiani		XVI International Scientific-technical Conference Construction Of Optimized Energy Potential materials and Energy Saving Technologies,	Czestochowa, 4-6 December, 2019	
5.	Климиашвили Л.Д. Гургенидзе Д.Р. Наниташвили М.Г. Гогоберидзе Л.Б.	Показатели надежности элементов системы водоснабжения	Экология окружающей среды- том 1	Издательский дом Технический университет Тбилиси 2019	
6.	Климиашвили Л.Д. Гургенидзе Д.Р. Наниташвили М.Г. Робакидзе М.А.	Вероятностные показатели надежности основных устройств	Экология окружающей среды- том 1	Издательский дом Технический университет Тбилиси 2019	
7.	Климиашвили Л.Д.	Определение показателей надежности систем водоснабжения по статистическим данным полученным из формы регистраций аварий	Экология окружающей 8юсреды- том 1	Издательский дом Технический университет Тбилиси 2019	
8.	Мегрелишвили З.Н. Климиашвили Л.Д.	Трасграничные реки:проблемы и	Экология окружающей среды-	Издательский дом Технический	

	Гургенидзе Д.Р.	решения	том 1	უნივერსიტეტი თბილისი 2019	
9.	მ.ნაცვლიშვილი ნ.ნაცვლიშვილი	წყლის მიწოდების უზრუნველყოფის სიდიდის შეფასებისათვის	ჰიდროინჟინერია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019	
10.	მ.ნაცვლიშვილი ნ.ნაცვლიშვილი	წყალდამხარჯ ხელსაწყოთა ერთეულოვანი ხარჯების შეფასება	ჰიდროინჟინერია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019	
11.	I. Inashvili, A. Bagration- Davitashvili, I. Klimiashvili	Modeling as a Method for Erosion Studies, ISSN 1512- 410X	“ჰიდროინჟინერია“ 2019 წელი. # 1-2 (27- 28)	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	9 გვ.
12.	A. Bagration-Davitashvili, I. Inashvili, I. Klimiashvili	Water Erosion Processes in Georgia, ISSN 1512-410X	“ჰიდროინჟინერია“ 2019 წელი. # 1-2 (27- 28)	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი	7 გვ.
13.	I. Inashvili, A. Bagration- Davitashvili, L. Dzienis	Modeling of Washing-Out of Non-Converse Soils, ISSN 1512-410X	“ჰიდროინჟინერია“ 2019 წელი. # 1-2 (27- 28)	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი	6 გვ.
14.	ქ.გორდეზიანი გ.კალანდაძე ი.მოსავლიძე	ჰიდრაულიკური დარტემების ანგარიში სადაწნეო მილსადენებში	თბილისი 2019	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი	
15.	ქ.გორდეზიანი გ.კალანდაძე ი.მოსავლიძე	არათანაბარ ზედა- პირზე ტორკრეტის სისქის განსაზღვრა	თბილისი 2019	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი	
16.	ზ.გვიშიანი ლ.კლიშიაშვილი გ.სოსელია ქ.გორდეზიანი	ჩამდინარე წყლების მყარი ფაზის ჰიდრაულიკური სისხოს დაზუსტების საკითხი	ჰიდროინჟინერია №1-2(25-26) 2019-თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
17.	ზ.გვიშიანი დ.გურგენიძე ზ.ცინაძე	ნაწილაკების ფორმის გავლენა ჰიდრაული-კურ სისხოზე ჩამდი- ნარე წყლების მექანიკური გაწმენდის დროს	ჰიდროინჟინერია №1-2(25-26) 2019-თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	

18.	გ.სოსელია ა.ბეგიაშვილი	დაბინძურების ნორ- მირება და გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებელი	ჰიდროინჟინერია №1-2(25-26) 2019-თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
19.	მესტვირიშვილი შ.	წვეთოვანი კონ- დენსაციის დროს წვეთწარმოქმნა და თბოგაცემის პროცესის ანალიზი	ჰიდროინჟინერია №1-2(25-26) 2019-თბილისი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
20.	მ.გრძელიშვილი, ა.კოპალიანი, ს.გოდერძიშვილი	შემინული ზედა- პირების თბური დაცვა გრავიტა- ციული ჭავლებით ISSN – 1512-3936	ჟურნალი მშენებლობა N 4 2019	თბილისი,სტუ	7
21.	შ.მესტვირიშვილი ზ.იაშვილი	ბუნებრივი გაზის უსაფრთხო მოხმარების უზრუნველყოფის საკითხები	პირველი საერთა- შორისო სამეცნიე- რო პრაქტიკული კონფერენცია -ენერ გეტიკის პრობლემები და მათი დაძლევის გზები	6-7 ოქტომბერი 2019 წლის თბილისი	
22.	შ.მესტვირიშვილი ზ.იაშვილი	ბუნებრივი გაზის უსაფრთხო მოხმარების წესები	ჟურნალი საქართველოს საინჟინრო სიახლეები №1 2019 თბილისი		
23.	ი. ინაშვილი, ი. დენისოვა	ISSN 1512-410X სითხის ნაკადში შეწონილი ნაწილაკ რელაქსაციის სიჩქარ კვლევა	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი "ჰიდროინჟინერია" N1, 2019	ქ. თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	9
24.	ი. ინაშვილი, ი. დენისოვა, კ. ბზიავა	ISSN 1512-0996 Regularities of a sedimentation of spherical particles in laminar flow (ლამინარულ რეჟიმში სფეროსებრი ნაწილაკის დალექვის კანონზომიერებები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებული N2 (512), 2019.	ქ. თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.სითხეების სიბლანტის საკითხები პირველად განიხილა ნიუტონმა და მიიღო შინაგანი ხახუნის ძირითადი კანონები. არაერთგვაროვანი (ჰეტეროგენული) სითხეებისათვის, რომელთაც განეკუთვნება ღვარცოფული ნარევი,მათში მყარი ფაზის არსებობის გამო შიდა ხახუნის მოვლენა, ნიუტონის კანონს არ ექვემდებარება. მყარი ფაზის შეტივანარებული ნაწილაკები მთელი სისტემის სიბლანტეზე მით უფრო ძლიერად ახდენენ გავლენას, რაც უფრო მეტია მათი მოცულობითი ან წონითი Y შემცველობა. მყარი ფაზის გამოჩენა სითხეში იწვევს არა მარტო სიბლანტის რაოდენობრივ ზრდას, არამედ ცვლის თვითონ კანონსაც, რომელიც ახასიათებს ამ მოვლენას.

9. განხილულია წყლის მიწოდების შიგა სისტემები, რომლებიც აღჭურვილია მნიშვნელოვნად განსხვავებული ჰიდრავლიკური მახასიათებლების მქონე წყალდამხარჯი ხელსაწყოებით. ამ სისტემები შეუფერხებელი ფუნქციონირებისათვის, საჭიროა ჩატარდეს მტყუნებათა ხანგრძლივობის შეფასება და წყლის მიწოდების უზრუნველყოფის დონის შერჩევა

10.განხილულია ობიექტების წყალსადენების სისტემები, რომელთა შეუფერხებელი ფუნქციონირებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს წყალსადენის გამანაწილებელი ქსელის უზნებუ ედაყენებულ წყალდამხარჯ ხელსაწყოების ერთეულოვანი ხარჯების სიდიდის განსაზღვრის ხერხის შერჩევას.

11.მოდელირება წარმოადგენს ადამიანის სამეცნიერო და პრაქტიკული საქმიანობაში არსებულ რეალობის შესწავლის ერთ-ერთ მთავარ მეთოდს. ეროზიის ფიზიკური მოდელირების ტიპებს შორის ფიზიკურად მსგავსი მოდელები გამოიყენება, რომელიც ეკუთვნის ჰიდრავლიკურ მოდელირებას და რომელთა პრინციპები საკმაოდ კარგად არის განვითარებული. ჰიდრავლიკურ მოდელირებაში უნდა აკმაყოფილებდეს გეომეტრიული, კინემატიკური და დინამიური მსგავსების პირობები. ეროზიის კვლევებში, ძირითადად ფუნქციური მათემატიკის მოდელები საერთოა, რომელთა შორის ყველაზე დიდი ჯგუფი ე.წ. გამორეცხვის ან ეროზიით გამოწვეული დანაკარგების მოდელებია. ამჟამად, მსოფლიოში განვითარებული სხვადასხვა სახის ნიადაგის ეროზიით გამოწვეული დანაკარგების მათემატიკური მოდელების რიცხვი იზრდება და აგრძელებს ზრდას. წყლის ეროზიის როგორც პროცესის კვლევებისთვის გეოინფორმაციული ტექნოლოგიები ყველაზე ეფექტური საშუალებაა კვლევისა და შეფასების, პროგნოზირებისა და მენეჯმენტის გადაწყვეტილებების დასაბუთების მიზნით.

12. წყლის ეროზია არის ერთ-ერთი ძირითადი გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური პრობლემა, რომელიც განსაზღვრავს მრავალი ქვეყნის ეროვნული უსაფრთხოებას. საქართველო ეკუთვნის იმ ქვეყნების რიცხვს, სადაც ეროზიული პროცესები ფართოდ არის გავრცელებული და საშიშია. ნიადაგის ეროზიული პროცესების ინტენსივობის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია შეიძლება დაიყოს 5 რეგიონად. ეროზიული პროცესების განვითარების თვალსაზრისით, განსაკუთრებით რთული ვითარებაა ზემო იმერეთის, აჭარის, სვანეთის და საქართველოს სხვა მაღალმთიან რაიონებში. ეროზიის მთავარ ზიანს აყენებს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობა. თეორიული და გამოყენებითი თვალსაზრისით საინტერესოა არსებული კლიმატის ცვლილებებთან დაკავშირებული ეროზიული ფაქტორების ცვლილებები, ისევე როგორც ტექნოლოგიური ზემოქმედება გეოსისტემის ეროზიულ კომპონენტებზე. ეროზიის თვალსაზრისით საშიში მიწების გამოყენების ოპტიმიზაციის, კვლევის, მოდელირებისა და ტექნოლოგიების თვისობრივად ახალი შესაძლებლობებს წარმოადგენენ თანამედროვე გეოინფორმაციული სისტემები (GIS) რომლებიც გამოიყენება ადამიანის საქმიანობის ბევრ სფეროში, მაგრამ ჯერ კიდევ არ არის საკმარისად გამოყენებული ეროზიული პროცესების კვლევაში.

13. არხის დეფორმაციის დაწყების პროგნოზირებისათვის უფრო ხშირად გამოიყენება ლაბორატორიული

მონაცემები, ძირითადად ბუნებრივი გამოკვლევის ჩატარების სირთულის გამო. გარდა ამისა, სავსე კვლევების შედეგები ყოველთვის არ არის საიმედო და სიზუსტის თვალსაზრისით ისინი იშვიათად ემთხვევიან ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგებს, მსგავსების თეორიის საფუძველზე.

ბმული ნიადაგების გამორეცხვის სიჩქარის ლაბორატორულ და ბუნებრივ პირობებში დაკვირვებების შედეგების შედარება აჩვენებს, რომ ლაბორატორიული პირობებში ნიმუშების (ფრაგმენტების) გამორეცხვის სიჩქარე მნიშვნელოვნად აღემატება იმავე ნიადაგების გამორეცხვის სიჩქარეს, რომელიც დაფიქსირდა ბუნებრივ პირობებში.

მოდელი, რომელიც აღწერს ურთიერთდამოკიდებულებას ეროდირებულ და ნაკადის დასაშვებ გამოურეცხავ სიჩქარეს შორის, გვიჩვენებს კარგ თანხვედრას ექსპერიმენტულ და სავსე დაკვირვებებს შორის.

14. მილსადენის სისტემის შემუშავებისას ჰიდრაულიკური გაანგარიშება საშუალებას იძლევა განისაზღვროს მილის შიგა დიამეტრი და მაქსიმალური სიხშირის წნევა- გამტარობა მილებში. ამ შემთხვევაში აუცილებელია შემდეგი პარამეტრების გამოყენება: მასალა, რისგანაც მილები მზადდება, მილსადენის ტიპი და ტემპერატურა.

15. სტატიაში განხილულია ძველი, დაზიანებული ბეტონის არათანაბარი ზედაპირის ტორკრეტირებისას, ტორკრეტის სისქის გაზომვის მეთოდი.

16. განხილულია ჩამდინარე წყლები როგორც პოლიდისპერსული, ჰეტეროგენული, აგრეგატულად არამდგრადი სისტემა - სუსპენზია. განხილულია შემუშავებული ხელსაწყო ჩამდინარე წყლებში ნაწილაკების ჰიდრაულიკური სიმსხოს განსაზღვრისათვის მათი გაუმჭვირვალე გარემოს გათვალისწინებით. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია გრაფიკული და ემპირიული დამოკიდებულებების სახით და შეპირისპირებულია სხვა ავტორთა მიერ მიღებულ მონაცემებთან. დადგინდა, რომ მიუხედავად არსებული, დასაშვები ცდომილებებისა, შესაძლებელია მიღებულ ემპირიულ დამოკიდებულებათა საინჟინრო პრაქტიკაში გამოყენება.

17. განხილულია ნაწილაკების ფორმის გავლენა ჰიდრაულიკურ სიმსხოზე ჩამდინარე წყლების მექანიკური გაწმენდის ამოცანებში. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები, წარმოდგენილია გრაფიკული და ემპირიული დამოკიდებულებების სახით. დადგინდა, რომ მიღებული ემპირიული დამოკიდებულებების გამოყენება საინჟინრო პრაქტიკაში შესაძლებელია.

18. განხილულია გარემოზე ზემოქმედებისას დასაშვები დონეების კავშირი გარემოს მდგომარეობაზე. მოცემულია გარემოს დაბინძურებაზე ნორმირებული მაჩვენებლების დღეს არსებული განმარტება. ასევე მოცემულია დაბინძურებული წყლის ობიექტების კლასიფიკაცია წყლის ხარისხის ინტეგრალური დახასიათება და ქიმიური დამაბინძურებლების სუმარული მაჩვენებლები.

19. ნაშრომში მოცემულია წვეთოვანი კონდენსაციის დროს თბოგაცემის ანლიზი და პროცესის სრულიად ახალი ხედვა, რომელიც დამყარებულია ფიზიკის და კოლოიდური ქიმიის კლასიკურ გამოკვლევებზე. მოცემულია წვეთწარმოქმნის და კონდენსატის აფსკის წარმოქმნის მექანიზმი. ასევე მოცემულია წარმოქმნილი წვეთების როლი თბოგაცემის პროცესში მათი სიდიდის მიხედვით. შედარებულია წყლისა და ვერცხლისწყლის წვეთოვანი კონდენსაციის თბოგაცემის კოეფიციენტები და შემოტანილია მეორადი ორთქლის ცნება და მისი როლი კონდენსაციის პროცესის მიმდინარებაში.

20. სტატიაში განხილულია კოანდას ეფექტზე დაფუძნებული პანორამული ფანჯრების თბური დაცვა მათზე გრავიტაციული ჭავლის ზემოქმედების დროს. მიღებულია თბოგაცემის საანგარიშო

კრიტიკული განტოლება და შესწავლილია როგორც ზედაპირის ასევე მის მახლობლობაში მყოფი დაფენილი გრავიტაციული ჭავლის ტემპერატურული ველი.

23. სტატიაში განხილულია ნაკადში შეწონილი ნაწილაკების მოძრაობა ნაკადისგან განსხვავებული სიჩქარით. ჩატარებული კვლევის შედეგად, ნიუტონის მეორე კანონზე დაყრდნობით, ნაწილაკისა და სითხის ფიზიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით, ლამინარული რეჟიმის პირობებში, მიღებულია მცირე ზომის, სფეროსებრი ნაწილაკის რელაქსაციის სიჩქარის, დროზე დამოკიდებულების განტოლება. აგრეთვე გამოთვლილია ნაწილაკის მიერ ნაკადის სიჩქარს მიღწევამდე განვლილი მანძილის საანგარიშო განტოლება.

24. ჩამდინარე წყლებიდან მსხვილდისპერსული მინარეგების მოშორების ყველაზე მარტივ და გამოყენებად მეთოდს წარმოადგენს სედიმენტაცია. ქვიშდამჭერების და სალექრების გათვალისწინებით აუცილებელია შეწონილი ნაწილაკების ჰიდრავლიკური სისხოს შესახებ მონაცემების მიღება, რაც არ წარმოადგენს მარტივ ამოცანას. თუ მოხდა ცალკეული ნაწილაკის ტრაექტორიისა და სიჩქარის დადგენა, შესაძლებელი ხდება მთელი დისპერსული სისტემის დინამიკური ცვალებადობის პროგნოზირება. სტატიაში განხილულია ჩამდინარე წყლების დისპერსული ფაზის სედიმენტაციის პროცესი ლამინარულ რეჟიმში (სტოქსის რეჟიმში), მცირე ზომის სფეროსებრი ნაწილაკის გრავიტაციული დალექვის მაგალითზე. შესწავლილია ნაწილაკის მოძრაობა ლამინარულ და ტურბულენტურ გარსშემოდენის რეჟიმში და მასზე მოქმედი ძალები. მიღებულია ჰიდრავლიკური სისხოს საანგარიშო დამოკიდებულება ნაწილაკის ლამინარულ გარსშემოდენის გათვალისწინებით მისი აჩქარებული მოძრაობის დროს.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Givi Gavardashvili, Eduard Kukhalashvili, Tamriko Supatashvili, Inga Iremashvili, Irma Qufarashvili, Konstantine Bziava, Giorgi Natroshvili	Using the “CAPRA” Methodology for Analysis of the Critical State of the Zhinvali Earth Dam and Risks, Online ISSN: 1307-6872	Conference Proceedings, Istanbul Turkey Jan 30-31, 2019, Part XVII	Turkey, World academy of science, engineering and technology, International Scientific and Research Innovation	5
2	Givi Gavardashvili, Eduard Kukhalashvili, Tamriko Supatashvili, Giorgi Natroshvili, Konstantine Bziava, Irmna Quparashvili	The Research of Water Levels in the Zhinvali Water Reservoir and Results of Field Research on the Debris Flow Tributaries of the River Tetri Aragvi Flowing in It, ISNI: 0000000091950263	World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Geotechnical and Geological Engineering Vol:13, No:1, 2019	Conference Proceedings, Rome Italy Jan 17-18, 2019, Part V, World Academy of science, engineering and technology, International Scientific and Research Innovation	4
3	Givi Gavardashvili,	Innovative combined	3rd World Irrigation	Indonesian National	8

	Konstantine Bziava, Maka Guguchia	drainage system and it's technical-economical approval, ISBN: 978-81-89610-27- 2	Forum 1-7 September 2019, Bali, Indonesia, International Workshop on Improving the Water Use Efficiency and Productivity within Water Energy Food Nexus (CROP)	Committee of ICID (INACID) Ministry of Public Works and Housing Directorate General of Water Resources SDA Buiding, 8 th Floor, Jalan Pattimura No. 20 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110 Republic of Indonesia	
--	--------------------------------------	--	---	---	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საქართველო სამხრეთ კავკასიის რეგიონში ბუნებრივი კატასტროფების ერთ-ერთი ყველაზე დაუცველი ქვეყანაა. ბოლო წლებში კატასტროფის რისკი გაიზარდა გაუმართავი მიწათსარგებლობის გამო. აშენებული შენობების კოდექსები იწვევს არასაკმარისი შენობების მშენებლობას. ბუნებრივი კატასტროფების შესახებ რეალური მონაცემების ნაკლებობა და ღვარცოფების, წყალდიდობის, ქვათაცვენის და ა.შ. ზემოქმედება მიწის გამოყენების დაგეგმვისა და ზემოაღნიშნული კატასტროფების შედეგად დაუყოვნებელი მოქმედებების შესახებ. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანი ამოცანაა ისეთი ბუნებრივი საფრთხეებისადმი მგრძობიარე კრიტიკული ნაგებობების შეფასება, როგორცაა კაშხლები და წყალსაცავები. ჰიდრაულიკური ინჟინერიის სტრუქტურებისადმი წინააღმდეგობის გასაუმჯობესებლად აუცილებელია გამოვიყენოთ ოფიციალური რისკების ანალიზის ჩარჩო, როგორცაა კრიტიკული აქტივების და პორტფოლიოს რისკების ანალიზის (CAPRA) მეთოდი. სამეცნიერო სტატიაში განხილული იყო მიწის კაშხლის მდგომარეობის და რისკების მართვის მდგომარეობის ჩარჩოს შექმნა კრიტიკული მდგომარეობისა და რისკების პორტფოლიოს ანალიზის გამოყენებით, რომელიც შეიმუშავა პროფესორმა ბილალ ეიუბმა, რომელიც გახლავთ აშშ-ს მერილენდის უნივერსიტეტის წამყვანი პროფესორი. წინამდებარე მეთოდი გუსლისხმობს საშიშროებების შეფასებას, როგორცაა ტერორიზმი და ბუნებრივი საფრთხეები, როგორცაა წყალდიდობი. ამ მიზნით, სავსე და თეორიული კვლევების საფუძველზე შეიქმნა ჰიდროლოგიური (წყალდიდობა, ქვათაცვენა, თოვლის ზვავი), გეოლოგიური (ეროზია, ღვარცოფები) და სეისმური (მიწისძვრა), აგრეთვე წყლის სტიქიური უბედურების რეგულირება. ჟინვალის წყალსაცავის, რომელიც განსაზღვრავს ჟინვალის მიწის კაშხლის სტაბილურობას და სანდობას, შეფასებულია არსებული სტატისტიკური მონაცემები სანდობისა და რისკის თეორიის გამოყენებით. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა რისკის ზონაში მცხოვრები მოსახლეობის უსაფრთხოებას, აგრეთვე მოსალოდნელი კატასტროფების გავლენის მეთოდებისა და პრინციპების შემუშავებასა და შეფასებას.

2. სტატიაში ჟინვალის წყალსაცავებში წყლის დონის შესამოწმებლად სავსე და თეორიული გამოკვლევით და GPS და GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით დადგინდა წყალსაცავების ცვლილების დინამიკა შესაბამის კოორდინატებში და 3D ფორმატი ს გამოყენების შეიქმნა წყალსაცავის რუკა. GPS კოორდინატებისა და ციფრული რუკების გამოყენებით შეიქმნა ჟინვალის წყალსაცავის წყლის ჰორიზონტი აბსოლუტურ ნიშნებში და გამოთვლილ იქნა წყალსაცავის სასარგებლო დონის მოცულობა. 2018 წელს მყარი ნალექით ჟინვალის წყალსაცავის შევსების პროგნოზირებისთვის ჩატარდა სავსე-ექსპერიმენტული გამოკვლევები მდინარე თეთრი არაგვის წყალგამყოფ აუზში. დადგინდა მდინარე თეთრი არაგვის აქტიური ეროზიული შემოვლითი შენაკადების ძირითადი ჰიდროლოგიური და ჰიდრაულიკური პარამეტრები. გაანგარიშებულია

ეროზიის კოეფიციენტი ფერდობის დეგრადაციის გათვალისწინებით. გაანგარიშებით დადგენილია, რომ მდინარე თეთრი არაგვის წყალმომკრებ აუზში მაქსიმალური ჩამონადენი (1%-იანი უზრუნველყოფის შემთხვევაში) იცვლება $Q1\% = 70,0-550,0 \text{ მ}^3/\text{წმ}$ -ის ფარგლებში, ხოლო ეროზიის კოეფიციენტი შეადგენს: $E=0,73-1,62$, ეროზიისა და ინტენსივობა (მეხუთე კლასი) წელიწადში შეადგენს 50-100 ტონა/ჰა-ს.

3. კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით, სახნავი სასოფლო-სამეურნეო მიწების ეფექტურად გამოყენების მიზნით, საქართველოს მაღალ ტენიან ნიადაგებზე, განსაკუთრებით კოლხეთის შავი ზღვის აკვატორიის დაბლობზე, წარმოდგენილია ინოვაციური კომბინირებული სამსაფეხურებიანი სადრენაჟე ნაგებობა, რომლის პრიორიტეტი დამტკიცდა საქართველოს საპატენტო სერტიფიკატის მიერ. სამი დონის ინოვაციური სტრუქტურის ეფექტურობის გასაუმჯობესებლად, შემუშავებულია სადრენაჟე სისტემის ჰიდრაულიკური გამოთვლის მეთოდიკა და გამდინარე წყლის მაქსიმალური დინების სიჩქარე, ჰიდროლოგიური, კლიმატური და გეოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებით. პრაქტიკაში თეორიული შედეგების გამოყენებისა და დანერგვის მიზნით, განხორციელდა ინოვაციური ნაგებობის სავსე გამოკვლევა, რომელიც დამონტაჟდა დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაბლობზე, სოფ. ჯიხაიში, რაც გახდა საფუძველი იმისა, რომ დასაბუთებული ყოფილიყო დამუშავებული ინოვაციური ტექნოლოგიის ტექნიკური და ეკონომიკური პრიორიტეტი. კოლხეთის ველზე ჭაობების დაშრობის პოტენციალის გაზრდის მიზნით, დასავლეთ საქართველოს სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდ ჯიხაიში დამონტაჟდა კომბინირებული სამსაფეხურებიანი დრენაჟის სავსე სადგური. ნიადაგის მექანიკური და ფიზიკური თვისებების და მიწისქვეშა წყლების დონის და კლიმატური ფაქტორების გათვალისწინებით, გამოიკვთა კომბინირებული სამიარუსიანი დრენაჟის წყლის გამტარობის ეფექტი.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1.	ზ. გვიშიანი, მ.ნანიტაშვილი, დ.გურგენიძე, მ.მღებრიშვილი	ღვარცოფული ნარევის რეოლოგიური მახასიათებლების განსაზღვრის საკითხი	ქ. თბილისი, 2019
2.	ლ.კლიმიაშვილი		II საერთაშორისო სიმპოზიუმი:” სეისმომდეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია 16.01.-17.01.2019 თბილისი
3.	ლ.კლიმიაშვილი		IX საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები 25-27 ივლისი 2019 თბილისი
4.	ლ.კლიმიაშვილი	Показатели надежности элементов системы водоснабжения	საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული სემინარი „წყალმომ რაგებისა და წყალარინების ევროპული ინოვაციური

			ტექნოლოგიები სამხრეთ კავკასიაში 26-28.03.2019 თბილისი
5.	ლ.კლიმიაშვილი		ქიმიის მეცნ.დოქტორის პროფ.ვიქტორ ერისთავის დაბ.80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“ 11-12 ნოემბერი 2019 თბილისი
6.	ლ.კლიმიაშვილი		III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 24-25 მაისი 2019 თბილისი
7.	Meparishvili N., Bziava K., Denisova I., Chitiashvili G.	Use of geothermal energy for heat supply	ЭКОЛОГИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ~ Том I ЕВРОПЕЙСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО КAVKAZA, ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, მარტი, 2019 წ.
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ზ. გვიშანი	"Медикаментозное загрязнение природных источников водоснабжения Грузии на примере р.Курა".	Czestochowa, 4-6 December, 2019
2	Givi Gavardashvili, Eduard Kukhalashvili, Tamriko Supatashvili, Inga Iremashvili, Irma Qufarashvili, Konstantine Bziava, Giorgi Natroshvili	Using the "CAPRA" Methodology for Analysis of the Critical State of the Zhinvali Earth Dam and Risks	Istanbul Turkey Jan 30-31, 2019
3	Givi Gavardashvili, Eduard Kukhalashvili, Tamriko Supatashvili, Giorgi Natroshvili Konstantine Bziava, Irmna Quparashvili	The Research of Water Levels in the Zhinvali Water Reservoir and Results of Field Research on the Debris Flow Tributaries of the River Tetri Aragvi Flowing in It	Rome Italy Jan 17-18, 2019

4	Givi Gavardashvili, Konstantine Bziava, Maka Guguchia	Innovative combined drainage system and it's technical-economical approval	3rd World Irrigation Forum 1-7 September 2019, Bali, Indonesia
5.	ა.ბაგრატიონ-დავითაშვილი	ABET სიმპოზიუმი “Generation Cyber მონაწილეობა წორქმობში: „Fundamentals of Program Assessment“	11–15 აპრილი 2019 წელი. დალასი, აშშ,
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

დეპარტამენტში ჩატარებული სხვა მნიშვნელოვანი სამუშაოები:

აღსანიშნავია, რომ 2019 წელს დეპარტამენტში დოქტორანტების მიერ წარმატებით დაცულია 4 დისერტაცია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად, მათგან 1 ინგლისურ ენაზე:

1. ქეთევან გორდეზიანი - ხელმძღვ. პროფ. ლევან კლიმიაშვილი და პროფ. გურამ სოსელია

თემა: “საქართველოს წყალსადენების საინჟინრო ინფრასტრუქტურის პრობლემების გადაჭრის მეთოდოლოგია“;

2. ზაალ ცინაძე - ხელმძღვ. პროფ. დავით გურგენიძე

თემა: “წყალმომარაგების ბუნებრივი წყაროების ხარისხის შეფასება მდინარე მტკვრის მაგალითზე“;

3. ირინა დენისოვა - ხელმძღვ. პროფ. ირმა ინაშვილი

თემა: “ჩამდინარე წყლების სედიმენტაციის კვლევა შეწონილი ნაწილაკების ჰიდრაულიკური სიციხოს გათვალისწინებით“;

4. ხორავა ვასილ- ხელმძღვ. პროფ. ალექსანდრე ბაგრატიონ- დავითაშვილი

თემა: “ბუნებრივი წყლისმიერი ეროზიული პროცესების პროგნოზირება“- ინგლ. ენაზე

სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 4 მაგისტრანტმა:

1. ბერუაშვილი ირაკლი- ხელმძღვ. პროფ. ი.შეყრილაძე
2. ზურაბაშვილი ზურაბ- ხელმძღვ. პროფ. ი.შეყრილაძე
3. ზაიდ ჰუსეინ მოჰამედ - ინგლისურენ. - ხელმძღვ. პროფ. ი.ინაშვილი
4. ზეიად ადნან აბდულაჰ - ინგლისურენ. - ხელმძღვ. პროფ. ა.ბაგრატიონ-დავითაშვილი

შედგენილია ახალი სასწავლო საბაკალავრო პროგრამა: “სამოქალაქო ინჟინერია” - პროგრამის ხელმძღვანელი პროფ. ალექსანდრე ბაგრატიონ- დავითაშვილი.

შედგენილია ახალი სადოქტორო პროგრამა: “წყლის რესურსების ინჟინერია“ - ინგლისურენოვანი პროგრამის ხელმძღვანელი პროფ. ალექსანდრე ბაგრატიონ- დავითაშვილი და ქართულენოვანი პროგრამის ხელმძღვანელი- პროფ. ზურაბ გვიშიანი.

პროფ. ზ. გვიშიანი - 2019 წლის მარტში სტუ-ში ჩატარებული საერთაშორისო სემინარის - „წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები სამხრეთ კავკასიაში“, საორგანიზაციო კომიტეტისა და სემინარის მასალებზე დაყრდნობით გამოცემული კრებულის სამეცნიერო თანარედაქტორი.

პროფ.ზ.გვიშიანი 2019 24 მაისი - 4 ივნისი განხორციელდა სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის მაგისტრანტების პოლონეთში, ბელოსტოკის ტექნიკურ უნივერსიტეტში საწარმოო პრაქტიკა; 2019 წლის 24 სექტემბერი - 8 ოქტომბერი განხორციელდა ბელოსტოკის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის მაგისტრანტების საწარმოო პრაქტიკა სტუ-ში.

2019 წლის 30 სექტემბერი - 4 ოქტომბერი - The International Student Seminar "European Innovative Technologies of Water Supply and Wastewater Disposal" in Batumi State University.

პროფ.ზ.გვიშიანი 2019 წელი -NAWA-ს მიერ დაფინანსებული საერთაშორისო სადოქტორო პროგრამის კოორდინატორი.

პროფ.ზ.გვიშიანი სტუდენტთა გაცვლითი პროგრამის კოორდინატორი, რომელიც განხორციელდება 2020 წლის საგაზაფხულო სემესტრიდან, 2019 წელს ჩესტოხოვას ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტთან გაფორმებული თანამშრომლობის ხელშეკრულებისფარგლებში.

პროფ.ზ.გვიშიანი 2019 წლის ოქტომბერი - პოცდამის უნივერსიტეტის დელეგაციის მიმღები კომისიის თავმჯდომარე.

პროფ.ზ.გვიშიანი 2019 წლიდან IX International Scientific Conference "Environmental Engineering – Environmental Engineering – Through a Young Eye" Innovations-Sustainability-Modernity-Openness-საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი.

პროფ. შ.მესტერიშვილის ხელმძღვანელობით 2019 წელს გაიხსნა გაზომვარაგების სასწავლო სამეცნიერო ცენტრი.

მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების დეპარტამენტი №106

კუბლაშვილი მურმან დავითის ძე დეპარტამენტის უფროსი)	500	პროფესორი
გვასალია ზადრი ალექსანდრეს ძე	500	პროფესორი
ჭანკოტაძე ვახტანგ ვახტანგის ძე	500	პროფესორი
თოდუა მიხეილ ნიკოლოზის ძე	500	ასოც.პროფ.
აბრამიძე ედისონ აპოლონის ძე	500	ასოც.პროფ.
კვაჭაძე თამარ დავითის ასული	500	ასოც.პროფ.
ჩხიკვაძე კონსტანტინე ტარიელის ძე	250	ასოც.პროფ.
სანიკიძე ზაზა ჯემალის ძე	250	ასოც. პროფ.
გორჯოლაძე ხატია შოთას ასული	500	ასისტ. პროფ.
მადრაძე თინათინ ბეჟანის ასული	500	ასისტ. პროფ.
კაპანაძე ზურაბი შოთას ძე	250	ასისტ. პროფ.
კუბლაშვილი მირიან მურმანის ძე	250	ასისტ. პროფ.
ფილფანი ნინო ჯემალის ასული	250	უფრ. მასწ.(მ)

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	Application of probabilistic methods in discrete optimization and scheduling problems (ალბათური მეთოდების გამოყენება დისკრეტული ოპტიმიზაციის და განრიგების თეორიის ამოცანებში) DI-18-1429	2018-2021	ნ. ვახანია (ხელმძღვანელი, მექსიკა), ვ. ტარიელაძე (თანა-ხელმძღვანელი). ძირითადი შემსრულებლები: ბ. მამფორია, ზ. სანიკიძე , ვ. ბერიკაშვილი, ა. ჩახვამე. პროგრამისტები: მ. კუბლაშვილი , მ. ფხოველი-შვილი
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>საანგარიშო წელს მიმდინარეობდა მუშაობა ერთპროცესორიანი განრიგების ამოცანებისთვის ოპტიმალურ ამონახსნთა სიმრავლის შესწავლის მიმართულებით. კვლევებმა აჩვენა, რომ ამ სიმრავლის დადგენა საშუალებას გვაძლევს ოპტიმალურობის პირობის დაცვით გარკვეულ დავალებებს მიენიჭოს პრიორიტეტები. მოძებნილი იქნა ოპტიმალურ ამონახსნათა რაოდენობა და გამოითვალა ალბათობა იმისა, რომ შესაძლებელი განრიგებიდან შემთხვევით ამორჩეული განრიგება არის ოპტიმალური. ნაჩვენები იქნა, ასევე, რომ შესაძლებელი განრიგების რიცხვის შემცირების ხარჯზე აღნიშნული ალბათობა შესაძლებელია გაიზარდოს და თუ ის იქნება, მაგალითად, $O(1/n^k)$, მაშინ შემთხვევითი ამორჩევებით შესაძლებელია ოპტიმალური ამონახსნის მოძებნა პოლინომიალურ დროში.</p> <p>პროექტის მონაწილეთა მიერ წლის განმავლობაში გაკეთდა მოხსენებები საერთაშორისო კონფერენციებზე და გამოსაქვეყნებლად გადაიცა 2 სტატია რეფერირებად ჟურნალებში.</p>			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Ed. Abramidze,	Analysis of	Journal of Applied	თბილისი, თსუ-ს	8

	El. Abramidze	nonlinear deformation task of layered cylindrical shell by local surface force and temperature field, ISSN 1512-0074	Mathematics, Informatics and Mechanics, 24, No. 2, 2019	გამომცემლობა	
2	ლ. კახიანი, მ. კუბლაშვილი , ნ. ნებიერიძე, მ. თავაძე	რკინაბეტონის ელემენტების ხანგამძლეობის დადგენა „რკინა-ბეტონის რღვევის მექანიკის“ მეთოდების გამოყენებით, ISSN 1512-3936	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, 2 (51), 2019	თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა	4
3	გ. ყიფიანი, მირიან კუბლაშვილი	უსასრულო სიბრტყეზე ორი ნებისმიერად ორიენტირებული ჭრილის (ბზარის) რიცხვითი ამოხსნის შესახებ	ჟურნალი „მშენებლობა“, 2019 წ., #2(51)	სტუ,	3
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. შესწავლილია ფენოვანი ცილინდრული გარსის დეფორმაციის ამოცანა ლოკალური ზედაპირული ძალებით დატვირთვის შემთხვევაში. გამოკვლეულია ტემპერატურული ველის ზემოქმედების გავლენა ცილინდრული გარსის დეფორმირებულ-დაძაბულ მდგომარეობაზე. მიღებულია აღნიშნული კლასის ამოცანების ამომხსნელი დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა. კერძო სახის ამოცანების რიცხვითი რეალიზაციის მიზნით აგებულია ალგორითმი სათანადო პროგრამული უზრუნველყოფით;</p> <p>2. განხილულია ძაბვების მოქმედების შედეგად რკინაბეტონის ელემენტზე წარმოქმნილი ბზარის გაანგარიშების ამოცანა რღვევის მექანიკის თეორიის გამოყენებით. აღნიშნული ამოცანა მიყვანილია რთულ ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებათაზე. აგებულია ამ განტოლების რიცხვითი ამოხსნის ალგორითმი. ბზარის სიგრძის, სიგანის და სისქის გათვლების მიხედვით დადგენილია დრო, რომლის შემდეგ ელემენტი იწყებს რღვევას. შედგენილი და რეალიზებულია სათანადო კომპიუტერული პროგრამა სხვადასხვა კონკრეტული შემთხვევისთვის.</p> <p>3. ნაშრომში განხილულია უსასრულო ფირფიტაზე ნებისმიერად ორიენტირებული ორი ჭრილის (ბზარის) ურთიერთდამოკიდებულება, რომლის ამოხსნაც დაიყვანება პირველი გვარის სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებათაზე გახსნილი კონტურებით და ეს განტოლება იხსნება მიახლოებით მარკოვის ტიპის კვადრატული ფორმულებით (იხ. [3]), ასევე (იხ. [5]) განხილული გამარტივებული დიდი სიზუსტის სქემებით.</p>					

5. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Sh.Tserodze1, J. Santiao Prowald2, K. Chkhikvadze1 , M. Nikoladze1, M. Muchaidze1	Latest modification of the deployable space reflector structure with V- folding bars CEAS 2019	CEAS Space Journal https://doi.org/ 10.1007/s12567- 019-00281-9	European Space Agency, ESTEC, Structures Section, Keplerlaan 1, 2200 AG Noordwijk, The Netherlands, 27 September 2019	7
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>ამ ნაშრომში განხილულია კოსმოსური რეფლექტორის ძალოვანი რგოლის სტრუქტურის ახალი მოდიფიკაცია. ნაჩვენებია ძალოვან რგოლში განხორციელებული სათანადო ცვლილებები, მისი სტრუქტურას ამკარა უპირატესობები აქვს წინა შეთავაზებული ვარიანტთან. ახალი დიზაინის მიხედვით დგარების ზედა ნაწილი, რომელზეც დამაგრებულია ცენტრალური ნაწილი ჩანაცვლებულია წყვილი ბერკეტებით ტორსიული ზამბარებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ძალოვანი რგოლის შეუფერხებელ გახსნას და ტროსების მუდმივ დაჭიმულობას. ძალოვანი რგოლის გახსნა ხდება სინქრონიზაციის მექანიზმის გარეშე. ამ დიზაინისთვის შექმნილია სასრული ელემენტებზე (FEM) დაფუძნებული მათემატიკური მოდელები პროგრამა NASTRAN-ისთვის. ჩატარებულია გაანგარიშებები, მიღებულია დამატულ-დეფორმირებული მდგომარეობა წინასწარი დამატულობისაგან, გასაზღვრულია საკუთარი რხევის სიხშირეები და ფორმები. ყველა განსაზღვრული პარამეტრები აკმაყოფილებენ ამ ტიპის და ზომის რეფლექტორების მოთხოვნებს.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Murman Kublashvili Mamuli Zakradze Aleksandre Chakhvadze Nana Koblishvili	The Method of Probabilistic Solution for Determination of Electric and Thermal Stationary Fields in Conic and Prismatic Domains	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2-6, 2019, Batumi. Georgia
2	B. Mamporia, Z. Sanikidze , A. Chakhvadze	On Probabilistic Methods of Scheduling One Task From Discrete Optimization Problem	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2 – 6, 2019, Batumi, Georgia
3	ედ. აბრამიძე , ელ. აბრამიძე	გოფირირებული ფენოვანი ცილინდრული გარსის არაწრფივი დეფორმაციის ამოცანის რიცხვითი ანალიზი	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენცია, 26-28 სექტემბერი, თელავი, 2019

4	Lia Kipiani, Edisher Machaidze, Mikheil Todua	Numerical Methods of Analysis of Shells and Plates with Singularities	X International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 2 – 6, 2019, Batumi, Georgia
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

დამატებითი ინფორმაცია

გამოსაქვეყნებლად გადაცემული და მომზადებული ნაშრომები:

1. J. Sanikidze, **M. Kublashvili**, M. Mirianashvili. On a Question of Application of Direct Computational Methods to Numerical Solution of Singular Integral Equations with Cauchy Kernel. Journal of Applied Mathematics, Informatics and Mechanics.
2. M. Zakradze, **M. Kublashvili**, N. Koblishvili, A. Chakhvadze. On solving of the Dirichlet ordinary and generalized harmonic problems in the case of conic and prismatic domains by the probabilistic method. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute.
3. M. Zakradze, **M. Kublashvili**, N. Koblishvili, A. Chakhvadze. Numerical solution of some 3D Dirichlet generalized harmonic problems for regular n-sided pyramidal domains by the method of probabilistic solution.
4. **Z. Sanikidze**, **M.D. Kublashvili**, M. Zakradze, M.M. Kublashvili. Numerical method for the engineering calculation a slide bearing with cracks.
5. B. Mamporia, **Z. Sanikidze**, Nodari Vakhania. On quantity of optimal solutions in some scheduling problems.

ეკონომიკისა და მენეჯმენტის დეპარტამენტი №107

ქრისტესიაშვილი ელინა ნოშრევანის ას დეპარტამენტის უფროსი)	500	პროფესორი
ამყოლაძე თემურ ივანეს ძე	250	პროფესორი
ბალავაძე ვახტანგ ნოდარის ძე	250	პროფესორი
ბაქრაძე მურმან სამსონის ძე	500	პროფესორი
ხოფერია გრიგოლ შალვას ძე	500	პროფესორი
ქრისტესიაშვილი ლეილა ნოშრევანის ასული	500	ასოც.პროფ.
ჯინჭარაძე კობა ვასილის ძე	500	ასოც.პროფ.
ძოწენიძე მედეა ჯემალის ასული	500	ასოც.პროფ.
ხართიშვილი ია ასლანბეგის ასული	500	ასისტ. პროფ.
ბოგვერაძე ლევან ალექსანდრეს ძე	250	ასისტ. პროფ.
გოგოლაძე ირაკლი ავთანდილის ძე	250	ასისტენტი
ბაქრაძე დავითი დავითის ძე	400	ასოც.პროფ.(მ)
ვარდიაშვილი მარიამ აკაკის ასული	250	უფრ. მასწ.(მ)
გიორგაძე მარიამ კახას ასული	250	უფრ. მასწ.(მ)

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. ქრისტესიაშვილი	მშენებლო ბიზნესი და ფინანსები (დამხმარე სახელმძღვანელო), ელექტრონული SN: 978-9941-28-156-15	თბილისი, სტუ, ბიბლიოთეკა http://opac.gtu.ge/	155

ანოტაციები:

1. სახელმძღვანელოში განხილულია ფინანსური მენეჯმენტის როლი სამშენებლო ბიზნესში, სისტემის რეგულირების ფინანსური ინსტიტუტები და ბაზრების მართვის მექანიზმები, ფინანსური დაგეგმვა და ინვესტიციების მართვა, ქვეყანაში არსებული დაფინანსება დაკრედიტების სისტემა, გადასახადები და მისი მართვა.

შესწავლილია ფინანსური ინსტიტუტების სახეები და დაფინანსების თავისებურებანი, სამშენებლო ფირმის ფინანსები და მისი მართვის მეთოდები, ძირითადი და საბრუნავი კაპიტალი და მისი მართვის მეთოდები, საინვესტიციო საქმიანობის საფუძვლები და ინვესტიციების მართვის მეთოდები, განსაზღვრულია გრძელვადიანი და მოკლევადიანი დაფინანსირება, ვადიანი სესხები და ლიზინგები, საქართველოს ეკონომიკაში არსებული საკრედიტო რესურსების განთავსების ძირითადი მიმართულებები, ფულის ღირებულება დროში, ფირმის შემოსავლების, ხარჯების, მოგებისა და დანახარჯების მართვის მეთოდები და ა.შ.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ე. ქრისტესიაშვილი ზ. ისაკიანი	ეკონომიკის ამოცანების გაწყვეტის მაგალითები Visual Basic for Microsoft excel-ზე (მეთოდური მითითებები)	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	58

ვრცელი ანოტაცია

1. მეთოდურ მითითებებში “ეკონომიკის ამოცანების გადაწყვეტის მაგალითები „Visual Basic ფორ ეხსელ“- ზე განხილულია განსხვავებული ალგორითმის შვიდი კონკრეტული ამოცანა. განხილულ ამოცანებში გამოყენებულია მათემატიკის მნიშვნელობანი სპექტრი, მათ შორის წრფივი და დიფერენციალური განტოლებები, ზღვრები, ინტეგრალური აღრიცხვა და სხვა მეთოდები. ამოცანების

დაპროგრამებისას გამოყენებულია Eხცელ-ის უჯრედის თვისებები, Vისუალ Bასიც-ის ოპერატორები და მართვის ელემენტები, ამ საშუალებათა მეშვეობით ხორციელდება ამოცანების ამოხსნის პროცესის მართვა-ვიზუალიზაცია.

დამუშავებული პროექტი შეიძლება გამოყენებული იყოს ანალოგიური სახის ამოცანების ამოხსნის დროს. განხილული პროექტი ღიაა და მას შეიძლება დაემატოს ახალი ამოცანები.

მეთოდურ მითითებები განკუთვნილია ეკონომიკისა და დაპროგრამების სპეციალობის სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლებისათვის, ეკონომიკის ამოცანებში მათემატიკის გამოყენების საკითხებით დაინტერესებული და Eხცელ-ში Vისუალ Bასიც-ის გამოყენების საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისთვის.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Гигинеишвили Дж. Я. Кристесиашვილი Е.Н. Гогава В. А. Цотნიაშვილი З. К.	Высходящие здания и сооружения и перспективы их применения для сложного рельефа Грузии	მოსხენებათა თეზისები, II საერთაშორისო სიმპოზიუმი „სეისმედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია“, სტუ, 16.01.2019-17.01.2019, თბილისი, http://publishhouse.gtu.ge/	თბილისი „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
2	Гигинеишвили Дж. Я. Кристесиашვილი Е. Н.	Влияние компьютерного моделирования на конструктивные и архитектурные решения гостиничного комплекса «ХИЛТОН» в г. Батуми на основе применения вычислительного комплекса «ЛИРА САПР» ISSN 2587-5345	„წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ IX საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია შრომების კრებული 25-27 ივლისი, თბილისი, 2019	თბილისი	9
3	მ. ბაქრაძე დ. ზაქაშვილი რ. მახვილაძე რ. სიხარულიძე	თბოსაიზოლაციო მასალებით შევსებული შემომზღუდავი კედლებისა და გადახურვის განგარიშების	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(50), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	4

		მეთოდოლოგია შენობაში თბოდაცვაკარგების გათვალისწინებით ISSN 1512-3936			
4	დ. ბაქრაძე თ. ამყოლაძე კ. ჯინჭარაძე	დამსხვრეული და დახარისხებული მასალის გაწმენდის კომბინირებული ხერხი	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	3
5	ვ. ცხვარიაშვილი	ხარისხისა და უსაფრთხოების როლი ლითონისა და რკინა ბეტონის კონსტრუქციებში	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	3
6	მ. ბაქრაძე ნ. მამისაშვილი ლ. ნოზაძე გ. ნანიტაშვილი	დანახარჯები და ფასები სამშენებლო პროდუქციაზე	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	3
7	ნ. ქარქაშაძე	თბილისის ძველი უბნების ფიზიკური და მორალური ცვეთა, რეალობა და წარმოქმნილი პრობლემები	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	7
8	დ. ბაქრაძე თ. ამყოლაძე, კ. ჯინჭარაძე	ბეტონის ნარევი დანამატები და მათი ეფექტურობა	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	4
9	ვ. ცხვარიაშვილი	უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნები ტრანშეების ექსკავაციის და მიწის სამუშაოების წარმოებისას	“მშენებლობა” სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 1(51), 2019 www.sheneba.ge	თბილისი	3
10	ვ. ცხვარიაშვილი მ. ბაქრაძე	,თანამედროვე მოთხოვნებზე მორგებული სამშენებლო კომპანიების ხარისხისა და უსაფრთხოების სისტემა	„თეზისების კრებული“, სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1

11	ვ. ცხვარიაშვილი მ. ბაქრაძე	,დამოუკიდებელი საზედამხედველო - ინსპექტირების ორგანოების საქმიანობა და მათი აუცილებლობა ქართულ სამშენებლო სივრცეში	„თეზისების კრებული“, სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
12	გ. ხოფერია მ. გიორგაძე	,სასოფლო- სამეურნეო ფერმერული საწარმოს ეფექტიანობისა და ფინანსური უზრუნველყოფის საკითხები საბაზრო ეკონომიკაზე	„თეზისების კრებული“ სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
13	ე. ქრისტესაიშვილი ნ. მამისაშვილი	,ბიზნეს-გარემო მიკრო და მცირე ბიზნესისთვის მშენებლობაში	„თეზისების კრებული“ სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
14	ე. ქრისტესაიშვილი ს. ნაფიშვილი	,ინვესტიციური პროცესი მშენებლობაში	„თეზისების კრებული“ სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
15	დ. ბაქრაძე ა. ლორთქიფანიძე	საობიექტო ხარჯთაღრიცხვის ფორმა და შინაარსი	„თეზისების კრებული“ სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
16	დ. ბაქრაძე ნ. ფანჯაკიძე	,საობიექტო ხარჯთაღრიცხვის ფორმა და შინაარსი	თეზისების კრებული სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1

			კონფერენცია		
17	კ. ჯინჭარაძე თ. თანდაშვილი	მშენებლობის განხორციელების თანამედროვე მეთოდი	თეზისების კრებული სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
18	ი. ხართიშვილი ა. გილაშვილი	შრომის პირობები და უსაფრთხოება სამშენებლო სექტორში	თეზისების კრებული სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
19	ი. ხართიშვილი	კაშხლების მშენებლობა, მათი ეკონომიკური და ეკოლოგიური გავლენა რეგიონზე	თეზისების კრებული სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1
20	თ. ამყოლაძე გ. ხვიჩია ი. კილაძე	ტენდერში გამარჯვებული სამშენებლო ობიექტის (პროდუქტის) დიდი პროცენტის უხარისხობის ზოგიერთი მიზეზის ანალიზი	თეზისების კრებული სართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო კონფერენცია	თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ http://opac.gtu.ge	1

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Гигинейшвили Дж. Я. Кристесиашვილი Е. Н.	НЕПРЕРЫВНОЕ БАЗАЛЬНОЕ ВОЛОКНО И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ШИРОКОМАСШТАБНОГО	СИМПОЗИУМ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ПР Российском государственном	Москва	6

		ПРИМЕНЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 40 ЛЕТ	университете имени А.Н. Косыгина ОМЫШЛЕННОСТИ». 16-17 октября 2019 года www.eLibrary.ru		
2	М. Kalabegishvili D. Gurgenidze E. Kristesiashvili D.Kipiani	DETERMINATION OF LARGE DISPLACEMENTS OF CURVILINEAR SHAPE PLATES WITH CONSIDERATION OF JUMP CHANGES OF CERTAIN FACTORS	11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION Yerevan, Armenia, October 14-16, 2019	Yerevan	6
3	Гигინейшвили Дж. Я. Джавахишвили Г. Д. Кристесиашвили Е. Н.	Средневековая практика строительства жилища и оборонительных сооружений с озеленением в Грузии. Примеры проектирования и строительства новых, с учетом современных требований	конференция «Зеленые строительства» КИЕВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВО и АРХИТЕКТУРА” 12-13 ноябрь 2019 www.ecol19.wixsite.com/zelenbud	Киев	1

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Гигинейшвили Дж. Я. Кристесиашвили Е. Н.	НЕПРЕРЫВНОЕ БАЗАЛЬТОВОЕ ВОЛОКНО И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ШИРОКОМАСШТАБНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 40 ЛЕТ	Москва 14-16 октябрь, 2019

სამშენებლო მანქანების დეპარტამენტი №108

1. მიხეილ შილაკაძე პროფესორი დეპარტამენტის ხელმძღვანელი
2. გიორგი ნადირაშვილი ასოცირებული პროფესორი
3. ნუგზარ ხაჩიძე პროფესორი მოწვეული
4. ნოშრევან წულუკიძე ასოცირებული პროფესორი მოწვეული
5. ლიანა სუთიძე პროფესორი ემერიტუსი

4. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	М. Шилакадзе	Триботехника ISBN 978-9941-20-893-5	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	220
<p>ნაშრომში მოცემულია ექსპერიმენტული და თეორიული კვლევის შედეგები ტრიბოტექნიკის სფეროში მათი საინჟინრო პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით. განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შემუშავებულ, მშრალი და ზღვრული ხახუნის პირიბებში, სრიალის საკისრების გაანგარიშების მეთოდისას. შემოთავაზებულია საყრდენი კვანძების საინჟინრო გაანგარიშების საფუძვლები. წარმოდგენილია მათი კონსტრუქციული გადაწყვეტები. განხილულია ცვეთისგარეშე ხახუნის საფუძვლები - შერჩევითი გადატანის ეფექტი. (რუსულ ენაზე)</p>				
2	ლ. სუთიძე	მიწის სამუშაოების მანქანები ISBN 978-9941-20-573-6	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	74
<p>მეთოდური მითითებები შედგენილია „მიწის სამუშაოების მანქანები“ სასწავლო კურსის სამუშაო პროგრამის - „სილაბუსის“ შესაბამისად და განკუთვნილია ბაკალავრიატის „სამშენებლო საგზაო, სალიანდაგო მანქანები და მექანიზმები“ სპეციალობის სტუდენტებისათვის. განხილულია ძირითადი სახეობების მიწის სამუშაოების მანქანების (ერთციცხვიანი ექსკავატორების, სკრეპერების, ბულდოზერების საფხვიერებლების) სამუშაო პროცესები და მოცემულია მათი ძირითადი პარამეტრებისა და დატვირთვების გაანგარისების მაგალითები.</p>				

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ლ. სუთიძე	კვლავ რუსული კალკისა და კომპოზიტების სესახებ	საერთაშორისო კონფერენცია სეისმომედევობაში. თბილისი. 16-17 იანვარი 2019 წ.
<p>საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის სწრაფმა პროგრესმა უფრო მეტად დაანაგვიანა ქართული ტექნიკური ტერმინოლოგია. ხშირია უთარგმნელი და სრულიად შეუსაბამოდ ნათარგმნი ტერმინების გამოყენება. განსაკუთრებით მრავლადაა რუსული კალკის მაგალითები.</p> <p>ამავე დროს შეინიშნება ტერმინ-კომპოზიტების შექმნით გატაცება, რაც ქაოტურ ხასიათს ატარებს. მოკლე ტერმინების მაგივრად ვდებულობთ რთული შედგენილობის სიტყვა-ტერმინებს, რაც ქართული ენისათვის დამამძინებელია. სამეცნიერო სტატიები სავსეა რუსულიდან თარგმნილი მასალებით, რომლებშიც უხვადაა ცუდად ნათარგმნიანკალკირებული ტერმინები. მოხსენებაში წარმოდგენილი და განხილულია ასეთი კალკისა დაკომპოზიტების მაგალითები.</p> <p>P.S. ანოტაცია ინგლისურ ენაზე დაბეჭდილია კონფერენციის მასალებში.</p>			
2	ლ. სუთიძე	ახალი ტექნიკური ტერმინოლოგიის სარედაქციო	ტერმინოლოგიური კონფერენცია.

		საკითხებისათვის	თბილისი. არნ. ჩიქობავას სახ. ენათმეცნიერების ინსტიტუტი 18-20 ივნისი 2019 წ.
<p>ტერმინოლოგიის დახვეწა და გამარტივება, განახლება და შევსება ახალი ტერმინებით ტექნიკური პროგრესის განუყოფელი და თანმდევი პროცესია. ქართული სამეცნიერო - ტექნიკური ენა კრიზისს განიცდის, რაც უარყოფითად აისახება ცალკეულ სახელმძღვანელოებსა და დამხმარე ლიტერატურაზე, სამეცნიერო სტატიებზე. 21-ე საუკუნე არ გვამღვებს იმის უფლებას, რომ დროს ჩამოვრჩეთ და არ ვიზრუნოთ ენის კანონზომიერ განვითარებაზე, რომლის ერთ-ერთი უდიდესი შემადგენელი ნაწილი სორედ ტექნიკური ტერმინოლოგიაა. საჭიროა სრულიად ახალი, თანამედროვე მოთხოვნებზე მორგებული ტექნიკური ტერმინოლოგიის შექმნა, მოძველებული და გამოუყენებადი ტერმინების შეცვლა უფრო კომფაქტური და მარტივად გასაგები ტერმინებით.</p> <p>სტატიაში განხილულია ზოგადტექნიკური ტერმინების განმარტებისა და მათი ე.წ. ბუდეების საკითხი.</p>			

საგზაო დეპარტამენტი №15

რურუა ნუგზარ ხუტას ძე (დეპარტამენტის უფროსი)	500	პროფესორი
კვანტალიანი გულვერი გიორგის ძე	500	ასოც. პროფ.
კუპატაძე თორნიკე სერგოს ძე	500	ასოც. პროფ.
ხორავა ვასილ ჯეირანის ძე	250	ასისტენტი
	მჭედლიშვილი კონსტანტინე ალექსანდრეს ძე	500 პროფესორი
№15	პაპუაშვილი თენგიზ ირაკლის ძე	500 პროფესორი
საავტომობლო გზები №65	ნადირაშვილი პეტრე ნადირას ძე	250 პროფესორი
	მექანარიშვილი თეიმურაზ ვაჟას ძე	250 პროფესორი
	შიშინაშვილი მანუჩარ თამაზის ძე	500 ასოც.პროფ.
	ჩუბინიძე გიორგი ანზორის ძე	250 ასისტ. პროფ.
	მაისურაძე ბორის მურმანის ძე	500 პროფესორი
№16	გრძელიშვილი მარინე ვასილის ასული	500 ასოც.პროფ.
ხიდები და გვირაბები	№64 ჭურაძე კონსტანტინე ტამაზის ძე	500 ასისტ. პროფ.
	ყურაშვილი აბესალომი იოსების ძე	400 პროფესორი(მ)
	ელოშვილი ნანა ოთარის ასული	500 უფრ. მასწ.(მ)
	შალამბერიძე რევაზი ალექსანდრეს ძე	500 უფრ. მასწ.(მ)

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის
---	--	--	---

	მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი		მითითებით)
1	2	3	4
1	მთიან რაიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე ღვარცოფების კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზირება და პრევენცია. ჰიდრავლიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია; მათემატიკური მოდელირება და სისტემების იდენტიფიკაცია, გარემოს დაცვის ტექნოლოგიები.	2015-2019წწ.	გ.ჯინჯიხაშვილი (ხელმძღვანელი) ხ.ირემაშვილი (თანახელმძღვანელი) გ.ბერძენაშვილი თ.სტეფანია გ.არონია (ძირითადი პერსონალი)
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მათემატიკური მოდელირების შედეგები საშუალებას მოგვცემს კომპიუტერული გათვლების შედეგად სწრაფად ავლწროთ წყალსაცავში ექსტრემალური ტალღური მოძრაობის სრული პროცესი (ტალღების წარმოქმნა, ტრანსფორმაცია–დისპერსია, კაშხლიდან არეკვლა, სუპერპოზიცია და სხვ). განსაზღვრული იქნება მათი გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი. აღნიშნულ მეთოდებს უპირატესობა გააჩნია სხვა მეთოდებთან შედარებით, ვინაიდან ითვალისწინებს მთელ რიგ ფაქტორს, რომლებიც ახასიათებენ, როგორც ჰიდროდინამიკურ, ასევე ღვარცოფულ პროცესებს. პროექტში გამოყენებულია გათვლის თანამედროვე ტექნოლოგიები, დასმულ მიზნებთან შესაბამისად. კერძოდ, განხორციელდა: არასტაციონარული, იმპულსური ტალღების მოძრაობის სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნა ანალიზური და რიცხვითი მეთოდების საფუძველზე. პროექტის ახალ შედეგებს (ტალღური ზემოქმედების გათვლის მეთოდიკა, კომპიუტერული პროგრამები, ტალღა–საწინააღმდეგო კონსტრუქტორები და მათზე მოქმედი ჰიდროდინამიკური დატვირთვების განსაზღვრის პროგრამები და სხვ.) გააჩნიათ მნიშვნელოვანი პოტენციალი მათი პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით, კერძოდ მთიან, სეისმოაქტიურ რაიონებში წყალსაცავებისა და კაშხლების დაგეგმვის, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სტადიაზე, აგრეთვე წყალსაცავების მონიტორინგის დროს, მიმდებარე გარემოზე დამანგრეველი ტალღების ზემოქმედების პროგნოზირებისათვის. ზემოაღნიშნული მეთოდების გამოყენება პერსპექტიულია აგრეთვე, ჰიდროტექნიკური მშენებლობის სხვა დარგებში, კერძოდ, ზღვისა და მდინარეთა ნაპირდამცავი ახალი ტიპის, ეფექტურად მოქმედი ნაგებობების გამოცდისა და კონსტრუირების შემთხვევაში. პროექტის სამეცნიერო პროგრამის შესრულება სავსებით რეალური ამოცანაა, თუ გავითვალისწინებთ სამეცნიერო ჯგუფის პროფესიონალურ გამოცდილებას.</p>			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ხ. ირემაშვილი გ. ბერძენაშვილი	მდინარის ნაპირების წარცხვის ან მიწის კაშხალზე გადადინებ-	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა №3(46) ISSN 1512-	თბილისი საქართველო	5

		ით გამოწვეული რღვევის საფრთხის შეფასების მეთოდის ეროვნული სტანდარტი (1D) არათანაბარი ნაკადის მდგომარეობის განტოლებების მიხედვით.	3537		
2	ნ.რურუა ს.წიქარიშვილი	უპირაპირო ლიანდაგის სარელსო გადაბმების წაძვრით გამოწვეული გრძივი ძალების სიდიდის ცვალებადობის შეფასება სალიანდაგო სამუშაოების ჩატარებისას	“მშენებლობა”, 2019, #1(50). –გვ.65-70. <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	6
3	ნ.რურუა გ. კერელიძე	სარელსო სამაგრების საიმედოობის შეფასება და პროგნოზირება	“მშენებლობა”, 2019, #1(50). –გვ.44-48. <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	5
4	ნ.რურუა მ.მელია	ძაბვების განსაზღვრის თავისებურებები ვიწროლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2019, #1(44). –გვ.65-73. <i>ISSN 1512-3537</i>	თბილისი საქართველო	9
5	ნ.რურუა ა.შველიძე	უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების ტექნოლოგიის თავისებურებები ისეთ ტემპერატურაზე, რომელიც $5^{\circ}C$ -ზე მეტად ნაკლებია სარელსო გადაბმების ჩამაგრების ტემპერატურასთან შედარებით	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2019, #2(45). –გვ.37-47. <i>ISSN 1512-3537</i>	თბილისი საქართველო	11
6	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე დ. გეწაძე	საგზაო სამოსის გაანგარიშება ძაბვების ზღვრული თანაფარდობის მეთოდით	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #1(50), 2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	3
7	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე დ. გეწაძე	საგზაო სამოსის მზიური უანრის გათვლა თეორიული ანალიზის გზით	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(51), 2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	5
8	თ.პაპუაშვილი ა. ბურდულაძე	საგზაო სამოსის მზიური უანრის გათვლა	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(51), 2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	5

	დ. გეწაძე	სტრუქტურული რიცხვების მეთოდით	ნებლოზა“#2(51),2019 <i>ISSN 1512-3936</i>		
9	კ. მჭედლიშვილი თ. ფანჩვიძე	მუნიციპალური საკუთრების ინდივიდუალური სატრანსპორტო საშუალებებს გამოყენების პერსპექტივები რთული რელიეფის მქონე დიდ ქალაქებში	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“#2(51),2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	4
10	კ. მჭედლიშვილი ჯ.ჯინჭარაძე	მტკვრის აუზის გამოყენება თბილისში მგზავრთა გადაადგილებისათვის	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“#4(53),2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	7
11	კ. მchedlishvili მ. გრძელიშვილი	Основные направления развития Тбилисского метрополитена	Ж. «Транспорт»№3-4(75-76) , 2019	Тбилиси	7
12	კ. მchedlishvili უ. სტურა გ. დატუკიშვილი	Мероприятия по предотвращению дорожных пробок в г.Тбилиси	Ж. «Транспорт» №3-4(75-76), 2019	Тбилиси	5
13	მ. მოისწრაფიშვილი ი. ფიფია	ურბანული სატრანსპორტო სისტემების განვითარებისთვის მობილობის პოლიტიკის პარადიგმების სრულყოფის შესახებ და მისი პრაქტიკული რეალიზებისთვის კრიტერიუმების შემუშავება	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“#3(52),2019 <i>ISSN 1512-3936</i>	თბილისი საქართველო	8

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- კაშხალი რომელიც აგებულია მიწის ან სხვა ბუნებრივი მასალისაგან, ექსტრემალური ტალღების გადადინებით შექმნილმა ნაკადმა შეიძლება გამოიწვიოს მისი ნაწილობრივი ან მთლიანი წარცხვა, რასაც თან სდევს ქვედა ბიეფში დამანგრეველი ნაკადის გავრცელება და კატასტროფული შედეგი: ადამიანთა მსხვერპლი, შენობა-ნაგებობების, სატრანსპორტო, საირიგაციო და სხვ. სისტემების ნგრევა, მიწის სავარგულების დატბორვა და სხვ. აღნიშნული კატასტროფული ჰიდროდინამიკური (ტალღური) ზემოქმედების საფრთხის პრევენცია ან მისი ინტენსივობის შემცირება უაღრესად მნიშვნელოვანია და აუცილებელი ჰიდროკვანძის გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, რის განხორციელება უნდა ხდებოდეს აღნიშნული რთული ჰიდროდინამიკური პროცესების იმიტაციის (მათემატიკური მოდელირების) საფუძველზე. მხოლოდ საკმარისად ადეკვატური მათემატიკური მოდელების შექმნისა და მათი რიცხვითი რეალიზაციის მონაცემების ანალიზის შედეგად პრაქტიკულად შესაძლებელია აღნიშნული ექსტრემალური პირობების ეფექტური პროგნოზირება და პრევენციული, მეცნიერულად დასაბუთებული, სწრაფი და ოპტიმალური ღონისძიებების სწორი დასახვა და განხორციელება.
- სტატიაში განხილულია უპირაპირო ლიანდაგის სარელსო გადაბმების წამვრით გამოწვეული გრძივი ძალების სიდიდის ცვალებადობის შეფასება სალიანდაგო სამუშაოების ჩატარებისას. დამატებითი გრძივი ძალების წარმოშობის ალბათობის შესამცირებლად რეკომენდებულია

ღორღმწმენდი მანქანით მუშაობის დაწყების და დამთავრების ადგილი განლაგებულ იქნას გამაწონასწორობელ მალეში. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შესაძლებელი გახდა უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღება წინასწარი გადმოუნვის (გამოზნექის) მეთოდით ან მისი დაგრძელება მოძრავი რელსშემდუღებელი მანქანის გამოყენებით. შემოთავაზებულია უპირაპირო ლიანდაგის დაგებისას ავტობლოკირების ტონალური სისტემის გამოყენება და უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღება ისრულ გადამყვანებთან. ასეთი ლიანდაგი შეიძლება გარემონტდეს წელიწადის ნებისმიერ დროს, მათ შორის გვიან შემოდგომაზეც.

3. სტატიაში განხილულია სარელსო შუალედური სამაგრების საიმედოობის შეფასება და პროგნოზირების საკითხები, საქართველოს რკინიგზაზე გამოყენებული სხვადასხვა ტიპის სარელსო სამაგრებში მტყუნებების მაღალი ინტენსიურობის მქონე ელემენტები, სამაგრების კვანძების თანმიმდევრობით და პარალელურად შეერთება. სამაგრი კვანძების ელემენტების რაოდენობაზე და სხვა. შემოთავაზებულია სხვადასხვა სარელსო სამაგრების ცალკეული ელემენტების მტყუნების გარეშე მუშაობის ალბათობის სტრუქტურული სქემები. გაანგარიშების საფუძველზე დადგენილია მტყუნებების გარეშე სარელსო სამაგრების მუშაობის დროის ინტერვალი ლიანდაგის მიერ გატარებულ ტონაჟზე დამოკიდებულებით სხვადასხვა ტიპის სარელსო სამაგრებისათვის.
4. სტატიაში განხილულია ძაბვების განსაზღვრის თავისებურებანი ვიწროლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე. გაანალიზებულია, რომ ვიწროლიანდიან რკინიგზებზე შედარებით დაბალი სიჩქარეების შემთხვევაში მიწის ვაკისის მზიდუნარიანობაზე გავლენას ახდენს არა მოძრაობის სიხშირე, არამედ გრუნტის რხევის ამპლიტუდის მნიშვნელობა და მისი მოქმედების დრო. შემოთავაზებულია ორდერმიანი ურიკის ზემოქმედების სქემა ლიანდაგის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე, ზოლური და სამკუთხა დატვირთვის შემთხვევაში. მოცემულია ვიწროლიანდიანი რკინიგზის მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე გადაცემული ძაბვების მნიშვნელობების დასადგენი ფორმულები, მასზე საანგარიშო მატარებლის ყველა ღერძის ზემოქმედების გათვალისწინებით. გაანგარიშებულია საანგარიშო სქემით განსაზღვრული თითოეული შპალის უდიდესი ალბათური დაწნევა ბალასტზე რელსქვეშა საანგარიშო კვებებში, სარელსო საფუძვლისა.
5. სტატიაში განხილულია უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების ტექნოლოგიის თავისებურებები ისეთ ტემპერატურაზე, რომელიც $5^0 C$ -ზე მეტად ნაკლებია სარელსო გადაბმების ჩამაგრების ტემპერატურასთან შედარებით. გაანალიზებულია ლიანდაგის გაგდების რეალურ საფრთხე, ზაფხულის პერიოდში რელსების მაღალი ტემპერატურის დროს. ლიანდაგის ასეთი გაგდების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია შედუღების სამუშაოთა წარმოების ადგილებში ხელოვნურად შეიქმნას გამჭიმი გრძივი ძალა, რომელიც ტოლი იქნება უპირაპირო ლიანდაგის მომიჯნავე უბნების ტემპერატურული ძალისა. შემოთავაზებულია უპირაპირო სარელსო გადაბმების უბანის გაჭიმვის ტექნოლოგია უპირაპირო სარელსო გადაბმების შედუღების შემდეგ, მიზანშეწონილია საშემდუღებლო სამუშაოების ჩატარების წინ ერთ-ერთ მომიჯნავე სარელსო გადაბმების უბნის ბოლოში შეიქმნას ისეთი სიდიდის გამჭიმი ძალვა, რომელიც მეტი იქნება ტემპერატურულ ძალაზე, ისეთი გაანგარიშებით, რომ საშემდუღებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ეს დამატებითი გამჭიმი ძალა გამოყენებულ იქნეს სამუშაო ფრონტზე შესაყვანად საანგარიშო ტემპერატურულ რეჟიმში.
6. სტატიაში განხილულია ძაბვების ზღვრული თანაფარდობის მეთოდით საგზაო სამოსის გაანგარიშება ინტენსიური მოძრაობის პირობებში, რისთვისაც შეიძლება საჭირო იყოს 10 მლნ. ESAL-ზე მეტი სტრუქტურული მზიდი უნარის უზრუნველყოფა. ამ მეთოდის გამოყენება შეიძლება აქაფებული ბიტუმით ან ბიტუმის ემულსიით დამუშავებული გაუმაგრებელი ფენების შემთხვევაში.

7. ნაშრომში განხილული გვაქვს საგზაო სამოსის მზიდი უნარის გათვლა თეორიული ანალიზის გზით. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება ეფუძნება წრფივ-დრეკად მოდელებს და სტრუქტურული რიცხვების მეთოდისაგან განსხვავებით ხასიათდება დიდი სიზუსტით. მისი გამოყენება განსაკუთრებით ეფექტურია მაღალი ინტენსიურობის გზებზე, ასევე საგზაო სამოსის რეაბილიტაციისას.
8. ნაშრომში განხილული გვაქვს აქაფებული ბიტუმით გამაგრებული საფარების აღდგენისას გამოყენებული საგზაო სამოსის მზიდი უნარის გათვლა სტრუქტურული რიცხვების მეთოდით. მისი გამოყენება შეიძლება სისქის წიანწარი შეფასებისათვის, რომელიც უნდა ჰქონდეს აქაფებული ბიტუმით დამუშავებულ ფენას რეციკლირების შემდეგ.
9. მკვრივი სატრანსპორტო ნაკლები თბური ძრავების გამონაბოლქვით აბინძურებენ ქალაქში ატმოსფეროს და იწვევენ ნორმატიულად დასაშვებ 65 დეციბელზე მეტ ხმაურს. ქალაქებში ავტოპარკის ზრდა იწვევს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციას, რომლის მაჩვენებლები ყოველთვის ჩამორჩებიან ავტოპარკის ზრდის მაღალი ტემპებისაგან გამოწვეულ მოთხოვნებს. ახალი შემოვლითი ჩქაროსნული გზებისა და ქალაქის გამჭოლი მაგისტრალების მშენებლობა მდინარით ან სარკინიგზო მაგისტრალებით განცალკევებულ ქალაქის ნაწილებს შორის დამატებითი ხიდების გზაგამტარების, ესტაკადებისა და გვირაბების აგება, მიწისქვეშა სატრანსპორტო კომპლექსების მოწყობა, დიდ ფინანსურ და მატერიალურ ხარჯებთან, უამრავ სირთულესთანაა დაკავშირებული. ასევე დიდ ხარჯებს მოითხოვს მუნიციპალური საკუთრების საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დიდი და საშუალო მგზავრთვეადობის ავტობუსების შექმნა, ტრამვაის იზოლირებული ხაზების მოწყობა, მიწისქვეშა და მიწისზედა მეტროპოლიტენის სადგურებისა და გადასარბენების მშენებლობა, პარკირებით უზრუნველყოფა. თანამედროვე ქალაქების მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუარესება გამოწვეულია შეფერხებით მოძრავი ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამონაბოლქვი მავნე ნივთიერებებით და ცხოვრების ნაკლებად მოძრავი წესით. სატრანსპორტო ნაკლებების შეფერხებებისა და საცობებთან ბრძოლის სტრატეგიის თანახმად საჭიროა მოძრავი შემადგენლობის რაოდენობის შემცირება და გზებისა და ქუჩების ქსელის გამტარუნარიანობის გაზრდა. მოძრავი შემადგენლობის რაოდენობის შემცირების ორი მიმართულებაა: კომუნალური საზოგადოებრივი (ავტობუსი, ტრამვაი, მეტრო და ა.შ.) და კომუნალური ინდივიდუალური სატრანსპორტო საშუალებების: ველოსიპედი, ელექტროსკუტერი და ელექტრომოპედების გამოყენება. ველოსიპედი წარმატებით ჭრის ეკოლოგიის ჰიპოდინამიის პრობლემებს, მაგრამ რთული რელიეფის მქონე ქალაქებში მოითხოვს საკმაოდ ძვირადღირებულ ინფრასტრუქტურას. ასეთ პირობებში ყველაზე მისაღებია ელექტროსკუტერები და ელექტრო-მოპედები მოძრავი საერთო ქსელზე. ყველა სახეობის ორბორბლიანი სატრანსპორტო საშუალება მკვეთრად აუმჯობესებს ეკოლოგიას, ამცირებს ქუჩების დატვირთვას, მოთხოვნას პარკინგზე.
10. თბილისის დღევანდელ პრობლემათა შორის ერთ-ერთი ურთულესია მგზავრთა უსაფრთხო და ეკონომიური გადაადგილება ეკოლოგიური და კომფორტის მოთხოვნების სრული დაცვით. თბილისის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და ტურისტული პოტენციალის მნიშვნელოვანი გაზრდისათვის მიზანშეწონილია მტკვრის კალაპოტში ნაოსნობის მოწყობა ორთაჭალიდან მცხეთამდე. ამისათვის საჭიროა აღნიშნულ მონაკვეთზე რიგი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მოწყობა, რომლებიც დაარეგულირებენ მტკვრის ჩამონადენს გაზაფხულის წყალუხვ პერიოდში და უზრუნველყოფენ მცირე სანაოსნო საშუალებების გამჭოლ გადაადგილებას კაშხალებს შორის მოწყობილ აუზებში სარაბო ჭიშკრების გავლით, ან ავტობუსი ამფიბიებით აუზებს შორის მოწყობილი პანდუსებით. მტკვრის კალაპოტში სატრანსპორტო და რეკრეაციული კომპლექსის მოწყობის სირთულის გამო მიზანშეწონილია პროექტის ეტაპობრივი განხორციელება: ავჭალის ლანდშაფტური პარკის მოწყობა კაშხალით ავჭალა-მცხეთის მონაკვეთზე და ნაოსნობის ორგანიზება ორ ნავმისადგომს შორის ფარვატერზე; ავჭალიდან ორთაჭალამდე მტკვრის დაყოფა

აუზებად კაშხალებით, ქვეითა კიბეებისა და ამფიბიებისათვის პანდუსების მოწყობით; ორთაჭალიდან მცხეთამდე სატრანსპორტო და ჰიდროტექნიკური ნაგებობების სრული კომპლექსის მოწყობა სარაზო ჭიშკრებით გემებისა და პანდუსებით ავტობუსი-ამფიბიებისათვის გამჭოლი შეუფერხებელი ნაოსნობის უზრუნველყოფად. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ერთიან კომპლექსში მტკვრის პოტენციალის ჩართვისათვის მიზანშეწონილია დაწვრილებითი ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევების ჩატარება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა და ლანდშაფტური არქიტექტურის სპეციალისტების ერთობლივი მონაწილეობით. სამშენებლო სამუშაოთა დაფინანსებისათვის მიზანშეწონილია შეირჩეს ინვესტორი. სამდინარო ტრანსპორტის ექსპლუატაციისაგან მიღებული შესმოსავლის სრული განკარგვის პირობით გარკვეული პერიოდის განმავლობაში.

11. სტატიაში განხილულია თბილისის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება გასული საუკუნის 30-ნი წლებიდან დღემდე და მისი შემდგომი განვითარების პერსპექტივები. ნაჩვენებია მეორე მსოფლიო ომამდე თბილისში ჩატარებული ქალაქის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. აღნიშნულია მეტროპოლიტენის დაპროექტებისა და მშენებლობის საწყის პერიოდში არსებული წინააღმდეგობანი და 1965-85 წწ. თბილისის მეტროპოლიტენის წარმატებით განხორციელებული საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოები. სტატიაში ნაჩვენებია თბილისში მეტროპოლიტენის შემდგომი განვითარების აუცილებლობა თბილისისათვის ახალი კონცეფციით მცირე ჩაღრმავების გადასარბენი, გვირაბების სამთო წესით მოწყობით და სადგურების ღია წესით მშენებლობით, აგრეთვე მეტროპოლიტენის ახალი ხაზების ნაწილის მიწის ზედაპირზე განლაგებით. ზემოთ აღწერილი საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გაიფადეს და გაიოლდეს მეტროპოლიტენის ახალი ხაზებისა და სადგურების მშენებლობა და ექსპლუატაცია, შეიქმნას ახალი სადგურები, მათ შორის გადასარბენები გვირაბების სიგრძის 500-600 მეტრამდე შემცირებით და მრავალი მხრიდან შესასვლელების მოწყობით. ნაჩვენებია აგრეთვე არსებულ სადგურებში დაპროექტებული და ზოგან ნაწილობრივ აშენებული დამატებითი ჩასასვლელების მოწყობის აუცილებლობა. დასმულია საკითხი, განხილულ იქნას არსებულ სადგურებს შორის 2-3 კმ და მეტი სიგრძის გადასარბენებზე სამთო წესით შუალედური სადგურებისა და ახალი შესასვლელების მოწყობის შესაძლებლობა, გამოთქმულია მოსაზრება, რომ მომავალში მიწისქვეშა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების მუდმივი აუცილებლობიდან გამომდინარე შეიქმნას სახელმწიფო კუთვნილების სამშენებლო და საპროექტო-სადიებო ორგანიზაციები, რომლებიც ადგილობრივი სპეციალისტების მაღალკვალიფიციური და უცხოელებთან შედარებით მნიშვნელოვნად იაფი ანაზღაურებით შეძლებენ მეტროპოლიტენის განვითარებასთან დაკავშირებული ყველა პრობლემის წარმატებით გადაჭრას.

12. სატრანსპორტო ნაკადების შეუფერხებელი მოძრაობისათვის თბილისში ევროპის მოწინავე ქვეყნებისაგან განსხვავებით ჯერ კიდევ საჭიროა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მიწისზედა ნაწილის განვითარება, რომელიც მოიცავს: ტროტუარებისა და სხვა დაბრკოლებებისაგან, ისტორიული და მხატვრული ღირებულების არმქონე შენობათა აღებას, ქუჩების სავალი ნაწილის გაფართოებას, განცალკევებული საველოსიპედო ბილიკების მოწყობას, ტრანსპორტის ნაკადების გვირაბებში და ესტაკადებზე გატარებას, ქვეითა გასასვლელების არსებული სავალი ნაწილის დონეზე დატოვებით, მტკვრის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირების დამაკავშირებელი განივი ქუჩების მოწყობას გრძივი მაგისტრალების სხვადასხვა დონეზე კვეთით. რეკონსტრუქციის შედეგად უბინაოდ დარჩენილი მოსახლეობის უმაღლე დასაკმაყოფილებლად დევლოპერებისაგან ბინების ნაწილის მერიისათვის გადაცემას. მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების მაგალითით აუცილებელია მიწისქვეშა სივრცის გაძლიერებული ტემპებით ათვისება, რისთვისაც საჭიროა: მრავალსართულიანი და მრავალფუნქციანი მიწისქვეშა კომპლექსების შექმნა სატრანსპორტო,

სავაჭრო, რეკრიაციული და ა.შ. დანიშნულების ობიექტებით, დაფინანსებისათვის შესაძლებელია კერძო კაპიტალის გამოყენება, სატრანსპორტო დანიშნულების გარდა სხვა ობიექტების მათთვის გადაცემით. მეტროპოლიტენის არსებულ სადგურებში დამატებითი ამოსასვლელების მოწყობა, ახალი ხაზების მშენებლობა მცირე ჩალრმავეების გვირაბებით და სადგურების ღია წესით აშენებით, მიწისზედა ხაზების ფართოდ გამოყენებით. დანაწევრებული რელიეფის ფართოდ გამოყენება მიწისქვეშა ავტოსადგომების და სხვა დანიშნულების (საწყობები, საკომუნიკაციო კოლექტორები და ა.შ.) ობიექტების განლაგებისათვის ადგილობრივი, მაღალკვალიფიციური სპეციალისტებისა და ფირმების უპირატესი გამოყენება, რომელთა შრომა უცხოელებთან შედარებით გაცილებით იაფია, ხარისხი მაღალი და შესრულების ვადები მცირე. მნიშვნელოვანია საბიუჯეტო სახსრებისა და კერძო კაპიტალის გონივრული შეფარდებით გამოყენება. გარანტირებული მოგების მომტანი საქმიანობა აუცილებლად უნდა იყოს სახელმწიფოს ხელში, დააფინანსოს დარგი და შეავსოს ბიუჯეტი. მაგ., სავალდებულო დაზღვევა და ტექნიკური დათვალეირებიდან მიღებული თანხებით საქალაქო საგზაო ფონდის დაფინანსება, ფასიანი ქაღალდებს (აქციები, ობლიგაციები და ა.შ.) და კერძო კაპიტალის ფართო გამოყენება მრავალსართულიანი მიწისქვეშა და მიწისზედა პარკინგებისა და სხვა ანალოგიური ობიექტების ასაგებად. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების მუდმივი ხასიათის გათვალისწინებით სახელმწიფოს მფლობელობაში მყოფი ადგილობრივი მაღალკვალიფიციური კადრებით დაკომპლექტებული, კონკურენტუნარიანი საპროექტო და სამშენებლო ფირმების შექმნა, განსაკუთრებით მიწისქვეშა ინფრასტრუქტურის ობიექტებისათვის მათი მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სირთულის გამო.

13. სტატიაში განხილულია ურბანული სატრანსპორტო სისტემების განვითარების საჭიროების დასაბუთება და მისი განვითარებისთვის მობილობის პარადიგმების ანალიზი. განხილულია თითოეული პარადიგმის მიზანი და ეფექტურობის დონე. დადგენილია ახალი პარადიგმის შემუშავების აუცილებლობა, რომელიც ჩამოყალიბებულია და შედარებულია არსებულ პარადიგმებთან. შემოთავაზებულია ის ძირითადი კრიტერიუმები, რომლითაც უნდა იხელმძღვანელონ მობილობის პოლიტიკის შემუშავების დროს მრავალფაქტირული კრიტერიუმების ჩამოყალიბებისა და საინჟინრო ღონისძიებების დაგეგმვისას.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Nadirashvili Petre, Shishinashvili Manuchar, Meqanarishvili Teimuraz, Chubinidze Girogi,	Gravel Road Maintenance and Preservation For Low Traffic Volume Road Network Drafty Strategy ISBN: 978-0-359-77551-4	The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the IX international scientific conference. Morrisville, NC, USA	4
2	Shishinashvili Manuchar,	І Міжнародної науково-	Україна, м. Харків вул.	2

	Burduladze Aleksii	технічної конференції «ТРАНСПОРТНІ СПОРУДИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ, РЕМОНТ»	Ярослава Мудрого, 25, ауд. 359 Кафедра мостів, конструкцій та будівельної механіки	
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>3. ნაშრომში განხილულია დაბალი ინტენსივობის გრუნტის გზებზე საფარის და დატვირთების ანალიზი, მართვისა და ექსპლუატაციის თანამდროვე მიდგომები. გრუნტის გზების რეაბილიტაციისა და მოვლა-შენახვის ეფექტურად განხორციელებისთვის საჭირო მენეჯმენტის თავისებურებანი. გრუნტის გზებზე საფარის მოწყობის ეფექტური ვარიანტების შერჩევა და მათი მოწყობის შემდგომ მათზე დაკვირვებებისა და ანალიზის წარმოების თანამედროვე მიდგომები.</p> <p>4. ნაშრომში განხილულია ადგილობრივი (საქართველოს ტერიტორიაზე) მნიშვნელობის საგზაო მშენებლობაში გამოსაყენებელი სამშენებლო მასალების ეფექტურობა, ამ მასალებით აგებული საგზაო სამოსებისა და საფარების თავისებურებანი. განხილულია სხვადასხვა ტიპის დანამატის გამოყენებით შექმნილი ამ მასალის დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ასევე განხილულია დროპოტისა და დოროსოლის გამოყენების ეფექტები ჩვენს კლიმატურ და გეოგრაფიული ფაქტორების გათვალისწინებით.</p>				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	M. Shishinashvili, G.Chubinidze N.Rurua	Geographic Information Systems for Railway and Road p-ISSN: 2308-4944 (print); e-ISSN: 2409-0085 (online). http://T-Science.org/axiv/DOI/2018/12-68.html . Impact Factor	International scientific journal “THEORETICAL & APPLIED SCIENCE”, Philadelphia, USA, 2018, 12 (68), pp.113-116, (Engl.)	Philadelphia, USA	4
2	D. Gondauri, M. Moistsrapishvili	Development of Railway Silk Road as a Platform for Promoting Georgia’s Economic Growth doi:10.5539/ijbm.v14n6p64 ISSN 1833-3850 E-ISSN 1833-8119	International Journal of Business and Management; Vol. 14, No. 6; 2019	Canadian Center of Science and Education	12
3	D. Gondauri, M. Moistsrapishvili	Statistical and Financial Analysis of Georgian Railways Main Performance Indicators in 2006-2019 doi:10.5539/ibr.v12n10p64 ISSN 1913-9004 E-ISSN 1913-9012	International Business Research; Vol. 12, No. 10; 2019	Canadian Center of Science and Education	11
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ნაშრომში განხილულია გეოსაინფორმაციო სისტემების როლი საავტომობილო გზებისა და</p>					

რკინიგზების მშენებლობაში. აქცენტი ძირითადად გადატანილი მიწის ვაკისისა და ყრილების მოწყობის სრულყოფასა და ანალიზზე მონაცემთა ბაზების გამოყენების საშუალებით. ნაშრომში დასაბუთებულია მიწის ვაკისის მოწყობისთვის საჭირო მონაცემთა შეგროვების, დახარისხების, ანალიზის და შემდგომ სისტემის საშუალებით ეფექტური გადაწყვეტილების მიღების სხვადასხვა ხერხებზე. ასევე განხილულია გეოსაინფორმაციო სისტემების გამოყენების არიალი სამოქალაქო ინჟინერიის კუთხით.

2. ნაშრომი ხაზს უსვამს სარკინიგზო აბრეშუმის გზის მნიშვნელობას საქართველოს ეკონომიკური ზრდისა და განვითარების საქმეში. სტატიაში აღნიშნულია, რომ რეგიონის ეკონომიკური ინტეგრაციის პროცესი საშუალებას იძლევა გაიზარდოს ტვირთბრუნვის მოცულობა ცენტრალურ აზიასა და კავკასიის ქვეყნებში, რითაც იზრდება ტვირთის ტრანსპორტირება საქართველოს გავლით, რაც ხელს უწყობს საქართველოს მაკროეკონომიკური და ეკონომიკური ზრდას. ფინანსური ეკონომიკური მოდელირების გზით დადგენილი იქნა მიზეზობრივი კავშირები სარკინიგზო ტვირთბრუნვისა და ქვეყნის ეკონომიკური ზრდას შორის. კვლევის მთავარი ამოცანა იყო EVA და CAGR მოდელებს შორის ტვირთმგზავობის ურთიერთობის შექმნა. ნაშრომში მოცემულია სამეცნიერო-კვლევითი პრობლემების ანალიზები სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვების კვლევებთან დაკავშირებით. გაანგარიშებები მოცემულია ქვეყნის მშპ-ში სარკინიგზო სისტემის წილის შესახებ 2006-2017 წლის პერიოდში და საშუალო წლიური გეომეტრიული (CAGR) ზრდა და ტვირთის მოცულობა 16 წლის ციკლში, რაც საშუალებას მისცემს სს „საქართველოს რკინიგზას“ შეიძინოს დამატებითი მნიშვნელობა ქვეყნის მთლიანი მშპ-ში. კვლევაში მითითებულია, რომ მშპ-სთვის დამატებითი მნიშვნელობა არის საქართველოს ეკონომიკის სხვადასხვა დარგების განვითარების და ზრდის პირდაპირი და არაპირდაპირი ფორმა, რადგან რკინიგზაში გადაზიდული ტვირთის გარკვეული ნაწილი საქართველოში რჩება და გამოიყენება წარმოების პროცესში, რაც თავისთავად დამატებით ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდას. ასევე, ამ მოდელის გამოყენება უცხოური კვლევითი ცენტრების მიერ სამეცნიერო კვლევების საშუალებით უზრუნველყოფს უკეთეს შესაძლებლობებს მათი ეკონომიკის დამატებითი ზრდისთვის.

3. გეოპოლიტიკური მდებარეობიდან გამომდინარე, საქართველო შეიძლება გახდეს ცენტრი კავკასიის სატრანსპორტო ლოჯისტიკისთვის; ნაწილობრივ ის დღესაც ასრულებს ამ ფუნქციას. ამ კვლევითი ნაშრომის მიზანია საქართველოს რკინიგზის ჰოლდინგის ძირითადი ინდიკატორების საფინანსო-ეკონომიკური და სტატისტიკური მდგომარეობის შესწავლა და ანალიზი. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენ დავადგინეთ კვლევის ამოცანები: რკინიგზის ინდუსტრიის მიერ 2006-2019 წლებში რკინიგზის ინდუსტრიის მიერ შექმნილ დამატებული ღირებულების სტატისტიკური ანალიზი, სს „საქართველოს რკინიგზის“ ზოგად მაჩვენებლებს შორის კორელაციის დადგენა და მასზე მოქმედ ფაქტორები, საქართველოს რკინიგზის ფინანსური მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზი პოსტსაბჭოთა სივრცეში. მონაცემები აღებულია საქართველოს რკინიგზის ინფორმაციული ტექნოლოგიების სააგენტოდან. ჩვენ დავაკვირდით ტვირთის გადაადგილების მგრძობელობას რეგიონში. კვლევაში ასახულია აგრეთვე სს „საქართველოს რკინიგზის“ მუშაობის ზოგადი მაჩვენებლებისა და მასზე მოქმედი ფაქტორები და დადგენილია, რომ ქვეყნის მშპ-ში რკინიგზის მცირე ნაწილის მიუხედავად, დიდია მისი როლი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. რეგიონალური რკინიგზის EBITDA-ის საშუალო წლიური გეომეტრიული ზრდა მცირდება. ეს შემცირება გამოწვეულია ზოგადად ეკონომიკური შოკით რეგიონში და ეკონომიკური ზრდის შენელებით. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ საქართველოს რკინიგზის შედეგები სხვა ქვეყნებთან შედარებით მხოლოდ 4%-ით შემცირებაა. ეს ნიშნავს, რომ ბოლო პერიოდში საქართველოს რკინიგზით ნავთობისა და მშრალი ტვირთის გადაზიდვის შემცირება გამოწვეულია გარე ფაქტორებით.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Shishinashvili Manuchar, Chubinidze Giorgi	Gerogian highways situation for today	Thesaloniki, Greec, 6-9 November 2019
2	მანანა მოისწრაფიშვილი	სარკინიგზო ინდუსტრიის პროფესიული განათლების გამოწვევები პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში	2019 წელი, 9-11 ოქტომბერი, ქ. რაბატი და ქ. ტანჟერი, მაროკო მსოფლიო მეხუთე კონგრესის შეკრება სარკინიგზო ტრენინგზე.

მომხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

- ფორმულზე მოხსენებული იქნა საქართველოს საგზაო ქსელის დღევანდელი მდგომარეობა. საგზაო მიმართულებით დღეის მდგომარეობით მიმდინარე პროექტების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. განხილულ იქნა მომავალში დაგეგმილი და განსახორციელებელი პროექტები.
- მომხსენებული იქნა საქართველოში სარკინიგზო ინდუსტრიაში პროფესიული განათლების გამოწვევები. განხილულ იქნა მემკვიდრეობით მიღებული სიტუაცია, პროფესიული პროგრამების განვითარების ხელშემშლელი ფაქტორები, დაინტერესებული პირების ნაკლებობა და პროფესიული განათლების მნიშვნელოვნების პოპულარიზაციის საკითხები. მოხსენებაში ჩამოყალიბებული იყო ა(ა)იპ სარკინიგზო ტრანსპორტის კოლეჯის მიერ დღემდე განხორციელებული აქტივობები, მიღწევების დონე და შეფასებული იყო დუალური სწავლების მიდგომის დადებითი და უარყოფითი მხარეები პოსტსაბჭოთა და განვითარებადი ქვეყნების რეალობაში.

7. სამეცნიერო-კვლევითი-საექსპერტო სამუშაოები

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	ქ. თბილისის მეტროს სადგურების „ვარკე- თილი“, „ავლაბარი“ და „გურამიშვილი“-ს გამოკვლევა. ხელშეკრულება #0300/10/091 2019 წლის 01 მაისი	შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“	სასწავლო-სამეცნიერო ხიდსაცდელი ცენტრის ხელმძღვანელი თ.ცვარიანი	კ.ჭურაძე კ.კობახიძე ბ.მაისურაძე გ.დათუკიშვილი გ.ზექალაშვილი თ.ჯაფარიძე ე.აგურაშვილი მ.კალანდაძე გ.ახობაძე ო.მეურმიშვილი ბ.გელიაშვილი მ.შიოლაშვილი

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

1 სადგურის გამოკვლევის სამუშაოები მოიცავდა გვირაბის ტოპოგეოდეზიურ აგეგმვას, გვირაბის ელემენტების აზომვას, გვირაბის კონსტრუქციების ვიზუალურ დათვალიერებას, მათ ინსტრუმენტულ

შემოწმებას, სადგურის ფარგლებში არსებული ლიანდაგის მდგომარეობის შეფასებას და სადგურის კონსტრუქციის მზიდუნარიანობის შემოწმებას. სადგურის კონსტრუქციების ვიზუალური დათვალიერებისას შესრულდა ხილული დეფექტების და დაზიანებების გამოვლენა და გამოვლენილი დეფექტების და დაზიანებების ფიქსაცია ფოტოგადაღების გზით, დაზიანებებისა და დეფექტების აზომვა და მათი მდებარეობის ფიქსაცია კონსტრუქციების განშლით ნახაზებზე. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად გამოვლენილი დეფექტებისა და დაზიანებების მიხედვით შედგენილ იქნა დეფექტების უწყისი. გარდა ამისა დადგინდა ადგილები ინსტრუმენტული კვლევის ჩასატარებლად. ინსტრუმენტული კვლევები ჩატარდა ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად. იგი შეიცავდა ნაგებობის კონსტრუქციების გეომეტრიული პარამეტრების ფაქტიური ზომების დადგენას და აზომვითი ნახაზების შედგენას 3D სკანერის გამოყენებით. გამოყენებულ იქნა სკანერი Faro Focus 3DX330. ლაზერული ტაქეომეტრის გამოყენებით Leica TS11 შესრულდა აგეგმვითი სამუშაოები.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სასწავლო, სამეცნიერო და საექსპერტო ლაბორატორიის ანგარიში

1. „Replacement and Reconstruction of Monument Status Damaged Buildings with Maximal Maintenance of its Look“
ავტორები: ოლღა გიორგიშვილი, იური სალუქვაძე, ალექსანდრე თათანაშვილი, ნიკა ბოჭორიშვილი
2. „Study of Attenuating Creep of Heavy Polymer- Shell-Concrete in Recompression Loads“
ავტორები: მერაბ ლორთქიფანიძე, თემური ჯოჯუა, ნათია ტაბატაძე, ბექა ხაჩიძე, ოლღა გიორგიშვილი
3. „Effect of Chemical Additives on Sloping of Concrete“
ავტორები: მერაბ ლორთქიფანიძე, ოლღა გიორგიშვილი, ნიკა ბოჭორიშვილი, ირაკლი მარლიშვილი, გიორგი როზაქიძე

სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის დეკანი ირაკლი გაბისონია

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1.	სამედიცინო საქმიანობის რეგულირების სამართალი	01.03.2018 – 01.03.2020	ც.გლოველი, მ.დუნდუა, თ.შაყულაშვილი, კ. ჩიხლაძე
2.	საერთაშორისო საჯარო სამართალი	01.03.2018 – 01.09.2020	მ. ჯიქია პ. ჯავახიშვილი ქ. გუგუჩია
3.	საინჟინრო სამართალი	01.12.2018 – 01.01.2020	ი. გაბისონია ჯ. გაბელია თ. ბეჟოშვილი ო. პავლიაშვილი
4.	ევროკავშირის შექმნა და ქართული პოლიტიკური ემიგრაცია	01.01.2019 – 01.01.2020	ვ.შუბითიძე, ე.ჯაფარიძე, ი.კვესელავა, ქ.ჯინჭარაძე, მ.თავდიშვილი, ა.ფუტყარაძე, ს.ფიფია.
5.	გენდერული თანასწორობა და დისკრიმინაცია: პოლიტიკურ-სამართლებრივი ასპექტები	01.03.2018 – 31.03.2020	მ. ყიფიანი, ი. გაბისონია, ჯ. გაბელია, ბ. სეხნიანიძე, ც. გლოველი,

			მ. დარჩაშვილი ხ. ლორია, ე. ალავერდოვი,
6.	ლინგვოკრიმინალისტიკა	01.08.2017 – 01.08.2021	
7.	საერთაშორისო სასამართლო საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემაში	08.10. 2018 – 01.07.2020	ჯ.გაბელია ე.გვენეტაძე, ე. ჩალაძე, თ.ბარამია
8.	სამართალდამცავი ორგანოები და სასამართლო ხელისუფლება საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921წწ.) ¹ სამართალდამცავი ორგანოები და სასამართლო ხელისუფლება საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921წწ.)		ავ. სონღულაშვილი, ნ.ნიშნაიანიძე, ქ.ჯინჭარაძე
9.	სისხლის სამართლის კერძო ნაწილის, ადამიანისა და კაცობრიობის წინააღმდეგ მიმართული დანაშაულის	01.02.2019 -01.08.2020	ი.გაბისონია, ჯ.გაბელია, თ.დარსანია, თ.ბარამია. ე.ჩალაძე
10.	კულტურის სამართალი-	17.09.2018 – 17.09.2021	რ.მიშველაძე, ს.სიგუა, ც.გლოველი, ნ.როსეფაშვილი
11.	განათლების სამართალი	01.01.2018 – 01.01.2020	
12.	სპორტის სამართალი	01.01.2019 – 01.01.2021	გ.გორაძე, თ.ბეჟოშვილი, და სხვები
13.	მედიასამართალი	01.10.2016 – 01.10.2020	ივ.ჯაგოდნიშვილი, ი.გაბისონია, და სხვები
14.	მშვიდობიანი ეკონომიკა კონფლიქტების დარეგულირებისათვის,	01.12.2018-01.06.2020	ჯ.გაბოკიძე, ს.მიდელაშვილი და სხვები
15.	ბოსნია და ჰერცეგოვინას პოსტკონფლიქტური სახელმწიფო მოწყობა და მართვა და მისი გამოყენების პერსპექტივების საქართველოში,	01.01.2018 -01.01.2020	ჯ.გაბოკიძე, ს.მიდელაშვილი, თ.კუპრეიშვილი და სხვები
16.	პოლიტიკა სამსჯავროზე:	01.10.2018 – 01.10.2020	ჰ.კუპრაშვილი, ნ. ოდიშელიძე
17.	სამართლებრივი სახელმწიფო, როგორც სოციალური და ზნეობრივი სახელმწიფო,	15.09.2018 – 15.09.2020	მმ.ბერიაშვილი, ს.ხიზანიშვილი. ნ.ნიშნაიანიძე და სხვები
18.	აფხაზეთი განსაკუთრებული სტატუსით საქართველოს სახელმწიფოში,	01.03.2017 – 01.03.2020	ჯ.გაბოკიძე, ს.მიდელაშვილი, ავ.დემეტრაშვილი და სხვები

19.	ბლოქჩეინის ტექნოლოგიების გამოყენების სამართლებრივი ასპექტები ელექტრონულ მმართველობაში (E-government)	07.02.2019 -01.01.2021	ზ.გაბისონია, ე.ცხადაძე, და სხვები
20.	მშვიდობიანი ეკონომიკა კონფლიქტების დარეგულირებისათვის	01.12.2018 – 01.06.2020	ჯ. გაზოკიძე ი. გაბისონია ჯ. გაბელია ს. მიდელაშვილი ლ. ხარჩილავადა სხვები
21.	სახალხო დიპლომატია	01.04.2019 – 01.04.2020	მ.ციფიანი, ა.სონღულაშვილი, და სხვები
22.	ნარკოტიკების სამართალი..	05.06.2019 – 31.12.2020	ჯ.ჯანაშია, ხ.ვასაძე
23.	საერთაშორისო ურთიერთობების კლასიკური თეორიები	10.06.2019 – 31.12.2020	ზ.კვეციანი, მ.ციფიანი, და სხვები
24.	რუსეთ-საქართველოს 2008 წ აგვისტოს ომი და საერთაშორისო სივრცე	08.10.2019 - 08.10.2020	ე.გვენეტაძე ი.კვეციანი, ნ.ნიშნიანიძე, და სხვები
25.	პოლიტიკური პარტიების სამართალი	02.10.2019 – 02.10.2022	მ.ჯიქია, ვ.ჟვანია, ი.კვეციანი, და სხვები
26.	საზღვარგარეთის ქვეყნების დიპლომატია	02.10.2019 – 02.10.2020	ე.ბუხრაშვილი, ქ.ჯიჯეიშვილი
27.	პოლიტიკური რადიკალიზმი ევროპაში და საქართველო	02.10.2019 – 02.10.2020	ქ.ჯიჯეიშვილი, ნ.ცაბაძე
28.	1991-1993 წწ. მოვლენების პოლიტიკურ-სამართლებრივი შეფასება	08.10.2019 – 08.07.2020	ი.კვეციანი, ნ.ნიშნიანიძე და სხვები
29.	ხელოვნური ინტელექტის სამართლებრივი სტატუსი საქართველოში	31.07.2019 – 01.08.2023	ზ.გაბისონია,
30.	ტურიზმის სამართალი	15.07.2019 – 15.01.2021	
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1.	დანაშაულიდან სასჯელამდე სასწავლო-პრაქტიკული	31.08.2019	

	პროექტი სტუდენტებისათვის		
2.	საქართველოს კანონმდებლობის ჰარმონიზაცია ევროკავშირის კანონმდებლობასთან, ასოციაციების ხელშეკრულების შესახებ შეთანხმების მოთხოვნის შესაბამისად მონოგრაფია; სამეცნიერო ნაშრომთა კრებული	01.01.2018-01.01.2019	მ. ჯიქია ბ. ვასაძე თ. ამნიაშვილი ა. ფუტყარაძე.
3.	კრიმინოლოგია სახელმძღვანელო	01.02.2019	
4.	საერთაშორისო სამართლებრივი სისტემები და ადგილობრივი თვითმმართველობა სახელმძღვანელო	01.04.2019	
5.	სამართლის მეთოდები სახელმძღვანელო	01.04.2018-01.04.2019	
6.	ბავშვთა უფლებები საბავშვო კონსტიტუცია; საერთაშორისო სამეცნიერო და კონფერენციის ნაშრომთა კრებული; სტუდენტური კონფერენცია და კრებული	16.07.2018-16.05.2019	
7.	საქართველოს კონსტიტუციური განვითარების პოლიტიკურ- სამართლებრივი და ისტორიული ასპექტები სამეცნიერო ნაშრომი	01.03.2017-01.03.2019	
8.	ქართული მენტალობის ლექსიკონი წერისა და კვლევის სახელმძღვანელო	04.01.2016 - 01.04.2019	
9.	საქართველოს საერთაშორისო ურთიერთობებსა და საერთაშორისო სამართლის სისტემაში სახელმძღვანელო	01.04.2019	
10.	სამართლიანობის ფილოსოფია და თანამედროვეობა სახელმძღვანელო	01.01.2018-01.06.2019	
11.	ნარკოტიკული დანაშაულის ფენომენი, მისი გამოვლენის, გამოძიებისა და პრევენციის ტაქტიკა და მეთოდოლოგია	01.02.2018-01.06.2019	

	სახელმძღვანელო		
12.	შესავალი სამართალმცოდნეობაში სახელმძღვანელო	15.03.2019-15.06.2019	
13.	კრიმინალისტიკური ტექნიკა თეორიასა და პრაქტიკაში სასწავლო-პრაქტიკული პროექტი სტუდენტებისათვის	15.03.2019-15.07.2019	
14.	საერთაშორისო თანამედროვე ურთიერთობები სახელმძღვანელო	01.01.2019	ვ. შუბითიძე ჰ.კუპრაშვილი მ დარჩაშვილი
15.	მტკიცების (მტკიცებულებათა შეგროვების, საპროცესო დამაგრების შემოწმებისა და შეფასების) აქტუალური პრობლემები	18.06.2018 – 31.12.2019	ი.გაბისონია, ჯ.გაბოკიძე, ჯ.გაბელია, ლ.ქობულაშვილი,
16.	კრიმინოლოგიის მონოგრაფიის შექმნის შესახებ	01.01.2018-01.02.2019	
17.	საქართველო საერთაშორისო სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემაში	01.04.2017-01.04.2019	
18.	სახელმწიფოსა და სამართლის თეორიის შექმნის შესახებ	01.01.2018-01.06.2019	
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ს.ხიზანიშვილი, ი. გაბისონია, ა.ტალიაშვილი	სამართლიანობა, ფილოსოფიურ- სამართლებრივი ასპექტები	უნივერსალი თბილისი 2019	275
2.	გ. ლობჯანიძე, ჯ. გაბოკიძე, დ ივანიშვილი, დ. ლობჯანიძე	საერთაშორისო სამართლებრივი სისტემები და ადგილობრივი	პოლიგრაფიული ცენტრი „ბარტონი“ თბილისი 2019	509

		თვითმმართველობა		
3.		საქართველოს კონსტიტუცია	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	123
4.	ი. კვესელავა, ე. გვენეტაძე	საქართველოს კონსტიტუციური განვითარების პოლიტიკური, სამაღტლებრივი და ისტორიული ასპექტები	უნივერსალი თბილისი 2019	196
5.	ს. დემეტრაშვილი, ნ. ხარაძე	კაზუსები და ტესტები სამოხელეო სამართალში	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	80
6.	ლ. ლიპარტელიანი	ინდივიდის პასუხისმგებლობა საერთაშორისო სამართალში	უნივერსალი თბილისი 2019	103
7.	ზ. გოგშელიძე	მცდელობის საკითხი არაპირდაპირი განზრახვით ჩადენილ დანაშაულში	უნივერსალი თბილისი 2019	119
8.	ნ. გურგენიძე	ადამინის ბუნება რეალისტურ კონცეფციაში	უნივერსალი თბილისი 2019	111
9.	თ. ბარამია	საგადასახადო დავა (ფინანსთა სამინისტროს სისტემაში და სასამართლოში)	უნივერსალი თბილისი 2019	151
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	თ. ჯაგოდნიშვილი, ივ. ჯაგოდნიშვილი, ი. გაბისონია	წერისა და კვლევის სახელმძღვანელო	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	427
2.	მ. გაბუნია	კრიმინოლოგია	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	201
3.	გ. ლობჯანიძე	სამართლის მეთოდები	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	520
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ავტორთა კოლექტივი	საერთაშორისო თანამედროვე ურთიერთობების აქტუალური პრობლემები	უნივერსალი თბილისი	511
2.	ავტორთა კოლექტივი	მსოფლიო და გენდერი	ტექნიკური უნივერსიტეტი თბილისი 2019	264
3.	ავტორთა კოლექტივი	ბავშვთა უფლებები	უნივერსალი თბილისი	107
4.	ავტორთა კოლექტივი	სამხრეთ კავკასია საერთაშორისო არენაზე, არაფრის მომცემი თამაშის გადალახვის გზები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი თბილისი 2019	286
5.	სტუდენტთა კონფერენციის მასალები	ევროკონვენცია და ევროსასამართლოს პრეცედენტური პრაქტიკა	უნივერსალი თბილისი 2019	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ი. გაბისონია, ა. ტალიაშვილი, ს. ხიზანიშვილი	სამართლიანობის ორი ტრადიციის კვლადაკვალ	ჟურნალი იურისტი № 7	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	20-24
2.	ი. გაბისონია, ა. ტალიაშვილი, ს. ხიზანიშვილი	სამართლიანობის გაგება კონლოკის ფილოსოფიაში	ჟურნალი იურისტი № 7	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	24-33
3.	ი. გაბისონია, ჯ. გაბელია	ოჯახში ძალადობის სისხლისსამართლებრივი და კრიმინოლოგიური დახასიათება	ჟურნალი იურისტი № 7	იურისტების სამყარო თბილისი 2019	98-106
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

- **საერთაშორისო თანამედროვე ურთიერთობები**

1. ნაშრომთა კრებული „საერთაშორისო თანამედროვე ურთიერთობების აქტუალური პრობლემები“, ავტორთა კოლექტივი, უნივერსალი, თბ, გვ1-511.

- **სამართლიანობის ფილოსოფია და თანამედროვეობა**

1. ს.ხიზანიშვილი, ი.გაბისონია, ა.ტალიაშვილი, სამართლიანობა, ფილოსოფიურ-სამართლებრივი ასპექტები, უნივერსალი, თბ, 2019, გვ1-275
2. ი.გაბისონია, ა.ტალიაშვილი, ს. ხიზანიშვილი, „სამართლიანობის ორი ტრადიციის კვალდაკვალ“ სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ20-24;
3. ი.გაბისონია, ა.ტალიაშვილი, ს. ხიზანიშვილი, „სამართლიანობის გაგება კონლოკის ფილოსოფიაში“ სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ24-33.

- **საერთაშორისო სამართლებრივი სისტემები და ადგილობრივი თვითმმართველობა**

1. გ.ლობჯანიძე, ჯ.გახოკიძე, დ. ივანიშვილი, დ. ლობჯანიძე, საერთაშორისო სამართლებრივი სისტემები და ადგილობრივი თვითმმართველობა, პოლოგრაფიული ცენტრი „ბარტონი“, თბ, 2019, გვ1-509

- **ოჯახური ძალადობის პრობლემები საქართველოში**

1. ი.გაბისონია, ჯ.გაბელია, ოჯახში ძალადობის სისხლისსამართლებრივი და კრიმინოლოგიური დახასიათება, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #4, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ98-106

- **ბავშვთა უფლებები**

1. საქართველოს კონსტიტუცია, ილუსტრირებული, გამომცემლობა „იურისტების სამყარო“, თბ, 2019, გვ1-123

2. სამეცნიერო ნაშრომთა კრებული (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ბავშვთა უფლებები“-მასალები), გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ.1-107

- **ქართული მენტალობის ლექსიკონი**

1. თ. ჯაგოდნიშვილი, ივ. ჯაგოდნიშვილი, ი. გაბისონია, წერისა და კვლევის სახელმძღვანელო, გამომცემლობა „იურისტების სამყარო“, თბ, 2019, გვ1-427

- **საქართველოს კონსტიტუციური განვითარების პოლიტიკური, სამართლებრივი და ისტორიული ასპექტები**

1. ი.კვესელავა, ე. გვენეტაძე, საქართველოს კონსტიტუციური განვითარების პოლიტიკური, სამართლებრივი და ისტორიული ასპექტები, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ:1-196

- **კრიმინოლოგიის მონოგრაფიის შექმნა**

1. მ.გაბუნია, კრიმინოლოგია, დამხმარე სახელმძღვანელო, გამომცემლობა „იურისტების სამყარო“, თბ, 2019, გვ1-201

- **სამართლის მეთოდები**

1. გ.ლობჯანიძე, სამართლის მეთოდები, გამომცემლობა „იურისტების სამყარო“, თბ, 2019, გვ:1-520

- **მტკიცების (მტკიცებულებათა შეგროვებულის, საპროცესო დამაგრების შემოწმებისა და შეფასების) აქტუალური პრობლემები**

1. ი.გაბისონია, ჯ.გაბელია, მტკიცებულებითი საქმიანობის როლი და დანიშნულება სისხლის სამართლის პროცესში, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ39-51

2. ლ.ქობულაშვილი, ექსპერტის დასკვნა, როგორც მტკიცებულება, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ52-66

- **საერთაშორისო სასამართლო საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემაში**

1. ე.გვენეტაძე, ე. ჩალაძე, სისხლის სამართლის საერთაშორისო სასამართლო საერთაშორისო ურთიერთობების შემადგენელი ნაწილი, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ66-70
2. ჯ.გაბელია, ე.ჩალაძე, უდანაშაულობის პრეზუმფცია ადამიანის უფლებათა ევროპული კონვენციის და სასამართლო პრაქტიკის ანალიზის მიხედვით, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ71-79

- **მედისამართალი**

1. ი.გაბისონია, ნ. ლომია, მედია-ქართული და უცხოური კანონმდებლობის შედარებითი ანალიზი, სტატია, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი იურისტი #7, თბ, იურისტების სამყარო, 2019წ, გვ79-87

ცალკეული ნაშრომები, რომლებიც გამოიცა ფაკულტეტის მხარდაჭერით:

1. ს.დემეტრაშვილი, ნ.ხარაძე, კაზუსები და ტესტები სამოხელო სამართალში, გამომცემლობა იურისტების სამყარო, თბ, 2019, გვ1:80
2. ლ.ლიპარტელიანი, ინდივიდის პასუხისმგებლობა საერთაშორისო სამართალში, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ:1-103
3. ზ.გოგშელიძე, მცდელობის საკითხი არაპირდაპირი განზრახვით ჩადენილ დანაშაულში, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ:1-119
4. ნ.გურეშიძე, ადამიანის ბუნება რეალისტურ კონცეფციაში, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ:1-111
5. თ.ბარამია, საგადასახადო დავა (ფინანსთა სამინისტროს სისტემაში და სასამართლოში), გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019, გვ:1-151
6. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები, სამხრეთ კავკასია საერთაშორისო არენაზე, არაფრის მომცემი თამაშის გადალახვის

გზები“, გამომცემლობა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბ, 2019, გვ:1-286

7. ევროკონვენცია და ევროსასამართლოს პრეცედენტული პრაქტიკა(სტუდენტთა კონფერენციის მასალები), გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბ, 2019

საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ქართული ფილოლოგიისა და მედიატექნოლოგიების დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით:

1. პროფესორი თ. ჯაგოდნიშვილი (დეპარტამენტის ხელმძღვანელი);
2. პროფესორი ივ. ჯაგოდნიშვილი;
3. პროფესორი ვ. პაპასკირი;
4. პროფესორი თ. კილაძე;
5. ასოც. პროფ. მ. შელეგია;
6. ასოც. პროფ. ქ. გიორგობიანი;
7. ასოც. პროფ. ლ. ქათამაძე;
8. ასოც. პროფ. მ. ქაჯაია;
9. ასოც. პროფ. თ. ბონდარენკო;
10. ასოც. პროფ. მ. ჭანტურაია;
11. ასოც. პროფ. ს. კვანტალიანი;
12. ასოც. პროფ. მ. სურმავა;
13. ასოც. პროფ. ი. ოსაძე;
14. უფრ. მასწ. ე. ჩილაჩავა;
15. უფრ. მასწ. მ. ქვრივიშვილი;
16. უფრ. მასწ. გ. დევდარიანი;
17. უფრ. მასწ. მ. გელაშვილი;
18. მასწავლებელი ნ. კაკიაშვილი;
19. მასწავლებელი ლ. ჭილაძე;
20. ასისტ. პროფ. გ. გვენეტაძე;
21. ასისტ. ე. ჩქარეული;
22. პროფ. ვ. მალრაძე;
23. პროფ. თ. ნუცუბიძე;
24. ასოც. პროფ. რ. ლორთქიფანიძე;
25. აკად. დოქტ. თ. შაიშმელაშვილი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	1836-1927 წლების რუსულ პრესაში გამოქვეყნებული ქართული ფოლკლორული მასალის შესწავლა (ანოტირებული საძიებელი) FR-17160	20.....	შემდგენელი (თანაავტორი)
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. ჯაგოდნიშვილი	ნარკვევები XX საუკუნის ართული ფოლკლორის-ტიკის ისტორიიდან ISBN 977-9941-477-93-3	თბ., გამომც. „საარი“, 2019 წ.	365 გვერდი
<p>1. წიგნში გამოკვლეულია XX საუკუნის ფოლკლორისტიკის ისტორიის საკითხები; შესწავლილია XIX-XX სს. გზაგასაყარის მეცნიერული და პედაგოგიური ფოლკლორისტული აზრის ძირითადი ტენდენციები, ევროპულ ფოლკლორისტულ სკოლებთან (თეორიებთან) ქართული ფოლკლორისტიკის მიმართების თავისებურებები; მონოგრაფიულად გამოკვლეულია ქართველ მეცნიერთა - ექვთიმე თაყაიშვილის, ივანე ჯავახიშვილის, აკაკი შანიძის, შალვა ნუცუბიძის, პეტრე მირიანაშვილის, ვახტანგ კოტეტიშვილის, თედო ბეგიაშვილის ღვაწლი XX საუკუნის 20-30-იანი და 40-50-იანი წლების ქართული ფოლკლორისტიკის განვითარებაში.</p> <p>ნაშრომი განკუთვნილია ქართული ფოლკლორისტიკის ისტორიის საკითხებით დაინტერესებული მკითხველისათვის.</p>				

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. ჯაგოდნიშვილი, ივ. ჯაგოდნიშვილი, ი. გაბისონია	წერისა და კვლევის სახელმძღვანელო (აკადემიური წერა) ISBN 978-9941-9638-5-8	თბ., გამომც. „იურისტების სახლი“, 2019 წ.	427 გვერდი
<p>1. წიგნი წარმოადგენს საუნივერსიტეტო სასწავლო დისციპლინის აკადემიური წერის სახელმძღვანელოს. იგი განკუთვნილია უმაღლესი განათლების სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის, თუმცა პრაქტიკულ დახმარებას გაუწევს მეცნიერული კვლევისა და სამეცნიერო ფუნქციური სტილის საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველსაც.</p> <p>წერისა და კვლევის შემოთავაზებული სახელმძღვანელო სასწავლო კურსის საგნის კონცეფტუალური ხედვით, განხილული საკითხების გააზრებით პრინციპულად ემყარება თემურ და ივანე ჯაგოდნიშვილების მიერ თანაავტორებთან ერთად 2009 წელს გამოცემულ „აკადემიურ წერას“.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. ჯაგოდნიშვილი ივ. ჯაგოდნიშვილი	აგრესიისა და აგრესიულობის გავლენის რეგისტრები თანამედროვე ქართულ ჟურნალისტიკაში ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	33-40
2	თ. ჯაგოდნიშვილი	ქართულ ენაში მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	19-34
3	ვ. პაპასკირი	ადამიანის სახე - პიროვნების ფსიქოლოგიური პორტრეტი ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	84-90
4	მ. შელეგია	„ჩვენ, რა თქმა უნდა, არ ვართ რუსები“ ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	50-57
5	მ. შელეგია	რეკლამით დანახული საქართველო ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	114-127

6	ქ. გიორგობიანი	„გარდიანის“ ეთიკური კოდექსი ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №1(24)	თბილისი სტუ	62-68
7	ქ. გიორგობიანი	ეთიკური კოდექსი - თვითრეგულირების ერთ- ერთი მექანიზმი ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	93-99
8	ქ. გიორგობიანი	მედიის თვითრეგულირების ეფექტური მექანიზმები ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	101-107
9	ლ. ქათამაძე	მედიაკულტურის სოციალური როლი და მისი რეპრეზენტაციული ბუნება ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	108-113
10	მ. ქაჯაია მ. ქვრივიშვილი	ტრადიციები და ცხოვრებისეული შტრიხები აკაკი წერეთლის პოემა „გამზრდელში“ ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	47-57
11	მ. ქაჯაია	საყურადღებო რეცენზია აკაკი წერეთლის ბიბლიოგრაფიაზე (1858 – 1915 წ.წ.) ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	79-83
12	თ. ბონდარენკო	დეზინფორმაციის საკითხთან დაკავშირებით ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	91-95
13	მ. ჭანტურაია	ალექსანდრე ყაზბეგის “ხევისბერი გოჩა” ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	70-75
14	ს. კვანტალიანი	ეკრანის ფენომენი მედია- ფილოსოფიის დისკურსში ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	100-108
15	მ. სურმავა თ. ტაბატაძე	ჯგუფური და დისტანციური სწავლების მეთოდები ევრო- პას და აშშ-ს განათლების სისტემაში ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	17-23
16	ი. ოსაძე	გერმანელი მოგზაურის აუგუსტ ჰაქსტჰაუზენის ცნობები XIX საუკუნის თბილისისა და თბილისელთა ყოფა-ცხოვრების შესახებ ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	215-221
17	ი. ოსაძე	ტოლერანტობისა და მრავალფეროვნების	ჟურნალი „განათლება“,	თბილისი სტუ	35-46

		ელემენტების სწავლება ქართული ენის მოსამზადებელი საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში ISSN 2346-8300	№3(26)		
18	ე. ჩილაჩავა	აზერბაიჯანელი სტუდენტებისათვის სახელმწიფო ენის სწავლების დონის ზოგადი მიმოხილვა ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	24-28
19	გ. დევდარიანი	ქართული წერიტმეტყველების სწავლება აზერბაიჯანელ მსმენელთათვის ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	58-61
20	მ. გელაშვილი	როგორ ვასწავლი ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №3(26)	თბილისი სტუ	58-61
21	ნ. კაკიაშვილი	რას ნიშნავს ბილინგვური განათლება და რამდენად მისაღებია იგი ჩვენთვის ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	82-87
22	ლ. ჭილაძე	ქართული პოლიტიკური რომანტიზმი და გულუბრყვილობა გორბაჩოვის დოქტრინის წინააღმდეგ ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	76-81
23	თ. კილაძე	წერითი და ზეპირი მეტყველების ზოგიერთი თავისებურების შესახებ ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №2(25)	თბილისი სტუ	58-63
24	გ. გვენეტაძე	ლიტერატურა და ხელოვნება – კომუნიკაციის გამორჩეული საშუალება ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №1(24)	თბილისი სტუ	45-55
25	ე. ჩქარეული	გ. ლეონიძის სამეცნიერო პუბლიცისტიკის ბუნებისათვის ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №1(24)	თბილისი სტუ	69-72
26	თ. ნუცუბიძე	სწავლა-განათლების დანიშნულება უაკობ გოგებაშვილის პედაგოგიურ მოძღვრებაში ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №4(27)	თბილისი სტუ	13-18
27	ვ. მალრაძე	ნათესაობის აღმნიშვნელი ქართული ტერმინები	ჟურნალი „განათლება“,	თბილისი სტუ	19-24

		ზოგიერთ ევროპულ ენასთან მიმართებით ISSN 2346-8300	№4(27)		
28	თ. შაიშმელაშვილი	ლევან გოთუასა და გიორგი შატბერაშვილის „თანაავტორული მოგზაურობა“ (ლევან გოთუას „თეთრი ცეცხლის“ მიხედვით ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №4(27)	თბილისი სტუ	25-30
29	რ. ლორთქიფანიძე	ინფორმაციის დროითი (დაბადებამდელი) ადამიანური რეგისტრები ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №4(27)	თბილისი სტუ	37-41
30	ლ. ქათამაძე	თრეველ ჟურნალისტიკა და ჟურნალი თრეველოგი - თანამედროვე მედიატრენდი ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №4(27)	თბილისი სტუ	42-46
31	თ. ბონდარენკო	ჟურნალისტების მომზადების საკითხზე ISSN 2346-8300	ჟურნალი „განათლება“, №4(27)	თბილისი სტუ	47-49
32	თ. ჯაგოდნიშვილი	შალვა ნუცუბიძე ფოლკლორისტი ISSN 2233-3568 UDC (უაკ) 1+2-21] (051.2)	ფილოსოფიურ-თეოლოგიური მიმოხილვები №9	თბილისი თსუ	68-73
33	თ. ჯაგოდნიშვილი (თანაავტორი)	1836-1927 წლების რუსულ პრესაში გამოქვეყნებული ქართული ფოლკლორული მასალის შესწავლა (ანოტირებული საძიებელი)	გამომც. „მერიდიანი“	თბილისი	359 გვერდი

1. ნაშრომში განხილულია თანამედროვე აქტუალური, უაღრესად დამაფიქრებელი და შემამოთხობელი მოვლენა - საარსებო სივრცეში ადამიანის დამკვიდრების ფორმა და მისი რეალიზების კომუნიკაციური მოდელები - აგრესია და აგრესიულობა მითითებულია, რომ ქართული პუბლიცისტიკის სივრცეში უხამსი, სკაბრეზული (პეიორატული) ლექსიკა-ფრაზეოლოგიის და სამეტყველო მოდელების შეჭრის დრო 2016-2017 წლების მახლობელ ხანებზე მოდის.

ამჟამად ამ მოვლენამ ისეთ მასშტაბებს მიაღწია, რომ ჩვენს სინამდვილეში ლინგვოკრი მინალისტიკის, როგორც აგრესიისა და აგრესიულობის გამოვლენის, დადგენისა და სამართლებრივი შეფასების თეორიისა და მეთოდის, დამკვიდრებას ცხადყოფს.

წერილში განხილულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედი ქართულ ენაში მომზადების საგანმანათლებლო (1+4) პროგრამის კონცეფციის, სწავლება/სწავლის საკითხები. აღწერილ-დახასიათებულია მიზნები, სწავლის შედეგები.

2. ადამიანის სახე მისი სულის პორტრეტია, ამდენად ამ უკანასკნელის სწორად წაკითხვა ნებისმიერი პიროვნების რეზულტატური შესწავლის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია. სახე, მიმიკაზე

გამოხატული სიგნალების სწორად აღქმისა და შეფასებისას, იძლევა ზუსტი პორტრეტის შექმნის საშუალებას. თუმცა ადამიანის ფსიქოლოგიური მექანიზმი მოიცავს გარკვეულ საზღვრებს, რომლის მიღმაც სწორი შეფასება ვერ განხორციელდება. ამდენად, სასურველი და აუცილებელიცაა, რომ მხოლოდ რამდენიმე ობიექტი იყოს კვლევისა და შეფასების საგანი.

3. სტატიაში განხილულია გალაკტიონის „თოვლი“ („ხეები თოვლით დაფენილია...“), დიდი გულისტკივილით დაწერილი ნაწარმოები, რომელშიც პოეტი დაუფარავად ამბობს: „ჩვენ, რა თქმა უნდა, არ ვართ რუსები,/ მაგრამ კვლავ გაჩნდა მათი მინდორი,/ მათი თოვლები და ბურუსები.“ აშკარად არის მინიშნება, თუ ვისი მინდორი (საფრთხე) და ბურუსები გაჩნდა კვლავ. რა თქმა უნდა, აქ მხოლოდ ეთნიკურ განსხვავებაზე როდია საუბარი, არამედ ნათლად ჩანს გალაკტიონის დამოკიდებულება რეჟიმისადმი. რასაკვირველია, ცენზურისათვის „საბჭოთა ორდენოსანი“ პოეტის ეს განწყობა მიუღებელი იყო. ხელისუფლებამ ქართველ მკითხველთა რამდენიმე თაობას დაუმალა გალაკტიონის ჭეშმარიტი დამოკიდებულება, ის, რაც 1927 წელს გაიპარა, არ უნდა გამეორებულიყო და ამიტომაც, ლექსი შემდგომ გამოცემებში დაჩეხეს, გული ამოაცალეს - გააქრეს სტრიქონები, რომლებიც ნაწარმოების დედა-აზრს გამოხატავდა.
4. ნაშრომში საუბარია ქართულ ბექდურ რეკლამაზე, პირველი ქართული გაზეთიდან („საქართველოს გაზეთი“) საქართველოს გასაბჭოებამდე (1819- 1921 წ.წ.). ამ პერიოდის რეკლამა მხოლოდ ყიდვა-გაყიდვას, ან მომსახურების გაუმჯობესებას როდი ემსახურებოდა. ის ეკონომიკის გაძლიერებასთან ერთად, ადამიანთა ცხოვრების სტილს, მათ გემოვნებასა და მომხმარებლურ პრიორიტეტებს ცვლიდა, აცნობდა და აჩვენებდა მათ ახალ საქონელს თუ კომფორტულ მომსახურებას. ეს სარეკლამო განცხადებანი ეპოქის თავისებური მატრიანაა, რომელშიც დროის სუნთქვა იგრძნობა. მასში ჩანს ქვეყნის არა მხოლოდ სოციალ- ეკონომიკური მდგომარეობა, არამედ, არეკლილია იმდროინდელი საზოგადოების განწყობა, მისი ფსიქოლოგია და მენტალიტეტი.
5. სტატიაში საუბარია იმის შესახებ, რომ ეთიკური კოდექსები კომუნიკაციის მთელ ინდუსტრიაშია გავრცელებული. ეთიკის, ზნეობის, მორალის კანონების და წესების დაცვა აუცილებელია იმისთვისაც, რომ თავისუფლება და დამოუკიდებლობა ანარქიად არ გადაიქცეს, მედიამ კი სრულფასოვნად შეძლოს უშუალო ფუნქციის განხორციელება; ყურადღება გამახვილებულია „გარდიანის“ ეთიკის კოდექსის შესახებ, რომელშიც დეტალურად არის გაწერილი ჟურნალისტთა უფლებები, ასევე ის ვალდებულებები და მოვალეობები, რაც მათ ეკისრებათ პროფესიული მოვალეობის შესრულების დროს. „გარდიანისთვის“ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გაუფრთხილდეს თავის რეპუტაციას, როგორც პრესის დამოუკიდებელი და მოუსყიდველი ორგანოსი. კარგია იყო გულწრფელი, მაგრამ უკეთესია იყო პატიოსანი - ამ პრინციპის მიხედვით მოქმედებენ გაზეთის ჟურნალისტები. სტატიაში აღნიშნულია ისიც, რომ „გარდიანი“ სრულად ითვალისწინებს კომისიის, რომელიც პრესის მიმართ გამოთქმულ საჩივრებს, რეკომენდაციებს და წინადადებებს განიხილავს. „გარდიანის“ ჟურნალისტებს სრულად აქვთ გათავისებული საკუთარი მისია და ცდილობენ იმუშაონ უმაღლესი პროფესიული და ეთიკური სტანდარტების შესაბამისად.
6. სტატიაში საუბარია ეთიკური კოდექსის, როგორც მკს-ს თვითრეგულირების ერთ-ერთი მექანიზმის შესახებ; აღნიშნულია, რომ ეთიკური კოდექსები ხელს უწყობს პროფესიული მორალის, ზნეობრივი ნორმების, უმაღლესი სტანდარტების დაცვას ჟურნალისტური მოღვაწეობის პროცესში და თეორიული სამეცნიერო ცოდნის გარდა მოიცავს პრაქტიკულ რეკომენდაციებსაც. ეთიკური კოდექსი განსაზღვრავს ჟურნალისტური მისიის არსს და ასევე იმას, თუ როგორ უნდა განხორციელდეს ეს მისია; ყურადღება გამახვილებულია პირველ ეთიკურ კოდექსებზე და იმ დებულებებზე, რომლებიც ამა თუ იმ სახით ყველა არსებულ კოდექსში გვხვდება; საუბარია ჰათინისის კომისიის შესახებ, რომელიც აშშ-ში პრესის თავისუფლების ხარისხს იკვლევდა; განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა „ასოშიეიტედ პრესის“ ეთიკის კოდექსს, მიუნხენის

საერთოეროვნულ ქარტიას და ფრანგული ეთიკის კოდექსის თავისებურებებს; განხილულია პოპულარული ბრიტანული გაზეთის „ობსერვერი“ მთავარი რედაქტორის მოადგილის, დევიდ რენდალის მიერ ჟურნალისტებისადმი შეთავაზებული 14 რეკომენდაცია. ნაშრომში ასევე საუბარია ე.წ. „ნაცრისფერი ზონების“, ეთიკური დილემების შესახებ, რომელიც ჟურნალისტისგან მოითხოვს მორალურ არჩევანს.

7. ნაშრომში საუბარია მედიის თვითრეგულირების ეფექტური მექანიზმების, მათ შორის დამოუკიდებელი მედიასაბჭოს შესახებ, რომელიც ჟურნალისტის სფეროში ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი რეგულირების ერთ-ერთი გავრცელებული და ეფექტური მოდელია, იქმნება ნებაყოფლობით საფუძველზე და მისი არსებითი ამოცანა საინფორმაციო დავის არასამართლებრივ გადაწყვეტაში მდგომარეობს; ყურადღება გამახვილებულია მის ფუნქციაზე, რომელიც კონკრეტული შემთხვევების და მედიის მიმართ საჩივრების განხილვას ითვალისწინებს; საუბარია სხვადასხვა ქვეყნებში არსებულ მედიასაბჭოების ამოცანებსა და უფლებამოსალებზე. ნაშრომში ასევე საუბარია პრეს-ომბუდსმენის ინსტიტუტის შესახებ, როგორც მედიის თვითრეგულირების ხელშემწყობ ფაქტორზე; გაანალიზებულია პრეს-ომბუდსმენის ფუნქციები და დანიშნულება; აღნიშნულია, რომ ამ ინსტიტუტს, როგორც ერთ-ერთ აქტიურ მექანიზმს რედაქციის თვითკონტროლის და თვითრეგულირების, ჰყავს მომხრეებიც და მოწინააღმდეგეებიც და განხილულია მათი არგუმენტები; მოწოდებულია ცნობები ნიუს-ომბუდსმენის საერთაშორისო ორგანიზაცია „ONO“ - ს შესახებ.
8. მედიაკულტურა - ეს არის ინფორმაციული საზოგადოების კულტურა თავისი ტექნოლოგიური, კომუნიკაციური და სოციო-კულტურული მახასიათებლებით. სტატიაში გახსნილია მედიაკულტურის ცნების შინაარსი, დახასიათებულია კულტუროლოგიური და სოციალური თვალსაზრისით. ნაჩვენებია მედიაკულტურის რეპრეზენტაციული ბუნება და გადაჯაჭვულობა მომხმარებლურ საზოგადოებასთან.
9. „გამზრდელი აკაკის პოეტური მუზის ბრწყინვალე ნიმუშია. იგი თავისი შინაარსით, თემატიკით, პრობლემათა აქტუალობით, იდეური მისწრაფებითა და მხატვრული ოსტატობით ახალი ქართული ლიტერატურის ერთ-ერთი მშვენიერება და გვირგვინია. იგი დამსახურებულად ეხმაურება საკაცობრიო მსოფლიო ლიტერატურულ ცხოვრებასა და პრობლემატიკას. ქართული ენის მოსამზადებელ საგანმანათლებლო პროგრამაზე ისწავლება აკაკი წერეთლის პოემა „გამზრდელი“. ჩვენი მიზანია, ავუხსნათ და ვასწავლოთ პოემაში ასახული საზოგადოებრივი ცხოვრების მეტად რთული, აქტუალური და საინტერესო პრობლემები: ზნეობრივ- მორალური და მაღალი მოქალაქეობრივი თვისებების აღზრდა-განმტკიცების აუცილებლობა, ჭეშმარიტი წმინდა სიყვარულის მნიშვნელობა და ძალა ადამიანის ცხოვრებაში. თხზულება შესრულებულია ლაკონური, დინამიკური სტილით.
10. ნაშრომი ეხება XIX საუკუნის დიდი ქართველი მწერლისა და საზოგადო მოღვაწის აკაკი წერეთლის ბიბლიოგრაფიაზე (1858 – 1915წ.წ.) გაკეთებულ საინტერესო რეცენზია. რეცენზენტი გახლავთ - ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი თემურ ჯაგოდნიშვილი. ბიბლიოგრაფია განკუთვნილია ესთეტიკური აზრისა და, საზოგადოდ, ლიტერატურული საკითხებით დაინტერესებული სპეციალისტებისა და ფართო მკითხველისათვის.
11. სტატია ეძღვნება დეზინფორმაციის პრობლემას და დეზინფორმაციის წინააღმდეგ ბრძოლის გზების კვლევას და ე. წ. "ყალბ ამბებს". აღნიშნული პრობლემა სოციალური ქსელების პოპულარობის და ტრადიციული მედიისადმი ნდობის დონის დაქვეითების შედეგია. არ არსებობს ზუსტი განმარტება, თუ რას წარმოადგენს ყალბი ამბები.
12. შარშანდელი წელი ალექსანდრე ყაზბეგის საიუბილეო წელი გახლდათ. დაიბადა 1848 წლის 8 იანვარს (დაბადებიდან 170 წელი), გარდაიცვალა 1893 წლის 22 დეკემბერს (გარდაცვალებიდან 125 წელი). ეს წერილიც ამ თარიღებს ეძღვნება. დიდი ქართველი მწერლის, ალექსანდრე ყაზბეგის,

მოთხრობებსა და რომანებში მწერლისდროინდელი საქართველოა აღწერილი. ამ ნაწარმოებთა პერსონაჟები ყაზბეგის ეპოქაში ცხოვრობდნენ და საქმიანობდნენ. გამონაკლისია „ხევისბერი გოჩა“, რომელშიც XVI-XVII საუკუნეების მიჯნაზე, საქართველოში, კერძოდ, ჩვენი ქვეყნის მთიანეთში, მის ერთ-ერთ ულამაზეს კუთხეში, ხევში, მომხდარი ამბავია ხორცშესხმული. მოთხრობა ე.წ. „სიყვარულის სამკუთხედის“ თემაზეა გაშლილი, რამაც დიდი უბედურება მოუტანა როგორც ახალგაზრდებს, ისე მთელ ამ მხარეს - დაიღუპნენ ახალშექმნილი ოჯახის წევრები, თემის წინამძღოლი, ხევისბერი გოჩა, მისი შვილი ონისე, აგრეთვე, ხევის დამცველი ადამიანები. როგორც მოთხრობაშია ნათქვამი, ხევის დამორჩილება მთიულითის ფეოდალმა, გაუმაძღარმა ნუგზარ ერისთავმა მოისურვა, მაგრამ თავისუფლებისმოყვარე მოხევეები აღდგენენ გულბოროტი მთავრის წინააღმდეგ. ომის მსვლელობის დროს, ხევისბერმა მეტად მნიშვნელოვანი საგუშაგოს დარაჯობა თავის ვაჟს, ონისეს დაავალა, სწორედ იმ დროს, როცა ონისე საგუშაგოსკენ მიდიოდა, თავის სატრფოს, ძიძიას შეხვდა, მასთან თავდავიწყებას მიეცა და მტერი გამოეპარა, რასაც საგუშაგოში მოხევეთა სრული განადგურება მოჰყვა. სამშობლოს ღალატში ძიძიას ქმარი გუგუა დაადანაშაულეს და ხევისბერმა მას თემიდან მოკვეთა გადაუწყვიტა. მაგრამ ონისემ თავისი ბრალი აღიარა და თავზე მამის რისხვა დაიტეხა. როცა განრისხებულმა ხევისბერმა შეატყო, რომ თემის თავკაცებს ონისეს გამართლება უნდოდათ, შვილი საკუთარი ხელით განგმირა, მაგრამ სულიერ ტანჯვას ვერ გაუძლო და ჭკუიდან შეიშალა. გონებაშერყეული გოჩა სოფლის მახლობელ ტყეს შეეხიზნა და ერთ ზამთარს ზვავმა იმსხვერპლა კიდევ. როგორც ალექსანდრე ყაზბეგი მოთხრობის სქოლიოში წერს, მისთვის ეს ამბავი ერთ მოხუცებულ მოხევეს უამბვნია, რის საფუძველზეც დაწერა მან „ხევისბერი გოჩა“, რომელიც ქართული პროზის ერთ-ერთი შედევრად ითვლება.

13. ეკრანის ფენომენმა თანამედროვე რეალობაში რადიკალურად შეცვალა ადამიანური ყოფის ტექნოლოგიური და ეგზისტენციური მოცემულობა, რის გამოც სავსებით სამართლიანია მისი ცალკე ფილოსოფიური რეფლექსიის საგნად ქცევა. ეკრანის ფილოსოფიური გააზრების საფუძვლად თანამედროვე მედიარეალობაში მისი ტექნოლოგიური და სოციო-კულტურული ასპექტებია მიჩნეული, რადგან სწორედ ეკრანის ყოველი ახალი „თაობის“ ფიზიკური პარამეტრი და მახასიათებელი აყალიბებს ახალი სოციო-კულტურული გარემოს ტოპოლოგიასა და მასში ადამიანის არსებობას. ჩვენი მიზანია, ეკრანი გავიაზროთ როგორც სოციოკულტურული ფენომენი, რომლის ღერძი, მართალია, ინფორმაციოლოგიური ფუნქციაა, თუმცა მნიშვნელოვანია იგი, როგორც არა მხოლოდ ინფორმაციის მიმღები, რომელიც ინდივიდისა და სოციუმის მსოფლმხედველობით წარმოდგენებზე ზემოქმედებს, არამედ, როგორც ადამიანის ფიზიოლოგიურ და ფსიქოლოგიურ სტრუქტურაზე მოქმედი მოცემულობაც. საინტერესოა ეკრანი პოსტჰუმანისტური პრიზმიდანაც, საიდანაც იგი აღიქმება, როგორც ერთგვარი „ანთროპოლოგიური პროთეზი“ (მ. იამპოლსკი). ეს მეტაფორა შემთხვევითი არ არის. იგი გულისხმობს იმას, რომ თანამედროვე ადამიანი გარემოცულია ტექნიკური პროთეზებით, რომლის გარეშეც მას უკვე არსებობა აღარ შეუძლია.

14. დღეს ინტერნეტი მკვეთრად შემოიჭრა ჩვენს ცხოვრებაში. თანამედროვე განათლება წარმოუდგენელი გახდა კომპიუტერის და ინტერნეტის გარეშე. მოსწავლეების, სტუდენტების და სხვა მოქალაქეების უმრავლესობა აქტიურად იყენებს კომპიუტერის და ინტერნეტის შესაძლებლობებს სახვადსხვა სფეროში და მათ შორის, განათლების მისაღებად. ინტერნეტ-ტექნოლოგიების და დისტანციური სწავლების გამოყენება სრულიად ახალ შესაძლებლობებს აძლევს სპეციალისტებს როგორც უწყვეტი განათლების მისაღებად, ასევე სპეციალისტების გადასამზადებლად, მეორადი განათლების მისაღებად და რაც მთავარია, სწავლის პროცესს ხელმისაწვდომს ხდის. ელექტრონული სწავლება არის კომპიუტერული ტექნოლოგიების საშუალებით განხორციელებული დისტანციური სწავლება, რომელიც სრულად იმეორებს „ცოცხალი“ ანუ „დასწრებული“ სწავლების პროცესს. ამ მიზნით გამოიყენება საგანმანათლებლო

კონტენტის შემუშავებისა და მიწოდების უახლესი ტექნოლოგიები. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პედაგოგიკის დარგში უკანაწინ მიღწევებს. ელექტრონული სწავლება ხორციელდება ასინქრონული ან/და სინქრონული კომუნიკაციის ფორმით. ასინქრონული კომუნიკაცია გულისხმობს ისეთ ინტერაქციას, როდესაც ინფორმაციის გამგზავნი და მიმღები ერთსა და იმავე დროს არ ახდენენ კომუნიკაციას, ხოლო სინქრონული – როდესაც მათი კომუნიკაცია ერთსა და იმავე დროს ხორციელდება. უმაღლესი განათლების სფეროში სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება ელექტრონული დისტანციური კურსები. მითუმეტეს, რომ დღეს მსოფლიოს მასშტაბით- 400 უნივერსიტეტზე მეტს, აქვს მასობრივი ღია ონლაინ კურსი.

15. აგრარული ურთიერთობების ცნობილი გერმანელი მკვლევარი და ხალხური სიმღერების და ლეგენდების შემკრები აუგუსტ ჰაქსტჰაუზენი 1843 წლის 3 აგვისტოდან 20 სექტემბრამდე იმყოფებოდა საქართველოში. მან იმოგზაურა ქვეყნის სხვადასხვა მხარესა და დასახლებულ პუნქტში, მათ შორის თბილისშიც. ჰაქსტჰაუზენმა გამოაქვეყნა ორნაწილიანი წიგნი „ამიერ-კავკასია“, სადაც საქართველოს შესახებ მასალები მოცემულია პირველი წიგნის I-V თავებში, ასევე მეორე წიგნის XII-XIII თავებში და ზოგიერთ დამატებაში. (1). გერმანელი მკვლევარის ცნობები ძალზე მრავალფეროვანია. ისინი ეხება ცხოვრების ყოველ მხარეს - პოლიტიკურს, ეკონომიკურს, სოციალურს, ტრადიციებს; ახასიათებს მოსახლეობას, მათი საცხოვრებლის ტიპებს, სოციალურ ფენებს, საამქრო წყობას, რუსული სამხედრო ძალის დამკვიდრებას. ჰაქსტჰაუზენი არ კმაყოფილდება მხოლოდ ფაქტების გადმოცემით - გვთავაზობს თავის დასკვნებს, სურვილებს და რეკომენდაციებს. მართალია ზოგიერთი რამ არ არის გასაზიარებელი, მაგრამ ეს არ ამცირებს ნაშრომის ღირებულებას.
16. სტატიაში საუბარია ტოლერანტობის მნიშვნელობაზე თანამედროვე გლობალიზაციის პირობებში. აღნიშნულია, რომ ტოლერანტობა და შემწყნარებლობა ქართველი ხალხის კულტურული ცნობიერების ორგანული ნაწილია. ამ დებულების დასადასტურებლად მოყვანილია სათანადო მაგალითები უცხოელ ავტორთა შრომებიდან და ქართული საისტორიო წყაროებიდან. გამოთქმულია აზრი, შესაბამისი არგუმენტაციით, რომ სასწავლო კურსის „ტოლერანტობა და მრავალფეროვნების ელემენტები“, პროგრამის ავტორის მიერ კარგად არის ჩამოყალიბებული მიზანი და საგნის შესწავლის შედეგად მიღებული სავარაუდო ცოდნა და უნარები. აღნიშნულია, რომ პროგრამის ავტორმა მეთოდურად სწორად განსაზღვრა შესასწავლი თემების რიგითობა და სასემინარო მეცადინეობების ფორმატი.
17. საქართველოში სამოქალაქო ინტეგრაციის ერთ-ერთი სერიოზული გამოწვევა ეროვნული უმცირესობების მიერ სახელმწიფო ენის არცოდნაა, რაც მნიშვნელოვნად აფერხებს მათ სრულფასოვან მონაწილეობას ქვეყნის პოლიტიკურ, ეკონომიკურ თუ საზოგადოებრივ ცხოვრებაში. ქვეყანაში ამ საკითხთან დაკავშირებით უამრავი პროექტი და კვლევა განხორციელდა. აზერბაიჯანელ სტუდენტებში ენის შესწავლისადმი ინტერესის კუთხით ორი დადებითი ტენდენცია შეინიშნება: ახალგაზრდებს გაცნობიერებული აქვთ ენის ცოდნის მნიშვნელობა წარმატებული კარიერისთვის, ასევე შედარებით გაიზარდა ინტერესი ქართული კულტურის მიმართ. პროექტების და კვლევების განხორციელებამ აამაღლა ეთნიკური უმცირესობების წარმომადგენელი სტუდენტების მოტივაცია, თუმცა, ეს საკმარისი არაა და დღეს არსებული ენობრივი პოლიტიკა ეთნიკური უმცირესობების მიმართ გადახედვას საჭიროებს.
18. სტატიაში განხილულია ქართული წერიტმეტყველების სწავლების საკითხები აზერბაიჯანელი მსმენელისათვის. აღნიშნულია, რომ აუცილებელია მსმენელის ლექსიკური მარაგის გამდიდრება. გეგმაზომიერად და სწორი მეთოდოლოგიით წერიტი მეტყველების ჩვევების ჩამოყალიბება. ჩაწერის უნარის განვითარება, წერის სწავლება კარნახით, თეზისების შედგენა. კრიტიკული აზროვნების უნარისა და პრეზენტაციის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.
19. ნაშრომში განხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ქართული ენის

მოსამზადებელი განყოფილების მსმენელებთან ჩატარებულ პრაქტიკულ მეცადინეობებზე მიღებული ქართული ენის ფონეტიკური მოვლენების შესწავლა. სწავლის მიზანია, არაქართულენოვანი სტუდენტებისათვის საწარმოთქმო ჩვევათა განვითარება, ბგერათა სწორად წარმოთქმა, როგორც წერითი, ისე ვერბალური კომუნიკაციის დასამყარებლად.

20. სტატიაში განხილულია ბილინგვური სწავლების პრობლემა. ბილინგვურ სწავლებაში სპეციალისტები ხედავენ ბევრ დადებით მხარეს, მაგრამ არიან სკეპტიკოსებიც, რომელთა აზრი თბილინგვური სწავლება საზიანოა ბავშვის ფსიქოლოგიისთვის. სტატიაში გატარებულია აზრი, რომ ბილინგვური სწავლება, თანამედროვე მეთოდურ სტატიებში აღრეულია უცხოენის სწავლების კურსის ინტენსიობაში; ხოლო ეთნიკური უმცირესობების სწავლების ენის თემა საგანმანათლებლოსთან ერთად პოლიტიკურ გადაწყვეტილებებსაც უკავშირდება.
21. ქართული პოლიტიკური რომანტიზმი მკვეთრად ნეგატიური შედეგების მომტანია ქვეყნისათვის. პოლიტიკური რეალიზმის დროს კი, მისი წარმომადგენლები ჯერ ნიადაგს ამზადებენ დამოუკიდებლობისათვის საბრძოლველად და შემდეგ - ელოდებიან იმ დროს, როდესაც შესაძლებელი იქნება ამ ბრძოლის დაწყება. სამწუხაროდ, საქართველოში დამოუკიდებლობისათვის ბრძოლა დაიწყო არა ნიადაგის შემზადების შემდეგ და დიდი სიფრთხილით, არამედ რადიკალურად, შეუპოვრად და რეალურ საფრთხეთა გაუთვალისწინებლად. თავშივე არ იქნა გათვალისწინებული „პერესტროიკის“ მამამთავრის, მ. გორბაჩოვის საყოველთაოდ ცნობილი „სამხედრო დოქტრინა“ და შემდეგ საკავშირო ტელევიზიით აცხადებული მისი გამოთქმა, რომ „საბჭოთა კავშირიდან გასვლა საქართველოს შეუძლია, ოღონდ აფხაზთისა და ოსეთის გარეშე“, რაც ღიად გამოხატავდა რუსეთის იმერიულ ზრახვებს საქართველოსთან მიმართებაში.
22. ადამიანის მეტყველება ორი სახისაა - ზეპირი და წერითი. ამდენად, წერა ადამიანის მიერ აზრის გამოხატვის ფორმა და სახეობაა. წერითი მეტყველების უმთავრესი ნიშანია დროითი გამძლეობა. ამით ზეპირმეტყველება მას ვერ შეედრება. ზეპირი მეტყველება, წერითთან შედარებით, უფრო ხნიერია (ადრინდელია), მეტყველების უფრო ბუნებრივი ფორმაა და სრულიად აკმაყოფილებს ადამიანის წმინდა ყოფითი კომუნიკაციების მოთხოვნილებებს. ამის გამო კაცობრიობა ძალიან დიდი ხნის განმავლობაში მეტყველების ამ ფორმას იყენებდა ინტელექტუალურ სფეროშიც, არა მარტო ინტელექტუალური პროდუქციის შესაქმნელად, არამედ შესანახადაც. თუმცა შენახულს თავის კვალს ამჩნევდა ადამიანის მეხსიერების უძლურება დროის დინების წინაშე. იგი ვერც იტევდა და ვერც ინახავდა ზეპირი ფორმით დაგროვილ ინფორმაციას, რაც ერის კულტურის მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენდა. დიდი მონდომების შემთხვევაშიც კი ინფორმაცია ირყვნებოდა, შინაარსობრივი სიზუსტე ეკარგებოდა.
23. ესთეტიკა ყოველთვის მიუთითებდა ხელოვნებაში იდეალურისა და მატერიალურის შერწყმის აუცილებლობაზე. ამ მხრივ უფრო თვალსაჩინო ნიმუშებს იძლევა სიტყვიერი ხელოვნება, უფროვე კი - პოეზია. იდეალური მასალის მატერიალურობა ყველაზე უკეთ სწორედ ამ სფეროში ხდება. ეს ბუნებრივია, რამეთუ კომუნიკაციის ყველაზე ძლიერი სფერო სწორედ მეტყველებაა, ვერბალური კომუნიკაციაა. ენა სემანტიკურ-ესთეტიკურ ფენომენებს აერთიანებს. ეს მონოლითი უკეთ ვლინდება პოეზიაში, სადაც აზრისა და გრძნობის გადმოცემას უფრო შეკუმშული, მჭიდრო ხასიათი აქვს. პოეზიას პროზასთან შედარებით იმიტომ ენიჭება უპირატესობა, რომ აქ კონდენსირებულია ემოციურსა და რაციონალურის შეკავშირება რიტმის მეოხებით. ჟირმუნსკის, გაწერელისა, მამარდაშვილის მეტრიკულ ნაშრომებში გამოკვეთილია იდეა, რომ რიტმი ახდენს წესრიგისა და უწესრიგობის დაბალანსებას, რაკილა პოეზიის მკაფიოდ გამოხატული მხატვრული კანონი იმორჩილებს მეტყველების სტიქიას და აძლევს მას მოწესრიგებულ ხასიათს. ამ პრობლემის ყველაზე უკეთ გადაჭრას ახერხებს სემიოტიკა. მამარდაშვილმა პირველმა შენიშნა: ლექსის ორგანიზაციაში მნიშვნელოვანია მისი ცალკეული ნაწილების აზრობრივ-აკუსტიკური ეფექტი,

ოღონდ ამ ცალკეულ ნაწილთა შეერთება ქმნის კიდევ ახალ მხატვრულ სინამდვილეს, რომელიც უკვე აღარ დაიყვანება ცალკეულ ნაწილთა მხატვრულ სინამდვილეზე. თუ ცალკეულ ფრაგმენტთა დანიშნულებას რიტმულად შევკრავთ, მივიღებთ მთლიანის ზედანიშნულებას, სუპერდანიშნულებას. ლექსში ყველაზე მკაცრად ხდება იდეისა და შინაარსის შეჯახება, რაც საბოლოოდ ბადებს ამა თუ იმ ფორმას. ფორმისა და იდეის უმაღლეს მოთხოვნას მწელიად ემრჩილება მატერიალური მასალა (სიტყვები, ბგერები, სინტაგმები, ფრაზები), ოღონდ თუ ეს სრულყოფილად ანდა სედარებით სრულყოფილად ხდება, ვიღებთ გენიალურ ქმნილებებს („ყორანი“, „მერანი“, „ფარისი“, „ფაუსტი“...). შეინიშნება საყურადღებო ფაქტი: გარდაქმნებისა და რევოლუციების ეპოქაში, როცა საზოგადოების კულტურის დონე დაბლდება, წინ მოიწევს მატერიალურისა და შინაარსის პრიმატი და უკან იხევს იდეალურისა და მხატვრული ფორმის ელემენტი და პირიქით, წყნარი ცხოვრებისა და კეთილდღეობის ვითარებაში წინ წამოიწევს მაღალი ფორმა და ესთეტიზმი, ხოლო უკან იხევს უხეში ფორმები და უწესრიგო ელემენტები.

24. გიორგი ლეონიძის პუბლიცისტიკიდან ცალკეა გამოსაყოფი მისი მეცნიერული კვლევის შედეგად შექმნილი მთელი რიგი ნარკვევებისა, რომლებიც 1959 წელს გამომცემლობა „საბჭოთა მწერალმა“ ცალკე წიგნად გამოსცა „გამოკვლევები და წერილები“ სათაურით. ამ წიგნში შეტანილია მეცნიერული კვლევები ქართული ლიტერატურის ისტორიის საკითხებზე. ამავე კრებულშია შესული პუბლიცისტის შედარებით პატარა წერილები, სადაც ავტორი ისტორიულ დოკუმენტებსა და ხალხურ ზეპირსიტყვიერებაში გავრცელებულ მასალაზე დაყრდნობით ცდილობს ნათელი მოჰყვინოს მემკვიდრისაგან შედარებით უყურადღებოდ დარჩენილ ზოგიერთ საკითხს.

25. წარმოდგენილ ნაშრომში განხილულია დიდი ქართველი პედაგოგის – იაკობ გოგებაშვილის თვალსაზრისი სწავლა-განათლების დანიშნულების შესახებ.

იაკობ გოგებაშვილს მიაჩნდა სწავლა-განათლება ერის გადარჩენის, განახლებისა და განვითარების აუცილებელ საშუალებად. იგი მიიჩნევს, რომ განათლება დამყარებული უნდა იყოს გააზრებულ პედაგოგიურ სისტემაზე და ამ ამოცანის გადაჭრას იგი აკისრებს სახალხო სკოლებს.

26. ქართული ენა იბერიულ-კავკასიური ენებიდან ერთადერთი მრავალსაუკუნოვანი დამწერლობის მქონე ენაა. მისი გრამატიკული სისტემა რთული და განსაკუთრებულია. ასევე საინტერესოა ნათესაობის აღმნიშვნელი ტერმინების განსხვავებულობა. მამაკაცთა ნათესაობის სახელები შედარებით მწირია, ქალთან მიმართებით კი, მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. ეს სავსებით ბუნებრივია, რადგან საქართველოში ქალის კულტი ოდითგანვე გამორჩეულია. **დედა**ენა, **დედა**მიწა, **დედა**მარღვი, **დედა**ქალაქი, **გუთნისდედა**, **დედა**ბოძი, **დედა**აზრი... – ყველა ეს სიტყვა უმნიშვნელოვანესს, უმთავრესს, ძირითადს აღნიშნავს. აღსანიშნავია, რომ ქრისტიანობის გავრცელება წილისყრით მარიამ ღვთისმშობელს ერგო (ამიტომაც ეწოდება საქართველოს ღვთისმშობლის წილხვედრი ქვეყანა) და სრულიად საქართველოში ქრისტიანობა სახელმწიფოებრივ რელიგიად დამკვიდრდა. ქართულს არ გააჩნია გრამატიკული სქესი, გრამატიკული განსხვავება ქალსა და კაცს შორის. მაგ., დისშვილი, ძმისშვილი, ბიძაშვილი, დეიდაშვილი, მულიშვილი, მაზლიშვილი... ქალიცაა და ვაჟიც. ქართული – დეიდა, მამიდა, ბიცოლა უცხოურში ერთი ტერმინითაა წარმოდგენილი, თუმცა, დედის//მამის ძმა, დეიდის//მამიდის ქმარი ქართულში ერთნაირად სახელდება. სამაგიეროდ, სვანურში და დისტვის სხვანაირად, ძმისთვის სხვადასხვანაირად სახელდება...

სტატიაში აშკარად ჩანს, რომ გენდერული თანაფარდობა აშკარად დარღვეულია: ქართველური მატრიარქალურ უპირატესობას ინარჩუნებს... თუმცა, ზოგიერთ ტერმინში ევროპული ენები გრამატიკულად მიჯნავს ქალსა და კაცს ქართულისაგან განსხვავებით.

27. პორტრეტული ნარკვევი „თეთრი ცეცხლი“ ლევან გოთუამ გასული საუკუნის 70-იან წლებში გამოაქვეყნა და გიორგი შატბერაშვილთან ერთად „თანავტორულ მოგზაურობად“ მონათლა. ეს

არის ბუნებაში განმარტოებული ორი მწერლის ნაფიქრალ-ნააზრევი, როცა სიღრმეებში მრავალი ფარული შრე იხსნება და წინ წამოიწევს არა მხოლოდ მათეული შთაბეჭდილებები და გარესამყაროს უბრალო აღწერა, არამედ ეს ნაფიქრ-განცდილი ფილოსოფიურ ელფერს იძენს. დიალოგები საინტერესოა იმიტაც, რომ ორი მწერლის პიროვნულ თვისებებთან ერთად წინ არის წამოწეული ერისთვის საჭირობოროტო საკითხები.

ვორკუტის ყველაზე ხანგრძლივი გადასახლებიდან დაბრუნებული ლევან გოთუასთვის ისტორიულ-კულტურული საქმიანობის აღორძინება უმთავრესი საფიქრალი გახდა. გასული საუკუნის ტოტალიტარულ 50-იან წლებში დამოუკიდებლობისკენ მიმავალ ერთადერთ გზად ეროვნული მეხსიერების გამოღვიძება ესახებოდა. ამ მიზნით ჩაუდგა სათავეში ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე ზრუნვა-პატრონობის დიდ საქმეს. ერის ცნობიერება იმ პიროვნებებსაც უნდა გამოეფხიზლებინათ, ვინც სიტყვას ემსახურებოდა და ვისაც იმ დროში სულიერების ბალავარისდარი ძალა და უნარი შესწევდა. ვფიქრობ, ამ მიზნით შეიქმნა ლევან გოთუას პორტრეტული ნარკვევები, რომელთა შორის გიორგი შატბერაშვილის პიროვნებას განსაკუთრებული ხედვით და მხატვრულ-პუბლიცისტური ოსტატობით ხატავს.

28. უკვე დადასტურებულია, რომ წყალი არა მხოლოდ აღიქვამს და ინახავს ინფორმაციას, არამედ უნიკალური კომუნიკატორია და იგი თავისი მოწესრიგებული მოლეკულური სტრუქტურის (რომელსაც წყლის ანბანს უწოდებენ) გამოა უნივერსალური ინფორმატორი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ადამიანის ორგანიზმში 70-80 პროცენტი წყალია, მეცნიერთა აზრით, ეს წყალიც იღებს ინფორმაციას, იმახსოვრებს და, როგორც უნიკალური ტრასპორტირების საშუალება, გადასცემს ადამიანის ცალკეულ ორგანოებსა და სისტემებს. დადგენილია, რომ წყალს, რომელიც წარმართავს ადამიანის სასიცოცხლო პროცესებს, ყოველდღიურად ჩვენს ორგანიზმში შეაქვს ყველა ის ინფორმაცია, რომელიც იმ ინფორმაციულ ველშია, რომელშიც ვცხოვრობთ და ვეხებით. აქედან გამომდინარე, შევეცადე დამენახა არის თუ არა ინფორმაციული სივრცე ის სანაყოფე წყალი, რომელშიც ცხრა თვის განმავლობაში ცხოვრობს ჩვილი და ხომ არ არის უნიკალური საკომუნიკაციო არხი ჭიპლარი, როგორც ტრადიციული და ინოვაციური ცოდნის გადამცემი? და გენდერული თანასწორობის პრობლემა ხომ არ არის დედის მენტალური ჰიპოთეზა, რომელზეც იგი გამუდმებით ფიქრობს ჩვილის მუცლად ყოფნის პერიოდში?

29. თრეველჟურნალისტიკა, როგორც თანამედროვე ცნებ, ჩამოყალიბდა ჟურნალისტიკის, რეკლამისა და ტურიზმის გადაკვეთაზე.

კულტურული გლობალიზაციის პირობებში მოქმედი მასმედია ჰომოგენიზაციის გამოკვეთილი ტენდენციების მატარებელია. მიუხედავად ამისა, თრეველჟურნალისტიკა არ უპირისპირდება ამ პროცესს. ის მოქმედებს გლობალიზაციის ლოკალური გამოვლინების ტენდენციათა მიხედვით ანუ სწორედ კულტურული ერთგვაროვნების, უნიფორმულობის დაძლევის ბუნებრივ და თანამედროვე გზას წარმოადგენს. თრეველჟურნალისტიკა ლოკალური კულტურული ღირებულებების გავრცელებას ემსახურება.

თრეველჟურნალისტიკის პოპულარული პროდუქტი არის ჟურნალი თრეველოგი. ქართულ მედიაბაზარზე პირველი თრეველოგი - "National Geographic" გამოჩნდა. ტურიზმის პრიორიტეტულ მიმართულებად ქვევამ საქართველოშიამ ჟანრის განვითარების ახალი ნიშაგახსნა.

30. სტატია ეძღვნება ჟურნალისტების მომზადების საკითხს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში. მედიის როლი უზარმაზარია ეთნიკურ ტოლერანტობის განმტკიცებაში, სახელმწიფოს ერთიანობაში. აქედან გამომდინარე, ძალზე მნიშვნელოვანია სტუდენტების, მომავალი ჟურნალისტების, სპეციალისტების მომზადება და "არჩევანის თავისუფლებისა და პასუხისმგებლობის" მნიშვნელობის განსაზღვრა.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. ჯაგოდნიშვილი	ენობრივი აგრესიის რეგისტრები თანამედროვე ქართულ საბჭოთა დისკურსში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კულტურათაშორისი დოლოგები“, თელავი, 25 -27 ოქტომბერი.
<p>სტატიაში განხილულია ენობრივი აგრესიის გამოხატვის ფორმები თანამედროვე ქართულ საზოგადოებრივ დისკურსში. ყველაზე გამორჩეული სფერო აღმოჩნდა პოლიტიკა, რადგან პოლიტიკური დისკურსის ონტოლოგიური ხასიათი არის აგონია - მკაცრი სიტყვიერი ბრძოლა სხვადასხვა პოლიტიკურ ძალებს შორის. აღინიშნება, რომ ენობრივი აგრესიის გამოხატვისთვის პოლიტიკოსების მიერ გამოყენებული ენობრივი საშუალებები არის მეტაფორა, რაც მეტწილად წარმოადგენს მსოფლიო პოლიტიკური სურათის (ხატულის) ტრანსფორმაციას ადრესატის გონებაში.</p>			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. ჯაგოდნიშვილი დ. გოცირიძე	«Межкультурная коммуникация в «закритом» поликультурном пространстве»	Япония, Киото Сангё университет, с 2 по 6 октября, II всемирный конгрес в реальном и виртуальном режиме ВОСТОК- ЗАПАД: ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КУЛЬТУР
2	დ. გოცირიძე თ. ჯაგოდნიშვილი რ. ძნელაძე	«Язык как фактор гармонизации этносоциальных отношений»	Япония, Киото Сангё университет, с 2 по 6 октября, II всемирный конгрес в реальном и виртуальном режиме ВОСТОК- ЗАПАД: ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КУЛЬТУР

საინჟინრო ეკონომიკის დეპარტამენტი

საინჟინრო ეკონომიკის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი ალექსანდრე სიჭინავა

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)
1	2	3	4
1	საგანმანათლებლო პროგრამის განვითარება - კორპორაციული ფინანსები (სახელმძღვანელო სალექციო კურსი)	იანვარი 2019- დეკემბერი 2020	პროექტის ხელმძღვანელი ლილი გვენეტაძე პროექტის წევრი ირინე მამალაძე
2	ეკონომიკური პოლიტიკა	2 წლიანი პროექტი წარდგენილია განსახილველად	დავით იაკობიძე (ხელმძღვანელი), ელენე მენაბდე-ჯობაძე (თანახელმძღვანელი), თამარ კეკელიძე
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები</p> <p>სახელმძღვანელო სალექციო კურსი ბაკალავრიატისათვის (მეორე გამოცემა)</p> <p>ანოტაცია</p> <p>კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები~ სახელმძღვანელო სალექციო კურსი ბაკალავრიატისათვის, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში (სტუ) - ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის - საბანკო და საფინანსო ტექნოლოგიები, ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო დისციპლინას წარმოადგენს. წიგნს სააუდიტორო აპრობაცია გავლილი აქვს.</p> <p>„კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები~ სახელმძღვანელო სალექციო კურსი (მეორე გამოცემა), დაიწერა სტუ-ს ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის, რომელთაც ენიჭებათ კვალიფიკაცია „ბიზნესის ადმინისტრირების ბაკალავრი ფინანსებში“. სალექციო კურსი „კორპორაციული ფინანსები ბაკალავრიატისათვის“ (ავტორი ლილი გვენეტაძე) ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფინანსებისა და საბანკო საქმის კათედრის რეკომენდაციით, პირველად 2010 წელს გამოიცა, რომელიც დღემდე იკითხება სხვადასხვა უმაღლეს სასწავლებლებში.</p> <p>2016-2018 წლებში სტუ-ში ბიზნესტექნოლოგიების საგანმანათლებლო პროგრამების მოდიფიცირების შედეგად განხორციელდა ცვლილებები, რომელიც შეეხო „საბანკო და საფინანსო ტექნოლოგიები“ ბაკალავრიატის და „საბანკო პროცესების მართვა“ მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამებსაც. ასე მაგალითად, სხვა ცვლილებებთან ერთად ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამას დაემატა, სავალდებულო სასწავლო კურსი თემატური პროექტით, - „კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები“. ხოლო მაგისტრატურის სავალდებულო სასწავლო კურსი „კორპორაციული ფინანსები“ გახდა ექვს კრედიტული</p>			

და დაემატა თემატური პროექტი. ცვლილებებმა მოითხოვა ბაკალავრიატისათვის არსებული - სალექციო კურსის მოდიფიცირება, ხოლო მაგისტრატურისათვის - ახალი სახელმძღვანელო-სალექციო კურსის დამუშავება.

სახელმძღვანელო სალექციო კურსის - კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები - მიზანია ბაკალავრიატის სტუდენტებს მისცეს კორპორაციული ფინანსების მართვისთვის საჭირო თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, ჩამოუყალიბოს და გამოუმუშაოს საფინანსო და არასაფინანსო კორპორაციებში საფინანსო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი. აკადემიური უმაღლესი განათლების ბაკალავრიატის პირველი საფეხურის სასწავლო კურსის („კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები“) ლოგიკურ გაგრძელებას, მაგისტრატურის მეორე საფეხურის სასწავლო კურსის („კორპორაციული ფინანსები“) წამოადგენს. აღნიშნული პრინციპის გამოყენება, აკადემიური უმაღლესი განათლების პირველ და მეორე საფეხურს შორის კავშირის განვითარებას და სწავლების პროცესის შედეგიანობისა და ეფექტიანობის ზრდას უწყობს ხელს.

სახელმძღვანელო - სალექციო კურსში, კორპორაციული ფინანსების მეთოდური, მეთოდოლოგიური საკითხები და პრაქტიკული მასალა ურთიერთკავშირში განიხილება. ამასთან მნიშვნელოვანი ფინანსური კოეფიციენტები აღსაქმელად მარტივად და გარკვეულად არის წარმოდგენილი. თეორიული და პრაქტიკული მასალის კომბინაცია თავის მხრივ სტუდენტებს კორპორაციული ფინანსების სიღრმისეული შესწავლაში და ეფექტური ფინანსური გადაწყვეტილების განხილვაში დაეხმარება. ყოველ თავში საკითხები თანმიმდევრულად და სისტემურად არის გაშუქებული, მნიშვნელოვანი დებულებები კი გამუქებული შრიფტით არის გამოყოფილი.

სალექციო კურსის შინაარსი სტუ-ს სასწავლო განრიგის შესაბამისად განისაზღვრა. სალექციო კურსი 14 კვირაზეა გათვლილი, შესაბამისად ის თოთხმეტი თავისაგან შედგება. მე-15 კვირა შემაჯამებელ ლექციას დაეთმობა. ყოველი თავი იწყება მოკლე ანოტაციით და სრულდება რეზიუმით. ყოველკვირეული სალექციო მასალის ბოლოს მოცემულია საკონტროლო კითხვები, ამოცანები და ტესტები თვითშეფასებისათვის და სარეკომენდციო ლიტერატურა. ყოველი თავი, მომდევნო თავის ათვისების აუცილებელ პირობას წარმოადგენს.

მეორე თავი „კორპორაციის საქმიანობის ფინანსური ანგარიშგება არსი, მიზანი და კომპონენტები“ - დაეთმო კორპორაციის ფინანსური ანგარიშგების ფუნდამენტური საკითხების გამოკვლევას. განისაზღვრა კორპორაციის ფინანსური ანგარიშგების მიზანი, დანიშნულება და მთავარი კომპონენტები. ფინანსური ანგარიშგების საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნების გათალისწინებით, შემუშავდა: კორპორაციის ფინანსურ ანგარიშგების დოკუმენტებში - კორპორაციის საქმიანობის ასახვის პრინციპები; კორპორაციებში ფულადი ნაკადების მიღების და გამოყენების მიმართულებები და ფულადი სახრების მოძრაობის შესახებ ანგარიშგების მეთოდოლოგია.

დიდი ბიზნესის ტექნოლოგიური პროცესების მართვაში, ერთ-ერთი ცენტრალური ადგილი კორპორაციული ფინანსების მართვას უკავია. კორპორაციის ფინანსური ანალიზი, კორპორაციული ფინანსების მართვისა და ფინანსური გადაწყვეტილების მიღების საფუძველს წარმოადგენს. სალექციო კურსი მესამე თავში „კორპორაციის ფინანსური ანალიზის არსი და დანიშნულება“ დამუშავდა და განიხილება კორპორაციის ფინანსური ანალიზის მეთოდოლოგიური საკითხები;

კორპორაციებში, გადასახადები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ბიზნეს გადაწყვეტილებებზე. სალექციო კურსის მეოთხე თავში `კორპორაციული გადასახადები და საგადასახადო დაგეგმვა` განიხილება კორპორაციებში საგადასახადო დაგეგმვისა და საგადასახადო ბაზის რეგულირების ფუნდამენტური საკითხები.

სალექციო კურსის მეხუთე თავი „კორპორაციის სააღრიცხვო პოლიტიკა და საგადასახადობაზის რეგულირება“ დაეთმო სააღრიცხვო პოლიტიკას და აქტივის ცვეთის დარიცხვის მეთოდოლოგიური საკითხებს. მეხუთე თავის შესწავლა, მომდევნო თავებში სტუდენტებს სპეციალური ფინანსური

გადაწყვეტილებების განვიხილაში დაეხმარებათ.

დროში ფულის ღირებულების გათვალისწინება საფინანსო ურთიერთობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრინციპს წარმოადგენს. როგორც კორპორაციის ფინანსურმა მენეჯერმა ისე ინვესტორმა უნდა იცოდეს – დრო, როგორც ფაქტორი, რა გავლენას ახდინს მის შემოსავალზე (გადასახდელზე). სალექციო კურსის მეექვსე და მეშვიდე თავში ფულადი ნაკადების ღირებულება დროში მეთოდურად არის განხილული. რაც მრავალი ფინანსური გადაწყვეტილების მამოძრავებელ ძალას წარმოადგენს.

შემდეგ თავებში ობლიგაციების, აქციების, მთლიანად ბიზნესის (საწარმოს) და საინვესტიციო პროექტების ღირებულების შეფასების მეთოდი და მეთოდოლოგია დროში ფულის ღირებულების პრინციპს ითვალისწინებს.

წიგნი განკუთვნილია სტუდენტებისათვის. იმავდროულად იგი გამოადგება მენეჯერებს, პროფესორ-მასწავლებლებს და იმათაც ვისაც საკუთარი საქმის წამოწყება სურთ.

საგანი „ეკონომიკური პოლიტიკა“ საქართველოს მრავალ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ისწავლება. ორიგინალური სახელმძღვანელოები პრაქტიკულად არ გვაქვს. ძირითადად თარგმნილია უცხო ენებიდან, მძიმედ იკითხება, სტუდენტებისთვის ძნელად ასათვისებელია და არ ასახავს ქართულ რეალობას.

საქართველოს მაგალითზე, აქ არსებული სპეციფიკური ეკონომიკური პროცესებიდან მოტანილი მაგალითებით, ვეცდებით სტუდენტებს მივაწოდოთ ორიგინალური სახელმძღვანელო, რომელიც სინქრონულ კავშირში იქნება საქართველოს ეკონომიკის განვითარებასთან.

2. ეკონომიკური პოლიტიკის სახელმძღვანელო ორიენტირებული იქნება თეორიული საფუძვლებისა და დისციპლინის პრაქტიკული ასპექტებისადმი სისტემური მიდგომების ფორმირებაზე. სახელმძღვანელო 15 თავისგან იქნება შემდგარი, სადაც „ეკონომიკური პოლიტიკის“ დისციპლინის ძირითადი საკითხები ლოგიკური თანამიმდევრობით იქნება განხილული: „ეკონომიკური პოლიტიკა“ ეკონომიკურ მეცნიერებათა სისტემაში; ეკონომიკური პოლიტიკის ფორმირების და განვითარების ძირითადი კონცეფციები; ეკონომიკური პოლიტიკის განხორციელების ძირითადი ინდიკატორების (მაჩვენებლების) სისტემა; ეკონომიკური პოლიტიკის სტრუქტურა და მათი თანამშრომლობის თავისებურებები; ეკონომიკური პოლიტიკა კომპლექსურ სისტემაში; ეკონომიკური პოლიტიკის სუბიექტთა კოორდინაცია საერთაშორისო ეკონომიკურ ინსტიტუტებთან; კონკურენციული პროცესების საბაზრო რეგულირების პოლიტიკა; ფისკალური პოლიტიკა; მონეტარული პოლიტიკა; მსოფლიო ბაზარზე ფულის კურსის მართვის პოლიტიკა; შრომის ბაზრისა და დასაქმების პოლიტიკა; ეკონომიკური ზრდის პოლიტიკა; აგრარული პოლიტიკა; შეზღუდული ბაზრების განვითარების ხელშეწყობის პოლიტიკა; მსოფლო ბაზრებზე მოქმედ მეწარმეთა ხელშეწყობის პოლიტიკა.

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	„უძრავი ქონების ეკონომიკის“ სახელმძღვანელოს შექმნა	2019 წ.	ალექსანდრე სიჭინავა - ხელმძღვანელი დალი სეხნიაშვილი - შემსრულებელი ნინო კუტიბაშვილი -

			შემსრულებელი
2	„თანამედროვე ტექნოლოგიები ბიზნეს პროექტების მენეჯმენტისთვის“	2019	ნინო ბენდიანაშვილი Successfully completed training course
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. საკრედიტო, სადაზღვევო და საიჯარო ურთიერთობების, უძრავი ქონების ბაზრის მზარდმა განვითარებამ, საინვესტიციო გარემოს გააქტიურებამ წარმოშვა უძრავი ქონების შეფასების მოთხოვნა. ღირებულების შეფასების ცოდნა გახდა თანამედროვე ბიზნესმენის, ფინანსისტის თუ მენეჯერის განუყოფელი ინსტრუმენტი.</p> <p>სახელმძღვანელოს „უძრავი ქონების შეფასება“ შექმნის მიზანია ისეთ მნიშვნელოვან კვლევის ობიექტებზე კომპლექსური წარმოდგენის შექმნა, როგორცა: უძრავი ქონება; მისი შეფასების მეთოდები და მიდგომები; მიწის ნაკვეთის შეფასება და იპოთეკურ-საინვესტიციო ტექნიკა; უძრავი ქონების შეფასების სტანდარტები; უძრავი ქონების შეფასების ძირითადი მიდგომები; საბაზრო (შედარებითი) მიდგომა უძრავი ქონების შეფასებაში, დანახარჯების მიდგომა უძრავი ქონების შეფასებაში და სხვ.</p> <p>სახელმძღვანელოში „უძრავი ქონების შეფასება“ ყურადღება გამახვილებულია: უძრავი ქონების შეფასების თეორიულ ასპექტებზე, მეთოდოლოგიის საკითხებზე, პრაქტიკაში უძრავი ქონების ობიექტების შეფასებისა და მიდგომების გამოყენების ნიუანსებზე.</p> <p>სახელმძღვანელო განკუთვნილია პროფესორ-მასწავლებელთათვის, სტუდენტებისა და მაგისტრებისათვის, აგრეთვე, ფორმის სპეციალისტებისა და ხელმძღვანელებისათვის, რომლებიც თავიანთ საქმიანობას ახორციელებენ უძრავი ქონების ბაზარზე, მათ შორის, შემფასებელთათვის.</p> <p>2. სამეცნიერო ღონისძიების მიზანია ორგანიზაციის მართვა, არაკომერციული და ბიზნეს აქტივობები, მარკეტინგის სტრატეგიები, მეწარმეობის და შემოსავლების სამსახურის ეროვნული მოთხოვნები, არაკომერციული და ბიზნეს საქმიანობის გაანგარიშება და დაბიუჯეტება. ეხება USDA-ის პროგრამასა და „აწარმოე საქართველოს“ პროექტს. ასევე რეგიონული ასოციაციების ინსტიტუციური განვითარების მხარდაჭერას.</p> <p>მიზნები და ამოცანებია: იდეის ანალიზი; საქმიანობის ძირითადი მიმართულებები და მიზნების დასახვა; წარმოების დარგების დახასიათება; პროდუქტი (მომსახურება); პროდუქციის (მომსახურების) აღწერა და გამოყენება; განმასხვავებელი ნიშან-თვისებები და უნიკალობა; თქვენი ბიზნესისათვის საჭირო ტექნოლოგია და კვალიფიკაცია; ლიცენზია, საპატენტო უფლებები; პოტენციალი. ბაზრის ანალიზი; მყიდველი; კონკურენტები (მათი ძლიერი და სუსტი მხარეები).</p> <p>განხილული საკითხია ასევე ბაზრის სეგმენტები: ბაზრის ტევადობა და მისი ზრდის შესაძლებლობა; შეფასებითი დონე ბაზარზე; კონკურენციის გავლენა; მარკეტინგული გეგმა; მარკეტინგული განლაგება (პროდუქციის /მომსახურების კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფა)- პროდუქციის /მომსახურების ძირითადი მაჩვენებლების შედარება კონკურენტებზე.</p> <p>აგრეთვე - დეტალური ფინანსური გეგმა (ბიუჯეტი): გაყიდვების მოცულობის პროგნოზი; შემოსავლისა და ზარალის შეფასება; ნაღდი ფულის მოძრაობის ანალიზი.</p>			

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის პროექტისათვის მომზადებული საპროექტო წინადადება, აბსტრაქტი და ბიუჯეტი</p>	2019	ნაბეჭდი, 15 გვერდი, შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, თბ. 2019
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მითითებული კვლევის უმნიშვნელოვანესი მიზნებიდან და ამოცანებიდან გამომდინარე პროექტის საბოლოო მიზნის მისაღწევად შესასრულებელი ამოცანები და ეტაპებია: 1) პროექტის ირგვლივ სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიება; 2) შეგროვებული მასალის დეტალური დამუშავება და მისი დამატებით მიება-განახლება, შინაარსზე მუშაობა; 3) კვლევის და გამოკითხვის ჩატარება თემის ირგვლივ; 4) მოძიებული ინფორმაციის მიხედვით თემის სრულყოფაზე მუშაობა, დახვეწა, შინაარსის ჩამოყალიბება, დასრულება და რეკომენდაციების შემუშავება.</p> <p>პროექტის ეტაპების მოსალოდნელ შედეგებს კი წარმოადგენს: 1) თემის ირგვლივ სამეცნიერო ლიტერატურის, შესაბამისი მასალების სიღრმისეული ანალიზი, აღნიშნულის საფუძველზე სამომავლო სამოქმედო გეგმის შემუშავება და დახვეწა, 2) სამეცნიერო კონფერენციაში მონაწილეობის მიღება, 3) სამეცნიერო სტატიის გამოქვეყნების თაობაზე მომზადება, 4) სტატიის გამოქვეყნება/გამოქვეყნებაზე თანხმობის მიღება რეიტინგულ ჟურნალში.</p> <p>სწორედ, რომ ჩასატარებელი გამოკითხვისა და მითითებული კვლევის ძირითადი მიზანია აღნიშნულ საინვესტიციო მდგომარეობის ინოვაციური ანალიზი, მოქმედ ფაქტორთა შესწავლა და ევროკავშირის ინვესტიციებზე გავლენის მიხედვით არსებული სოციალურ-ეკონომიკური ურთიერთობების განვითარების ტენდენციების, პრობლემების შესწავლა. ასევე თანამშრომლობის მნიშვნელობის გამოვლენა და უცხოური ინვესტიციების როლი საქართველოს ეკონომიკაში.</p>			

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.2. დასრულებული პროექტი

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

	საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა		
1	2	3	4
1	ქალთა სამეწარმეო შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: Nr. 1.-50.3/3796, განათლების განვითარების სახელმწიფო სააგენტო, ლატვიის სახელმწიფო კვლევის სტიპენდია 2018/2019 სასწავლო წელს, ლატვია	02.02.2019 - 03.07.2019	დალი სეხნიაშვილი - ხელმძღვანელი და შემსრულებელი
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. საკვლევი პროექტი ეხებოდა ქალთა სამეწარმეო შესაძლებლობების შესწავლას, კერძოდ, კვლევა მიზნად ისახავდა შედარებითი ანალიზის გაკეთებას, მიზნობრივი ქვეყნები იყო საქართველო და ლატვია. კვლევითი პროექტი მოტივირებული იყო იმ ფაქტით, რომ ქალი მეწარმეები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ეკონომიკურ ზრდაში.</p> <p>გამოვლინდა საქართველოში ქალთა სამეწარმეო საქმიანობის სფეროში არსებული ხარვეზები, განსაკუთრებით, სამეწარმეო კულტურის მიმართ სოციალური აღქმის თვალსაზრისით. დადგინდა სხვა შემაფერხებელი ფაქტორებიც: ფინანსური რესურსების ადმი შეზღუდული წვდომა, ბიზნეს გარემოში ფაქტობრივი წინააღმდეგობების გაწევა და წახალისების ნაკლებობა ბიზნესის კარიერის გაგრძელებასთან დაკავშირებით. რაც იმის შედეგია, რომ არსებობს დიფერენცირებული გენდერული დამოკიდებულებები და სოციალური ნორმები. ბიზნეს გარემოს ეს კულტურული კომპონენტი გავლენას ახდენს ინდივიდუალური შესაძლებლობების აღიარებასა და ქალთა მზაობაზე, აირჩიონ ბიზნესის სამყაროში შესვლის შესაძლებლობა.</p> <p>კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ რიგი ინდივიდუალური და ინსტიტუციური ფაქტორები გავლენას ახდენს ბიზნესის საქმიანობის დაწყებისა და ზრდის შესაძლებლობებზე, კერძოდ, დამოკიდებულებებზე, ნორმებზე, ფასეულობებზე, რაც ქალებს ეხმარება რესურსების წვდომასა და გამოცდილების მოპოვებაში ყველა შესაბამის სექტორში.</p> <p>შესწავლილ იქნა ლატვიას გამოცდილება და ლატვიის მიღწევების საფუძველზე, შემუშავდა რეკომენდაციები საქართველოს ხელისუფლებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეებისთვის.</p>			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. სიჭინავა,	უძრავი ქონების	თბილისი, 2019 წელი,	317 გვ.

დ. სეხნიაშვილი, ნ. კუტიბაშვილი	შეფასება ISBN 978-9941-9621-1-0`	გამ-ბა „საჩინო“	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
<p>1. უძრავი ქონება-მსოფლიოს ნებისმიერ ქვეყანაში ეროვნული სიმდიდრის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია. რაც უნდა განვითარებული იყოს ამა თუ იმ ქვეყნის ინდუსტრიული და ინტელექტუალური დონე, მიწა ყველგან და ყოველთვის შეადგენს ეროვნული სიმდიდრის ყველაზე ფასეულ ნაწილს. მსოფლიო სიმდიდრის 50 %-ზე მეტი უძრავი ქონებაზე მოდის. ამასთან, უძრავი ქონება, როგორც მნიშვნელოვანი ეკონომიკური რესურსი, განსაკუთრებულ როლს თამაშობს ნებისმიერი საზოგადოების ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ ცხოვრებაში, ყველა იმ გარემოში, სადაც ადამიანი ახორციელებს საქმიანობას.</p> <p>უძრავი ქონების ბაზარი, როგორც საბაზრო ურთიერთობების განსაკუთრებული სფერო, წარმოადგენს ქვეყნის ეკონომიკური სისტემის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან შემადგენელს, რომელიც ეფუძნება როგორც კერძო საკუთრების შექმნას და საბაზრო მექანიზმების თვითრეგულირებას, ასევე ეკონომიკის ფუნქციონირებასა და განვითარებას. უძრავი ქონების ბაზრის ჩამოყალიბებასთან ერთად შეიქმნა სამეწარმეო და პროფესიული საქმიანობის შესაბამისი სფერო - უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული საქმიანობა. მაგალითად, საბაზრო ბრუნვა - უძრავი ქონების ობიექტების წრის გაფართოება, უძრავი ქონების ბაზარზე შესრულებული ოპერაციების სპექტრის სირთულე, ამ ოპერაციების შესრულებით სამეწარმეო აქტივობების ახალი სახეების გამოჩენა, რაც მოწმობს რომ უძრავი ქონების ბაზარი ქვეყანაში გადადის თავისი სტრუქტურის ფორმირების და განვითარების ახალ საფეხურზე. ეს უკანსაგნელი კი დამახასიათებელია ჩამოყალიბებული საბაზრო ეკონომიკის ქვეყნებისათვის.</p> <p>განვითარებული ბაზრის ფორმირების ეტაპზე სრულიად ბუნებრივია უძრავი ქონების ბაზრის ფუნქციონირებისა და განვითარების კანონზომიერებების, ფაქტორების შესახებ კომპლექსური ცოდნის მოთხოვნის წარმოშობა. ეს კი განსაზღვრავს ამ ბაზარზე მოთხოვნას და მიწოდებას, ინვესტირების, დაფინანსების პრობლემებს, უძრავი ქონების გადასახადებით დაბეგვრას, უძრავი ქონების მართვის მეთოდებს და ა.შ.</p> <p>უძრავი ქონების შეფასება უძრავი ქონების ბაზარზე პროფესიონალური საქმიანობის განსაკუთრებული სფეროა და ამავე დროს უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი პრაქტიკული ოპერაციის აუცილებელი ელემენტი, იქნება ეს უძრავი ქონების ობიექტის ყიდვა-გაყიდვა, თუ იჯარით გადაცემა. შეფასება აუცილებელია უძრავი ქონების ობიექტების რეკონსტრუქციისა თუ მშენებლობის პროექტების რეალიზაციის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებისას, სამეწარმეო საზოგადოების საწესდებო კაპიტალში უძრავი ქონების ობიექტების შეტანისას, უძრავი ქონების ობიექტების გამოსყიდვისას და ა.შ.</p> <p>მოცემული სახელმძღვანელოს ძირითადი მიზანია უძრავ ქონების, მისი შეფასების მეთოდებისა და მიდგომების შესახებ, შეძლებისდაგვარად, კომპლექსური წარმოდგენის შექმნა და ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხების გაშუქება, როგორცაა: მიწის ნაკვეთის შეფასება და იპოთეკურ-საინვესტიციო ტექნიკა. აგრეთვე, შეფასების მიზნებიდან გამომდინარე, ობიექტის ტიპის განსაზღვრა, მასზე არსებული ინფორმაცია და შესაბამისად, შეფასების მეთოდების გამოყენების სპეციფიკა.</p> <p>მოცემული სახელმძღვანელოს თავისებურებას წარმოადგენს ის, რომ მასში ყურადღება გამახვილებულია უძრავი ქონების შეფასების თეორიულ ასპექტებზე, როგორც ყველაზე რთულ და ყოველმხრივ ღრმა კონცეპტუალურ დამუშავებაზე. ასევე, მეთოდოლოგიის საკითხებზე, პრაქტიკაში უძრავი ქონების ობიექტების შეფასებისა და მიდგომების გამოყენების ნიუანსებზე. ამიტომ, ავტორები შეეცადნენ, წიგნის თეორიული მასალები გადმოეცათ გასაგებად და დამაჯერებლად. თითოეული</p>			

მტკიცება გადმოცემულია ლოგიკას დაქვემდებარებული უამრავი მაგალითის ილუსტრირებით. თეორიის ჯეროვანი ათვისებისათვის მკითხველს დაეხმარება კითხვებისა და ტესტების ნიმუშები თვითკონტროლისთვის, რომელიც მოცემულია ყოველი თავის ბოლოს. რაც შეეხება პრაქტიკული უნარ-ჩვევების განმტკიცებას, შესაძლებელი იქნება მრავალრიცხოვანი ამოცანებით, რომლებიც ასახავენ შეფასების მეთოდოლოგიის გამოყენების სიზუსტეს.

წიგნი განკუთვნილია სტუდენტებისათვის, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, რომლებიც სწავლობენ „უძრავი ქონების ეკონომიკას“, „უძრავი ქონების შეფასებას“, პროფესორ-მასწავლებელთათვის, აგრეთვე კომპანიის სპეციალისტებისა და ხელმძღვანელებისთვის, რომლებიც თავიანთ საქმიანობას ახორციელებენ უძრავი ქონების ბაზარზე, პირველ რიგში კი შემფასებელთათვის.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზურაბ გარაყანიძე, სოლომონ პავლიაშვილი, ნატა გარაყანიძე. ეკოლოგიურად სუფთა ენერგორესურსების გავლენა პოსტსაბჭოთა სახელმწიფოებზე. http://www.conferenceconomics.tsu.ge/?mcat=1&cat=pers&leng=ge&adgi=776&title=	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი. ინსტიტუტის 75 და ჟურნალ “ეკონომისტის” 10 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებული: “მწვანე ეკონომიკის” ფორმირების თანამედროვე პრობლემები, ISSN 2587 – 4691		13
2	სოლომონ პავლიაშვილი, ზურაბ გარაყანიძე, გივი ჩუბინიძე. http://conferenceconomics.tsu.ge/doc/internet%20konf.pdf	ეკონომიკური რისკების კონცეპტუალიზაცია და მისი გამოყენება. "ეკონომიკა – XXI საუკუნე" ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო		5

		<p>უნივერსიტეტის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო ინტერნეტკონფერენციის მასალების კრებული ეკონომიკური უსაფრთხოების გლობალური და ეროვნული პრობლემებიE ISSN 2587 – 4691 ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი.</p>		
<p>3</p>	<p>კ.ყიზილაშვილი, თ.მიქელაძე „სოციალური მედია ინტერნეტ-მარკეტინგის ჭრილში“</p>	<p>„გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“; III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის კრებული, I ნაწილი. ISBN 978-9941-28-440-3; ISBN 978-9941-28-441-0 (I ნაწილი)</p>	<p>საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“</p>	<p>4 გვერდზე (გვ.226-229)</p>
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1) ანოტაცია - ზურაბ გარაყანიძე, სოლომონ პავლიაშვილი, ნატა გარაყანიძე. ეკოლოგიურად სუფთა ენერგორესურსების გავლენა პოსტსაბჭოთა სახელმწიფოებზე. გაზის მარაგებით მდიდარი სამხრეთ კავკასიისა და ცენტრალური აზიის ქვეყნები მონოპოლიურ ე.წ. საბაზრო ძალაუფლებას ფლობენ. მათ საგარეო პოლიტიკის კონტექსტში მნიშვნელოვანია ბუნებრივი აირის მარაგის როლი. " ანუ ქვეყნის სიდიდის მიუხედავად, გაზის მარაგების არსებობა მის დამოუკიდებელ პოლიტიკას განაპირობებს.საბაზრო ძალაუფლება - ერთი ეკონომიკური აგენტის (ან აგენტების მცირერიცხოვანი ჯგუფის) უნარი, გავლენა მოახდინოს საბაზრო ფასებზე. შედეგად წარმოიშვება გაზის მონოპოლები - საბაზრო ძალაუფლების მქონე სახელმწიფო სტრუქტურები. მონოპოლია საბაზრო ძალაუფლების მაგალითია, რომელსაც შესწევს ფასების გაზრდის უნარი იმდენად, რომ, პროდუქციის მოცულობა ნულამდე არ შეამციროს. ნებისმიერი მწარმოებელი, რომელიც დადმავალი მოთხოვნის მრუდის მქონეა, საბაზრო ძალაუფლება გააჩნია: ფასები მატულობს, მოთხოვნილი რაოდენობა მცირდება, მაგრამ მომხმარებლები, რომლებისთვისაც ამ მწარმოებლის პროდუქცია ღირებულია, მისი ერთგული რჩებიან და გაზრდილი ფასითაც შეიძენენ საქონელს. ჰორიზონტალური მრუდის მქონე სრულყოფილ კონკურენტუნარიან მწარმოებლებს არ გააჩნიათ საბაზრო ძალაუფლება; საბაზრო ფასზე მაღლა თუნდაც უმნიშვნელოდ მომატებულ ფასს მოთხოვნილი პროდუქციის რაოდენობა ნულამდე დაყავს.</p>				

ამიტომ არის სრულყოფილი კონკურენტუნარიანი ფირმა ფასის მიმდები, ხოლო მისგან განსხვავებით, საბაზრო ძალაუფლების მქონე ფირმა ფასის დამდებია.

დღემდე მსოფლიოში ეკოლოგიურად სუფთა ბუნებრივი აირის გამოყენება შეაფერხა სატრანზიტო მილსადენების კონტროლთან დაკავშირებულმა პრობლემებმა. ყოფილ საბჭოთა კავშირში, ციმბირის თვალუწვდენელი სივრცეებიდან ქვეყნის ევროპულ ნაწილში, გაზის ტრანსპორტირების აუცილებლობიდან გამომდინარე, ჯერ კიდევ 60-იანი წლებიდან დაიწყო მძლავრი მილსადენების მშენებლობა. შედეგად, მოსახლეობის გაზიფიკაციის დონით, იმდროინდელი სსრკ აღემატებოდა დღევანდელი ევროკავშირის წევრ ბალკანეთის ზოგიერთ ქვეყანასაც კი... შესაბამისად, ევროპის გაზის ბაზარზე ყოფილი სსრკ 5 მძლავრი გაზსადენით იყო წარმოდგენილი. მათ შორის „ცენტრალური აზია-ცენტრის“ (CAC) გაზსადენი უზბეკეთიდან იწყებოდა.

ბუნებრივი აირის არა მარტო მოპოვება, არამედ მილსადენებით და ტანკერებით მისი სივრცითი ტრანსპორტირება, საკმაოდ რენტაბელური, მონოპოლიზებული ბიზნესია.

ამის გამო ევროპის გაზის ბაზრის მესამედი რუსეთს უკავია, ბევრი ქვეყანა კი მთლიანად რუსულ სახელმწიფო მონოპოლიაზე - „გაზპრომზე“ დამოკიდებული (იხ. ცხრილი 1). ცხრილიდან აშკარად ჩანს, თუ რატომდა თურქეთის და გერმანიის საგარეო პოლიტიკა ასეთი ლიბერალური რუსეთისადმი - გერმანიის გაზის იმპორტში 61.9%, ხოლო თურქეთის - 58.9%, ხომ რუსული გაზია. ანალოგიურად, პოსტსაბჭოთა პატარა ქვეყნები გაზის რესურსების ფლობის გამო მონოპოლიური საბაზრო ძალაუფლებით არიან წარმოდგენილი.

ენერგორესურსებზე ხელმისაწვდომობის პრობლემა ახალი არა არის:

შეშა - პირველი ისტორიული საწვავი, თითქმის ყველგან იყო. ამიტომ მისი ტრანსპორტირების პრობლემა თითქმის არასდროს დამდგარა. შემდეგი ენერგო რესურსი - ქვანახშირი, ზოგადად შეიძლება მოიძებნოს ევროპისა და ამერიკის ბევრ ქვეყანაში, და შესაბამისად, მისი სივრცითი გადაადგილების მასშტაბებიც შედარებით მოკრძალებულია. ნავთობის საბადოები უკვე არა ყველას, არამედ გლობალურად მხოლოდ რამდენიმე ათეულ ქვეყანას აქვს და ამიტომ მისი სივრცითი გადაადგილების მასშტაბები და ხერხები მრავალფეროვანია, თუმცა შეზღუდულია და ამის გამო ნავთობის გლობალური ბაზარი ოლიგოპოლიაა.

ეკონომიკური თეორიის თანახმად, მონოპოლიზაცია ხდება მაშინ, როდესაც ცალკეულ პირებს ან საწარმოებს შეუძლიათ კონტროლი განახორციელონ გარკვეული საქონლის ან მომსახურების მიწოდებაზე. ამ თვალსაზრისით ნავთობის დაახლოებით 20 სახელმწიფოს ხელში მოპოვება-რეალიზაციის კონცენტრაციამ, მისი ფასების ირგვლივ შეთანხმებამ, გამოიწვია მონოპოლიის საწყისი ფორმის - ნავთობის კარტელის, OPEC-ის ჩამოყალიბება [Garakanidze Z, Garakanidze N., 2013, p. 74-81].

რაც შეეხება ბუნებრივი აირს, მისი მარაგები კიდევ უფრო შეზღუდულ არეალზე - დედამიწის მხოლოდ რამდენიმე წერტილში გვხვდება. ამიტომ, გაზის შემთხვევაში პროდუქციისა და სპეციალური სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის - გაზსადენების კონცენტრაციის დონე, ნავთობთან შედარებით ბევრად უფრო მაღალია: გაზსადენები მხოლოდ რამდენიმე ქვეყნის ხელშია, რაც მონოპოლიზაციის კიდევ უფრო მაღალ დონეს განაპირობებს. ეს რაღაც სრულიად ახალი ენერგორესურსების მიწოდებისა და მოთხოვნის გლობალური მექანიზმისთვის, რადგან ბუნებრივი გაზი მხოლოდ ცოტა ხნის წინ გახდა საწვავის ერთ-ერთი ძირითადი ტიპი - იგი ფართოდ გამოიყენება ბოლო 30 წლის განმავლობაში. არსებული მონაცემებით, გასული საუკუნის ბოლოს თხევადი გაზით (LNG) თავისუფალი გლობალური ვაჭრობის დაწყების მომენტისთვის, რეალიზებული გაზის მხოლოდ 10-12% იყიდებოდა ჩვეულებრივი ფასწარმოქმნის - მოთხოვნისა და მიწოდების კანონების მოქმედების, ე.წ. SPOT-საბაზრო კონიუნქტურით ჩამოყალიბებული ფასების შესაბამისად. ბუნებრივი აირის დაახლოებით 88-90% გაზსადენებით გადაიტვირთებოდა და მიმწოდებლიდან მომხმარებელზე პირდაპირი, ხანგრძლივი სამეურნეო კონტრაქტების საფუძველზე, - გამყიდველის (მონოპოლისტის) კარნახით შედგენილ სახელშეკრულებო ფასებით რეალიზდებოდა.

თანამედროვე მონაცემებით, საბაზრო ფასწარმოქმნის წილი გაიზარდა: გლობალური გაზით ვაჭრობაში გაზსადენებით მიეწოდება აირის 67% (704.1 მლრდ. კუბ.მ). თუმცა, მილსადენების ჯერ კიდევ არსებული

ტექნოლოგიური და ეკონომიკური თავისებურებები ხელს უშლის გაზის „რეგიონალური“ საზღვრების გადალახვას. ბოლო წლებში თხევადი გაზის (LNG) საზღვაო ტანკერებით ვაჭრობის განვითარებამ გაზით ვაჭრობის გლობალიზაციის მასშტაბები გაზარდა და მისი წილი 33% (338.3 მლრდ. კუბ.მ) გახდა .

თუმცა, აღნიშნული „გლობალიზაციური ტრენდის“ განვითარების მიუხედავად, გაზის მოპოვება და ტრანსპორტირება მთელი რიგი ეკონომიკური, გეოპოლიტიკური და ტექნოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებით, კვლავ სეგმენტირებული რჩება. გაზის მომპოვებელი რეგიონების ისტორიულად ჩამოყალიბებული განცალკევება განაპირობებს „მრავალვექტორულობას“ გლობალური გაზის ბაზრის განვითარების ეტაპებში.

ამდენად, დღეის მდგომარეობით არ არსებობს გაზის „სამართლიანი“ ფასის ფორმირების ერთიანი მიდგომა. ფასწარმოქმნის მოდელები რეგიონალურ ბაზრებზე ერთმანეთისგან განსხვავდებიან რიგი ფაქტორებიდან გამომდინარე, როგორებიცაა, ლიბერალიზაციის ხარისხი, სახელმწიფო პოლიტიკა და გეოგრაფიული თავისებურებები.

კონტინენტური ევროპისა და აზიის ბაზრებზე დომინირებს ნავთობზე და ნავთობპროდუქტებზე მიბმული გრძელვადიანი მონოპოლიური სახელშეკრულებო ფასები, ხოლო საბაზრო მექანიზმი ტრადიციულად ჩრდილოეთ ამერიკაში და დიდ ბრიტანეთშია გავრცელებული, სადაც გაზის ფასი კონკურენტული SPOT-საბაზრო მექანიზმით ყალიბდება. ამის შედეგად, რეგიონალურ ბაზრებზე გაზის ფასები მკვეთრად განსხვავებულია და არ არსებობს ერთიანი „ეტალონური“ ინდიკატორი, რომელიც ყველა „მოთამაშისთვის“ საერთო იქნება,

2. ანოტაცია - სოლომონ პავლიაშვილი, ზურაბ გარაყანიძე, გივი ჩუბინიძე..ეკონომიკური რისკების კონცეპტუალიზაცია და მისი გამოყენება.

თანამედროვე ეკონომიკური უსაფრთხოების თეორია იძლევა საქართველოში მართვის „რისკებზე ორიენტირებულ“ მოდელის წარმატებით გამოყენების შესაძლებლობას; საუბარია ქვეყნის წინაშე არსებული სოციალურ-ეკონომიკური რისკების ანალიზისა და მათი თავიდან აცილების პოლიტიკურად ნეიტრალური სისტემით ეკონომიკის მართვაზე. მარტივად რომ ვთქვათ, მართვის რისკებზე დაფუძნებული მოდელის არსი ექსპერტულ (ტექნოკრატიულ) კვლევებზე დაფუძნებული „ზღვრული“ და „ფაქტიური“ მაჩვენებლების პერიოდული შედარებაა. ეკონომიკური უსაფრთხოების მაჩვენებლების ამგვარი ტექნოკრატიული ანალიზი ობიექტურად გამორიცხავს ნებისმიერი პოლიტიკურად მოტივირებული, ანუ სუბიექტური გადაწყვეტილების მიღებას. ასეთი ანალიზი არსებული მაკროეკონომიკური ინდიკატორების ეროვნული უსაფრთხოების კონცეფციით და ექსპერტული კვლევებით დადგენილ ზღვრულ მაჩვენებლებთან შედარებას ემყარება და არა იმას, თუ რამდენადაა მემარცხენე-მემარჯვენე-ცენტრისტული პოსტულატებიდან გამართლებული, ვთქვათ, საყოველთაო ჯანდაცვის ან სხვა რომელიმე დარგობრივი პროგრამის სუბსიდირების პროგრამები.

საინტერესოა, რომ ბევრმა ქვეყანამ „ზღვრული მნიშვნელობების“ ნაწილი 1992 წლის ევროკავშირის სადამფუძნებლო, მასტრიხტის შეთანხმებიდან აიღო. მაგალითად, ამ ხელშეკრულებაში წევრი ქვეყნის ფინანსურ-ეკონომიკური ორიენტირები განსაზღვრულია შემდეგნაირად: სახელმწიფო ვალი არ უნდა იყოს მშპ-ს 60%-ზე მეტი, ბიუჯეტის დეფიციტი არ უნდა აღემატებოდეს 3%-ს [Maastricht Treaty, 1]. მაგალითად, ნატოს წესდებით განსაზღვრულია, რომ თავდაცვის ხარჯების („სამხედრო ბიუჯეტი“) „ზღვრული“ მაჩვენებელი არ უნდა იყოს მშპ-ს 2%-ზე ნაკლები და ა.შ. [ივანა კოტასოვა, 2]. „ზღვრული“ მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების ჩამონათვალი საკმაოდ ამომწურავადაა განხილული ქართველი ეკონომისტების ნაშრომებში (იხ. როზეტა ასათიანის, თამაზ მალაყელიძის, იაკობ მესხიას, რამაზ ოთინაშვილის, ბესიკ ალადაშვილისა და სხვათა პუბლიკაციები), ამიტომ აქ ამ საკითხებს დაწვრილებით არ განვიხილავთ.

მიუხედავად მრავალი ქვეყნის საერთო „ზღვრული“ მაჩვენებლების არსებობისა, ეკონომიკური საფრთხეების კონცეპტუალიზაციის პროცესში მხედველობაში იქნება მისაღები საქართველოს სპეციფიკა. მაგალითად, გასათვალისწინებელი იქნება საწარმოების დაბალი კონკურენტუნარიანობა, ფინანსური

სისტემის გლობალურ რყევებზე დამოკიდებულება, ეროვნული ვალუტის კურსის ვოლატილობა, ბიუჯეტის ხარჯების ყოველთვიური დისბალანსი, წმინდა ექსპორტის შემცირება (მიუხედავად ევროკავშირ-საქართველოს DCFTA შეთანხმებისა და ჩინეთ-საქართველოს თავისუფალი ვაჭრობის ხელშეკრულების გაფორმებისა) და ა.შ.

სამხრეთ კავკასიის რეგიონში და მის მიმდებარედ არსებობული კრიზისული მოვლენების პირობებში, ქვეყნის სტაბილური განვითარების ინტერესების გათვალისწინებით შესაძლოა დადგეს ეკონომიკური რისკების გამანეიტრალებელი სამთავრობო გუნდის ჩამოყალიბების ამოცანა. ეს განპირობებულია იმით, რომ ჩვენს რეგიონში არსებული რთული გეოპოლიტიკური სიტუაციის პირობებში საქართველოს არა გააჩნია ეკონომიკურ რისკებზე, გამოწვევებზე, მუქარებზე საპასუხოდ სამთავრობო სტრუქტურა და მას არც ხშირი უწყებათაშორისო თათბირებისა და საბჭოების პერიოდული მოწვევის „ფუფუნება“ აქვს. ამის მიზეზია 2010 წლიდან მიღებული ახალი კანონმდებლობით ეროვნული უშიშროების საბჭოს შესახებ, ამ უწყებათაშორისო კოორდინაციის ორგანოს მხრივ, ეკონომიკური საფრთხეებზე მუშაობის შეწყვეტა და ამ პრობლემატიკის ფაქტიურად „ბედის ანაბარად“ დატოვება. ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ რისკებზე დაფუძნებული მართვის გარკვეული გამოცდილება, ზემოაღნიშნულ რეფორმამდე, საქართველოს ეროვნული უშიშროების საბჭოს ჰქონდა.

3. სტატიაში „სოციალური მედია ინტერნეტ-მარკეტინგის ჭრილში“, განხილულია ის ძირითადი და არსებითი ასპექტები, რაც განსაზღვრავს ინტერნეტ-მარკეტინგის ფუნქციონირებას თანამედროვე, მუდმივად ცვალებად მსოფლიოში. აღნიშნული სტატია ეხება ისეთ აქტუალურ საკითხებს, რაც მნიშვნელოვან და განმსაზღვრელ ფაქტორს წარმოადგენს 21-ე საუკუნის საინფორმაციო ერაში.

თანამედროვე ბიზნესის, კერძოდ, მარკეტინგის სფეროს შემდგომი განვითარებისათვის ძირითადი ფუნქცია შეიძინა სოციალურმა (ინტერნეტ) მედიამ. ინტერაქტიული მედია სულ სხვა პერსპექტივებსა და პირობებს გვთავაზობს ინფორმაციის გაცვლისა და მიღების თვალსაზრისით ბიზნესის სხვადასხვა დარგში თუ მომსახურების სფეროში. ცხადია, ინტერნეტ მედიის პლატფორმა შეესაბამება ბიზნესის, ჩვენს შემთხვევაში, ინტერნეტ-მარკეტინგის გამოწვევებს.

თანამედროვე, გლობალური გარემოს მოთხოვნილებების და წინაპირობების განხორციელებისათვის, განმსაზღვრელ ფაქტორს წარმოადგენს არა მარტო ინფორმაციის ფლობა, არამედ მნიშვნელოვანია მისი სწრაფად მიწოდება და მისაწვდომობა. სწორედ, დახვეწილი ინტერნეტ-მარკეტინგის სტრატეგიების გამოყენება ახალი ტექნოლოგიებით, სოციალური მედიის საშუალებით, პასუხობს თანამედროვე ბიზნესის გამოწვევებს.

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Зураб Гараканидзе, Профессор, ГТУ; Соломон Павлиашвили, Профессор, http://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/242930/1/Biznes-Injineringi_2019_N3.pdf	НЕОБХОДИМОСТЬ МНОГОВЕКТОРНОГО ПОДХОДА К ЭНЕРГОПРОЕКТАМ.	Business-Engineering GTUN1-2 ГТУ. 2019. Стр. 68-72;	თბილისი, სტუ	5
2	ს. პავლიაშვილი, ზ. გარაყანიძე, ნ. გარაყანიძე. http://ekonomisti.tsu.ge/doc/2-	გაზის ბაზრის სივრცითი ჰარმონიზაციის	ჟურნ. „ეკონომისტი“, N2, 2019. გვ. 60-	თბილისი	12

	2019.pdf	საკითხისათვის.	71.		
3	ირინა ბენია	განათლების სისტემის ეფექტიანობის ამაღლების და ინოვაციური სისტემის ფორმირების მნიშვნელობა	ბიზნეს-ინჟინერინდი #3 2019	თბილისი, სტუ	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>1. ანოტაცია - აუცილებელია მრავალვექტორული მიდგომა</p> <p>„ენერგეტიკული აბრეშუმის გზა“ გულისხმობს რუსული გაზისთვის ალტერნატიული - „ევროკავშირის სამხრეთის გაზის დერეფნის“, იგივე „ევროპის მე-4 ენერგოდერეფნის“ გაყვანას საქართველოზე. ეს საკითხი უშუალოდ უკავშირდება საქართველოს მთავრობის 4-პუნქტიან გეგმაში ერთ-ერთ შემადგენელს - სივრცით მოწყობას, რომლის ეკონომიკური საფრთხეების (მუქარების, გამოწვევების, რისკების) საკითხი პრაქტიკულად შეუსწავლელია.</p> <p>„დერეფნისათვის“ ერთ-ერთ მთავარ ეკონომიკურ საფრთხეს წარმოადგენს დაუფინანსებლობა, რაც რუსეთის და დასავლეთის ურთიერთობების გამწვავების ფონზე კიდევ უფრო აშკარად იჩენს თავს. წიგნში დასმულ ამ პრობლემას გამოეხმაურა</p> <p>ევროკავშირის „აღმოსავლეთის პარტნიორობის“ 2017 წლის სამიტის გადაწყვეტილება, რომლის თანახმადაც ევროკომისია და მსოფლიო ბანკი „პარტნიორობის“ წევრი 6 ქვეყნისათვის 2020 – 2030 წწ. პერიოდში ინფრასტრუქტურული პროექტების დასაფინანსებლად ერთობლივად გამოყოფენ 13 მლრდ ევროს.</p> <p>კერძოდ, გაფართოების საკითხებში ევროკომისიას ი. ჰანმა 2019 წლის დასაწყისში ხაზი გაუსვა ამ თანხით შემდეგი ინფრასტრუქტურული პროექტების: 4800 კმ სიგრძის გზის, 6 პორტის, 11 ლოგისტიკური ცენტრის, ასევე რკინიგზების, აეროპორტების, სასაზღვრო-გამშვები პუნქტების აგების დიდ მნიშვნელობას. ევროკავშირის ამ დახმარებიდან 3.5 მლრდ ევრომდე მიიღებს საქართველო, საიდანაც 233 მლნ ევროთი დაფინანსდება ანაკლიის პორტის ინფრასტრუქტურა და პორტამდე რკინიგზის მშენებლობა. ჰოლანდიურმა და გერმანულმა ბანკებმა ამ პორტის პირველი ფაზის მშენებლობის საინვესტიციო ხელშეკრულება კონსორციუმთან უკვე გააფორმეს. კერძოდ, გერმანიის განვითარების ბანკმა (DEG) და ნიდერლანდების განვითარების ბანკმა (FMO) ანაკლიის პორტში ინვესტირების გადაწყვეტილება მიიღეს. 2019 წლის 5 თებერვალს ანაკლიის განვითარების კონსორციუმსა და საერთაშორისო ფინანსურ ინსტიტუტებს შორის ხელი მოეწერა ოფიციალურ დოკუმენტს ანაკლიის პორტის მშენებლობაში ინვესტირებასთან დაკავშირებით. როგორც ცნობილია, ანაკლიის პორტის პირველი ფაზის საინვესტიციო კაპიტალი 600 მლნ აშშ დოლარს შეადგენს.</p> <p>ნაშრომის კიდევ ერთი აქტუალურობა სწორედ იმაშია, რომ ავტორები მოუწოდებენ აღმასრულებელ სტრუქტურებს - მუდმივად ბრიუსელის დღის წესრიგში ამყოფონ საქართველოზე გამავალი „ენერგეტიკული აბრეშუმის გზის“ ანუ „ევროკავშირის სამხრეთის გაზის დერეფნის“ პროექტების დაფინანსება. 2009 წლის 8 მაისს ევროკავშირის პრადის სამიტზე ისტორიული დოკუმენტი "სამხრეთის დერეფანი – ახალი აბრეშუმის გზა" მიიღეს, რომელშიც კასპიისპირეთისა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებთან ერთად საქართველოც მოიაზრება. ამ დოკუმენტით განისაზღვრა ოთხი სტრატეგიული პროექტი: "ნაბუქო", "ინტერკონექტორი თურქეთი-საბერძნეთი-იტალია" (ITGI), "ტრანსადრიატიული გაზსადენი" (TAP) და "თეთრი ნაკადი" (White Stream).</p> <p>ნაშრომში პირველადაა განხილული 2008-2009 წწ. გლობალური რეცესიის გავლენა ევროკავშირის ე.წ. „საუკუნის ენერგოპროექტებზე“ (ს. პავლიაშვილი, ზ. გარაყანიძე, 2014, გვ. 240). 2003 წ. ტონი ბლერის „გამჭვირვალობის ინიციატივა“... „ევროკავშირის მესამე ენერგოპაკეტი“ – TEN, PCI, „მესამე მხარის“ დაშვება და ა.შ.</p>					

2. ანოტაცია - გაზის ბაზრის სივრცითი ჰარმონიზაცია

ნაშრომში პირველადაა წარმოდგენილი საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის გეოეკონომიკა (ინფრასტრუქტურული კვაზიუსაფრთხოების დოქტრინის კრახი), რაც შემდეგში მდგომარეობს:

მე-20 საუკუნეში საქართველოს გეოპოლიტიკური მდებარეობა გამოყენებული იყო, როგორც მხოლოდ სატრანზიტო სავაჭრო კვანძი, კავკასიის დამაკავშირებელი რგოლი ევროპასა და აზიას შორის. გასული საუკუნის ბოლოდან კასპიისპირეთში ენერგომატარებლების ფართომასშტაბიანმა მოპოვებამ და ტრანზიტმა: ა) ერთის მხრივ, უზრუნველყო საქართველოსა და აზერბაიჯანის ეკონომიკური და ფინანსური უსაფრთხოება; ბ) მაგრამ მეორეს მხრივ, სტაბილური ექსპორტისათვის, განსაკუთრებით 2008 წლის რფ-საქართველოს ომის შემდეგ, საჭირო გახდა ამ ქვეყნების სამხედრო და სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. დღეს ეს საკითხი ისევ აქტუალურია.

რუსეთ-საქართველოს 2008 წლის ომამდე ექსპერტების უმეტესობა თვლიდა, რომ სტრატეგიულად მნიშვნელოვანი გეოგრაფიული მდებარეობის გამო, საქართველოს უსაფრთხოებას მასზე გამავალი სატრანსპორტო კომუნიკაციები, განსაკუთრებით „საუკუნის პროექტები“ უზრუნველყოფდნენ. მიჩნეული იყო, რომ ამ პროექტებით ქვეყანას ეძლევა შანსი, აქტიურად ჩაერთოს მსოფლიო ინტეგრაციულ პროცესებში. ამიტომ, სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება ქვეყნის ეკონომიკური და სოციალური განვითარებისათვის უმნიშვნელოვანესი პირობა იყო.

ამ დოქტრინას ავტორები ახალ ტერმინს - „ინფრასტრუქტურულ კვაზიუსაფრთხოებას“ უწოდებენ. ეს ნიშნავს, რომ საქართველოს მთავრობის მიერ იგნორირებული იყო ამ ინფრასტრუქტურაზე მოქმედი საგარეო ფაქტორები. ამ ფაქტორების ანალიზის შედეგი იქნება ჩვენი ქვეყნის რეალური ინფრასტრუქტურული უსაფრთხოება.

საინტერესოა, რომ 2008 წლის რუსეთ-საქართველოს ომის დროს რუსული ჯარებიდან, სავარაუდოდ, დასავლეთზე ფსიქოლოგიური ზემოქმედებისათვის, ვითომდა არაზუსტად ნასროლი რამდენიმე ჭურვი და რაკეტა აფეთქდა საქართველოზე გამავალი სამხრეთის ენერგოდერეფნის მილსადენების უშუალო სიახლოვეს. ასევე ცნობილია, რომ 2008 წლის აგვისტოში რუსული არმია, დაახლოებით 25 კმ-იანი ფრონტით მოადგა საქართველოში გაყვანილ მილსადენებს. მან ასევე დაიპყრო შავი ზღვის ფოთისა და ყულევის პორტები. თუმცა, ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის და ბაქო-სუფსას ნავთობსადენები და „სამხრეთკავკასიური გაზსადენი“, რომლებიც რუსეთის შემოჭრამდე თურქეთში ტერორისტების თავდასხმის მიზეზით იყვნენ გაჩერებული, - საომარი მოქმედებების შეწყვეტის შემდეგ მალევე ამოქმედდნენ. რუსეთ-საქართველოს 2008 წლის აგვისტოს კონფლიქტმა დაგვანახა, რომ ევროკავშირის „სამხრეთის გაზის დერეფნის“ სიცოცხლისუნარიანობა არა „ინფრასტრუქტურულ კვაზიუსაფრთხოებაზე“, არამედ შავი ზღვისპირეთში რეგიონალურ უსაფრთხოებაზეა დამოკიდებული.

ავტორების სიახლეა ისიც, რომ ზემოაღნიშნული საფრთხეების გასანეიტრალებლად მათ საჭიროდ მიაჩნიათ დაბალანსებული სატრანსპორტო პოლიტიკის გატარება. კერძოდ, საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის ერთ-ერთი დანიშნულება „ნატოს“ მიერ ავღანეთიდან ტვირთის გამოტანის დაწყების შემდეგ, სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ზემოაღნიშნული საფრთხეებიდან დაცვა იქნება. ავტორებს მიაჩნიათ, რომ ეკონომიკის სამინისტროში კი, სატრანსპორტო დერეფნის სამმართველოსთან შეიქმნას მარკეტინგული ჯგუფი, რომელიც იმუშავებს გადამზიდავებთან და ექსპედიტორებთან, რათა სატარიფო და არასატარიფო ბარიერების შეზღუდვით გაადვილდეს მათი ოპერირება. მომავალში ავტორებს აუცილებლად მიაჩნიათ (და ამას ასაბუთებენ) ტრანსპორტის სამინისტროს შექმნა.

3. განათლების დონე ქვეყნის წარმატებისა და განვითარების ერთ-ერთი მთავარი პირობაა. რამდე-
ნადაც განათლებულია ერი, იმდენად წარმატებულია ეს ქვეყანა. განათლება და მეცნიერება
ქვეყნის განვითარებისთვის გამორჩეულად პრიორიტეტული, გრძელვადიან შედეგზე გათვლილი
სფეროებია. ადამიანური კაპიტალი ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკური და სოციალური პროგრესის

ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსია. განათლება ის სფეროა, რომელიც უზრუნველყოფს პასუხისმგებლობისა და დემოკრატიული ღირებულებების მქონე მოქალაქეთა აღზრდას და შრომის ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი კადრების მომზადებას.

საკვანძო სიტყვები: განათლების სისტემა, გრძელვადიან შედეგზე გათვლილი სფეროები, ინოვაციური პროცესი, სწავლების ახალი ტექნოლოგიები, ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობა, განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა, ინკლუზიური განათლება

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლია ჭყონია, მარინა ბაღათურია	მდღლმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები	ჟურნალი "ბიზნეს- ინჟინერინგი" # წ.	თბილისი. გამომცემლობა "საჩინო"	6
2	ალექსანდრე სიჭინავა ირინე მამალაძე	ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტიციების მნისვენლობა ეკონომიკური განვითარებისათვის	ეკონომიკა და ფინანსები ყოველკვარტალური საერთაშორისო, რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი 3/2019	გამომცემლობა: „დანი“ თბილისი, საქარ თველველო ISSN-2587-500	32-38
3	აკაკი გვარუციძე	ვენჭურული ბიზნესის ინოვაციური განვითარების თანამედროვე ტენდენციები	სოციალური ეკონომიკა #2-3	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	10
4	ნინო ბენდიანიშვილი, თამარ აბუაშვილი	„უცხოური ინვესტიციების მნიშვნელობა და ევროკავშირის მხრიდან განხორციელებული უახლესი ღონისძიებები საქართველოში“ ISSN 1512-0538	ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №3 2019	თბილისი	7
5	ნ.ჭიკაიძე, ბ.კილასონია	ეკონომიკური თეორიის თანამედროვე პრობლემები	ჟ.ბიზნეს ინჟინერინგი ISSN 1512-0538	სტუ	
6	ნ.ჭიკაიძე, თ.ხელაძე	შეფასების საერთაშორისო და ევროპული სტანდარტების მნიშვნელობა უძრავი ქონების შეფასების	ჟ.ეკონომიკა და ფინანსები ISSN-2587-5000	გამომცემლობა „დანი, N2, 2019	

		მსოფლიო პრაქტიკაში			
7	ნ.ჭიკაიძე, თ.ხელაძე	უძრავი ქონების შეფასების მსოფლიო პრაქტიკა	ქ.ეკონომიკა და ფინანსები ISSN-2587-5000	გამომცემლობა „დანი,N2, 2019	
8	თ.ბაქანიძე, მ.ბაქანიძე	ეკონომიკური ზრდის კოეფიციენტის პერსპექტივები და გამოწვევები. ISSN 2346-8300	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“, N2 (25)	თბილისი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
9	თ.ბაქანიძე, მ.ბაქანიძე	კონკურენტული ბაზრები და კონკურენციის როლი საბაზრო ეკონომიკაში ISSN 1512-0538	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს- ინჟინერინგი“, N3	თბილისი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	84-86
10	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, ნანა ჩუბინიძე	იპოთეკური სესხი, როგორც უძრავი ქონების დაფინანსების წყარო ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №1-2 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
11	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, ნანა ჩუბინიძე	უძრავი ქონების შეფასების ისტორია და ტენდენციები ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №1-2 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
12	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, ნანა ჩუბინიძე	საქართველოში არსებული საინვესტიციო გარემო უძრავი ქონების ბაზარზე ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №1-2 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
13	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, ირმა ჭანტურიძე	გამარტივებული სახელმწიფო შესყიდვა - კორუფციის რისკი ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №1-2 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
14	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, დავით იაკობიძე	ინსტიტუციური თეორიის ეკოლუცია ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №3 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
15	ელენე მენაბდე-ჯობაძე, ირმა ჭანტურიძე	კვალიფიციურად დაგეგმილი სახელმწიფო შესყიდვები ISSN 1512-0538	„ბიზნეს- ინჟინერინგი“, №3 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	5
16	რევაზ შენგელია ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის განვითარების დონე-ქვეყნის	საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი	თბილისი	9

		კონკურენტუნარიანობის განმსაზღვრელი ფაქტორი. ISSN 2587-4713	სამეცნიერო ჟ. „ეკონომიკა“, N5-6, 2019 წ.		
17	ბერიძე ლამარა	„უმუშევრობის შემცირების თანამედროვე ღონისძიებები“. იმედია, მალე დაიბეჭდება.	ჟურნალი "ბიზნეს-ინჟინერინგი" # წ.	თბილისი. გამომცემლობა "საჩინო"	6
18	ემუხვარი გივი	ქვეყნის მოსახლეობის კეთილდღეობის მდგომარეობა და მისი გაუმჯობესების გზები	ჟურნალი "ბიზნეს-ინჟინერინგი" # წ.	თბილისი. გამომცემლობა "საჩინო"	7
19	ანზორ მესხიშვილი ალექსანდრე სიჭინავა	საქართველოს მიწების კონსოლიდაციის აუცილებლობა	„ბიზნეს-ინჟინერინგი“, №3 2019 წელი	თბილისი, „საჩინო“	7
20	თამარა საჯაია	Процессы экономической трансформации в Грузии и Китае ISSN1512-0538	ბიზნეს-ინჟინერინგი #3, 2019	თბილისი, სტუ, გამომცემლობა საჩინო	3
21	ნატო გეგენავა მერი ჯანჯღავა	მცირე და საშუალო მეწარმეობის მდგომარეობა საქართველოში	ბიზნეს-ინჟინერინდი #3 2019	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	4
22	პარმენ ლემონჯავა ნატო გეგენავა	მცირე და საშუალო ბიზნესის ეკონომიკური განვითარების სახელმწიფო პარტნიორული მოდელის არსი და მნიშვნელობა	ბიზნეს-ინჟინერინდი #3 2019	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	3

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მაღალმთიანი დასახლებების მოსახლეობის ყველაზე აქტუალური პრობლემა არის დაბალი შემოსავალი და უმუშევრობა. ანაზღაურებად სამუშაოზე მოსახლეობის მხოლოდ 22% არის დასაქმებული. შინამეურნეობების 51%-ისთვის შემოსავლის ძირითადი წყაროა პენსია და სახელმწიფო დახმარება. ოჯახების 35% -სთვის ყოველთვიური შემოსავალი არ აღემატება 250 ლარს. მაღალმთიანი დასახლებების უმრავლესობაში სოფლის მეურნეობა მოსახლეობის საქმიანობის ძირითადი წყაროა და, შესაბამისად, შემოსავლების ძირითადი წყარო სოფლის მეურნეობაა.

2016 წელს ამოქმედდა საქართველოს კანონი „მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ“ და შემუშავდა სტრატეგიული განვითარების გეგმა. ამ ჩარჩოებში გარკვეული შედეგები მიიღეს დასახლებებში მცხოვრები ინდივიდებისა და მეწარმეებისთვის. კანონი ითვალისწინებს გარკვეულ სარგებელს, რამაც უკვე შედეგი გამოიღო.

მეწარმე, მაღალმთიანი დასახლების საწარმოს სტატუსის მინიჭების შემდეგ, 10 წლის განმავლობაში თავისუფლდება საშემოსავლო გადასახადისაგან და არ იბეგრება სახელმწიფოს მიერ, როგორც ბიზნესიდან მიღებული შემოსავალი.

მაღალმთიანი დასახლების საწარმოები თავისუფლდება საშემოსავლო გადასახადიდან 10 წლის განმავლობაში. საწარმო 10 წლის განმავლობაში არ გადაიხდის იმავე სფეროში ქონების გადასახადს. ქონების გადასახადისგან ასევე თავისუფლდება მაღალმთიან დასახლებაში მუდმივად მცხოვრები პირის საკუთრებაში არსებული, ამავე ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთი.

საგადასახადო შეღავათები და სოციალური შეღავათები გათვალისწინებულია ადგილობრივი მეწარმეებისთვის,, მოსწავლეებისთვის,, სტუდენტებისთვის,, მასწავლებლებისთვის, სამედიცინო პერსონალისთვისა და პენსიონერებისათვის.

2. სტატიაში განხილულია ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტიციების მნიშვნელობა. ეკონომიკაში ადამიანისეული კაპიტალის ცნებაში იგულისხმება ადამიანის ცოდნის, ჯანმრთელობის და გამოცდილების მარაგი, რომელიც ინდივიდის მიერ შემოსავლების მიღების მიზნით გამოიყენება. აღსანიშნავია, რომ ეს არ არის მხოლოდ ცოდნისა და უნარების ნაერთი, რომელსაც ადამიანი ფლობს. არამედ ადამიანისეული კაპიტალის ცნებაში იგულისხმება: ცოდნის, უნარებისა და ჩვევების შექმნილი მარაგი, რაც საზოგადოებრივი საქმიანობის ნებისმიერ სფეროში შესაძლოა იქნას გამოყენებული და ის ხელს უწყობს შრომის ნაყოფიერების ზრდას, ასევე შემოსავლებისა და ხელფასების ზრდას.

ადამიანისეული კაპიტალი არის თითოეული ინდივიდის ცოდნის, უნარებისა და მოტივაციის მარაგი. მასში ინვესტიციების შედეგი შეიძლება იყოს განათლება, პროფესიული გამოცდილების დაგროვება, ჯანდაცვა, გეოგრაფიული მობილურობა, ინფორმაციის მოძიება. მკვლევარების პირველადი ინტერესები ეხებოდა განათლებისგან ეკონომიკური სარგებლის მიღების შეფასებას.

გ. ბეკერმა პირველმა ჩაატარა განათლების ეკონომიკური ეფექტიანობის სტატისტიკურად კორექტული გაანგარიშება. უმაღლესი განათლებიდან მიღებული შემოსავლის განსაზღვრისათვის, მან, იმ ადამიანების მთლიან შემოსავალს, ვინც დაამთავრა უმაღლესი სასწავლებელი გამოაკლო ადამიანების მთლიანი შემოსავალი, ვისაც საშუალო განათლების გარდა სხვა განათლება არ მიეღო. სწავლების ხარჯების, პირდაპირ დანახარჯებთან ერთად (სწავლის საფასური, საერთო საცხოვრებელი და ა. შ.) ძირითად ელემენტს შეადგენს „განუსაზღვრელი მოგება“ ანუ შემოსავალი, რომელიც განათლებაზე დახარჯული დროის პერიოდში შეიძლება მიეღო ადამიანს, და ითვლება ალტერნატიულ დანახარჯად. სწავლის პერიოდში დანახარჯებსა და შემოსავლების თანაფარდობის განსაზღვრის შემდეგ გ. ბეკერმა მიიღო 12-14% წლიური მოგების მაჩვენებელი.

„ადამიანისეული კაპიტალის“ თეორეტიკოსები იმ წარმოდგენიდან გამოდიან, რომ განათლებასა და მომზადებაში ინვესტიციების განხორციელებისას სტუდენტები და მშობლები რაციონალურად იქცევიან შესაბამისი ხარჯების და სარგებლის შეფასებისას. ჩვეულებრივი მეწარმეების მსგავსად, ისინი აჯამებენ მოსალოდნელ შედეგებს და საზღვრავენ რამდენად მიზანშეწონილია ამ ინვესტიციის განხორციელება. შესაბამისად, იღებენ გადაწყვეტილებას სწავლის გაგრძელების ან შეწყვეტის შესახებ.

ასე, რომ ეკონომიკური უკუგება არის, როგორც განათლების სხვადასხვა ტიპებსა და დონეებს შორის ინვესტიციების განაწილების მარეგულირებელი, ასევე განათლებასა და დანარჩენ ეკონომიკას შორის ინვესტიციებს განაწილების მარეგულირებელი.

ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტიციებიდან ეკონომიკური უკუგების გაანგარიშების ორი მიდგომა არსებობს: პირველი სარგებლისა და დანახარჯების პირდაპირ გაანგარიშებას ეფუძნება.

მეორე მიდგომა ეფუძნება ე. წ. „მოგების წარმოებითი ფუნქციების“ პარამეტრების შეფასებას, რომელიც აღწერს ადამიანის შემოსავლის დამოკიდებულებას მისი განათლების დონეზე, სამუშაო გამოცდილებაზე, გამომუშავებული დროის ხანგრძლივობასა და სხვა ფაქტორებზე.

გათვლები აჩვენებს, რომ ადამიანური კაპიტალის რენტაბელობა, როგორც წესი, უფრო მაღალია ვიდრე ფიზიკურის. ეს სტუდენტებისა და მათი მშობლების რაციონალური ქცევის სავარაუდო სარგებლიანობას მოწმობს. ამერიკაში უკუგების ნორმამ დაწყებით განათლებაში 50-100% მიაღწია, საშუალო განათლებაში - 15-20%-ს, ხოლო უმაღლეს განათლებაში - 10-15% .

გასული საუკუნის 70-ან წლებში ადამიანისეული კაპიტალის თეორია ე. წ. „ფილტრის თეორიის“ თავდასხმის ობიექტი გახდა (მის ავტორებს მიეკუთვნებიან ისეთი ცნობილი ეკონომისტები და სოციოლოგები როგორებიც არიან: ა. ბერგი, მ. სპენსი, ჯ. სტიგლიცი, პ. უილსი და კ. ერროი). ამ თეორიის თანახმად, განათლება ისეთ მექანიზმს წარმოადგენს, რომელიც ადამიანებს მათი უნარებისა და დონის მიხედვით ახარისხებს. ამ ინფორმაციას ფირმები უფასოდ ღებულობენ, რომელიც მათ პერსპექტიული

კადრების შერჩევაში ეხმარებათ. შედარებით მაღალი შემოსავლების მიღება დაკავშირებულია არა თანამშრომლების მიერ მიღებულ განათლებაზე, არამედ მათ პირად შესაძლებლობებზე.

გ. ბეკერის მიერ შემოთავაზებული მოდელი ხსნის არამართო შრომის შედეგად (ფაქტიურად ადამიანისეული კაპიტალისგან), არამედ ასევე საკუთრებისგან (საჩუქრად ან მემკვიდრეობით მიღებული აქტივებისგან) მიღებული შემოსავლების უთანასწორობას. ადამიანურ კაპიტალში ჩადებული ინვესტიციების უკუგება უფრო მაღალია, ვიდრე ფიზიკურ კაპიტალში. თუმცა, ადამიანური კაპიტალის შემთხვევაში, ინვესტიციის მოცულობასთან ერთად, მცირდება მიღებული მოგება, როდესაც სხვა აქტივების შემთხვევაში (უძრავი ქონების, ფასიანი ქაღალდების და ა. შ.) ძალიან მცირედით მცირდება, ან საერთოდ არ იცვლება. ამის გამო, რაციონალური ოჯახების სტრატეგია ასეთია: ინვესტირება თავდაპირველად განახორციელონ შვილების ადამიანისეულ კაპიტალში, რამდენადაც ასეთი ინვესტიციებიდან უკუგება შედარებით მაღალია, ხოლო შემდეგ, როცა მისგან შემოსავლების ნორმა იწყებს კლებას, სხვა აქტივებში ინვესტირებიდან შემოსავლების ნორმასთან შედარებით, დაიწყონ სწორედ სხვა აქტივებში ინვესტირება, რათა სამომავლოდ ეს აქტივებიც გადასცენ შვილებს.

ამგვარად, „ადამიანისეული კაპიტალის“ თეორიის იდეებმა დიდი ზეგავლენა მოახდინეს სახელმწიფო ეკონომიკურ პოლიტიკაზე. თუმცა, ადამიანისეული კაპიტალის თეორიაში ემპირიული დასკვნების განზოგადება მხოლოდ პირობით ხასიათს ატარებს.

ინტელექტუალური ინვესტიციების ბაზარს შემდეგი თავისებურებანი გააჩნია: პირველი, ინტელექტუალური ინვესტიციების ბაზარი მომსახურების ბაზრის შემადგენელი ნაწილია. იგი სპეციფიკური საქონლის რეალიზაციას ახორციელებს მწარმოებლებსა და უშუალოდ მომხმარებლებს შორის პირდაპირი კონტაქტებით. შუამავლობაც, მაგრამ ინტელექტუალური ინვესტიციების ბაზარზე შუამავლობის და სამომხმარებლო საქონელს შორის არსებობს პრინციპული განსხვავება.

მეორე, ინტელექტუალური ინვესტიციების ბაზარი დიდ გავლენას ახდენს კაპიტალის მოძრაობისა და სამუშაო ძალის ბაზრებზე;

მესამე, ინტელექტუალური ინვესტიციები დაცულია სახელმწიფოს მიერ (ყოველ შემთხვევაში დაცული უნდა იქნას) უცხოური კონკურენციისაგან, აგრეთვე ინტელექტუალური ინვესტიციების გამოყენების საბოლოო შედეგის ექსპორტითა და იმპორტით. ინტელექტუალური ინვესტიციების ბაზრის ფუნქციონირება არ შეიძლება ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტებზე უფლების დაცვის გარეშე;

მეოთხე, შიდა ბაზრის ორგანიზაციისა და ინტელექტუალური ინვესტიციების საერთაშორისო ბაზარზე შესასვლელად დამატებითი ინვესტიციები არ არის საჭირო;

მეხუთე, სპეციფიკურია ინტელექტუალური ინვესტიციების გამოყენების შედეგებზე საბაზრო ფასების ფორმირება.

უნდა აღინიშნოს, რომ დღეს არსებითად შეიცვალა საზოგადოების დამოკიდებულება ადამიანში ჩადებული ინვესტიციების მიმართ, რამაც განათლების სისტემის სწრაფ განვითარებას ჩაუყარა თეორიული საფუძველი და მისგან მიღებული უკუგების გაანგარიშება უაღრესად მნიშვნელოვანი გახადა საზოგადოებისათვის.

3. სამეცნიერო სტატიაში „ვენჩურული ბიზნესის ინოვაციური განვითარების თანამედროვე ტენდენციები“ განხილულია ვენჩურული კაპიტალის არსი და მისი ინოვაციური განვითარების თანამედროვე ტენდენციები. ვენჩურული კაპიტალი არის მაღალი რისკის დონიან პროექტებში დაბანდებული კაპიტალი და განკუთვნილია ინოვაციურ წარმოებათა დასაფინანსებლად და დაკავშირებულია საკმაოდ დიდ რისკთან. აღნიშნული საინვესტიციო პროექტების წარმატებულად რეალიზაციის შემთხვევაში ვენჩურული კაპიტალი მისი მფლობელისათვის უზარმაზარი მოგების მომტანი „ოქროს ძარღვია“.

განხილულია აშშ-სა და ევროპის ქვეყნების გამოცდილება ვენჩურული ბიზნესის განვითარების საკითხებში, რომ ვენჩურულმა ბიზნესმა ხელი შეუწყო მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნების გადასვლას განვითარების პოსტინდუსტრიულ ფაზაზე. აღნიშნულია, რომ საქართველოში ბიზნესის ეს სახეობა ფაქტობრივად არ არსებობს, ვინაიდან არ გვაქვს ახალი ინფრასტრუქტურა. ეს ნაწილობრივ განპირობებულია იმით, რომ დღევანდელი ინსტიტუტური-ორგანიზაციული სტრუქტურები, როგორც

მეცნიერებისა და ტექნიკის სფეროში სახელმწიფოს წარმომადგენლები, ვერ პასუხობენ თანამედროვე მოთხოვნებს. საჭიროა ამუშავდეს საფონდო ბაზარი, შეიქმნას ვენჩურული ფირმები, რომელთა დეფიციტს საქართველო არ განიცდის.

4. უცხოურ ინვესტიციებს თანამედროვე პირობებში ქვეყნის ეკონომიკაში განსაკუთრებული ადგილი აქვს. უცხოური ინვესტიციების შემოდინება ქვეყანაში განაპირობებს ინოვაციების დანერგვას, ტექნოლოგიურ პროგრესს, კაპიტალით და მმართველობითი უნარით, ასევე დანარჩენი აქტივებით უზრუნველყოფას. კერძო კომპანიებს განვითარების საშუალება ექმნებათ, რაც უმუშევრობის დონეზეც აისახება.

აღნიშნული საკითხი არის ერთ-ერთი აქტუალური თემა თანამედროვე პერიოდის გათვალისწინებით. საინვესტიციო თვალსაზრისით საქმიანობისა და განხორციელებული უცხოური ინვესტიციებისათვის ქვეყნებს შორის ურთიერთკავშირს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ამ მხრივ აუცილებელია დანერგილი ინოვაციების ათვისება და ტექნოლოგიური სიახლეების შემუშავება. როგორცაა ორმხრივი საინვესტიციო ხელშეკრულებების ანალიზი და ეკონომიკური მნიშვნელობა. ასევე საქართველოსა და ევროკავშირს შორის დადებული ხელშეკრულებები. აგრეთვე, თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი და საინვესტიციო აქტიურობის გაუმჯობესების გზების ძიება.

საკითხს აქტუალურობას სძენს ის სიახლეები, რომ მაგალითად ევროკავშირი ახალ პროგრამას იწყებს ციფრული ეკონომიკის მხარდასაჭერად. ასევე ტარდება ევროკავშირის დღეები თუ აგროსაინვესტიციო (პირველი აგროსაინვესტიციო ბიზნეს ფორუმი ზუგდიდში 11.05.2019) თუ სხვა მიმართულების საინვესტიციო ფორუმები. (30 მაისი-2019წ, საერთაშორისო საინვესტიციო ფორუმი - კახეთი, წინანდალი 2019), სადაც ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის მხარდაჭერით გამოაცხადეს ტენდერი 30-50 მეგავატზე ახალ, მზის ელექტროსადგურის მშენებლობაზე.

5. ეკონომიკური თეორიის თანამედროვე პრობლემები გლობალიზაციის პირობებში, როდესაც რადიკალურად შეიცვალა მსოფლმხედველობა, როდესაც შესაძლებელი გახდა მეტი ეკონომიკური სარგებლის მიღება, აუცილებელი გახდა სხვა ახალი თეორიების ჩამოყალიბება. ამისათვის აუცილებელი შეიქნა იმ ადამიანური რესურსების გამოყენება, რომლებიც ყოველდღიურად ცდილობენ ახალ-ახალი გამოწვევების წინაშე რადიკალური ცვლილებების შემოთავაზებას, სხვადასხვა სიტუაციური ქეისების შემუშავებას და ამ ქეისების შესაბამისად უკვე ეკონომიკაში გაშვებას. თეორია რომელიც სახელმწიფოსათვის იქნება ეკონომიკური წინსვლის გარანტი, ჩათვლება უპირატესად და შესაბამისად სახელმწიფოც შეძლებს სწორ ფოკუსირებას თუ სად როდის და როგორ არის ფუნქციონირება საჭირო. ამიტომ აუცილებელია დაისვას საკითხი, თუ რა არის არსებული თეორიების თანამედროვე პრობლემები, შესაბამისად ამ პრობლემების მოგვარების გზებიც.

6. შეფასების საერთაშორისო და ევროპული სტანდარტების მნიშვნელობა უძრავი ქონების შეფასების მსოფლიო პრაქტიკაში

სტატია ეხება მნიშვნელოვან საკითხებს, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა ენიჭება უძრავი ქონების შეფასების სისტემის განვითარებაში. საერთაშორისო სტანდარტებიდან აღსანიშნავია შეფასების საერთაშორისო სტანდარტები (IVS) და ევროპული შეფასების სტანდარტები (EVS). სწორედ აღნიშნული სტანდარტები წარმოადგენს შეფასების საფუძველს მსოფლიოს განვითარებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში. IVS 2017 და EVS 2016 სტანდარტები, თავისი სტრუქტურულიდან გამომდინარე, ერთმანეთისგან განსხვავდება, თუმცა შინაარსობრივად და მათი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ისინი ერთმანეთს გაკვს. მნიშვნელოვანია იმ განსხვავებების განხილვა, რომლებიც აღნიშნულ სტანდარტებს ახასიათებს.

7. უძრავი ქონების შეფასების მსოფლიო პრაქტიკა

სტატია ეხება მნიშვნელოვან საკითხებს, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა ენიჭება უძრავი ქონების შეფასების სისტემის განვითარებაში. საერთაშორისო სტანდარტებიდან აღსანიშნავია შეფასების საერთაშორისო სტანდარტები (IVS) და ევროპული შეფასების სტანდარტები (EVS). სწორედ აღნიშნული სტანდარტები წარმოადგენს შეფასების საფუძველს მსოფლიოს განვითარებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში.

IVS 2017 და EVS 2016 სტანდარტები, თავისი სტრუქტურულიდან გამომდინარე, ერთმანეთისგან განსხვავდება, თუმცა შინაარსობრივად და მათი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ისინი ერთმანეთს გავს. მნიშვნელოვანია იმ განსხვავებების განხილვა, რომლებიც აღნიშნულ სტანდარტებს ახასიათებს. შეფასების ერთიანმა, საერთაშორისო სისტემამ, შესაძლებელი გახადა უძრავი ქონების შეფასება საერთაშორისო დონეზე. შეფასების პროცესი მოიცავს კონკრეტულ ეტაპებს. კერძოდ, ეტაპების რაოდენობა დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორცაა შეფასების გამოყენების მიზნობრიობა, ქონების ხასიათი, შეფასებისთვის აუცილებელი სამუშაოების მასშტაბი, ასევე მონაცემთა ხელმისაწვდომობა.

8. სტატიაში განხილულია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეკონომიკური მოვლენა - ეკონომიკური ზრდა, მისი არსი და მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაზე.

წარმოდგენილი და გაანალიზებულია ქვეყნის ეკონომიკურ ზრდაზე მოქმედი ის მნიშვნელოვანი ფაქტორები, რომლებიც უშალოდ განაპირობებენ ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას. განხილულია ექსტენსიური და ინტენსიური ეკონომიკური ზრდა. ასევე თუ რა არის ქვეყნის მწარმოებლურობა, რა ფაქტორები მოქმედებს მწარმოებლურობის ზრდაზე და რა გავლენას ახდენს მწარმოებლურობის დონე ქვეყნის ეკონომიკის სწორ და უწყვეტ განვითარებაზე.

სტატიაში ასევე განხილულია თუ რა შეიძლება მოიმოქმედოს მთავრობამ მწარმოებლურობისა და ეკონომიკური ზრდის გაუმჯობესებისათვის. წარმოდგენილია სხვადასხვა რეკომენდაციები თუ რა დადებითს მოუტანს ქვეყნის ეკონომიკას, მაგალითად, როგორცაა, უცხოური პირდაპირი ინვესტიციები და უცხოური პორტფელური ინვესტიციები; განათლების მაჩვენებელი ქვეყანაში; საკუთრების უფლებები; ქვეყნის პოლიტიკური სტაბილურობა და არასტაბილურობა; საერთაშორისო სავაჭრო ურთიერთობები; თავისუფალი ვაჭრობა.

9. სტატიაში განხილულია თუ რა არის ბაზარი და როგორ განისაზღვრება იგი. თუ რა სახის ბაზრები არსებობს და როგორ ფორმირდება საბოლოოდ საქონლისა და მომსახურების ფასები ბაზარზე, რა ახდენს მათზე გავლენას. წარმოდგენილია თუ რა არის კონკურენტული ბაზარი, რა სპეციფიკით ხასიათდება ასეთი ტიპის ბაზრები და ასევე განხილულია კონკურენტული ბაზრის მაჩვენებლის ორი ძირითადი მახასიათებელი. წარმოდგენილია კონკურენცია, როგორც სრულყოფილი ასევე არასრულყოფილი. საკვანძო სიტყვები: ბაზარი; კონკურენცია; კონკურენტული ბაზრები; სრულყოფილი კონკურენცია; ფასისადმი შემგუებლობა.

10. სტატია იხილავს თანამედროვე სამეცნიერო ეკონომიკურ ლიტერატურაში ერთ-ერთ ფართოდ განხილულ თემას, როგორცაა იპოთეკური სესხი, მისი მიღების მიზნობრიობა და ვალდებულებების შესრულების კონტროლს. საკითხი აქტუალური და მნიშვნელოვანია. საქართველოში საბანკო სისტემის მუშაობის პრინციპები და შესაბამისად უძრავი ქონების ბაზარზე წარმოქმნილი პრობლემების მოგვარების გზების კვლევა არის მოცემული სტატიის მიზანი.

იპოთეკური სესხი ეს არის უძრავი ქონებით უზრუნველყოფილი გრძელვადიანი მიზნობრივი კრედიტი, რომლის მეშვეობით შეგიძლიათ შეიძინოთ, ააშენოთ ან გაარემონტოთ უძრავი ქონება - ბინა, აგარაკი, მიწის ნაკვეთი. სესხის პირობები ინდივიდუალურია და დამოკიდებულია მომხმარებლის შემოსავალზე, მის საკრედიტო ისტორიაზე და შესაძენი ქონების ღირებულებაზე. იპოთეკური სესხის აღება შესაძლებელია, როგორც ეროვნულ, ისე უცხოურ ვალუტაში, თუმცა ლარიზაციის ფარგლებში, ეროვნული ბანკის მოთხოვნის თანახმად, ყველა ლიცენზირებული ორგანო ვალდებულია გაცეს სესხი ლარში, რომლის მოცულობა არის ასი ათას ლარამდე.

11. სტატია იხილავს დღევანდელ უძრავი ქონების ბაზარსა და უძრავი ქონების შეფასების იტორიას. სოციალისტური სისტემების ნგრევისა და დამოუკიდებელ სახელმწიფოდ ჩამოყალიბების შემდეგ საქართველოში უძრავი ქონების ბაზრის საკანონმდებლო და საგადასახადო რეგულაციებს სათანადო ყურადღება არ ექცეოდა და ბაზარიც სპონტანურად ყალიბდებოდა. დღევანდელ რეალობაში, საქართველოში უძრავი ქონების ბაზარზე ძალიან დიდ პრობლემას წარმოადგენს შენობა-ნაგებობების შეფასება. რეალურად, უძრავი ქონების ცნება საქართველოში თითქმის არააგამოკვლეული, თუმცა მისი

მნიშვნელობა საბაზრო ეკონომიკის განვითარებისთვის დიდია. საქმე ისაა, რომ სწორედ უძრავი ქონება წარმოადგენს საბაზრო ურთიერთობების ცენტრალურ და საკვანძო ურთიერთობას.

12. სტატია იხილავს თანამედროვე სამეცნიერო ეკონომიკურ ლიტერატურაში ერთ-ერთ ფართოდ განხილულ თემას - უძრავი ქონების მოცემულ საკითხებთან დაკავშირებით სხვადასხვა შეხედულება არსებობს. საკითხი აქტუალური და მნიშვნელოვანია. საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარზე წარმოქმნილი პრობლემების მოგვარების გზების კვლევა არის მოცემული სტატიის მიზანი.

უახლესი სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით 2018 წლის 6 თვის განმავლობაში მსოფლიო უძრავი ქონების ბაზარზე საინვესტიციო შეთანხმებებმა სამას ორმოცდაერთი მილიარდი დოლარი შეადგინა. ეს კი მაქსიმალური მაჩვენებელია უძრავი ქონების ბაზარზე განხორციელებული ინვესტიციების ბოლო 11 წლის განმავლობაში.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური უკვე იწყებს ახალი ინდიკატორის - მშენებლობის ღირებულების ინდექსის (Construction Cost Index – CCI) გამოქვეყნებას. აღნიშნული ინდექსის მიზანია, რომ მშენებლობის პროცესში გამოყენებული წარმოების ფაქტორების (მასალებისა და სერვისების) ფასების დროში ცვლილების ასახვა. აღნიშნული ინდექსი წარმოადგენს მნიშვნელოვან მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელს. ის აუცილებელია ქვეყნის საინვესტიციო გარემოს სწორი შეფასებისთვის, ასევე სამშენებლო სექტორში დაგეგმვისა და პროგნოზირებისთვის.

13. საქართველოს სახელმწიფო შესყიდვების სფეროში მნიშვნელოვანი და გარდამტეხი რეფორმები დაიწყო 2010 წლიდან, რომელიც დღესაც გრძელდება. იხვეწება და ვითარდება როგორც კანონმდებლობა, ისე ელექტრონული სისტემა. შესყიდვების ელექტრონული სისტემის შექმნის ძირითად ამოცანას სახელმწიფო შესყიდვების მაქსიმალურად გამჭვირვალედ წარმართვა, კონკურენტუნარიანი ბაზრის შექმნა და კორუფციის მინიმუმამდე დაყვანა წარმოადგენდა. მიუხედავად იმისა, რომ ელექტრონული სისტემა მაქსიმალურად გამჭვირვალეა და თანაბარ პირობებს ქმნის ყველა მიმწოდებელი კომპანიისათვის, კანონმდებლობაში ჯერ კიდევ არსებობს შესყიდვის საშუალებები, რომლებიც შეიცავს კორუფციული გარიგების მაღალ რისკებს, იძლევა სუბიექტური გადაწყვეტილებების მიღების საშუალებას, შერჩევითობას და შესაბამისად მოითხოვს გადახედვასა და ყურადღების მიპყრობას. კანონმდებლობაში ასეთ შესყიდვის ტიპს მიეკუთვნება გამარტივებული შესყიდვა, რომელიც საჭიროებს საფუძვლების დახვეწას. სტატიის მიზანია სახელმწიფო შესყიდვების სფეროში არსებულ კანონმდებლობის ზოგადი მიმოხილვა, გამარტივებული შესყიდვის საფუძვლების დახვეწასა და ხარვეზებზე ყურადღების გამახვილება.

14. სტატიაში ნაჩვენებია ინსტიტუციური თეორიის ევოლუცია. ინსტიტუციონალისტთა თვალსაზრისით, ეკონომიკური ურთიერთობები გარკვეული სისტემაა, რომლის გააზრება მხოლოდ უფრო დიდ სისტემაში განხილვითაა შესაძლებელი. ადამიანი და საზოგადოება სოციალურ ურთიერთობათა ერთობლიობაა. წარმოების წესი, დოვლათის განაწილების სისტემა და ამ დოვლათის მოხმარების თავისებურებები დამოკიდებულია, არა მარტო ადამიანის განვითარების ფაქტორებზე, არამედ იმ ისტორიულ სპეციფიკურ თავისებურებათა ზემოქმედებაზე, რომელიც დამახასიათებელია ამა თუ იმ ქვეყნისათვის.

მეოცე საუკუნის დასაწყისში აღმოცენებულმა ეკონომიკურმა თეორიამ ინსტიტუციონალიზმმა, ახალი პარადიგმების გაჩენასთან ერთად, სახე იცვალა. გასული საუკუნის 90-იან წლებში ნეო (ახალ) ინსტიტუციონალიზმად გარდაიქმნა. მისი მიმდევრებისა და მხარდამჭერების რაოდენობა გაფართოვდა. განსაკუთრებით პოპულარული პოსტსოციალისტურ და სხვა რადიკალური გარდაქმნების ქვეყნებში გახდა. ინსტიტუციურმა ეკონომიკურმა თეორიამ, თავისი ზოგადობის მაღალი დონის გამო, გაგრძელება სხვა ეკონომიკურ მიმდინარეობებში ჰპოვა. უშუალოდ მისგან წარმოიშვა “კონსტიტუციური ეკონომიკა”, ხოლო მასთან დიდკუსიაში შეიქმნა “ეკონომიკური იმპერიალიზმის” თეორია. იგი ორგანულად უკავშირდება, ისეთ საზოგადოებრივ მეცნიერებებს, როგორცაა პოლიტიკური ეკონომია და ეკონომიკური ანთროპოლოგია.

ინსტიტუციონალიზმი წარმოიშვა, როგორც ახალი, უკვე არსებული მეცნიერული ეკონომიკური თეორიებისადმი ალტერნატიული მიმართულება. ხოლო ნეოინსტიტუციონალიზმი, ნეოკლასიკური

ეკონომიკურ თეორიასთან და კეინსიანელობასთან მჭიდრო კავშირში ვითარდება. შესაბამისად, ახალ და ძველ ინსტიტუციონალურ თეორიებს შორის არსებითი სხვაობაა, როგორც კვლევის მეთოდით, ასევე საკვლევი ობიექტისადმი დამოკიდებულებიდან გამომდინარე.

15. საქართველოს სახელმწიფო შესყიდვების სფეროს მნიშვნელოვანი და გარდამტეხი რეფორმები დაიწყო 2010 წლიდან, რომელიც დღესაც გრძელდება. იხვეწება და ვითარდება, როგორც კანონმდებლობა ასევე ელექტრონული სისტემა. შესყიდვების ელექტრონული სისტემის შექმნის ძირითად ამოცანას წარმოადგენდა სახელმწიფო შესყიდვების მაქსიმალურად გამჭვირვალედ წარმართვა, კონკურენტუნარიანი ბაზრის შექმნა და კორუფციის მინიმუმამდე დაყვანა. მიუხედავად იმისა, რომ ელექტრონული სისტემა მაქსიმალურად გამჭვირვალეა და თანაბარ პირობებს ქმნის ყველა მიმწოდებელი კომპანიისათვის, კანონმდებლობაში ჯერ კიდევ არსებობს შესყიდვის საშუალებები, რომლებიც შეიცავს კორუფციული გარიგების მაღალ რისკებს, იძლევა სუბიექტური გადაწყვეტილებების მიღების საშუალებას, შერჩევითობას და შესაბამისად მოითხოვს გადახედვასა და ყურადღების მიპყრობას.

სახელმწიფო შესყიდვები კორუფციისადმი ერთ-ერთი მგრძობიარე სისტემაა, რადგან შესყიდვის მემვეობით ხდება სახელმწიფო და ადგილობრივი სახსრების განკარგვა. ხარვეზების შესწავლის და ანალიზის გათვალისწინების საფუძველზე მოქმედი კანონმდებლობის ძირითადი წილი შესაბამისობაშია საერთაშორისო სტანდარტებთან. საქართველოში არსებული შესყიდვების ელექტრონული სისტემა გაერო-ს საჯარო სამსახურის კონკურსზე ერთ-ერთ საუკეთესოდ იქნა აღიარებული, როგორც კორუფციის პრევენციის და წინააღმდეგ ბრძოლის საშუალება. სახელმწიფო შესყიდვის სფეროში ძირითადი რეფორმები უკვე გატარებულია, თუმცა რა თქმა უნდა კვლავ არსებობს ხარვეზები, რომლებიც დამატებით საჭიროებენ დახვეწას პროცედურების განვითარებისა და გამჭვირვალობის ხარისხის ამაღლების მიზნით.

16. 21-ე საუკუნეში, რომელიც არის ცოდნის საუკუნე, უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამის კონკურენტუნარიან ცოდნასა და ტექნოლოგიებს ქვეყნის სწრაფი განვითარებისათვის, (მ.შ.საინვესტიციო მიზნიდევლობისათვის). ამ მიმართულებით ნაშრომში განხილულია ნიდერლანდების, იაპონური კომპანიების მაგალითები და მოცემულია ეკონომიკურ განათლების სფეროში მიმდინარე პროცესების ანალიზი. გამომდინარე აქედან, თანამედროვე პირობებში, განსაკუთრებით კრეატიული ეკონომიკის დროს მიზანშეწონილად მიჩნეულია მეცნიერულ ტექნიკური ცოდნის კვლავწარმოების ფორმების გამოყოფა, რომელთა პრაქტიკულ რეალიზაციას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს საინვესტიციო გარემოს გასაუმჯობესებლად.

17. ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა და დასაქმების გაუმჯობესება კომპლექსური პრობლემაა. იგი ობიექტური და სუბიექტური ფაქტორებით არის განპირობებული. ობიექტურ წინამძღვრებს შორის აღსანიშნავია მიზეზ-შედეგობრივად ურთიერთდაკავშირებული შემდეგი გარემოებები: ეკონომიკური სისტემის საბაზრო ეკონომიკურ სისტემად გარდაქმნა; შრომის ბაზრის პრინციპებზე დაფუძნებული სისტემის (უმუშევრობის ბუნებრივი დონით) დამკვიდრება; დისპროპორცია არსებული სამუშაო ძალის სტრუქტურასა და ეკონომიკის ერთობლივი მოთხოვნის სტრუქტურას შორის; ეგრეთწოდებული „მონო ქალაქების“ პრობლემა; ეკონომიკის ატროფირებული სექტორული და რეგიონული სტრუქტურა.

სუბიექტურ ფაქტორებს შორის აღსანიშნავია: ინსტიტუციური სისტემის ფუნქციონირების დაბალი დონე, მათ შორის, შრომითი ურთიერთობების სუსტი სახელმწიფო რეგულირება; დასაქმების არაეფექტიანი სახელმწიფო პოლიტიკა; უმუშევართა რაოდენობის შემცირების პრევენციული ღონისძიებების, აგრეთვე, რეგიონებში შრომითი ურთიერთობების სფეროში სახელმწიფო კონტროლის ქმედითი მექანიზმის ნაკლებობა; რეგიონული და ადგილობრივი თვითმმართველობის დონეებზე დასაქმების ხელშეწყობის პროგრამების არასათანადო ფინანსური უზრუნველყოფა.

რეგიონებში დასაქმების ეფექტიანი დონის მიღწევა შეუძლებელია დასაქმების სამსახურების ფუნქციონირების გარეშე. ისინი განახორციელებენ დასაქმების პროგრამებს და შესაბამის ღონისძიებებს.

რეგიონში დასაქმების პრობლემების გადაწყვეტის ძირითად გზებად გვესახება: სამუშაო ადგილების სისტემის განვითარების რეგულირება; სამუშაო ადგილებზე მოთხოვნის რეგულირება; კადრების პროფესიული მომზადებისა და გადამზადების სისტემის განვითარება; ქალების და ახადგაზრდების სეზონური დასაქმება; საზოგადოებრივი სამუშაოების ორგანიზება.

18. სტატიაში განხილულია მოსახლეობის კეთილ-დღეობის დონე, მისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები, გამოთქმულია მოსაზრებები ქვეყნის ეკონომიკის განსავითარებლად, უმუშევრობის სამცირებლად,

სამუშაო ადგილების შესაქმნელად, სოფლებში მუშახელის შესანარჩუნებლად, საგადასახადო სისტემის დასარეგულირებლად. აღნიშნული პრობლემების გადაჭრა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ქვეყნის ეკონომიკის ზრდას და შესაბამისად, მოსახლეობის ცხოვრების დონის ამაღლებას.

19. საქართველოში 1992-1998 წლებში ჩატარებული ნაჩქარევი და გაუაზრებელი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმის შედეგად საქართველოს სახნავი მიწები და მრავალწლიანი ნარგავები დაქუცმაცდა და განიავდა. მიწის ფართობების ფიზიკურ პირებზე უფასოდ და პატარ-პატარა ნაკვეთებად განაწილებამ გამოიწვია მიწის დანაწევრება ფრაგმენტაცია და მისი არაეფექტურად გამოყენება. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ასეთმა განაწილებამ სახნავი მიწების მასივები დაიყო წვრილ კონტურებად და განაწილდა, როგორც სოფლის, ასევე დაბისა და ქალაქის მოსახლეობაზე. საქართველოში დადგა ის პერიოდი, რომ აუცილებლობას წარმოადგენს დავიწყოთ მუშაობა მიწების კონსოლიდაციის საკითხებზე. წინააღმდეგ შემთხვევაში შეუძლებელი იქნება მაღალეფექტურად საოფლის მეურნეობის დარგის განვითარება. საკვანძო სიტყვები: მიწის კონსოლიდაცია, მიწის ნაკვეთების ფრაგმენტაცია, მიწის რეფორმა, მიწის გაცვლა.

20. საქართველოსა და ჩინეთის ისტორიული წარსულიდან გამომდინარე, შეიძლება აღინიშნოს, რომ ორივე ქვეყანას გავლილი აქვს სოციალისტური საზოგადოების მშენებლობის გზა. აღნიშნულ პროცესს საფუძველი ჩაუყარა სახელმწიფო აპარატმა, რომელმაც თავის ხელში მოაქცია ქონებრივი ურთიერთობების მთელი სისტემა და ეროვნული მეურნეობის მართვის ფუნქციები. სოციალიზმის საბჭოური მოდელის შედეგები ყველასთვის ცნობილია. ჩინეთის მთავრობამ შეაფასა რა ქვეყანაში შექმნილი ვითარება და მიიღო დროული გადაწყვეტილება თანმიმდევრული რეფორმების გატარების აუცილებლობის შესახებ. სწორად განხორციელებული რეფორმების შედეგად, ჩინეთი სწრაფად განვითარებადი ქვეყანად იქცა. საქართველომ შეარჩია რადიკალური და სწრაფი ცვლილებების გზა, გატარდა „შოკური თერაპიის“ პროგრამა. თანდათანობით, ეკონომიკური მდგომარეობა გაუმჯობესდა, თუმცა უმუშევრობისა და სიღარიბის დონის მიმართებაში მოსალოდნელი შედეგი აღნიშნულ პროგრამას არ გამოუღია. განხორციელებული რეფორმები არასაკმარისი აღმოჩნდა კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისათვის და მწარმოებლურობის გაზრდისათვის. მაგრამ, სირთულეების მიუხედავად, საქართველო ერთ-ერთ მოწინავე რეფორმატორ ქვეყნად აღიარეს და ამჟამად ქვეყანას ბიზნესის წარმოების სიმარტივის მაჩვენებლით 185 ქვეყანას შორის მე-6 ადგილი უკავია. დღესდღეობით ჩინეთის სტრატეგიული კონცეფცია სახელწოდებით "ერთი სარტყელი და ერთი გზა" ჩინეთის საგარეო-ეკონომიკური პოლიტიკის ერთ-ერთ მთავარ კურსს წარმოადგენს. 2019 წლის აპრილის თვის მდგომარეობით, ინიციატივის "ერთი სარტყელი და ერთი გზა" ჩარჩოში ჩინეთმა ხელი მოაწერა თანამშრომლობის ხელშეკრულებებს 126 ქვეყანასთან და 29 საერთაშორისო ორგანიზაციასთან, მათ შორის არის საქართველოც. ჩინეთსა და საქართველოს შორის ურთიერთობები აგებულია ურთიერთპატივისცემისა და მეგობრობის პრინციპზე.

21. მცირე და საშუალო საწარმოების განვითარების თემა ძალზე აქტუალურია საქართველოში არსებული ეკონომიკის მოდერნიზაციის პირობებში. საქართველოსთვის, როგორც გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნისთვის პირველი ამოცანაა დიდი ზომის საწარმოების რესტრუქტურირება, ბაზართან ადაპტირება, და კონკურენტუნარიანობის ზრდა, ეკონომიკური ტრანსფორმაციის შედეგად წარმოქმნილი ჭარბი სამუშაო ძალის დასაქმება, პოლიტიკური, ეკონომიკური და სოციალური წონასწორობის უზრუნველყოფა. მეწარმეობის განვითარება ქვეყნის ეკონომიკის ზრდის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია. ინოვაციები მნიშვნელოვან როლს

ასრულებენ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში.

22. მცირე და საშუალო ბიზნესთა დიდი ნაწილი, ამპროცესში ჩამოყალიბდნენ, როგორც დამოუკიდებელი ეკონომიკური სუბიექტები, რომლებიც წარმატებით დაადგინეს სახელმწიფო პარტნიორული მზრუნველობის საფუძველზე სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარების გზას. ნიშანდობლივია, აღინიშნოს, რომ ამ საფუძველზე მიეცათ მათ, ახალი დამოუკიდებელი მენეჯმენტის ნორმატიული ეკონომიკური და იურიდიული ბაზის შექმნისა და მისი შესაბამისი ახალი ეკონომიკისგანვითარების შესაძლებლობა, მოსახლეობის ცხოვრების დონის რამდენადმე ამაღლებისა და კეთილდღეობის გაუმჯობესების საშუალება.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზვიადი ვეკუა	ჯანდაცვის სისტემის განვითარების თავისებურებები ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკაში, ISSN 1512-0538	ბიზნეს-ინჟინერინგი, N3-4.2019	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი კოსტავას 77, კორპ. VI, სართ. VI, ოთ. 615ბ.	5
2	ნატო ჩიკვილაძე ნინო ანანიაშვილი	სახელმწიფოს მზაობა შეზღუდული შესაძლებლობის პირთა დასაქმებაში	ჟურნალი "ბიზნეს- ინჟინერინგი" 2019 #1-2	თბილისი	
3	დალი სეხნიაშვილი	მეწარმე ქალების მხარ დაჭერის სახელმწიფოს პოლიტიკის ახალი ინსტრუმენტები	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთ აშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, ISSN – 2587 – 5000, 2019 #3	თბილისი, გამომცემლობა „დან“	
4	დალი სეხნიაშვილი	სტრატეგიული ინიციატივა „ერთი სარტყელი ერთი გზა“ საქართველოში ტურიზმის განვითა რების კონტექსტში	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, ISSN: 1512-0538, 2019 #3-4		
5	დალი სეხნიაშვილი	ქალთა სამეწარმეო აქტივობის სოციალურ- ეკონომიკური მნიშვნელობა და ახალი ინიციატივები	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი	თბილისი, გამომცემლობა „დან“	

		ქალთა ეკონომიკური გაძლიერებისთვის	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, ISSN – 2587 – 5000, 2019 #2		
6	ალექსანდრე სიჭინავა, დალი სეხნიაშვილი	Стратегическая инициатива «Один пояс – один путь» и новые перспективы экономического мира между Грузией и Китаем	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, ISSN: 1512-0538, 2019 1-2		
7	ალექსანდრე სიჭინავა, დალი სეხნიაშვილი	„უძრავი ქონების შეფასების“ უმაღლეს სასწავლებლებში დამოუკიდებელ სპეციალობად შემოღების საკითხისათვის	ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ ISSN: 1512-0538, 2019, 1-2		
8	ტარიელ კიკვაძე დავით გეგია	ლარის კურსზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი. ISSN 1512-0538	„ბიზნეს-ინჟინერინგი“, 2019, N 3	თბილისი, სტუ. კოსტავას 77, კორპ. VI, ოთ.615 ბ	5
9	ტარიელ კიკვაძე ბელა კუტიბაშვილი	მდგრადი განვითარების ეკოლოგიური ასპექტების განხილვა. ISSN 1512-0538	„ბიზნეს-ინჟინერინგი“, 2019, N 4	თბილისი, სტუ. კოსტავას 77, კორპ. VI, ოთ.615 ბ	5
10	ლია კვარაცხელია, ქეთევან ხორავა	ეკონომიკური თავისუფლების თეორიული ასპექტები	ბიზნეს ინჟინერინგი , #3-4	თბილისი, სტუ 2019 წელი	7
11	ლია კვარაცხელია, მალხაზ წულაია	კონკურენციის პოლიტიკის ევროპული მოდელის ანალიზი	ბიზნეს ინჟინერინგი , #3-4	თბილისი, სტუ 2019 წელი	7
12	დავით გეგია ტარიელ კიკვაძე	ლარის კურსზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი. ISSN 1512-0538	„ბიზნეს-ინჟინერინგი“, 2019, N 3	თბილისი, სტუ. კოსტავას 77, კორპ. VI, ოთ.615 ბ	5
13	მ.ბენია;	ემოციური ინტელექტის	Newuni საერთაშორისო	თბილისი	მ.ბენია;

		გავლენა	კონფერენცია 2019 მაისი		
14	მ.ბენია; ი.ბენია	პროფესიათა ენტროპია	ჟურნალი ბიზნესინჟინერინგი 2019	თბილისი	მ.ბენია; ი.ბენია
15	მ.ბენია; ს.გორგილაძე	მედიაეკონომიკა - თავისუფალი დროის ინდუსტრია	აწსუ საერთაშორისო კონფერენციის კრებული	ქუთაისი	

1. სტატიაში განხილულია ჩინეთის ჯანდაცვის სისტემის ისტორიული განვითარება და თანამედროვე მდგომარეობა. სოციალისტური წარსული და რეფორმირების არათანმიმდევრული, სწრაფი კურსი ჯანდაცვის სფეროში პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში დასავლეთ ევროპის ქვეყნებისგან განსხვავებული მიდგომებსა და ტრადიციებზე გარკვეული აქცენტების გაკეთების საფუძველს ქმნის. მსგავსი პრობლემები არსებობდა მეოცე საუკუნის მიწურულს ჩინეთშიც. ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკის მიერ ჯანდაცვის სექტორის განვითარების და მართვის მიდგომები შეიძლება მაგალითი გახდეს მთელი რიგი განვითარებადი ქვეყნისთვის, მათ შორის საქართველოსთვის. გარკვეულწილად მსგავსი საბაზისო მდგომარეობა, ურბანულ დონეზე გარემოს ეკოლოგიური დაბინძურების სიმწვავე, ცენტრსა და რეგიონს შორის სამედიცინო მომსახურებაზე ხელმისაწვდომობის განსხვავებულობა ჩინეთის ჯანდაცვის სისტემაში მიმდინარე ცვლილებებს და მისი განვითარებისდინამიკას ქვეყანებს შორის გაღრმავებული ეკონომიკური კავშირების ფონზე საქართველოსთვის საინტერესოს ხდის.

2. ადამიანის ცხოვრებაში მნიშვნელოვანი ფაქტორია შემოსავალი,რომლის ადეკვატ ური რაოდენობა განსაზღვრავს ცხოვრების ხარისხს, ფიზიკურ და ემოციურ კმაყოფილებას,ჯანმრთელობას და ფსიქო-სოციალურ სტატუსს.არსებობს ვალდებულებები,რომელთაც თავს ვერ ავარიდებთ,როგორცაა კომუნალური გადასახადები,კვება,სამედიცინო მომსახურება და არსებობს ადამიანური მოთხოვნილება,როდესაც მას თავად სურს თავისივე ცხოვრება დატვირთოს სამუშაოთი,რომლის შესრულებასაც უნდა მოცდევდეს შესაბამისი მატერიალური ანაზღაურება.

3. მრავალი ქვეყანა იკვლევს სახელმწიფო შესყიდვების გამოყენების პოტენციალს ქალთა მეწარმეობისთვის ბაზრის შესაძლებლობების გასახსნელად და უფრო მეტ დახმარებას უწევს ზრდაზე ორიენტირებულ ქალ მეწარმეებს. ის პრობლემები, რომლებიც ქალს ბიზნესის წამოწყების დროს აქვს, მოიცავს მეწარმეობის დაბალ უნარ-ჩვევებს, რაც ხელს უშლის სოციალურ და კულტურულ ურთიერთობებს, ფინანსებზე წვდომის უფრო დიდ სირთულეებს, მცირე და ნაკლებად ეფექტურ სამეწარმეო ქსელებს და პოლიტიკურ სტრუქტურებს, რომლებიც აფერხებენ ქალთა მეწარმეობას. ტრადიციული ინსტრუმენტები, როგორცაა ტრენინგი და გრანტები, გამოიყენება ამ ბარიერების დასაძლევად. მეწარმეობაში ქალთა მხარდასაჭერად, მრავალი ახალი მიდგომა არსებობს განვითარებულ ქვეყნებში. ეს არის ბიზნეს ინკუბატორები და ბიზნესის დაჩქარების პროგრამები, ასევე რისკ კაპიტალისთვის ინფრასტრუქტურის შექმნა. ფართო ინსტიტუციური პირობები ასევე უნდა გაუმჯობესდეს. სამეწარმეო აქტივობის განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენენ როლ- მოდელები და სოციალური კონტაქტები, რაც საქართველოში ქალთა სამეწარმეო აქტივობის ასამაღლებლად უნდა იქნეს გამოყენებული.

4. ჩინეთის ინიციატივა „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“ სხვადასხვა ქვეყნებს შორის თანამშრომლობის ინოვაციური მეთოდია. ეკონომიკური თანამშრომლობის ეს მოდელი გავლენას მოახდენს მონაწილე ქვეყნების პოლიტიკურ სტაბილურობასა და უსაფრთხოებაზე და ეკონომიკის ყველა დარგის განვითარებაზე, მათ შორის ტურიზმის ინდუსტრიაზე. ინიციატივა განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევს ხუთ პრიორიტეტს: პოლიტიკური ურთიერთობების გაღრმავებას, საგზაო კავშირების განვითარებას, მუდმივი ვაჭრობის უზრუნველყოფას, ფულის მიმოქცევის სფეროს გაძლიერებას და ხალხთა შორის ურთიერთგაგების განვითარებას. ყველა ეს პრიორიტეტი არსებითად უკავშირდება ტურიზმის ინდუსტრიასაც.სტატიაში გაანალიზებულია, თუ როგორ იმოქმედებს ჩინეთის ინიციატივა „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“ პრიორიტეტები სხვადასხვა ქვეყანაში ტურიზმის ინდუსტრიის განვითარებაზე და განსაკუთრებით საქართველოს ტურიზმის სექტორის განვითარებაზე.

5. ქალები მსოფლიოს მოსახლეობის ნახევარს შეადგენენ და მათ თავიანთი როლი უნდა შეასრულონ უფრო აყვავებული სამყაროს შექმნის საქმეში. ქალთა მეწარმეობასა და ზოგადად სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას შორის არსებობს დადებითი და ძლიერი კორელაცია. ქალთა მეწარმეობა განიხილება, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც ხელს უწყობს საზოგადოების ეკონომიკურ განვითარებას.

ქალთა სამეწარმეო საქმიანობა აძლიერებს საკუთარ ავტონომიასა და დამოუკიდებლობას, გავლენას ახდენს პიროვნულ და ეკონომიკურ სფეროებზე. სოციალური, ეკონომიკური და ეკოლოგიური მდგრადობის მნიშვნელოვანი კომპონენტია ქალთა პირადი დამოუკიდებლობის, თვითკმარობის და მათი უფლებების ამაღლება და მათი გაძლიერება. სტატიაში განხილულია ამ სფეროში ახალი მიდგომები და კვლევები. ამ ახალი გამოკვლევების საფუძველზე ავტორი აანალიზებს ქალთა ეკონომიკური გაძლიერების შესაძლებლობებს და იძლევა რამდენიმე რეკომენდაციას სამთავრობო ორგანოების, ბიზნესის მფლობელებისა და დაინტერესებული პირებისთვის.

6. ეკონომიკური მშვიდობა გულისხმობს, რომ ურთიერთობები, ინსტიტუტები და სტრუქტურები ქმნან და მხარს უჭერს საზოგადოების მდგრად და მშვიდობიან განვითარებას. ამ კონტექსტში საინტერესოა ახალი ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“, რომელიც მიზნად ისახავს ინფრასტრუქტურის შექმნას და ევრაზიის ქვეყნებს შორის ურთიერთობების დამყარებას, საუბარია აღმოსავლეთიდან დასავლეთში საქონლის პირდაპირი მიწოდების სავაჭრო დერეფნის შექმნის ხელსაყრელ პირობებზე.

საქართველომ მხარი დაუჭირა „ერთი სარტყელი - ერთი გზის“ ინიციატივას და აქტიურად მონაწილეობს მასში. მან ერთმა პირველმა მოაწერა ხელი აბრეშუმის გზის მემორანდუმს ეკონომიკური სარტყელის ერთობლივი მშენებლობის შესახებ. ამ სტრატეგიის განხორციელება ხელს შეუწყობს მხარეებს შორის ურთიერთსასარგებლო ეკონომიკური და სავაჭრო თანამშრომლობის დაჩქარებას.

7. სტატიაში დასაბუთებულია, რომ უძრავი ქონების შესწავლა აუცილებელია სისტემური და ინტერდისციპლინარული თვალსაზრისით და ყურადღება გამახვილებულია ეკონომიკასა და ბიზნესში საინჟინრო ეკონომიკური პროფილის სპეციალისტების მომზადების აუცილებლობაზე. უძრავი ქონების გეოგრაფიული კონცეფცია განისაზღვრება მისი ფიზიკური და ტექნიკური აღწერილობით. მნიშვნელოვანი საკითხია უძრავი ქონების შინაარსის და სტრუქტურის, მისი ზომა და ადგილმდებარეობა, კლიმატი, ნიადაგის ნაყოფიერება, გარე სამყარო და სხვა პარამეტრები. უძრავ ქონებაზე გავლენას ახდენს ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური, ტექნოლოგიური და სხვა პროცესები. შედეგად, მუდმივად იცვლება უძრავი ქონების გამოყენების ხარისხი და ფუნქციონალური გამოყენების პირობები, გარიგების პროცესის, საკუთრების ან გამოყენების გარემოებები.

ეკონომიკური კონცეფციის თანახმად, უძრავ ქონებაში ინვესტიცია არის ეფექტური ინსტრუმენტი შემოსავლების ზრდისთვის. ხოლო იურიდიული თვალსაზრისით, უძრავი ქონება არის საზოგადოებრივი და კერძო სამართლის ერთობლიობა, რომელსაც ადგენს სახელმწიფო. შესაბამისად, სახელმწიფო ადგენს საკუთარ სპეციფიკაციებსა და სტანდარტებს.

სტატიაში განხილულია უძრავი ქონების ეკონომიკური, ორგანიზაციული და სამართლებრივი ურთიერთობების სისტემა, რომელიც ემყარება საკანონმდებლო და ნორმატიულ აქტებს. საქართველოში ამ სფეროში ათზე მეტი საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტი მოქმედებს. უძრავი ქონების ეკონომიკის შესწავლა ხელს შეუწყობს რიგი სხვა დისციპლინის შესწავლას.

8. პირველ სტატიაში გაანალიზებულია ლარის კურსზე მოქმედი ფუნდამენტური ეკონომიკური ფაქტორები ეკონომეტრიკული მოდელის გამოყენებით. კერძოდ, ფუნდამენტური ფაქტორები შერჩეული იქნა ექსპერტებთან კონსულტაციის საფუძველზე. ოფიციალური წყაროებიდან შესაბამისი მონაცემების მოძიების შემდეგ კი ჩატარდა წრფივი მრავლობითი რეგრესიული ანალიზი.

9. მეორე სტატიაში განხილულია საქართველოსა და მსოფლიოში არსებული მდგომარეობა მდგრადი განვითარების ეკოლოგიური მიმართულებით, „მწვანე ეკონომიკის“ ზოგადი კონცეფცია და მნიშვნელოვანი პრინციპები, საკითხის აქტუალობა.

10. ეკონომიკური თავისუფლება ქვეყნის განვითარების საწყისია. თუ გადავხედავთ მცირე რესურსების მქონე ქვეყნებს მათი, როგორც სახელმწიფოს განვითარება პირდაპირ დაკავშირებულია ეკონომიკურ თავისუფლებასთან. თუ დავსვამთ რა ან ვინ არის სახელმწიფოს ღერძი, პასუხი არის - თავისუფალი ადამიანი, ხოლო ეკონომიკური სისტემის მამოძრავებელი ძალა - ეკონომიკური თავისუფლება. ეკონომიკური თავისუფლება ის მთავარი ელემენტია, რომელმაც პროგრესს მიაღწია როგორც საზოგადოების, ასევე ეკონომიკის განვითარებაში.

Heritage Foundation ქვეყნების ეკონომიკურ თავისუფლებას სხვადასხვა კომპონენტის მიხედვით განსაზღვრავს, მათ შორის არის ქონების უფლება, სასამართლო სისტემა, მთავრობის ერთიანობა, გადასახადები, მთავრობის ხარჯები, ჯანდაცვა, ბიზნესის თავისუფლება, შრომის, მონეტარული, ვაჭრობის, ინვესტიციების და ფინანსური თავისუფლება.

Heritage Foundation -ის ეკონომიკური თავისუფლების ინდექსში საქართველოს კვლავ მე-16 ადგილი უჭირავს, თუმცა, ეკონომიკური თავისუფლება 75,95-ად არის შეფასებული, რაც გასულ წელთან შედარებით ნაკლებია - 2018 წელს ეს მაჩვენებელი 76,25 გახლდათ.

11. კონკურენციის შესახებ უცხოეთის ქვეყნების კანონმდებლობათა ანალიზი საშუალებას იძლევა გამოიყოს საბაზრო ურთიერთობების სამართლებრივი რეგულირების ორი ფორმა - ამერიკული და ევროპული. ამერიკული მოდელი ემყარება ბაზარზე არსებული ყველა სამართლებრივი ურთიერთობების კონკურენციულ (ანტიმონოპოლიურ) რეგულირებაზე დაქვემდებარების პრინციპს. ამის მაგალითს წარმოადგენს, აშშ-ში უცხოური ინვესტიციების სამართლებრივი რეგულირება, რომელიც წარმოაჩენს აშშ-ში კონკურენციის შესახებ კანონმდებლობის თავისებურებებს, რომელთაგან უმთავრესი არის - ანტიმონოპოლიური რეგულირების მექანიზმის სრულყოფის ხარისხი. კონკურენციული კანონმდებლობის ევროპული მოდელი კი, უპირველეს ყოვლისა მიმართულია მონოპოლიური (დომინირებული) მდგომარეობის ბოროტად გამოყენების წინააღმდეგ, მონოპოლიებზე ზედამხედველობისა და კონტროლის უზრუნველყოფისაკენ; ნორმები არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის შესახებ ევროპულ მოდელში გამოყოფილია ცალკე კანონის რეგულირების სფეროდ. აღნიშნული მოდელი გამოიყენება დიდ ბრიტანეთში, საფრანგეთში და ევროპის რიგ ქვეყნებში, ავსტრალიაში, ახალ ზელანდიაში და სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკაში. წინამდებარე სტატია კი ეხებაკონკურენციული პოლიტიკის ევროპულ მოდელს.

12. სტატიაში გაანალიზებულია ლარის კურსზე მოქმედი ფუნდამენტური ეკონომიკური ფაქტორები ეკონომეტრიკული მოდელის გამოყენებით. კერძოდ, ფუნდამენტური ფაქტორები შერჩეული იქნა ექსპერტებთან კონსულტაციის საფუძველზე. ოფიციალური წყაროებიდან შესაბამისი მონაცემების მოძიების შემდეგ კი ჩატარდა წრფივი მრავლობითი რეგრესიული ანალიზი.

13. რა სურს ადამიანს? რთულია გასაზღვრა, თუმცა რა არ სურს, მშვენივრად იცის. დღეს მსოფლიო ჭარბწარმოებისაგან იტანჯება და არა დეფიციტისგან, კონკურენციამ არნახულ მასშტაბებს მიაღწია. გასულ საუკუნეში მოთხოვნა განაპირობებდა მიწოდებას და ეს აწონასწორებდა ბაზარს. ახლა მეწარმე არარსებულ პროდუქტსა და მომსახურებაზე აჩენს მოთხოვნას. ინდივიდუუმების ორიგინალური პროექტების რეალიზების ეპოქაა, საკუთარი სურვილით კოლაბორაციების შექმნის, იდეების გენერირებისა და შეჯერების. სერიული წარმოების დიდი და აღიარებული ბრენდები თანდათან კარგავენ რეიტინგებს, რადგან მისი უდიდებულესობა მომხმარებელი უპირატესობას ანიჭებს კრეატიული, არტისტიკული ხედვით შექმნილ კონცეფციებს, რადგან მობეზრდა მასიური წარმოების პროდუქტი. ეკონომიკურად მაღალგანვითარებული ქვეყნებიდან საქართველოში ჩამოსულ ტურისტებიც ამჯობინებენ არა სასტუმრო ჰოლიდის ან მერიოტს,

არამედ ბუტიკის ტიპის პატარა ოჯახურ სასტუმროებსა და გესტჰაუსებს, სადაც მიიღებენ პერსონალურ ყურადღებასა და ექსკლუზიურ მომსახურებას. სტარტაპერებისთვის ძალიან ხელსაყრელია ეს ტენდენცია, რადგან უჩნდებათ შანსი, ჰყავდეთ მუდმივი სეგმენტი და თავი დაიმკვიდრონ მიკრობიზნესში. გადავხედოთ მშპ-ს მონაცემებს - საქართველოს 2018 წლის პირველი ექვსი თვის მთლიანი შიდა პროდუქტის საშუალო რეალურმა ზრდამ წინა წლის შესაბამის პერიოდთან შედარებით 5,4 პროცენტი შეადგინა. 2018 წლის IV კვარტალში მთლიანი შიდა პროდუქტის მაჩვენებელმა მიმდინარე ფასებში 11 249.9 მლნ. ლარი იყო. წინა წლის შესაბამის პერიოდთან შედარებით მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალური ზრდა 4.5 პროცენტით განისაზღვრა, რაც შეეხება მთლიანი შიდა პროდუქტის დარგობრივ სტრუქტურას აქ ყველაზე დიდი წილი მრეწველობას (16.5%) და ვაჭრობას (16.1%) უჭირავს. შემდეგ პოზიციებს კი იკავებენ: ტრანსპორტი და კავშირგაბმულობა (11.9%), სოფლის მეურნეობა, მეთევზეობა (9.4%), სახელმწიფო მმართველობა (9%), მშენებლობა (6.3%), ჯანმრთელობის დაცვა და სოციალური დახმარება (6.1%). საქართველოსთვის, ასეთ ვითარებაში, მნიშვნელოვანია მომხმარებლებისა და ინვესტორების ნდობის გაძლიერება, ასევე, ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების DCFTA გამოყენებით ქართული ექსპორტისთვის ბაზრების დივერსიფიკაცია. ევროკავშირის ქვეყნებში ეტაპობრივად განვითარდა პოლიტიკონომიკური პროცესები და ინდუსტრიალიზაციის ეპოქას გეგმაზომიერად მოჰყვა პოსტინდუსტრიალიზაცია, შემდგომ კი ციფრული რევოლუცია.

საქართველოში ჯერ ინდუსტრიალიზაციის სიკეთეები არ მიუღია ქვეყანას და პირდაპირ ციფრული ერა შემოიჭრა. ეკონომიკურად ძლიერ ქვეყნებში მშპ-ს 70 % მომსახურების სექტორიდან შემოდის, ეს სფერო მზარდია და მოითხოვს დიდ ძალიხმევას, რომ დაიხვეწოს და მომხმარებლის გამრავალფეროვნებული მოთხოვნების დაკმაყოფილება შეძლოს. ჩვენი ქვეყნის DCFTA სთან მიერთებამ სხვა გამოწვევების წინაშე დაგვაცენა და ხარისხზე მოთხოვნა გაზარდა. მომსახურების სექტორსა და მაღალხარისხიან პროდუქტზე მოთხოვნის ზრდა კორელაციაშია მიმწოდებელთა ზრდასთან, რაც კონკურენციის გამძაფრებას ნიშნავს. კონკურენტულ გარემოში

14. სოციალურ მედიაინდუსტრიას დღეს უკვე ძალუმს, თვითონ გააჩინოს მოთხოვნა აქამდე არარსებულ საქონელსა და მომსახურებაზე. აუდიტორია დღეს უკვე მხოლოდ ის ობიექტია, რომელიც იღებს არა იმას, რაც სურს, არამედ იმას, რაც მას შესთავაზეს. ამ მოცემულობაში ძვეს სოციალური მედიაინდუსტრიის პოლიტიკური ეკონომიკის საფუძვლები, რომელიც პირველად გადადის მედიაეკონომიკსში. კაპიტალიზმის არსი გახლავთ მოგების მაქსიმიზაციისკენ ლტოლვა. საბაზრო მედიაეკონომიკის პირობებში კი ეს მხოლოდ აუდიტორიის განუხრელი ზრდის პროცესშია განხორციელებადი. სოციალური მედიაინდუსტრია მხოლოდ იდეოლოგიის ჩამომყალიბებელი კი არა, აუდიტორიის გარდაქმნელია მარკეტოლოგთათვის საჭირო საბოლოო პროდუქტად. 80-იანი წ-დან ახალი ეკონომიკა ინფორმაციულია და არამხოლოდ მარტივად ინფორმაციაზე დაფუძნებული, იმიტომ, რომ მთელი სოციალური სისტემის კულტურულ-ინსტიტუციონალური თვისებები უნდა იყვნენ ჩართული ახალი ტექნოლოგიური პარადიგმის განვითარებასა და განხორციელებაში. მედია მოქმედებს როგორც ეკონომიკის სექტორი და ასევე როგორც თანამედროვე დემოკრატიის უმნიშვნელოვანესი სოციალური ინსტიტუტი, როგორც ფასეულობათა სისტემის ჩამოყალიბების მაპროვოცირებელი და თავისუფალი დროის ინდუსტრია. ყოველივე ზემოჩამოთვლილის გარეშე წარმოუდგენელია თანამედროვე საზოგადოება.

15. მედია დიდ როლს თამაშობს თანამედროვე საზოგადოების ცხოვრებაში. საყოველთაოდ აღიარებულია მათი როლი პოლიტიკურ დებატებსა და კულტურულ პროცესში, მოქალაქეთა ინფორმაციით უზრუნველყოფის, მომსახურების, სამოქალაქო საზოგადოების ფორმირებისა და ღირებულებათა სისტემის ჩამოყალიბების თვალსაზრისით. მედიაეკონომიკა ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის შეფასებული - როგორც ეროვნული ეკონომიკის უმთავრესი და სწრაფად მზარდი სექტორი, რომელიც საშუალებას აძლევს ადამიანს გააცნობიეროს მედიის ფუნქციონირების კანონები და მათი თანხვედრა

ბიზნესთან, სახელმწიფოსთან, მთლიან საზოგადოებასთან. მასმედია მრავალი მიზეზის გამო ხდება ეკონომიკური ანალიზის საგანი. ერთი მხრივ, თავად მედიაინდუსტრია, როგორც ეკონომიკის ძალზედ მომგებიანი სექტორი, დაინტერესებულია ეკონომიკური კანონზომიერების შესწავლით - ასევე საზოგადოებისთვის მნიშვნელოვან სხვადასხვა ინსტიტუციებთან ურთიერთობით. ამასთანავე აღსანიშნავია რომ ეს განსხვავებული ინდუსტრიაა, რომელიც მხოლოდ მოგების მიღებაზე კი არაა ორიენტირებული არამედ საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური მოტხოვნილებების დაკმაყოფილებაზეც. მასმედიის საშუალებით ხდება ინტერესის გაღვივება ამა თუ იმსაქონელისა და მომსახურებისმიმართ. მედია ეკონომიკა არის ყველაზე მნიშვნელოვანი სოციალურ-ეკონომიკური დისციპლინა ობიექტურად, რადგან სამი დიდი ვეშაპის ურთიერთსარგებლიანობაზე დამყარებული - კორპორატიული ბიზნესი (რეკლამები), სახელმწიფო (რეგულატორი) და საზოგადოება (აუდიტორია, რომელიც ხარჯავს დროს და ფულს).

*** *** მედია ეკონომიკა - თავისუფალი დროის ინდუსტრია რას იხდის მაყურებელი ტელევიზორის ყურების, რადიოს მოსმენისას? ელექტროენერგიასა და რეკლამაში გადახდილი ხარჯი, შეძენილი პროდუქტის ფასში შედის ირიბად. დავუმატოთ- თავისუფალი დრო, რომელსაც ტელევიზიას ვუთმობთ, კინოში, თეატრში დავდივართ. ეკონომიკაში თავისუფალი დრო ითვლება ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვან რესურსად, რომელსაც მომხმარებელი იხდის საქონლისა და მომსახურების შესაძენად, რომელსაც დასასვენებლად და გასართობად იყენებს. ისტორია ადასტურებს, რომ მედია ინდუსტრიის, როგორც ეკონომიკის დამოუკიდებელი დარგის სწრაფი განვითარება განპირობებულია საზოგადოების მნიშვნელოვანი ნაწილის წიგნიერებისა და ინტერესთა სფეროების გაფართოებით. მეცხრამეტე და მეოცე საუკუნეები ინდუსტრიული რევოლუციის დროა, რის შედეგადაც მუშათა მნიშვნელოვანი რაოდენობა კონცენტრირებული აღმოჩნდა ქალაქებში, ჰქონდათ ფიქსირებული სამუშაო დღე და, შესაბამისად, თავისუფალი დროც, თუმცა თავიდან ძალიან ცოტა. სწორედ ამ პერიოდში გამოჩნდა მასობრივად გაზეთები დიდ ბრიტანეთში, აშშ-ში, საფრანგეთსა და რუსეთში. მეოცე საუკუნე, რომელიც გახდა ხელფასის მამიებელთა ბრძოლის საუკუნე საკუთარი უფლებებისთვის, მათ შორის სტანდარტიზებული სამუშაო კვირისთვის, გამოირჩეოდა კიდევ იმით რომ თავისუფალი დრო გაზეთებს, კინოს, თეატრს, რადიოსა და ტელევიზიას ეთმობოდა. ცხოვრების დონის გაუმჯობესება და თავისუფალი დროის ზრდა მედიაეკონომიკის ორი ურთიერთდაკავშირებული და აუცილებელი პროცესია, რომლის გარეშეც თანამედროვე მედია უბრალოდ არ იარსებებს.

თავისუფალი დროის ინდუსტრიის ეკონომიკური მნიშვნელობა - მედია და მასობრივი გართობის საშუალებების სფეროები რომ განუხრელად ზრდის ტენდენციას შეინარჩუნებს, სტატისტიკაც ადასტურებს. 1999 წელს შეერთებულ შტატებში ყველაზე მომგებიანი ინდუსტრია იყო: კომპიუტერული პროგრამებისა და სერვისების წარმოება, კომუნიკაცია, ინტერნეტი. 2004 წ საშუალო ამერიკელი დღეში 10 საათს უთმობდა და წელიწადში დაახლოებით 790 დოლარს ხარჯავდა ინფორმაციისა და გართობის მისაღებად. 2009 წ საშუალო ამერიკელი ყოველწლიურად 187 საათს ხარჯავდა ინტერნეტში. ამ ფონზე, სადაც ონლაინგასართობი სივრცე, მედიის მნიშვნელოვან წილს იკავებს, ეკონომისტებისა და მედია მკვლევარების ინტერესი იმაში მდგომარეობს, რომ გამოიკვლიონ როგორ ვითარდება მედიაეკონომიკა პოლიტიკურ-ეკონომიკური დისკურსის კვეთაზე, რაც შეიძლება ნაყოფიერად ითანამშრომლოდ პოლიტოლოგებმა, სოციოლოგებმა, ეკონომისტებმა და მედიამკვლევარებმა.

*** კრიტიკული პოლიტიკური ეკონომიკისა და ტრადიციული ეკონომიკის ინტეგრაცია მედიის თეორიები თავისთავად ინტერდისციპლინარული ხასიათისაა და სწორედ ეს ინტერდისციპლინარულობა ხდება მედიაეკონომიკის არსებითი მახასიათებელი, რასაც ადასტურებს

ეკონომიკური და ჟურნალისტური მეცნიერებების ინტეგრირებული კონცეფციების მომრავლება. სანამ მედიის ეკონომიკის ყველაზე მნიშვნელოვანი კონცეფციების განხილვის შევუდგებით, უნდა გავითვალისწინოთ ის ძირითადი პირობები, რომლის გარშემოც ვითარდება ეს დისციპლინა.

ცხადია, რომ მედიაეკონომიკის მთავარი აქცენტი მიკროეკონომიკურია, რადგან იგი პირველ რიგში განიხილავს სპეციალურ მედიაინდუსტრიასა და მედიაბაზარს, ადგილობრივი მედიაპროდუქტების მწარმოებლებისა და მომხმარებლების ქცევას. ამასთან, უნდა გვახსოვდეს, რომ მაკროეკონომიკური ფენომენები პირდაპირ გავლენას ახდენენ მიკროეკონომიკურ ფაქტორებზე. ეს ეხება ეკონომიკის ყველა დარგს, მაგრამ უფრო მძაფრად მედიაინდუსტრიას, რომელიც, მედიის საწარმოების მიერ წარმოებული საქონლის სპეციფიკის გამო, სპეციალურად შედის საზოგადოებრივ ცხოვრებაში და მაკროეკონომიკურ პროცესებში.

ისტორიულად, ანგლოსაქსონურ სამყაროში მედიის მკვლევარები ყურადღებას ამახვილებდნენ მედიაზე საკუთრების ეკონომიკური კონტროლის ურთიერთკავშირზე. მიკროეკონომიკურ პროცესებზე დაკვირვებამ აჩვენა რომ საზოგადოებაში ძალაუფლების გადანაწილების პროცირება განპირობებულია სოციალურ მედიაინდუსტრიასთან ეკონომიკური ურთიერთობებით. ამ პროცესების შესაბამისად ოპერირებს მედიაინდუსტრიაც იმ ადგილობრივ ბაზარზე. ასე ყალიბდებოდა თანდათან სოციალური მედიაინდუსტრიის პოლიტიკური ეკონომიკა.

პოლიტიკური ეკონომიკა არის ხალხისა და ეკონომიკური კანონების სამეწარმეო ურთიერთობების მეცნიერება, რომელიც არეგულირებს ისტორიულად ჩამოყალიბებული სოციალურ-ეკონომიკური წარმონაქმნების განვითარებას. საზოგადოებაში ძალაუფლების გადანაწილება განაპირობებს მედიარესურსების წარმოების, გავრცელების, მოხმარების თავისებურებებს. მნიშვნელოვანია აღვნიშნოთ, რომ მედიის ეკონომიკის შესწავლისას აღინიშნება პოლიტიკური ეკონომიკისა და ეკონომიკის განსაკუთრებული დაახლოება და ეს არცაა გასაკვირი საზოგადოებაში სოციალური მედიის განსაკუთრებული როლისა და მედიაბაზრის ორმაგი ბუნების გამო.

თანამედროვე ჟურნალისტის ამოცანაა, ჰქონდეს მინიმუმ ზოგადი წარმოდგენა მაინც ორი ურთიერთდაკავშირებული, მაგრამ მაინც რადიკალურად განსხვავებული დისციპლინის შესახებ. ეს ნიშნავს ესმოდეს მედიის ფუნქციონირება მაკროეკონომიკური კონტექსტში თუ რას უთმობს ტრადიციულად ყურადღებას სოციალური მედიის პოლიტიკური კვლევა. მეორეს მხრივ ისეთ ჟურნალისტსაც კი, რომელსაც თავისი კომპანიის კომერციულ განყოფილებაში მუშაობის სურვილიც კი არა აქვს, მასაც უნდა ჰქონდეს წარმოდგენა მედია ინდუსტრიის ზოგად მიკროეკონომიკურ მდგომარეობაზე. სწორედ ესაა **მედიაეკონომიკის** ყურადღების მთავარი საგანი, რომელიც ასწავლის მედიასაწარმოების მიერ მატერიალური(შენობების, აღჭურვილობის, ფინანსების) და არამატერიალური (ინფორმაციის, ხალხის - ჟურნალისტების, მენეჯერების, ტექნიკური პროფესიონალების, მომსახურე პერსონალის) რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, რაც განაპირობებს მედიასაწარმოს და მთლიანად მედია ინდუსტრიის ეფექტურ ფუნქციონირებას.

"არ არსებობს მკვეთრი ზღვარი რომელიც მიანიშნებს კლასიკური პოლიტიკური ეკონომიკის მკაფიო გადასვლას ეკონომიკსში", - წერს კანადელი მკვლევარი ვ. მოსკო, და ვეთანხმები მას, რადგან ვხედავთ რომ მედია მოქმედებს როგორც ეკონომიკის სექტორი და ასევე როგორც თანამედროვე დემოკრატიის უმნიშვნელოვანესი სოციალური ინსტიტუტი, როგორც ფასეულობათა სისტემის ჩამოყალიბების მაპროვოცირებელი და თავისუფალი დროის ინდუსტრია. ყოველივე

ზემოჩამოთვლილის გარეშე წარმოდგენელია თანამედროვე საზოგადოება.

ამ ორი დისციპლინის მჭიდრო ურთიერთკავშირი საშუალებას გვაძლევს განვიხილოთ ისინი ერთიანობაში, რადგან აერთიანებს სოციალური მედიაინდუსტრიის პოლიტეკონომიასა და ეკონომიკს და რელევანტურს ხდის ინტეგრირებულ ტერმინ „მედიაეკონომიკის“ დამკვიდრებას. მედიაეკონომიკა ინტერდისციპლინარული სფეროა, რომელიც მოიცავს მედიაეკონომიკის ელემენტებს (მედიაწარმოებლებისა და მომხმარებლების ქცევა, საბაზრო მედიასტრუქტურისა და კონკურენციის თეორია) და სოციალური მედიაინდუსტრიის პოლიტეკონომიას.

სოციალური მედიაინდუსტრიის შესწავლის ტრადიცია ერთერთი უმთავრესია მედიის კვლევაში. ეროვნული ეკონომიკების კონტექსტში მასმედიას მყარი საფუძვლები აქვს, ამის დასაბუთებად მარქსისტული თეორია გამოდგება, რომელმაც კაცობრიობის ისტორიაში გადამწყვეტი როლი მიანიჭა საზოგადოებრივ მასობრივ წარმოებას. კ. მარქსის დებულება, რომ იდეოლოგიური პროცესები განიხილება, როგორც ერთგვარი ზედნაშენი საზოგადოების საბაზისო ეკონომიკურ საფუძვლებზე, შემდგომ დამუშავდა მედიის თეორეტიკოსების მიერ.

ფრანგი ფილოსოფოსი ლ. ალტიუსერი, იტალიელი მოაზროვნე და პოლიტიკოსი ა. გრამში ყურადღებას ამახვილებდნენ საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკურ სტრუქტურებსა და იდეოლოგიის ჩამოყალიბების განმაპირობებელ ფაქტორებზე. იდეოლოგიური სახელმწიფო აპარატი ხელს უწყობს „ექსპლუატაციის კაპიტალისტური პირობების“ შენარჩუნებას (ლ. ალტიუსერი), ხოლო იდეოლოგიის სფეროში საკომუნიკაციო აპარატი თავის სპეციფიკურ როლს ასრულებს არსებული წესრიგის შენარჩუნებაში. ა.გრამშმა აღნიშნა, რომ სოციალური მედიაინდუსტრია ჩათრეულია "ინკორპორირების" პროცესში - ანუ საზოგადოების ყველა ფენაში სამყაროს აღქმის ძირითადი კონცეპტების შემოტანაში, რაც დომინანტურ ჯგუფებს საშუალებას აძლევს საკუთარი კერძო ინტერესები გაასაღოს, როგორც მთელი საზოგადოების ძირითადი ინტერესი, ცხადია პირველ რიგში ეკონომიკურ ინტერესებზეა საუბარი.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შენგელია რევაზ, ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	The Role of Investments in Innovative Business Development(ინვესტიციების როლი ინოვაციური ბიზნესის განვითარებაში)		გაგზავნილია დასაბეჭდად ავსტრიაში	6

1. ინოვაციური ბიზნესის და საერთოდ ინოვაციური ეკონომიკის განვითარების ერთადერთი თუ არა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია **ინვესტიციების წარმართვა** სწორედ კრეატიული, შემოქმედებითი კონკურენტუნარიანობის მატარებელი ადამიანებისაკენ, დაწყებული მომუშავე

პერსონალიდან კომპანიის დამფუძნებლების, ხელმძღვანელების ჩათვლით. 21-ე საუკუნის მსოფლიო ეკონომიკაში კერძო ინოვაციური ბიზნესის ხელშეწყობის მექანიზმად უნდა იქცეს ბიზნესინკუბატორები, სტარტაპები და ა.შ. რადგან ისინი კრეატიულ ადამიანებს საშუალებას მისცემს გარკვეულ შეღავათიან პირობებში გაიარონ საკუთარი ბიზნესის ჩამოყალიბებისა და განვითარების პროცესი, შესთავაზონ სხვადასხვა სერვისები, ტრენინგები, პირდაპირი კავშირები ინვესტორებთან, ასევე დაეხმარონ უახლესი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვაში.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	დ. სეხნიაშვილი	სტრატეგიული ინიციატივა „ერთი სარტყელი ერთი გზა“ საქართველოში ტურიზმის განვითარების კონტექსტში	ქუთაისი, 12 – 13 ოქტომბერი, 2019 წელი
2	ირინე მამალაძე	კაპიტალის ბაზარის როლი ეროვნული ეკონომიკის გაუმჯობესებაში	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუმინ, დღეს, ხვალ“ 14-15 ოქტომბერი 2019 თბილისი, ქუთაისი საქართველო
3	ირინე მამალაძე	სარისკო კაპიტალის გავრცელების თანამედროვე სტრატეგიები და ტენდენციები საქართველოში	III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 24-25 მისი 2019 თბილისი, საქართველო
4	გვარუციძე აკაკი	მარკეტინგის როლი საბანკო მენეჯმენტის სრულყოფაში	11.10.2019 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
5	ნინო ბენდიანიშვილი, მეგი ცანავა	„საქართველოს თანამშრომლობა ევროკავშირთან გლობალიზაციის პირობებში“	7-8/12.19, ქუთაისი
6	ნინო ბენდიანიშვილი, თამარ აბუაშვილი	„ევროკავშირთან თანამშრომლობის განვითარებისა და კომუნიკაციის მთავარი	7-8/12.19, ქუთაისი

		ელემენტის - ინფორმაციის როლი და შემუშავებული დაფინანსებული პროექტები“	
7	ნ.ჭიკაიძე	ინოვაციური ტექნოლოგიების განვითარების პერსპექტივები მცირე და საშუალო ბიზნესში	ქ.ქუთაისი 11-12 ოქტომბერი 2019
8	ნ.ჭიკაიძე	ეროვნული ინოვაციური სისტემის ფორმირება და ეკონომიკის განვითარება	იაკობ გოგებაშვილის სახ.თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი 25-27 ოქტომბერი 2019
9	ჯოლია გურამ	განათლების ოთხგანზომილებიანი მოდელი ჩარლზ ფადელის მიხედვით	საქართველოს საპატრიარქოს ქართული უნივერსიტეტის პროფესორების კონფერენცია. თბილისი, 2019 წლის 11 ივნისი
10	თ.ბაქანიძე	„თანამედროვე ბიზნესის მორალურ-ეთიკური კოდექსი“	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი 2019წ.
11	ელენე მენაბდე-ჯობაძე	ინსტიტუციური თეორიის ევოლუცია	თბილისი, სტუ, 2019 წლის ოქტომბერი
12	ელენე მენაბდე-ჯობაძე	კვალიფიციურად დაგეგმილი სახელმწიფო შესყიდვები	თბილისი, სტუ, 2019 წლის ოქტომბერი
13	რევაზ შენგელია ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	აუდიტისა და ბუღალტრული აღრიცხვის სფეროში საქართველოს რეფორმები, ახალი მიდგომები ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმების შემდეგ	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მე-3-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ნაწ. 1. თბ.,2019 წ.
14	რევაზ შენგელია ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	კონკურენტუნარიანი ცოდნა-ადამიანის წარმატების განმსაზღვრელი ფაქტორი	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მე-3-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ნაწ. 1. თბ.,2019 წ.
15	რევაზ შენგელია ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	ჟურნალ „ეკონომიკის“ პირველი ნომრები ეკონომიკის ზოგიერთი დარგის პრიორიტეტულობის შესახებ და თანამედროვეობა	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია - IEC 2019 „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუმინ, დღეს, ხვალ“ 11-12 ოქტომბერი, 2019წ. ქუთაისი, საქართველო იბეჭდება

16	ნელი სესაძე	ფინანსური კრიზისების წარმოშობის ბუნება.	საერთაშორისო რეფერირებადი ჟურნალის DERGİ KARADENİZ ეგიდით სოციალურ მეცნიერებათა პირველი საერთაშორისო სიმპოზიუმი. თბილისი, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ. 24-26 იანვარი, 2019 წელი
17	ნ. სესაძე, ლ. პიტუურიშვილი,	ტრანსფერული ფასების როლი ეკონომიკაში	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2019 წლის 11-12 ოქტომბერი.
18	ლექსო ლემონჯავა მერაბ ვანიშვილი	ბიზნესის ემპირიული კვლევის პროცესის ეტაპების ზოგადი დახასიათება	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია: "ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ" ქუთასი, საქართველო 2019

3. სტატიაში აღნიშნულია, რომ მარკეტინგი განსაკუთრებულ როლს თამაშობს საბანკო მენეჯმენტის სრულყოფაში, რომ მარკეტინგთან მიმართებაში ბანკის პროდუქტების ბაზარზე აქტიური შეთავაზების მიზნით რეგულარული ღონისძიებების კომპლექსია ჩამოსაყალიბებელი. მომსახურების ხარისხის რეგულარული ანალიზი საჭიროა განხორციელდეს შემდეგი მაჩვენებლების მიხედვით: მომსახურების სიჩქარე, ოპერაციის ჩატარების ვადიანობა, მუშაობაში შეცდომებისა და უზუსტობების არსებობა, კონსულტირების ხარისხი. საბანკო მომსახურების სფეროში გასაღების სტიმულირების სტრუქტურირებული სისტემის შემუშავებაა განსახორციელებელი.

5. გლობალიზაციის ეპოქაში აუცილებელია ევროკავშირთან თანამშრომლობა და შესაბამისი გარემოს უზრუნველყოფა. აღნიშნული საკითხი არის ერთ-ერთი აქტუალური თემა თანამედროვე პერიოდის გათვალისწინებით. ქვეყნებს შორის ურთიერთკავშირს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, განსაკუთრებით ევროკავშირთან. ამ მხრივ აუცილებელია დანერგილი ინოვაციების ათვისება და ტექნოლოგიური სიახლეების შემუშავება. ასევე საქართველოსა და ევროკავშირს შორის დადებული ხელშეკრულებები. აგრეთვე, თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი და საინვესტიციო აქტიურობის გაუმჯობესების გზების ძიება.

საკითხს აქტუალურობას სძენს ის სიახლეები, რომ მაგალითად ევროკავშირი ახალ პროგრამას იწყებს ციფრული ეკონომიკის მხარდასაჭერად. ასევე ტარდება ევროკავშირის დღეები თუ აგროსაინვესტიციო (პირველი აგროსაინვესტიციო ბიზნეს ფორუმი ზუგდიდში 11.05.2019) თუ სხვა მიმართულების საინვესტიციო ფორუმები. (30 მაისი-2019წ, საერთაშორისო საინვესტიციო ფორუმი - კახეთი, წინანდალი 2019), სადაც ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის მხარდაჭერით გამოაცხადეს ტენდერი 30-

50 მეგავატზე ახალ, მზის ელექტროსადგურის მშენებლობაზე.

გამსაკუთრებით აღსანიშნავია კონომიკური გლობალიზაცია. იგი გულისხმობს გლობალური საერთო ბაზრის რეალიზებას, რომელიც დაფუძნებულია საქონლისა და კაპიტალის გასვლის თავისუფლებაზე. ამ ბაზრების ურთიერთდაკავშირებულობა, როგორც ასეთი, ნიშნავს იმას, რომ ერთი გეოგრაფიული არეალის კრაზმა შეიძლება ზეგავლენა მოახდინოს სხვებზე. გლობალიზაციის მეშვეობით კომპანიებს შეუძლიათ აწარმოონ თავიანთი პროდუქცია, ანუ გადაიტანონ საწარმოო პროცესი, ადგილებში, სადაც დანახარჯები წარმოების ფაქტორებზე და ნაკლები იქნება.

6. გლობალიზაციის ეპოქაში აუცილებელია ევროკავშირთან თანამშრომლობა და შესაბამისი გარემოს უზრუნველყოფა, საინფორმაციო სისტემების მეშვეობით. ევროკავშირთან ურთიერთობის პირობებში კი განმსაზღვრელია ინფორმაცია, რადგან ინფორმაციის სწორად მიწოდება განმსაზღვრელია თანამშრომლობის განვითარების თვალსაზრისით.

უნდა აღინიშნოს, რომ დღეს უკვე ინფორმაცია ითვლება სტრატეგიულ ეროვნულ რესურსად, ქვეყნის ერთ-ერთ ძირითად სიმდიდრედ. მისი ეკონომიკური პოტენციალი, სულ უფრო მეტი დონით განისაზღვრება საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის განვითარების მიხედვით..

საკითხის აქტუალურობას განაპირობებს ევროკავშირის მხრიდან დაფინანსებული პროექტები. როგორც არის: **ევროკავშირი-ადმოსავლეთის** პარტნიორობის პროგრამა „კულტურა და კრეატიულობა“, ფორუმი „**შემოქმედებითი საქართველო**“. **ევროკავშირის** მემორანდუმის „სწავლა მთელი სიცოცხლის მანძილზე“ პრინციპების განხორციელება ხელს უწყობს ფორმალურ განათლებასთან ერთად არაფორმალური, ინფორმალური განათლების განვითარებას, მათ შორის, ზრდასრულებისათვის.

განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ შემუშავებულია „**განათლებისა და მეცნიერების ერთიანი სტრატეგია 2017-2021**“, რომლის მიხედვითაც წარმოდგენილი SWOT ანალიზი მოიცავს განათლებისა და მეცნიერების სფეროს ძლიერ და სუსტ მხარეებს, აგრეთვე არსებულ შესაძლებლობებსა და პოტენციურ საფრთხეებს.

აღსანიშნავია, რომ 2016 წელს საქართველოს საჯარო მმართველობის სფეროს განვითარების მხარდაჭერის პროგრამის შესახებ ევროკავშირმა, 30 მილიონი ევროს ღირებულების დახმარების გამოყოფის თაობაზე, საქართველოსთან ხელშეკრულება გააფორმა.

ხოლო დიდი ბრიტანეთისა და ჩრდილოეთ ირლანდიის მიერ დაფინანსებული პროექტი ეხმიანება

საჯარო მმართველობის რეფორმას და 2020 წლის ბოლომდე გაგრძელებას.

13. ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმების შემდეგ საქართველოში, აუდიტისა და ბუღალტრული აღრიცხვის სფეროში კიდევ უნდა ინტენსიური და ინოვაციური გახდა რეფორმები, რომელიც ხელს უწყობს თავისმხრივ, მაკროეკონომიკურ დონეზე-ეკონომიკურ განვითარებას, ფინანსური გამჭვირვალობის ზრდას და აქედან გამომდინარე საინვესტიციო მიმზიდველობის გაუმჯობესებას, უცხოელ ინვესტორთა ნდობის გაზრდას, ხოლო მიკროეკონომიკურ დონეზე, კომპანიის აუდიტორული და სააღრიცხვო საქმიანობის ხარისხის ზრდას (რეგულარულ მონიტორინგს ექვემდებარება), რომელიც ეტაპობრივად გვაახლოებს ევროპულ კანონმდებლობასთან და ფინანსური მომსახურების მაღალ ხარისხთან. ეს ყოველივე კი შეუძლებელია საერთაშორისო ფინანსური ანგარიშგებისა და აუდიტის სტანდარტების დანეგვის გარეშე.

14 თანამედროვე სწრაფცვალებად კონკურენტულ სამყაროში ძალიან მნიშვნელოვანია გავაცნობიეროთ ის გარემოება, რომ ვიმყოფებით 21-ე **ცოდნის საუკუნეში**. თუ რამხელა მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამის კონკურენტუნარიან მეცნიერულ ტექნიკურ **ცოდნასა** და ტექნოლოგიებს ქვეყნის სწრაფი განვითარებისათვის, საერთოდ წარმატებისათვის, მ.შ. საინვესტიციო მიმზიდველობისათვისაც, ნაჩვენებია საქართველოს მსგავსი ზოგიერთი ქვეყნისა და განვითარებული ზოგიერთი ქვეყნის მაგალითზე. განხილულია მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის კვლავწარმოების ფორმები.

15. ჟურნალი „ეკონომიკა“, რომლის პირველი ნომერი „საქართველოს ეკონომისტის“ სახელწოდებით

1918 წელს გამოიცა, უკვე 101 წლისაა. იგი იმთავითვე გამოირჩეოდა აქტუალური პრობლემების ოპერატიული გაშუქებით. სისტემატურად აქვეყნებდა სტატიებს ეროვნული მეურნეობის ისეთ დარგებზე, როგორცაა მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, ვაჭრობა და ა.შ. აწყობდა დისკუსიებს ქვეყნის მომავალი განვითარების გზების შესახებ და სხვ. თავისი ძირითადი შინაარსით ამ ჟურნალში დასმული საკითხები რეტროსპექტულია და საქართველოში მიმდინარე რეფორმების პროცესში ახლანდელ პრობლემებზეც, მათ შორის ეკონომიკური პროფილის პრესის სატკივარზეც არანაკლებ სამართლიანად მიგვანიშნებს.

16. სტატიაში -ფინანსური კრიზისების წარმოშობის ბუნება-ძირითადი აქცენტი გაკეთებულია ეკონომიკური რყევების, უკანასკნელ პერიოდში გახშირებულ ფინანსური კრიზისების გამომწვევ მიზეზებზე. მიზეზთა ერთი ნაწილი უკავშირდება უკავშირდება ეკონომიკურ სუბიექტთა შესახებ ფინანსური ინფორმაციის დამახინჯებას, რის გამოც ნაკლებად სასარგებლო ხდება მომხმარებლისათვის ეს ინფორმაცია, რაც თავის მხრივ იწვევს მცდარ მოლოდინებს ინვესტორთა მხრიდან.

სტატიაში განხილულია ეკონომიკის რყევების მიზეზები ქცევითი თეორიის პოზიციიდან. გაანალიზებულია ფსიქოლოგიური ფაქტორების როლი ფინანსური კრიზისების განვითარებაში.

ეკონომიკის ჩავარდნების ერთერთ მიზეზ-ფაქტორად განხილულია ფინანსური განათლების დეფიციტი მოსახლეობაში.

17. სტატიაში -ტრანსფერული ფასების როლი ეკონომიკაში- განხილულია სატრანსფერო ფასწარმოქმნის როლი და მნიშვნელობა ბიზნესსუბიექტებისათვის და მთლიანად ეკონომიკისათვის. სატრანსფერო ფასი კომპანიის სტრუქტურული ერთეულების მენეჯერთა მიერ ეფექტური გადაწყვეტილების მიღების მოტივაციის გაზრდის ხერხს წარმოადგენს.

საგადასახადო ორგანოების სატრანსფერო ფასწარმოქმნის საკითხისადმი დიდ ყურადღებას გამოწვეულია ტრანსნაციონალური კომპანიებში საგადასახადო ტვირთის გაანგარიშებასთან დაკავშირებით.

საბანკო სისტემა თავის მომსახურებას სთავაზობს მრავალრიცხოვანი ფილიალების მეშვეობით, რომელთა საქმიანობის ეფექტიანობის შეფასებისა და კონტროლისათვის. მნიშვნელოვან ბერკეტად გვესახება სატრანსფერო ფასწარმოქმნის გამოყენება. სატრანსფერო ფასწარმოქმნა კომერციული ბანკების აქტიური ოპერაციებისათვის საჭირო ფულად სახსრებზე შიდა საბანკო ფასის დადგენის საფუძველია.

18. ბიზნესის კვლევის ჩატარებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ემპირიული კვლევით დადგენილი ფაქტები, რომლებიც ეფუძნება მკვლევარის უშუალო პრაქტიკულ ურთიერთქმედებას საკვლევ ობიექტთან. შესაბამისად, ემპირიულ მეთოდთა ჯგუფს მიაკუთვნებენ რეალობის შემეცნების ისეთ მეთოდებს, რომლებიც მოქმედებენ ცდების დონეზე. ამ მეთოდების გამოყენება ვარაუდობს ადამიანის გრძნობის ორგანოების მიმართვას საქმიანობის ამა თუ იმ ფორმაში, სინამდვილის ასახვის გრძნობით ფორმებზე დაყრდნობას.

კვლევის ემპირიულ და თეორიულ მეთოდებს შორის არსებული დიდი განსხვავების მიუხედავად, მათი საერთო მიზანია ადამიანთა ცოდნის გამდიდრება არსებული რეალური ბიზნეს-სამყაროს შესახებ. ამდენად, კვლევის ზოგადი თანმიმდევრობა ერთნაირია რიც სპეციფიკურ თავისებურებათა გათვალისწინებით.

წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განიხილება ემპირიული კვლევის პროცესის ზოგადი ალგორითმი.

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	დ. სეხნიაშვილი	მეწარმე ქალების მხარდაჭერის სახელმწიფოს პოლიტიკის ახალი ინსტრუმენტები	26 ივლისი, 2019 წელი, რიგა
2	დ. სეხნიაშვილი	ქალთა სამეწარმეო აქტივობის სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა და ახალი ინიციატივები ქალთა ეკონომიკური გაძლიერებისთვის	22-24 თებერვალი, 2019 წელი, ბაქო
3	ნ.ჭიკაიძე	მწვანე ეკონომიკა და მისი გამოწვევები საქართველოში	ქ. რიგა, ლატვია. 24-28 ივლისი 2019 წ.
4	Tamar Chachanidze	Decision-making mechanism in securities trading	Lviv, Ukraine, September 23-27, 2019
5	Tamar Chachanidze	Innovative mechanisms for making investment decisions on Georgian Stock Exchange	Hurgada, Egypt, January 24 - February 1, 2019
6	ნ. სესაძე, ნ. გრიგოლაია	სოციალური დაცვის სისტემის განვითარების პერსპექტივები ბიზნესის ორგანიზაციაში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისათვის“. ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტი, „ეკონომიკა და ფინანსები“. 22-24 თებერვალი, 2019, ბაქო, აზერბაიჯანი.

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

6. სტატიაში გაანალიზებულია სოციალური დაცვის სამი ძირითადი მოდელი (საყოველთაო კეთილდღეობის სახელმწიფოთა ტიპოლოგიები), კერძოდ განხილულია კონტინენტალურ-ევროპული ანუ კონსერვატიული მოდელი, რომელიც ევროპის ქვეყნებისთვისაა დამახასიათებელი. ასევე გაანალიზებულია სკანდინავიური ანუ სოციალურ-დემოკრატიული და ლიბერალური მოდელები.

სტატიაში გაკეთებულია დასკვნა, რომ სხვა ქვეყნების გამოცდილების შესწავლით იქნება შესაძლებელი შემდგომში საქართველოს ეკონომიკური პირობების მისადაგებით შეიქმნას სოციალური დაცვის ისეთი სისტემა, რომელიც ევროკავშირის სტანდარტებთან შესაბამისობაში იქნება. საქართველოს თანამედროვე მდგომარეობის გათვალისწინებით მართებული არ იქნება ყურადღების შეჩერება მხოლოდ ერთ მოდელზე და მისი ბრმად გადმოღება ქართულ რეალობაში.

ფილოსოფიისა და საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - პროფესორი ვანო ჭიაურელი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მარინე ლომიძე	პაატა ნაცვლიშვილის ქალაქის წეროები“ ISBN978-9941-8-1200-2	თბილისი გამომცემლობა „სეზანი	94
<p>1. „პაატა ნაცვლიშვილის ქალაქის წერო“ მონოგრაფიაში განხილულია პაატა ნაცვლიშვილის სხვადასხვა დროს თითქმის ერთნაირი სათაურით გამოცემული წიგნების („ქალაქის წერო“, „ქალაქის წერო-86“ და „ნამდვილი ქალაქის წერო“) პუბლიცისტური თხზულებები, ყურადღება გამახვილებულია პუბლიცისტური ოსტატობის ხერხებზე (მხატვრული აზროვნების ფორმები, თემატიკა, ჟანრული თავისებურებები, სათაურის სპეციფიკა.)</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ფიქრია დიდებაშვილი	„ადამიანი და თავისუფლება“	საქართველოს ფილოსოფიურ მეცნიერებათა აკადემია, კრებული ფილოსოფიური მიეზანი №23	თბილისი, 2019 წელი	გვ 37-50
<p>1. ადამიანის ყველაზე დიდი სიმდიდრე მისი თავისუფლებაა: ეს უკანასკნელი გამოხატავს მის არსებას. თავისუფლება ადამიანის არსებობის წესში დევს. ჩვენ ვამტკიცებთ, რომ ადამიანი შემოქმედი არსებაა. მისი ცხოვრება, როგორც ნებელობა და ცნობიერებასთან დაკავშირებული</p>					

მოღვაწეობა, არის თავისუფალი აქტიურობა. ადამიანის თავისუფლება ნიშნავს გასაქანი მიეცეს მის შინაგან ბუნებას. ეს შინაგანი ბუნება შემოქმედებით აქტიურობაში მდგომარეობს. თავისუფლების არსი იმაშია, რომ მისი მეშვეობით ადამიანი ყოფნის მიღწეულ დონეს გადალახავს და უფრო სრულყოფილი ყოფნისაკენ მოძრაობს. ეს მოძრაობა არასოდეს არ მთავრდება, რადგან აბსოლუტურად სრულ ყოფნას ვერ მიაღწევს. ადამიანი მიისწრაფვის თვითგანხორციელებისაკენ, ის თავისი თავისუფალი შემოქმედებით ქმნის საკუთარ თავს.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თინათინ აფხაიძე/ გიორგი ზირაქაშვილი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მსოფლიო და კავკასია „პოლიტიკური კამპანიის მართვა ციფრულ ეპოქაში“	სტუ 2019 წელი
2	ფიქრია დიდუბაშვილი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მსოფლიო და კავკასია „მორალისა და ზნეობის როლი სამართალწარმოებაში“	სტუ 2019 წელი

1. „პოლიტიკური კამპანიის მართვა ციფრულ ეპოქაში“
 თანამედროვე სამყაროში სოციალური მედია დღითი დღე უფრო დიდ მნიშვნელობას იძენს და მრავალ ფუნქციას ითავსებს. მან ინფორმაციის გავრცელების თავისი ყველაზე მოქნილი და ეფექტური მეთოდებით, მოკლე ხანში, უფრო მეტი ადამიანი დააინტერესა, ვიდრე ეს ტრადიციულმა მედიამ შეძლო. დღეს ინტერნეტი ინფორმაციის გაცვლისა და გადაცემის ერთ-ერთ მთავარ იარაღად იქცა. ამ მხრივ გამონაკლისს არც პოლიტიკური კომუნიკაცია წარმოადგენს. თანამედროვე ერა მუდმივი პოლიტიკური კამპანიაა. სწორედ ეს ფაქტი ხაზს უსვამს, გარემოებას რომ პოლიტიკური პიარი აუცილებლად აქტიური და მთავარი მამოძრავებელია აღნიშნული კამპანიების დროს, საარჩევნო აქტიუობა პიარის ჩართულობით იმატებს. ბოლო პერიოდში ჩატარებული კვლევების თანახმად ელექტორატი გააქტიურებული სწორედ სოციალური მედიის დახმარებით არის, ამას ადასტურებს აქტიუობებიც რომლებიც სხვადასხვა პოლიტიკოსის თუ პოლიტიკური პარტიების პირად გვერდებზე გაზიარებით და კომენტარებით გამოიხატება, განსაკუთრებით აღსანიშნავია უმცროსი თაობის გააქტიურება, სწორედ სოციალური მედიის დახმარებით. თემაში განხილულია პოლიტიკური პიარის ძირითად ამოცანები და მიზნები ციფრულ ეპოქაში.

2. „მორალისა და ზნეობის როლი სამართალწარმოებაში“ კაცობრიობის განვითარების ისტორია

მოწმობს, რომ მორალი და სამართალი, როგორც საზოგადოების კულტურის შემადგენელი ნაწილები, ყოველთვის მჭიდრო კავშირში იმყოფებოდა ერთმანეთთან. ეს საკითხი ჯერ კიდევ ანტიკურ მოაზროვნეთა: სოკრატეს, პლატონის, არისტოტელეს შრომებში შუქდებოდა. სამართლებრივი იდეოლოგიის დამუშავებისას ისინი ცდილობდნენ ეთიკის კანონმდებლობასთან დაკავშირებას. რომაელმა იურისტებმა ჩამოაყალიბეს პოსტულატი: სამართალი რეკომენდაციას უწევს იმას, რაც მოწონებულია ჩვეულებით“ ე. ი. ნაკარნახებია ზნეობით. ამიტომ მორალისა და ზნეობის როლი სამართალწარმოებაში უმნიშვნელოვანესია. ზნეობა ორგვარია: უპიროვნო და პიროვნული. ზნეობა ისტორიულად სწორედ უპიროვნო ზნეობად იშვა. უპიროვნო ზნეობა გვაროვნული ზნეობაა. ჩვეულება, ადათ-წესი, რის მიხედვითაც ცხოვრებაა ზნეობა, წარმოიშვა გვარის დაუწერელი წესების სახით, ხოლო პიროვნებები უსიტყვოდ მემორჩილებიან მას. პიროვნული ზნეობა გვიანდელი წარმონაქმნია. იგი საბერძნეთში იშვა, დაახლოებით, სოკრატეს დროს. მერე კი მძლავრი განვითარება ჰპოვა ქრისტიანულ კულტურაში. ყოველ ადამიანს აქვს უფლება თავის უფლებათა და თავისუფლებათა დასაცავად მიმართოს სასამართლოს. სამართალწარმოების პროცესში(სამოქალაქო, სისხლის, ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმეების წარმოებისას) უზრუნველყოფილია ყოველი პირისთვის უფლების სასამართლო წესით დაცვა. მართლმსაჯულება ხორციელდება სასამართლოს წინაშე ყველა პირის თანასწორობის საწყისზე. სამართალწარმოების პროცესის მონაწილენი(მოსამართლე, პროკურორი, ადვოკატი და სხვა პირები) გარდა მატერიალური და საპროცესო ნორმებისა ხელმძღვანელობენ ეთიკის ნორმებითაც. ამის ნათელი მაგალითია ის, რომ სამოქალაქო კოდექსი ბათილად ცნობს ზნეობის ნორმების საწინააღმდეგო გარიგებას(რომელიც არსებითად არღვევს ერთ-ერთი მხარის ინტერესს). აქვე უნდა ავღნიშნოთ, რომ პროფესიული საქმიანობის ყოველ სახეს გააჩნია საკუთარი მორალური ორიენტირები და პრინციპები. მართლმსაჯულების ორგანოს მუშაკების მორალურ-ეთიკურ ნორმები შეადგენენ სასამართლოს საქმიანობისადმი ადამიანის პროფესიული შესაბამისობის შეფასების კრიტერიუმს. სამართალწარმოების მონაწილეთა პროფესიული ეტიკა, ანუ სასამართლო ეტიკა მოიცავს სწავლებას მართლმსაჯულების განხორციელების ზნეობრივ იდეალებზე, პრინციპებზე და ნორმებზე, რაც განსაზღვრავს პროცესის მონაწილეთა საქმიანობის ზნეობრივ შინაარსს. სასამართლო საქმიანობის განხორციელების სფეროში ურთიერთობების მოწესრიგების ერთ-ერთი ადრინდელი იდეა, მოსამართლეთა ქცევის მორალური კოდექსის შექმნა, თანამედროვეობაში ხორციელდება მოსამართლის ეთიკის კოდექსში.

სოცილურ მეცნიერებათა დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

1. იაშა კუტუბიძე, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი
2. ირაკლი კალანდია, დეპარტამენტის ხელმძღვანელის მოადგილე, პროფესორი
3. არსენ ბურჯალიანი, ასოცირებული პროფესორი
4. ლია მეტრეველი, პროფესორი
5. მურად შონია, ასოცირებული პროფესორი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	თსუ. სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნ. ფაკულტეტი. ელექტრონული სახელმძღვანელოების კონკურსი. რელიგიის სოციოლოგიის განახლებული ელექტრონული სახელმძღვანელო	1.03. 2019 წ. – 1. 10. 2019 წ.	კახა ქეცბაია (ავტორი)
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>1. რელიგიის სოციოლოგიის განახლებული ელექტრონული სახელმძღვანელო</p> <p>წიგნში ავტორის მიერ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტზე, სოციოლოგიის მიმართულებაზე რელიგიის სოციოლოგიაში წაკითხული ლექციებია თავმოყრილი. სალექციო თემატიკას თან ერთვის შესაბამისი საკითხავი მასალები, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის კითხვები და დავალებები, საპრეზენტაციო თემები, აგრეთვე რელიგიის სოციოლოგიის კლასიკური და თანამედროვე ცალკეულ ტერმინთა განმარტებანი და ა.შ. წიგნი სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისა და, საერთოდ, რელიგიის სოციოლოგიის შესწავლის დამწყებთათვისაა განკუთვნილი. მისი საშუალებით დაინტერესებული მკითხველი გაეცნობა რელიგიის სოციოლოგიის კლასიკურ და თანამედროვე თეორიებს, რელიგიის სოციოლოგიის ძირითად ცნებებსა და პრობლემებს, რელიგიისადმი სოციოლოგიური მიდგომის თავისებურებას, რელიგიისა და თანამედროვე საზოგადოების ურთიერთმიმართების არსსა და სხვა მრავალ მსგავს საკითხს.</p>			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შოთა ვადაჭკორია	ქუთაისის 1921 წლის 17-18 მარტის საზავო მოლაპარაკება ISBN 978-9941-8-1232-3	თბილისი გ. მორჩილაძის სტამბა	108

2	შოთა ვადაჭკორია	„ოსთა გენოციდის“ საკითხი და 1918- 1925 წლების ისტორიული მოვლენების სინამდვილე ISBN 978-9941-8-1628-4	თბილისი სამშობლო	82
3	დიანა ფოცხვერაშვილი	გოია, ჟერიკო, დელაკრუა 158N 978-9941-479-45-8	თბილისი ნეკერი	104
4	ალექსანდრე მენი (ქართული თარგმანი შესრულებული კახა ქეცბაიას მიერ)	ძე კაცისა	თბილისი ალილო	350
5	ამირან ბერძენიშვილი კახა ქეცბაია	პიტირიმ სოროკინის ინტეგრალური სოციოლოგიის ძირითადი პრინციპები წიგნში: პიტირიმ სოროკინი, სოციოლოგიის სახელმძღვანელო ყველასათვის ISBN 978-9941-26-488-7	თბილისი უნივერსალი	33

ანოტაცია

1. ქუთაისის 1921 წლის 17-18 მარტის საზავო მოლაპარაკება

დოკუმენტურ მასალაზე დაყრდნობით ნაშრომში წარმოჩენილია დემოკრატიული საქართველოსა და გასაბჭოებული საქართველოს დელეგაციების წარმომადგენელთა დისკუსიის მიმდინარე პროცესი-ბათუმის ოლქის შენარცუნების მექანიზმის შემუშავებასთან მიმართებაში. წინა პლანზეა წამოწეული გრ.ლორთქიფანიძის დამსახურება საქართველოს რევკომის მესვეურთა უსაფუძვლო მოთხოვნების დასაბუთებული ფორმით უარყოფაში და ქვეყნისთვის სასარგებლო შეთანხმების მიღებაში. პირველად ქვეყნდება გრ.ლორთქიფანიძისა და მ.ორახელაშვილის 1921 წლის 18 მარტის სატელეფონო საუბრის სტენოგრამა, რომელიც საფუძვლად დაედო ქუთაისის 17-18 მარტის მოლაპარაკების დაწყებას. აქვეა დაბეჭდილი ამ მოლაპარაკების სტენოგრაფიული ანგარიშის სრული ტექსტი. იგი დღემდე საქართველოს უახლესი ისტორიის მკვლევარებისათვის უცნობი იყო.

2. „ოსთა გენოციდის“ საკითხი და 1918- 1925 წლების ისტორიული მოვლენების სინამდვილე

ნაშრომი პოლემიკური ხასიათისაა და საარქივო დოკუმენტებზე დაყრდნობით პასუხია გაცემული: 1)რამდენად შეესაბამება სინამდვილეს ოსი ისტორიკოსების მხრიდან ქართველი ერისადმი წაყენებული ბრალდება - 1918- 1920 წლებში „ოსების გენოციდთან“ მიმართებაში. ვის მიერ იქნა იგი გამოგონილი და როდის; 2)რა როლი შეასრულა საქართველოს მოქალაქე ოსებმა 1918- 1925 წლებში საქართველოს მიმდინარე პოლიტიკურ პროცესებში; 3)საბჭოთა რუსეთისგან დაფინანსებული შიდა ქართლის მთიანი ზონის საქართველოს მოქალაქე ოსების შეიარაღებული აჯანყებები, შეესატყვისებოდა თუ არა ქართული სახელმწიფოს ინტერესებს და საერთაშორისო სამართლის ნორმებს; 4)რა სამართლებრივი კვალიფიკაციით შეფასებას იმსახურებს: ა)1919 წლის 11 იანვარს ალაგირელი ქართული მოსახლეობის მიმართ ოსებისგან ჩატარებული ხოცვა-ჟლეტა; ბ)შიდა ქართლის ქართულ მოსახლეობასთან მიმართებაში 1918- 1925 წლებში საქართველოს მოქალაქე ოსებისგან ჩადენილი დანაშაულებრივი ქმედებები...

3. გოია, ჟერიკო, დელაკრუა

ნაშრომი ეძღვნება რომანტიკული ფერწერის წარმომადგენლების შემოქმედებას. წიგნი განკუთვნილია ხელოვნების ფილოსოფიითა და ისტორიით დაინტერესებული მკითხველისათვის.

4. მე კაცისა
 „მე კაცისა“ დეკანოზ ალექსანდრე მენის უმთავრესი წიგნია. იგი იესო ქრისტეს ამქვეყნიურ ცხოვრებას ასახავს და სახარებას ემყარება. ავტორს მკითხველი სახარებისდროინდელ ეპოქაში გადაჰყავს და ცდილობს სახარებების მიხედვით, ყოველგვარი მიკერძოების გარეშე, მართებულად გადმოსცეს მსოფლიოში უდიდესი რელიგიის — ქრისტიანობის შემქმნელის მიწიერი ცხოვრება, ისე როგორცაა ხედავდნენ მას მისი თანამედროვენი. წიგნი ემყარება ოთხთავს და მის საუკეთესო განმარტებებს, ასევე სხვა ისტორიულ და ლიტერატურულ წყაროებს, რომლებიც ვრცელი ბიბლიოგრაფიის სახით ერთვის მას. წიგნს დართული აქვს ავტორისეული ორიგინალური თხზულებები, რომლებიც მკითხველს სახარებისეულ ისტორიაში ღრმად შეღწევისა და მისი საზრისის უკეთ წვდომაში ეხმარება.

5. პიტირიმ სოროკინის ინტეგრალური სოციოლოგიის ძირითადი პრინციპები
 სტატიაში პ. სოროკინის ინტეგრალური სოციოლოგიის ძირითადი პრინციპებია განხილული. მასში გადმოცემულია ისეთი საკითხები, როგორებიცაა: პ. სოროკინი - პიროვნება და მეცნიერი, ინტეგრალური სინთეზის ძირითადი პრინციპები, სოციოლოგიის ფუძემდებლური პრინციპები, თეორიული, პრაქტიკული და ნეოპოზიტივისტური სოციოლოგია, სოციალური სტრატეფიკაციისა და მობილობის თეორია და რელიგიის სოციოლოგიური ანალიზის პრობლემები. ნაჩვენებია სოროკინის სოციოლოგიური თეორიის ორიგინალობა და მის კავშირი დთევანდულობასთან.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შოთა ვადაჭკორია იაშა კუტუბიძე ფარნაოზ ლომაშვილი	საქართველოს ისტორიის ფილოსოფიის ისტორია (ლექციების კურსი) 078-9941-8-1112-8	თბილისი სამშობლო	230
2	პიტირიმ სოროკინი (ქართული თარგმანი შესრულებული კახა ქეცბაიას მიერ)	სოციოლოგიის სახელმძღვანელო ყველასათვის ISBN 978-9941-26-488-7	თბილისი უნივერსალი	338

ანოტაცია

1. საქართველოს ისტორიის ფილოსოფიის ისტორია
 წიგნი წარმოადგენს დამხმარე სახელმძღვანელოს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებისთვის. იგი ძირითადად პროფ. ფ. ლომაშვილის ავტორობით 2012 წელს დაბეჭდილი მონოგრაფიის „ისტორიის ფილოსოფიის ისტორია ტ. III“ საფუძვლიანი გადამუშავებისა და ახალი მასალებით გამდიდრების შედეგად შეიქმნა.

2. პიტირიმ სოროკინი
 პიტირიმ სოროკინის წიგნში „სოციოლოგიის სახელმძღვანელო ყველასათვის“ მოკლედ, გასაგებ და პოპულარულ ფორმაშია გადმოცემული მის მიერ ჩაფიქრებული ფუნდამენტური ნაშრომის „სოციოლოგიის“

სისტემის“ (ორტომეული) ძირითადი იდეები და სახელმძღვანელო პრინციპები. სოროკინის მიაჩნია, რომ სოციოლოგიის საგანი სხვადასხვა ისტორიულ და კულტურულ ვითარებაში ფუნქციონირებად სოციალურ ჯგუფებს შორის არსებული ურთიერთობების შესწავლაა. ამ ურთიერთობათა საფუძველი და ასპარეზი მარტივი და რთული სოციალური მოვლენები, აგრეგატებია. მათ ანალიზს სოროკინი თავისი სოციოლოგიის სისტემის პირველ და მეორე ტომს უთმობს, რომელიც წარმოდგენილი თარგმანის ძირითად ნაწილს შედაგენს. წიგნის ბოლო ნაწილში დანართის სახით წარმოდგენილია სოროკინის მეტად გაბედული სტატია სახელწოდებით „ავადმყოფი რუსეთი“. შეიძლება ვინმემ იფიქროს, თუ რამდენად არის საჭირო 1920 წელს გამოცემული წიგნის თარგმნა, მით უფრო მაშინ, როდესაც სოციოლოგიური მეცნიერება სოროკინის შემდეგ კიდევ უფრო მეტად განვითარდა. ამ შემთხვევაში უნდა გვახსოვდეს, რომ საქმე სოციოლოგიის კლასიკოსის ნააზრევთან გვაქვს, რომელიც დროის ფაქტორის მიუხედავად კვლავ აქტუალური და ცოცხალია.

წიგნში ავტორის მიერ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტზე, სოციოლოგიის მიმართულებაზე რელიგიის სოციოლოგიაში წაკითხული ლექციებია თავმოყრილი. სალექციო თემატიკას თან ერთვის შესაბამისი საკითხავი მასალები, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის კითხვები და დავალებები, საპრეზენტაციო თემები, აგრეთვე რელიგიის სოციოლოგიის კლასიკური და თანამედროვე ცალკეულ ტერმინთა განმარტებანი და ა.შ. წიგნი სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისა და, საერთოდ, რელიგიის სოციოლოგიის შესწავლის დამწყებთათვისაა განკუთვნილი. მისი საშუალებით დაინტერესებული მკითხველი გაეცნობა რელიგიის სოციოლოგიის კლასიკურ და თანამედროვე თეორიებს, რელიგიის სოციოლოგიის ძირითად ცნებებსა და პრობლემებს, რელიგიისადმი სოციოლოგიური მიდგომის თავისებურებას, რელიგიისა და თანამედროვე საზოგადოების ურთიერთმიმართების არსსა და სხვა მრავალ მსგავს საკითხს.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ავტორთა კოლექტივი: კახა ქეცბაია ირაკლი კალანდია, არსენ ბურჯალიანი, იაშა კუტუბიძე და სხვ.	ფილოსოფიური ძიებანი ISSN 1512-2468 UDC (uak) 1 (479.22) (061.2) f. 562	თბილისი უნივერსალი	433
<p>1. ფილოსოფიური ძიებანი</p> <p>„ფილოსოფიური ძიებანის“ ოცდამესამე კრებული ტრადიციულად ძველი და ახალი თაობის ფილოსოფოსთა ნაშრომებს მოიცავს და საქართველოში მიმდინარე ფილოსოფიური კვლევა-ძიების ნათელ სურათს იძლევა.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	როზა გაფრინდაშვილი	სამართლიანობის, სიკეთისა და სიბრძნის დამსხვრეული იდეალები (XX საუკუნის პირველი ნახევრის ფილოსოფოსების გახსენება) ISSN 2346-8300	სტუ ჟურნალი „განათლება“ № 3(26)	თბილისი სტუ	5
2	მურად შონია	ფილოსოფიის პრაქტიკული დანიშნულებისათვის (მე-2 ნაწ.) ISSN 0235-8417	სალიტ.-სამეცნ. ჟურნ. პარალელი N11	თბილისი უნივერსალი	8
3	კახა ქეცბაია	მონისტური პრინციპი, როგორც ონტოლოგიის საფუძველი ISSN 1512-2468 UDC	ფილოსოფიური ძიებანი. ტ. 23.	თბილისი უნივერსალი	7
4	კახა ქეცბაია	სიმბოლურ-ინტერაქციული პარადიგმები თანამედროვე ქართულ სოციუმში (სოციოლოგიური ეტიუდი) ISSN 1512-2468 UDC	ფილოსოფიური ძიებანი. ტ. 23.	თბილისი უნივერსალი	12
5	კახა ქეცბაია ამირან ბერძენიშვილი	პიტირიმ სოროკინის რელიგიის სოციოლოგია ISSN 1512-1623	ჟურნ. „რელიგია“ N 4	თბილისი	8
6	ირმა კეცხოველი	საქართველო და ევროკავშირი 2008 წლის აგვისტოს ომის შემდეგ ISSN 978-9941-25-679-0	კრებული „საქართველო საერთაშორისო ურთიერთობებისა და საერთაშორისო სამართლის სისტემაში“	თბილისი სტუ	60
7	ირმა კეცხოველი	განათლების კულტურა საქართველოში და XXI საუკუნე ISSN 1512-4657	გორის სასწავლო უნივერსიტეტის შრომათა კრებული	ქ. გორი გორის სასწავლო უნივერსიტეტი	24
8	ირმა კეცხოველი	რუსეთ-საქართველოს ურთიერთობების სამართლებრივი პრინციპები	კრებული „საქართველო საერთაშორისო ურთიერთობებისა	თბილისი სტუ	56

		ISSN 978-9941-25-679-0	და საერთაშორისო სამართლის სისტემაში“		
9	ირმა კეცხოველი	ქართული ტრადიციული მეურნეობის ფსიქოლოგიური და ეთნოსოციოლოგიური მახასიათებლები ISSN 1512-0538 https://business-engineering.bpengi.com/home	ბიზნეს- ინჟინერინგი 2019 (3)	თბილისი სტუ	2
10	ლია მეტრეველი	ადიქციური ქცევის კიდევ ერთი სახე ISSN 1512.2.440	ფილოსოფიური ძიებები N XXIII	გამომცემლობა „უნივერსალი“თბილისი	10
11	ლია მეტრეველი, ასენ ბურჯალიანი	გრძნობათა და შეგრძნებათა ურთირთიმარტების საკითხი ფილოსოფიაში (ფენომენოლოგია)ISSN1512.2.440	ფილოსოფიური ძიებანი NXXIII	გამომცემლობა „უნივერსალი“თბილისი	11
12	ლია მეტრეველი	ემოცია და აგრესიის მართვის ტექნიკა ISSN 2346-8300	განათლებაN1 (240	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	7

ანოტაცია

1. სამართლიანობის, სიკეთისა და სიბრძნის დამსხვრეული იდეალები (XX საუკუნის პირველი ნახევრის ფილოსოფოსების გახსენება)

საუბარია მეოცე საუკუნის პირველ ნახევარში ევროპელი ფილოსოფოსების (შპენგლერის, ჰაიზინგას და სხვების) მიერ ატეხილ განგაშზე, რამაც ჯერ კიდევ მაშინ იჩინა თავი, როცა „ევროპამ უკვე ამოსწურა თავისი განვითარების რეზერვები“ (რის საბუთად მათ ის მიაჩნიათ, რომ „ევროპამ უკვე გაიხადა“), ინტელექტის ადგილი რომ ინსტინქტებმა (მისმა აპოლოგიამ) და ტრადიციული ადამიანის ადგილი რომ ადამიანმა-მანქანამ დაიჭირა („შეიძლება თუ არა მომავლის ადამიანს ეწოდოს ადამიანიო?“ - ასე დასვეს კითხვა მათ). ეს ვითარება ჩვენთვის ახლავს გახდა აქტუალური. მათმა გახსენებამ კი ჩვენში ერთგვარი ოპტიმიზმი გამოიწვია, რაკი მათი განგაში ისეთი საშიში არ აღმოჩნდა, როგორც დასაწყისში ჩანდა, ანუ, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ - კაცობრიობას გადაშენება არ ემუქრება!

2. ფილოსოფიის პრაქტიკული დანიშნულებისათვის (მე-2 ნაწ.)

ნაშრომი ეხება ფილოსოფიის პრაქტიკული დანიშნულების ფრიად მნიშვნელოვან საკითხს. საქმე ისაა, რომ ფილოსოფიას გააჩნია არა მარტო პრაქტიკული, არამედ თეორიული დანიშნულებაც, უფრო ზუსტად, ფილოსოფიას გააჩნია როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული დანიშნულებაც. ამიტომ ბუნებრივია საკითხი იმის თაობაზე, თუ რომელს ენიჭება უფრო მეტი მნიშვნელობა - ფილოსოფიის თეორიულს, თუ პრაქტიკულ მხარეს.

ამასთან დაკავშირებით კი უნდა აღინიშნოს ის, რომ ფილოსოფია თავისთავად ეს უკვე წმინდა თეორიული მეცნიერებაა და ამიტომ იქმნება ერთგვარი საცთური მისი პრაქტიკული ღირებულების იგნორირებისა. მაგრამ თეორია საბოლოოდ თეორიისათვის კი არ არსებობს, არამედ სწორედ იმისათვის, რომ მისგან პრაქტიკული ნაყოფი ვპოვოთ. უფრო მეტიც, ყოველი თეორია, რომელსაც ადამიანის პრაქტიკულ ცხოვრებაში რაიმე სარგებლობა არ მოაქვს, ხომ უსარგებლოა საერთოდაც.

ასე, რომ ფილოსოფიის პრაქტიკული მნიშვნელობა ჩვენი ცხოვრებისათვის ლოგიკური და ამდენად ნათელი

უნდა იყოს. ფილოსოფიის პრაქტიკული დანიშნულებაც აქედან გამომდინარეობს.

ნაშრომში ამ მხრივ განხილულია ყველა ის ცნობილი მოსაზრებანი, რაც კი რამ არსებობს ამ საკითხზე.

ნაშრომის ამ, მეორე ნაწილში კერძოდ განხილულია თვალსაზრისები: პლატონისა, ჰეგელისა და სხვა უწინდელი მოაზროვნეებისა, ასევე განხილულია ამ ბოლო ხანებში წინ წამოწეული იდეები ფილოსოფიის პრაქტიკული სარგებლიანობის კუთხით, კერძოდ კი, ფილოსოფიის ე.წ. „თერაპიული“ ფუნქციისა, ამასთან დაკავშირებით კი - ე. წ. „ფილოსოფიური კონსულტაციების“, „ფილოსოფიური კაფეებისა“ თუ „ფილოსოფიური სადისკუსიო კლუბებისა“.

და ბოლოს, ნაშრომში საგანგებოდ განხილულია ფილოსოფიის პრაქტიკული სარგებლიანობისა და საერთოდ მისი სარგებლიანობის უარყოფელი პლატონ შირინსკისეულ-შიხმატოვისეული თვალსაზრისიც ამის თაობაზე და კრიტიკულად უარყოფილია იგი.

3. მონისტური პრინციპი, როგორც ონტოლოგიის საფუძველი

ავტორს მიაჩნია, რომ მონისტური პრინციპი არის კლასიკური ონტოლოგიისა და საერთოდ ონტოლოგიის საფუძველი. ცხადია, არც მონისტურ ონტოლოგიაშია ყველაფერი რიგზე და ყველა პრობლემა მოგვარებული, მაგრამ პლურალისტურ ონტოლოგიასთან შედარებით იგი ლოგიკურად სწორი და თანამიმდევრულია; თანამიმდევრულობა კი ყოველი მეცნიერული სისტემის ერთ-ერთი ძირითადი მოთხოვნაა. გარდა ამისა, მას დიდი როლი ენიჭება ჩვენს პრაქტიკულ ცხოვრებასა და საქმიანობაში, რამეთუ თანამიმდევრულობის დაცვის გარეშე ძალზე საეჭვოა რამე სფეროში წარმატების მიღწევა, მითუმეტეს, როდესაც საქმე ეხება სამყაროს ონტოლოგიურ ანალიზს.

4. სიმბოლურ-ინტერაქციული პარადიგმები თანამედროვე ქართულ სოციუმში (სოციოლოგიური ეტიუდი)

სტატიაში კულის სარკისებური მეს თეორიის მიხედვით თანამედროვე ქართული საზოგადოების თვითიდენტიფიკაციის ტრანზფორმაციის თავისებურებანია განხილული. მასში აგრეთვე განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პ. ბლუმერის სპონტანური ქცევის თავისებურებებს თანამედროვე ქართულ სოციუმთან მიმართებაში.

5. პიტერიმ სოროკინის რელიგიის სოციოლოგია

სტატიაში პ. სოროკინის რელიგიის სოციოლოგიის საკვანძო პრობლემების კრიტიკული ანალიზია მოცემული. ნაჩვენებია, რომ სოროკინს რელიგიის ანალიზისას აინტერესებს არა რელიგია, როგორც სოციალური ფაქტი, არამედ რელიგიის გავლენა კულტურაზე, ადამიანისა და სოციალური ჯგუფების ქცევაზე, ინდივიდებსა და ჯგუფებს შორის ურთიერთქმედებაზე და მისი მაკროსოციალური გამოვლინება, ანუ სოროკინი უარს ამბობს დიურკემისეულ სოციოლოგისტურ მეთოდზე და ვებერის მსგავსად რელიგიას სოციალური დინამიკის თვალსაზრისით განიხილავს.

6. საქართველო და ევროკავშირი 2008 წლის აგვისტოს ომის შემდეგ

XXI საუკუნის რუსეთის საგარეო პოლიტიკას და მეთოდებს, რომლის იმპერიული შინაარსი დღემდე არ შეცვლილა. აღსანიშნავია, რომ სახელწოდება რუსეთ-საქართველოს ომი, იმთავითვე სადავო გახდა. საერთაშორისო ორგანიზაციები, სახელმწიფოთა ლიდერები, ქართველი და უცხოელი ექსპერტები 2008 წლის აგვისტოში მომხდარ ომს სხვადასხვა სახელით მოიხსენიებდნენ, როგორცაა: „აგვისტოს მოვლენები“, „საქართველოსა და ე. წ. სამხრეთ-ოსეთის ომი“, „აგვისტოს სამხედრო კონფლიქტი“, „რუსეთ-საქართველოს ომი“, „რუსული აგრესია“ და სხვა. საქართველოს ტერიტორიაზე ფართომასშტაბიანი საომარი მოქმედებების დასრულების შემდეგ, რუსეთის ხელისუფლება ყოველმხრივ შეეცადა ომის შედეგების იურიდიულად გაფორმებას.

7. განათლების კულტურა საქართველოში და XXI საუკუნე

ადამიანის ჰარმონიული განვითარება მთლიანად არის დამოკიდებული ქვეყანაში განათლების კულტურის პრინციპების სწორად წარმართვაზე. საქართველოში განათლების კულტურა ყოველთვის ითვლებოდა აუცილებელ პირობად ადამიანის ჩამოყალიბების, განვითარებისა და პრესტიჟისათვის თუმცა სწავლება დროთა ვითარებაში ტრანსფორმაციასაც განიცდიდა, ამგრამ ეს მოვლენები არ იყო ძალდატანებითი და თავსმოხვეული, ა რამედ განწყობილებები და შემოთავაზებები მუდამ თანმიმდევრულ პროცესს წარმოადგენდა. ცნობილია, რომ კულტურული გარემო, რომელშიც საზოგადოება იმყოფება, ყოველთვის ქმნის ისეთ მიკრო თუ მაკრო სივრცე, რომელიც მუდამყამს არის დამოკიდებული გლობალური კულტურის მოწყობის საკითხებთანაც. სხვადასხვა ორგანიზაციები ინსტიტუციონალური გეგმების და შემოთავაზებების მოდელით ძირითადად დამოკიდებულია იმ პროცესებთან, რომლებიც დაკავშირებულია საერთაშორისო პროექტებთან, მაგრამ აქ ჩვენ შევეკამათებით მოვლენებს და პერსპექტივებსაც, რომლებიც ძირითადად შეეხება დიდი სახელმწიფოების და მსოფლიო მოწესრიგების საკითხს, რომლებიც მიესადაგება ან ემსახურება უფრო გლობალურ პროექტებს განათლების სფეროში.

8. რუსეთ-საქართველოს ურთიერთობების სამართლებრივი პრინციპები

საქართველო-რუსეთის ურთიერთობები ერთ-ერთი რთული კვანძია თანამედროვე საერთაშორისო ურთიერთობებში. ეს ის საკითხია, რომლის გადაჭრაზეც დამოკიდებულია მსოფლიო წესრიგის მომავალი კონტურები, თუნდაც პოსტ-საბჭოთა სივრცეში. ეს ასე რომ არ იყოს, აშშ, ანდა ისეთი საერთაშორისო ორგანიზაციები, როგორცაა ევროპის საბჭო, ევროკავშირი, ეუთო და გაერო, არ იქნებოდნენ მოწადინებული დღევანდელი კრიზისის მოგვარებით. იმაზე, თუ როგორ მოგვარდება საქართველო-რუსეთის ურთიერთობები, მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული როგორი იქნება ხვალ რუსეთი საერთაშორისო არენაზე. დღეს, როდესაც რუსეთი პრეტენზიას აცხადებს საერთაშორისო ურთიერთობებში ახალი თამაშის წესების შემოღებაზე, საქართველოს წინაშე არჩეული კურსის განხორციელებასთან დაკავშირებით სერიოზული გამოწვევები ჩნდება.

9. ქართული ტრადიციული მეურნეობის ფსიქოლოგიური და ეთნოსოციოლოგიური მახასიათებლები

კავკასია თავისი გეოგრაფიული სივრცით მიეკუთვნება „კავკასიის კულტურულ ნიშას“, რომელმაც თავისი ეთნიკური იდენტობით შეინახა და ინახავს ზნეობრივ ღირებულებებს, რომლებიც მიეკუთვნება იმ მენტალობას და მსოფლმხედველობას, რომელსაც უნარი აქვს და გვევლინება ეთნოსის სიცოცხლისუნარიანობის ინდიკატორად. მაგალითად, ქართული კულტურა ძირითად და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შიდა ეთნოსთა შორის, რომელიც ქალაქად და სოფლად აერთიანებს მსგავს ტრადიციებს, თავისი სამართლებრივი ნორმებით. კომუნიკაციური მექანიზმი საერთოდ მნიშვნელოვანი და მომგებიანია ნებისმიერი ეთნოსის განვითარების საქმეში, რომელიც მრავლად მოიცავს წეს-ჩვეულებებს, რიტუალებს და ა.შ. ეს უნივერსალური პროცესი ინახავს და იძლევა საშუალებას გააანალიზოს კავკასიის კულტურათა მთელი სისტემა, რომელიც ეთნიკურის და, საერთოდ, კავკასიის ახალი გლობალური პარადიგმების დახასიათების საშუალებას იძლევა.

10. დამოკიდებული ადიქციური ქცევა არის ისეთი ქცევა, რომელიც დაკავშირებულია რომელიმე ნივთიერების მოხმარებაზე. დამოკიდებულებასთან (ან სპეციფიკური აქტივობის განხორციელებზე დამოკიდებულებისადმი) ადაფტაციისა და ფსიქიკური მდგომარეობის ცვლელელების მიზნით, სუბიექტურად იგი აღიქმება, როგორც ადიქციის ობიექტიზმს გარეშე ცხოვრების შესაძლებლობა, როგორც დაუძლეველი ლტოლვა მისადმი. ეს ქცევა გამოხატულ აუტოდესტრუქციულ ხასიათს ატარებს, რადგან გარდაუვლად ანგრევს ორგანიზმსა და პიროვნებას. ადიქტიური ქცევის კიდევ ერთი, არც ისეთი საშიში, მაგრამ უფრო გავრცელებული სახეა კვებითი დამოკიდებულება საკვები ბოროტად გამოყენების ყველაზე ხელმისაწვდომი ობიექტია.

11. მ. შელერი ფილოსოფიურ შეხედულებებსი ერთმეორესთან ურთიერთობაში განიხილავს

ღირებულებების პრობლემებს და შეგეძნებების აუცილებლობას. ღირებულებათა განსაზღვრებისა და შეფასების საკითხში. შილერის აზრით, ერთიმეორესაგან პრინციპულად უნდა იქნეს განსხვავებული ინტერნაციონალური გრძნობა და ემპირიული გრძნობაემოციური ცხოვრების ოთხ ფენას შორის, პირველი და ყველაზე დაბალი საფეხურია. იგი ყველა სხვა გრძნობისაგან განსხვავებით მოცემულია ტანის (სხეულის) განსაზღვრულ ადგილზე, მას სეუძლია „ შეგრძნობადად“ გამოფენა.ემპირიული გრძნობა არასოდეს არაა ობიექტს მოკლებული. , მაგრამ მ.შელერის აზრით, ინტერნაციონალური დამოკიდებულება ობიექტის მიმართ მას არასოდეს არა აქვს. ეს ნიშნავს იმას, რომ ემპირიული გრძნობა ყოველთვის მოცემულია , როგორც ფსიქილოგიური მდგომარეობა.შელერი ადამიანის ემოციურ ცხოვრებაში გარდა ზემოდ აღნიშნულისა, კიდევ სამ ფენას გამოყოფს ერთმანეთისგან: 2.არის ე. წ. ტანის გრძნობა, როგორც ფსიქიკური მდგომარეობა და სიცოცხლის გრძნობა, როგორც ფუნქცია. 3. წმინდა სულიერი გრძნობა. (წმინდა შეგრძნება) და 4. გონისეული გრძნობა (პიროვნულობის გრძნობა).

12. ნაშრომშიიი განხილულია, ემოციისა და აგრესიის მართვის ტექნიკა. ადამიანი, როგორც ბიუსოციალური არსება, რამდენიმე არსებითი კომპონენტისგან შედგება. მათ შორის არის ემოციები. ვფიქრობ, ჩვენი ცხოვრება წარმოდგენელია ემოციების გარეშე, მათ გარეშე ცხოვრება ძალიან მოსაწყენი იქნებოდა,რადგანაც ისინი ჩვენს ყოფას ბევრად უფრო საინტერესოს და შინაარსიანს ხდიან. თუმცა, ამავდროულად ემოციებს შეუძლიატ გაანადგურომ კიდევ ჩვენი ფსიქიკა, ჯანმრთელობა. ეს ის შემთხვევაში მოხდება, თუ ჩვენ ემოციური აფეთქების ზთვართან მივალთ და მისი მართვის სადავეებს ხელიდან გაუშვებთ, ალნათ, ძალიან ძნელია მოიძებნოს ადამიანი, რომელიც ცხოვრებაში ერთხე მაინც არ მდგარა აღნიშნული საფრთხის წინაშე. შეიძლება თუ არა ემოციების და აგრესიის კონტროლი, მათი მართვა და ემოციური საფრთხიზს თავიდან აცილება, თუ უნდა შევეგუოთ იმას, რომ ემოციები ჩვენზე ძლიერია, დომინირებს ჩვენს ქცევაზე და არაფრის გაკეთება შეგვიძლია. მიუხედავად იმისა, რომ ემოციების მართვა ბევრად არის დამოკიდებული ადამიანის ტიპოლოგიურ თავისებურებებზე., მაინც თავისუფლად შეგვიძლია ითქვას, რომ ეს უნარი გამომუშავებადი და აღზრდადია.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	იასა კუტუბიძე ინგა ხუციშვილი	Совместимость личности и организации/პიროვნებ ისა და ორგანიზაციის თავსებადობა ISSN № 2414-5718 (Print) ISSN № 2541-7789 (Online)	«Наука и образование сегодня» № 4(39)	რუსეთი, ე. ივანოვო Проблемы Науки	4

2	ირაკლი კალანდია კახა ქეცბაია	Глобализация и общечеловеческие ценности/ გლობალიზაცია და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებები ISSN № 2414-5718 (Print) ISSN № 2541-7789 (Online)	«Наука и образование сегодня» № 4(39)	რუსეთი, ქ. ივანოვო Проблемы Науки	4
3	იაშა კუტუბიძე	Economic growth: scientific-technical progress and alienation of people ეკონომიკური ზრდა: მეცნიერულ- ტექნიკური პროგრესი და ადამიანთა გაუცხოება ISSN: 2344-2174	Ecoforum Journal Vol 8, №1 (2019)	რუმინეთი University of Suceava	4
4	კახა ქეცბაია ამირან ბერძენიშვილი	О научном статусе социологии (критическая дефиниция социологтт, данной Э. Гидденсом и Н. Смелзером) / სოციოლოგიის სამეცნიერო სტატუსის შესახებ (ე. გიდენსისა და ნ. სმელზერის სოციოლოგიის დეფინიციის კრიტიკული რეცეფცია ISSN 2414-5718	Наука и образование сегодня № 1 (36), 2019	რუსეთი, ქ. ივანოვო Проблемы Науки	7
5	კახა ქეცბაია ამირან ბერძენიშვილი	Radical Humanist Paradigm and the Problem of the Crisis of Education რა/დიკალურ ი ჰუმანიტარული პარადიგმა და განათლების კრიზისის პრობლემა doi:10.30845/aijss.v8n1p	American International Journal of Social Science Vol. 8, No. 1, March 2019	420 Main Street Colfax, LA 71417 United States of America Website: www.aijssnet.com	3

		1			
6	ირმა კაცხოველი	К вопросу о сомоопределений народов кавказа и её культурные ценности/კავკასიის ხალხთა თვითგამორკვევის საკითხისათვის და კულტურული ღირებულებები	აზერბაიჯანის მეცნიერებათა აკადემიის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კრებული	Институт Кавказоведения Академии Наук Азербайджана, г. Баку 22-23 მაისი	7

ანოტაცია

1. Совместимость личности и организации/პიროვნებისა და ორგანიზაციის თავსებადობა

თანამედროვე ორგანიზაციის ხელმძღვანელთათვის სხვა გამოწვევების მხარდამხარ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს კვალიფიცირებულ თანამშრომელთა დენადობა, რაც თავის მხრივ დაკავშირებულია პიროვნებისა და ორგანიზაციის თავსებადობის ხარისხთან (კონგრუენტობასთან). თავსებადობა გამოიხატება იმაში, თუ რამდენად შეესაბამება პიროვნების მიზნები და ფასეულობები ორგანიზაციისას. აღნიშნული მიზნის მისაღწევად საწარმოებისა და დაწესებულების ხელმძღვანელები უნდა ცდილობდნენ ისეთი თანამშრომლების შერჩევას, რომელთა ღირებულებები ემთხვევა კონკრეტული ორგანიზაციის ღირებულებებს და ორგანიზაციულ მიდგომებს. თავის მხრივ, სამუშაოს მაძიებლები უნდა არჩევდნენ ისეთ ორგანიზაციებს, რომლებიც მათ მეტად მიესადაგებიან მის პიროვნულ თავისებურებებს.

2. Глобализация и общечеловеческие ценности/გლობალიზაცია და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებები

სტატიაში განხილულია გლობალიზაციის პროცესში მიმდინარე სხვადასხვა ცივილიზაციათა ურთიერთქმედების აქტუალური პრობლემები. ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებათა სისტემა, როგორც სოციოკულტურული წყობის ბირთვი, არა მხოლოდ ცივილიზაციათა და შესაბამისად, კულტურათა შორის განსხვავებას განსაზღვრავს, არამედ წარმოადგენს საერთო ბაზისს მათი ურთიერთქმედების, ურთიერთობისა და დიალოგისთვის. ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებათა სისტემა, როგორც კულტურის ღერძი, განაპირობებს კაცობრიობის ერთობას და წარმოადგენს ამ ერთობის გარანტორს. ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მეშვეობით კულტურა წარმოადგენს დიალოგურ ფენომენს-უზრუნველყოფს სხვადასხვა ცივილიზაციების ურთიერთგაგებას.

3. Economic growth: scientific-technical progress and alienation of people/ეკონომიკური ზრდა: მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი და ადამიანთა გაუცხოება

ნაშრომში განხილულია ეკონომიკურ ზრდაში მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის როლი. კერძოდ, ნაჩვენებია მსოფლიო ეკონომიკაში მიმდინარე ზოგიერთი ტენდენციის მაჩვენებელი ინდიკატორები: მოსახლეობის მთლიანი შიდა პროდუქტის ეკონომიკური ზრდის და ზოგიერთი სხვა ინდიკატორის დინამიკა და თავისებურებები. ავტორის აზრით, ამ პროცესებში მკაფიოდ ვლინდება ცივილიზაციისა და გლობალიზაციის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების თანმხლები პოზიტიური და ნეგატიური ტენდენციები. ასე გამოკვეთილი ჯერ არ ყოფილა ადამიანისა და ტექნიკური გარემოს კონფლიქტი, როგორც ამჟამად, არასოდეს ადამიანი ასე დაუცველი არ ყოფილა ტექნიკის სფეროში მიმდინარე არაპროგნოზირებული პროცესებისაგან. ტექნიკური პროგრესის პირობებში ყოველთვის როდია გათვალისწინებული ადამიანისა და ტექნიკის ურთიერთმიმართების სასარგებლო შესაძლებლობები. მაღალი ავტომატიზებული შრომის პირობებში ადამიანი ახალ ტექნოლოგიურ პროცესში ღრმად ჩართულია, რაც მისგან მოითხოვს ფსიქიკის მაქსიმალურ დამაბვას, რის შედეგადაც ბუნებრივად წარმოიშობა ქრონიკული სტრესები, უარესდება მისი ჯანმრთელობა

და რაც ასტიმულირებს ინტელექტუალური პროდუქტიულობის დაქვეითებას. გლობალიზაციისა და ტექნიკის მზარდი განვითარების პირობებში სულ უფრო წარმოიქმნებიან ნაკლებად პროგნოზირებადი მოვლენები, ბუნდოვანია, თუ რა იქნება ხვალ. შესაბამისად, იკარგება სიმშვიდე და ადამიანს ეუფლება შიში მომავლის წინაშე. არსებობს გარკვეული ზღვარი გარემოს იმ ცვლილებებისა, რომელსაც ადამიანის ორგანიზმი შეეგუება, თუმცა პროცესის სათანადოდ მართვის შემთხვევაში ტექნიკურ პროგრესს უდიდესი როლის შესრულება შეუძლია ადამიანთა სოციალურ-ეკონომიკური ცხოვრების გაუმჯობესებაში. აქედან გამომდინარე, ავტორის აზრით, თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი უნდა განვიხილოთ არა მხოლოდ ეკონომიკური ზრდის მძლავრ ფაქტორად, არამედ მრავალგვაროვანი სოციალური შედეგების გამომწვევ მიზეზად და მხოლოდ ადამიანის ინტერესების გამომხატველი პროგრესის განვითარება უნდა წახალისდეს.

4. О научном статусе социологии (критическая дефиниция социологии, данной Э. Гидденсом и Н. Смелзером)/სოციოლოგიის სამეცნიერო სტატუსის შესახებ (ე. გიდენსისა და ნ. სმელზერის სოციოლოგიის დეფინიციის კრიტიკული რეცეფცია

სტატიაში განხილულია საკითხი სოციოლოგიის მეცნიერული სტატუსის შესახებ ე. გიდენსისა და ნ. სმელზერის მიერ სოციოლოგიის დეფინიციის კრიტიკული რეცეფციის მიხედვით. ხაზგასმულია, რომ სოციოლოგიის საგნის პრობლემა დღემდე გადაუჭრელია მუხედავად აზრთა სხვადასხვაობისა და სიმრავლისა. გიდენსისა და სმელზერისეულ განსაზღვრებაში აქცენტი კეთდება სოციოლოგიის მიერ საზოგადოების შესწავლაზე და არა სოციოლოგიის შესწავლის საგანზე. თქმა იმისა, რომ სოციოლოგია მეცნიერულად შესწავლის საზოგადოებას, საზოგადოებრივ ჯგუფებს და ურთიერთობებს, გამოხატავს მხოლოდ ჩვენს შემეცნებით-მეცნიერულ მიმართებას შესასწავლი ობიექტისადმი, მაგრამ არა სოციოლოგიის, როგორც მეცნიერების არსს. ცნობილია, რომ მეცნიერება კანონზომიერებას ადგენს და სწავლობას, რაც სოციოლოგიის დეფინიციის პირდაპირ თუ არა ირიბად მაინც ასახული უნდა იყოს. სხვა შემთხვევაში ჩვენ ხელიდან გვეცლება სოციოლოგია, როგორც მეცნიერება. ამიტომ სტატიის ავტორთა აზრით სასურველი იქნებოდა სოციოლოგიის დეფინიციებში ამ ფაქტის დაფიქსირება. კერძოდ იმის თქმა, რომ სხვა მეცნიერებებისაგან განსხვავებით სოციოლოგია იკვლევს საზოგადოების, სოციალური ჯგუფების, სოციალური წარმონაქმნების, თუნდაც პიროვნების და ა.შ. როგორც მთლიანი წარმონაქმნების არსებობის, ფუნქციონირების და ცვალებადობის კანონებსა და კანონზომიერებებს.

5. Radical Humanist Paradigm and the Problem of the Crisis of Education/რადიკალური ჰუმანიტარული პარადიგმა და განათლების კრიზისის პრობლემა

სტატიაში რადიკალურ-ჰუმანიტარული პარადიგმა და მასთან დაკავშირებული საგანმანათლებლო დისკურსის პრობლემებია განხილული ამ სფეროს ცნობილი წარმომადგენლების (პაულ ფერირესა და ავიან ილიჩის) ნაშრომების ანალიზის საფუძველზე. ავტორის აზრით, თანამედროვე საგანმანათლებლო პრაქტიკაში მეტი ყურადღება უნდა დაეთმოს განათლების რადიკალურ-ჰუმანიტარული პარადიგმას, რომელიც განათლების სფეროს კრიზისსა და ნაკლოვანებებს კი არ ჩქმალავს, არამედ სააშკარაოზე გამოაქვს და მათი გადაჭრის ორიგინალურ გზებს გვთავაზობს.

6. К вопросу о сомоопределений народов кавказа и её культурные ценности/ კავკასიის ხალხთა თვითგამორკვევის საკითხისათვის და კულტურული ღირებულებები

კულტურა ძალზე მრავალ ელემენტს მოიცავს: ენას, ტრადიციებს, ზნე-ჩვეულებებს, აზროვნების წესს, ესთეტიკურ-ეთნიკურ ნორმებს, შრომითი საქმიანობისა და შეფასების სხვადასხვა ფორმებს, ანუ შეფასებათა სისტემებს. ტოლერანტული კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებით თანამედროვეობა ორგანულად არის დაკავშირებული საზოგადოებასთან. ქართული კულტურის მრავალფეროვნება საუკუნეების მანძილზე უკავშირდება მის მორალურ-ზნეობრივ პრინციპებს. საქართველო ოდითგანვე კავკასიის ცენტრს წარმოადგენდა და მედიატორად გვევლინებოდა. იგი საუკუნეების მანძილზე ეთნიკური იდენტობის მყარი გარანტი იყო

კავკასიელი ხალხისთვის.

თანამედროვე მსოფლიო ინარჩუნებს უნივერსალური მოდელების შექმნის შესაძლებლობებს. კავკასიის ერებისა და ხალხების (ეთნოსების) მახასიათებლები და ღირებულებები, შეიძლება ჩავთვალოთ, როგორც კულტურის ძირძველი ისტორიული საფუძველი, რომელზედაც შეიძლება აღმოცენდეს ახალი, მყარი თანაცხოვრების პრინციპები.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	იაშა კუტუბიძე	ახალი ტექნოლოგიები და ადამიანი	18 ოქტომბერი, 2019 წ. VII საერთაშორისო კონფერენცია, ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი IEC-2019 ქუთაისი
2	ქეთევან თელია, კონსტანტინე თელია	პერსონალის ადმინისტრირების სოციალურ-ფსიქოლოგიური ტენდენციები	24.06.2019 ბათუმი
3	შოთა ვადაჭკორია	ექვთიმე თაყაიშვილი ქართული ემიგრაციის ერთიანობის შესახებ (ლევლისა და ჰარვარდის საარქივო მასალების მიხედვით)	2019 წლის 11 ოქტომბერი ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ, ქ. ქუთაისი
4	ირმა კეცხოველი	გლობალიზაცია მცირე ერებთან მიმართებაში	22 თებერვალი, 2019 დავით აღმაშენებლისადმი მიძღვნილი მეექვსე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი ქ. გორი
5	ირმა კეცხოველი	ორი ქართველის მოღვაწეობის ისტორია ამერიკის შეერთებულ შტატებში და მეორე მსოფლიო	23-24 მაისი, 2019 ამერიკის ინსტიტუტი და თსუ, საერთაშორისო კონფერენცია,

		ომი	თბილისი
6	ირმა კეცხოველი	ქართული ტრადიციული მეურნეობის ფსიქოლოგიური და ეთნოსოციოლოგიური მახასიათებლები	12-13 ოქტომბერი, 2019 მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ეკონომიკის განვითარების მოდელები გუშინ, დღეს, ხვალ ქ. ქუთაისი
7	როზა გაფრინდაშვილი	წონასწორობის პრინციპი, „არაფერი ზედმეტი“ და ფემინისტური მოძრაობის „ზედმეტობები“	28 ნოემბერი, 2019 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და გენდერი V“ სტუ, თბილისი
8	გიორგი ჩაჩანიძე	გენდერული ფსიქოლოგია მოზარდებში	28 ნოემბერი, 2019 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და გენდერი V“ სტუ, თბილისი
9	ლია მეტრეველი	ზოგიერთი რამ, დამოკიდებული ქცევის შესახებ	2019წელი 16 თებერვალი, უნივერსიტეტი სეუ თბილისი
10	ლია მეტრეველი	პასუხისმგებლობა	2019წელი 21.06 თბილისი სტუ. მსოფლიო და კავკასია
11	ლია მეტრეველი	გენდერული უთანასწორობა - ძალადობის ერთ-ერთი განმაპირობებელი მიზეზი	2019წელი, 28. X თბილისი სტუ. მსოფლიო და გენდერი
12	ლია მეტრეველი, მაია ყიფიანი, ზაზა გაბუნია	ბულინგი, ფიზიკური და ფსიქოლოგიური ძალადობის ფორმა	ბათუმი 2019წელი, 4-5 სექტემბერი გრიგოლ რობსქიძის უნივერსიტეტი

ანოტაცია

1. ახალი ტექნოლოგიები და ადამიანი

მეცნიერულ-ტექნიკური რევოლუციის თაობაზე, მისი განვითარების შესაძლებლობებზე, მისგან გამომდინარე სოციალურ შედეგებზე ბევრი იწერება ჩვენთან და უცხოურ ლიტერატურაშიც, მიმდინარეობს დავა, კამათი მისი ბუნებისა და არსის შესახებ.

XXI საუკუნის დასაწყისში -გრანდიოზული მეცნიერული აღმოჩენები, მისგან გამომდინარე შედეგები ცხადზე უცხადესია, თუმცა ცნობილია არაერთი შემთხვევა იმისა, როცა სამეცნიერო-ტექნიკური მიღწევების უშუალო შედეგებმა ადამიანზე პირდაპირ ან ირიბად მოახდინეს არასასურველი გავლენა, მიუხედავად ამისა, მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების არცერთ ეტაპზე თავად ცოდნა არ შეიცავს არავითარ საფრთხეს; საფრთხე ყოველთვის ტექნიკური და ტექნოლოგიური სიახლეებით განპირობებული ცოდნისა და შესაძლებლობების არაგონივრულ და არაკეთილსინდისიერად გამოყენებაშია.

2. პერსონალის ადმინისტრირების სოციალურ-ფსიქოლოგიური ტენდენციები

მიმდინარე კონფერენციის თემა წარმოადგენს ბიზნესისადმინისტრირებისა და ფსიქოლოგიის

კვეთის წერტილს, რომელიც თვალნათლივ მიმოიხილავს პერსონალის მართვის იმ რთულ მექანიზმს, რომელიც სოციალურ კაპიტალს მოიცავს. ორგანიზაციის ინტერესებიდან გამომდინარე, თანამშრომელთა სწორიგანაწილება და სწორად შერჩეული პერსონალი, ფირმის წარმატების ერთ-ერთი მთავარი გარანტიაა, შესაბამისად, ჩვენი თემა ეხება ისეთ აქტუალურ საკითხებს, როგორც პერსონალის შერჩევისა და მართვის თანამედროვე ფსიქო-სოციალური ტენდენციებია. მულტიდისციპლინური მიდგომა, რომლის მაგალითსაც ჩვენი თემაწარმოადგენს, აპრობირებულია ევროპასა თუ ამერიკაში და მხოლოდ ახლა იკიდებს საქართველოში ფეხს. ვიმედოვნებთ, რომ მიმდინარე თემა უფრონათლად დაგვანახებს, თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია სოციალური კაპიტალიზაციის მართვასა და სამომავლო წარმატების მიღწევაში.

3. ექვთიმე თაყაიშვილი ქართული ემიგრაციის ერთიანობის შესახებ (ლევლისა და ჰარვარდის საარქივო მასალების მიხედვით)

ჰარვარდისა და ლევლის საარქივო მასალებზე დაყრდნობით, წარმოჩენილია ექვთიმე თაყაიშვილის ღვაწლი ქართული ემიგრაციის ერთიანობისთვის ბრძოლის საქმეში. დოკუმენტური მასალებით დადასტურებულია: ა) ე.თაყაიშვილი სწორად აფასებდა იმ ეტაპზე მიმდინარე პოლიტიკურ პროცესებს; ბ) გასაბჭოებული საქართველოს დეოკუპაციის საქმეში, დასავლეთ ევროპის სახელმწიფოების მხარდაჭერის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორად, ქართული ემიგრაციის ერთიანობას მიიჩნევდა; გ) ქართული ემიგრაციის ძირითადი პოლიტიკური პარტიების ბაზაზე შექმნილ „ეროვნულ საბჭოს“, ე.თაყაიშვილის მტკიცებით, ემიგრაციულ მთავრობასთან ერთად, ემიგრაციის პოლიტიკურ ძალთა სამოქმედო პროგრამა უნდა შეემუშავებინა და ხელსაყრელი პოლიტიკური სიტუაციის შექმნისთანავე, მისი ამოქმედება მოეხდინა.

4. გლობალიზაცია მცირე ერებთან მიმართებაში

გლობალიზაციის პროცესი თანამედროვე მსოფლიოს ზოგიერთ ქვეყანაში, სამწუხაროდ, ძალდაუტანებლად მიმდინარეობს და მცირერიცხოვან ერთა თვითმყოფადობის შენარჩუნებასთან დაკავშირებულ საფრთხესთან ერთად, კაცობრიობისთვის რიგ პრობლემათა გადაჭრის გზაზე თითქოს გარკვეული პროგრესიც მოაქვს, მაგრამ პროგრესმა უნდა შეიგნოს ან გაითავისოს, თუ როგორ შეინარჩუნონ მცირე ერებმა ეთნიკური თვითმყოფადობა. გლობალური, გამარტივებული სამყარო, ალბათ, ადვილი სამართავია, მაგრამ ისიც ხომ გასათვალისწინებელია, ამ შემთხვევაში რა იკარგება?

5. ორი ქართველის მოღვაწეობის ისტორია ამერიკის შეერთებულ შტატებში და მეორე მსოფლიო ომი

მოხსენება ეხება ორი ქართველი ემიგრანტის ცხოვრებას მეორე მსოფლიო ომის დროს. ტყვეობაში ყოფნას, გერმანიაში დროებითი დასახლებას და შემდგომში ამერიკის შეერთებულ შტატებში დასახლებას. ორივე ქართველმა მნიშვნელოვან წარმატებებს მიაღწიეს და რამდენიმე ათეული წლის მანძილზე საკმაოდ წარმატებულად იღვაწეს. ერთი მათგანი იყო სამხედრო მაღალჩინოსანი, ხოლო მეორემ სამედიცინო დარგში და ფარმაცევტიკის განვითარებაში შეიტანა თავისი წვლილი.

6. ქართული ტრადიციული მეურნეობის ფსიქოლოგიური და ეთნოსოციოლოგიური მახასიათებლები

საქართველოში გლეხური მეურნეობა თავისი სპეციფიკით მეტად მრავალფეროვანია, თუნდაც მისი გეოგრაფიული მდებარეობის გამო. სწორედ ამ გარემოებამ შექმნა ის საინტერესო გლეხური მეურნეობის მოდელი, რომელიც საკმაოდ წარმატებულად განვითარდა, როგორც მთაში, ასევე ველზე. ამ გარემოებებმა თავისთავად შექმნეს ტრადიციული მეურნეობის ეკონომიკური და ფსიქოლოგიური კლიმატი, რომელიც თავის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე მეტად საინტერესოდ გამოიყურება.

7. წონასწორობის პრინციპი, „არაფერი ზედმეტი“ და ფემინისტური მოძრაობის „ზედმეტობები“

სტატიაში საუბარია ადამიანთა მიერ დაპირისპირებულ ძალთა ბრძოლა-ერთიანობისა და წონასწორობის

სამყაროული პრინციპის შეცნობა-დაცვის აუცილებლობაზე და ხშირ შემთხვევაში ადამიანთა მიერ ამ პრინციპების დარღვევა-ზედმეტობებზე, რასაც შედეგად ახლავს ერთ-ერთი დაპირისპირებული მხარის უგულვებელყოფა-დავიწყება ანუ ზედმეტობები, რასაც ახლავს სამყაროული წესრიგის დარღვევის შესაბამისი უბედურობები. მაგალითად, სქესთა შორის ბუნებრივი განსხვავებულობის წინააღმდეგ არსებული გენდერული (ფემინისტური) მოძრაობა თანდათან არღვევს ბუნებრივ განსხვავებულობას როგორც სქესთა შორის გარეგნობაში, ისე ფსიქიკურ სტრუქტურაშიც, რასაც ნაწილობრივ უკავშირდება ერთნაირ სქესიანთა შორის (გეი) ქორწინებები და სხვა სოციალური მანკიერებებიც.

8. გენდერული ფსიქოლოგია მოზარდებში

გენდერული ფსიქოლოგია ფსიქოლოგიური მეცნიერების დარგია, რომელიც შეისწავლის პიროვნების, როგორც გარკვეული სქესის წარმომადგენლის მახასიათებლების ჩამოყალიბებისა და განვითარების კანონზომიერებებს. მსოფლიოში განათლების დარგში გენდერული საკითხების კვლევებმა ცხადყო, რომ როდესაც ხორციელდება მრავალი ინოვაციური მიდგომა დასიახლეები, ნაკლებად ეხება გენდერული საკითხების გათვალისწინებას, არმომხდარა განათლების სისტემაში მეცნიერული შეფასება იმ თვალსაზრისით, თუ რა გავლენას ახდენს იგი გოგონებისა და ბიჭების, ცალ-ცალკე დაერთმანეთთან მიმართებაში საკუთარი იდენტობის გაცნობიერებაზე. ბიჭები, როგორც წესი, მეტ კმაყოფილებას ამჟღავნებენ საკუთარ სქესით და გენდერულად სტერეოტიპული მახასიათებლისკენ ზეწოლაზე მიუთითებენ, რა დროსაც იწყება ფსიქოლოგიური კონფლიქტი იმსურვილით, რომ ბიჭები უარყოფენ თავიანთ დამოკიდებულებას გოგონებისაგან და მოტივი ასეთია: ისინი „სხვანი“ არიან, რაც თავისთავად გენდერულად ტენდენციურ სოციალიზაციაზე მიუთითებს.

11. ყველა სოციოლოგიური მიმართულება სქესობრივი განსხვავებულობის პრინციპს აღიარებდა. ქალები, როგორც საზოგადოების „სხვა“ ნაწილი, სოციალურ თეორიებში წარმოადგენდნენ საგანს და არა საზოგადოების სრულყოფილ ობიექტს. პრაქტიკულად ქალი გამორიცხული იყო საზოგადოების სფეროდან და პრივატულ სექტორში მოიაზრებოდა.

ყველაზე პოპულარული თეორიები აღნიშნავენ მოძალადის მიერ ძალაუფლებასა და კონტროლის ბოროტად გამოყენებას, თუმცა ძალაუფლებისა და კონტროლის როლი განსხვავებულად არის გაგებული სხვადასხვა თეორიული ორიენტაციის მიხედვით, მოხსენებაში, სწორედ ეს თეორიული კატეგორიები გვაქვს განხილული.

12. ბულინგის პრობლემის აქტუალობიდან გამომდინარე, საჭიროა ამ საკითხზე უფრო და უფრო მეტად იქნას გამახვილებული ყურადღება, მოიძებნოს ეფექტური გზები, გზები რომელიც ხელს შეუწყობს ამ პრობლემის დიდად შემცირებას, რადგან ყოველივე ამას საკმაოდ სავალალო შედეგებამდე მივყვართ.. ბულინგს, როგორც ზემოდ აღვნიშნეთ, და ამასთან ერთად მისი შედეგები უმეტეს წილად გეძლევიან სახეს ღებულობს. შესაბამისად ამ საკითხის შესწავლა საკმაოდ აქტუალურია და დაეხმარება არა მარტო, მისწავლე - ახალგაზრდობას, არამედ სხვადასხვა სფეროში მომუშავე ფსიქოლოგებს, პედაგოგებს და ყველა ამ საკითხით დაინტერესებულთ

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	K. Kopaliani, M. Arkania	Social-Psychological Characteristics of Trust in Modern Georgian Societ/ სტრესის დაძლევის	2019 11th RSEP International Multidisciplinary Conference.

		სტრატეგიები და ფსიქოლოგიური დაცვითი მექანიზმები	Review of Socio-Economic Perspectives RSEP ISSN: 2149-9276, E-ISSN: 2547-9385 ვენა, ავსტრია
2	ირმა კეცხოველი	Парадигмы народов Кавказа в географическом пространстве и глобализация», II международная конференция Академии наук Азербайджана/ კავკასიის ხალხთა პარადიგმები გეოგრაფიულ სივრცეში	22-23 მაისი, 2019 II საერთაშორისო კონფერენცია, აზერბაიჯანის ეროვნული აკადემია ქ. ბაქო
3	ლია მეტრეველი, გიორგი სამარდანიშვილი	კარლ მორეტი და საქართველო	იტალია, რომი 22-23 მაისი, „ლა საპინცას“ უნივერსიტეტი
4	ლია მეტრეველი	დამოკიდებული, ადიქტიური ქცევა	რიგა, ლატვია. 26.VI. 2019წელი

ანოტაცია

1. Social-Psychological Characteristics of Trust in Modern Georgian Society/სტრესის დამღვეის სტრატეგიები და ფსიქოლოგიური დაცვითი მექანიზმები

სტატიაში ასახულია პიროვნების დაცვითი მექანიზმების ფორმირების თავისებურებები და სტრესული სიტუაციების დამღვეის სტრატეგიები. კვლევა ჩატარდა საქართველოს ოთხ სხვადასხვა უმაღლეს სასწავლებელში. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 130-მა სტუდენტმა, მათ შორის 65 ვაჟია და 65 გოგონა. კვლევისთვის გამოყენებულ იქნა სტრესის დამღვეის სტრატეგიების საკვლევი ლაზარუსი/ფოლკმანის ტესტი და ქართულ პოპულაციაზე ჩვენს მიერ ადაპტირებული რ. პლუტჩიკოს, გ. კელერმანისა და ხ. რ. კონტონის ფსიქოლოგიური დაცვითი მექანიზმების გამოყენების ხარისხის გაზომვის ტესტი. ჩატარებული კვლევების შედეგად მიღებული მონაცემების ემპირიული ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა ყველაზე მეტად გამოყენებადი ფსიქოლოგიური დაცვითი მექანიზმები და სტრესის დამღვეის სტრატეგიები სტუდენტ გოგონებთან და ვაჟებთან. აგრეთვე გაირკვა სტრესის დამღვეის სტრატეგიებსა და ფსიქოლოგიურ დაცვით მექანიზმებს შორის სტატისტიკური მნიშვნელობის კავშირები.

2. Парадигмы народов Кавказа в географическом пространстве и глобализация», II международная конференция Академии наук Азербайджана /კავკასიის ხალხთა პარადიგმები გეოგრაფიულ სივრცეში

კავკასია თავისი გეოგრაფიული სივრცით მიეკუთვნება „კავკასიის კულტურულ ნიშას“, რომელმაც თავისი ეთნიკური იდენტობით შეინახა და ინახავს ზნეობრივ ღირებულებებს, რომლებიც მიეკუთვნება იმ მენტალობას და მსოფლმხედველობას, რომელსაც უნარი აქვს და გვევლინება ეთნოსის სიცოცხლისუნარიანობის ინდიკატორად. მაგალითად, ქართული კულტურა ძირითად და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შიდა ეთნოსთა შორის, რომელიც ქალაქად და სოფლად აერთიანებს მსგავს ტრადიციებს, თავისი სამართლებრივი ნორმებით. კომუნიკაციური მექანიზმი საერთოდ მნიშვნელოვანი და მომგებიანია ნებისმიერი ეთნოსის განვითარების საქმეში, რომელიც მრავლად მოიცავს წეს—ჩვეულებებს, რიტუალებს და ა.შ. ეს უნივერსალური პროცესი ინახავს და იძლევა საშუალებას გაანალიზოს კავკასიის კულტურათა მთელი სისტემა, რომელიც ეთნიკურის და, საერთოდ, კავკასიის ახალი გლობალური პარადიგმების დახასიათების საშუალებას იძლევა.

თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე	დედა ეკლესია	ელექტრონული ვერსია. http://meufeanania.ge/	

მიტროპოლიტ ანანია ჯაფარიძის წიგნი სახელწოდებით „დედა ეკლესია“ პირველად გამოქვეყნდა 1996 წელს.
2019 წლის მეორე გამოცემა იმავე სახელწოდებით „დედა ეკლესია“ შევსებულია მეუფე ანანიას მრავალი ახალი წერილით, სტატიით, გამოკვლევითა და ქადაგებით, მათ შორის ზოგიერთი პირველად ქვეყნდება.

4.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე	საქართველოს ეკლესიის იურისდიქცია ჩრდილო კავკასიაში	ჟ. სვეტიცხოველი, 2019, #1 (გაგრძელება)		43
2	მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე	საქართველოს ეკლესიის საკანონმდებლო კრებები	ჟ. სვეტიცხოველი, 2019, #1		

1. ადიღეთა შემოსევამდე ჩრდილოეთ კავკასიის დასავლეთი ნაწილის მთიანეთი, მთისწინეთი და მიმდებარე სტეპები დასახლებული იყო სვანებით (და საერთოდ ქართველებით), მათ ადიღეელებს დიდი წინააღმდეგობა გაუწიეს, იმდენად, რომ მათ მთავარს, რომელიც ივან გროზნის სიმამრი იყო, დასჭირდა თხოვნით მიემართა თავის სიძისათვის, რუსეთის ხელმწიფისათვის. ივან გროზნიმ მას მეთოფეთა რაზმი გაუგზავნა. იმის გამოც, რომ ახალი შემოღებული იყო ეს ცეცხლსასროლი იარაღი, რუს-ჩერქეზთა გაერთიანებულმა ჯარმა შეძლო გადაეწვა 150 სვანური სოფელი ჩრდილოეთ კავკასიისა, ამის შედეგად სვანების განსახლების არეალი ჩრდილოეთ კავკასიაში მკვეთრად შემცირდა, მიუხედავად, ამისა, ადგილზე დარჩენილა სვანთა ისეთი დიდი რაოდენობა, რომ ადიღეური ენის ადგილობრივ დიალექტში შევიდა მრავალი სვანური (საერთოდ ქართული ფუძის მქონე) სიტყვა – სასოფლო-სამეურნეო, სოციალური, სამოხელეო და საეკლესიო ტერმინი.
ეს იყო ერთ-ერთი პირველი შემოტევა, ამის შემდეგ სვანების წინააღმდეგ იბრძოდნენ ძირითადად თურქულენოვანი ტომები (მე-17, მე-18 სს.) და ესახლებოდნენ მათ მიწებზე, ჩრდილოკავკასიის სვანური მოსახლეობის ნაწილი მათ განერიდა, გადმოსახლდა საქართველოს სვანეთში, ადგილზე დარჩენილებს,

რომელნიც მუსლიმანებად იქცნენ, ჯერ კიდევ ახსოვთ თავიანთი სვანური წარმოშობა.
2. განხილულია IV-XX საუკუნეების საქართველოს საეკლესიო საკანონმდებლო კრებები, რასაც თან ერთვის კრებების მიერ გამოცემული სამართლის ძეგლები.

უცხოური ენების დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი - ნუგზარ სიხარულიძე

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Rusudan Gotsiridze	“Creative Activity as One of the Main Tasks of Modern Educational Process” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #2(42), 2019	თბილისი	5 გვერდი
2	Rusudan Gotsiridze	“Smart Technologies in Education” ” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #2(42), 2019	თბილისი,	5 გვერდი
3	Rusudan Gotsiridze	“Some Specific Features of Chat Communication” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #3(43), 2019	თბილისი,	4 გვერდი
4	Манана Асланишвили, Нино Ломсадзе	“Особенности обучения чтению научно-технической литературы на английском языке” ISSN 2346-8300	“Ganatileba” #2 (25), 2019	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	7 გვერდი
5	ნინო ლომსაძე	Features of teaching readingscientificand technicalliterature in English	განათლება საქ. ტექნ. უნივერსიტეტი №2 (25) 2019	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	

6	Marina Zoranyan	“Conceptual Metaphor and Its Types in a View of Cognitive Linguistics” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #1(41), 2019	თბილისი	5 გვერდი
7	Marina Zoranyan	“The Concept of Schema and Types of Schemata in Cognitive Stylistics” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #2(42), 2019	თბილისი	5 გვერდი
8	Marina Zoranyan	“Metaphors: Traditional Versus Cognitive Approach” ISSN 1987-7390 UDK 8182 S-41	Scripta Manent, #4(44), 2019	თბილისი	5 გვერდი იბეჭდება

1. თანამედროვე საზოგადოების პირობებში მნიშვნელოვნად გაიზარდა უცხოური ენების დაუფლების საჭიროება. საზოგადოების ცხოვრებაში განვითარებული ცვლილებების შედეგად განსაკუთრებით აქტუალური გახდა სრულყოფილი პიროვნების განვითარების აუცილებლობა. ეს კი იმაზე მიუთითებს, რომ საზოგადოებას სჭირდება ადამიანები, რომლებიც შემოქმედებითად მიუღებებიან რეალობას. შემოქმედებითი საქმიანობა გულისხმობს პიროვნების ემოციური და ინტელექტუალური სფეროების განვითარებას. შემოქმედებითობა თანამედროვე საგანმანათლებლო პროცესის ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა. საგანმანათლებლო საქმიანობა მოითხოვს კონკრეტული ტექნოლოგიების გამოყენებას შემოქმედებითი აზროვნების ფორმირებისა და სტუდენტთა შემოქმედებითი უნარების განვითარებისათვის.
2. ტერმინი "სმარტ განათლება" ელექტრონულ სწავლებასთან დაკავშირებულ პუბლიკაციებში ჯერ კიდევ მანამ გამოჩნდა, სანამ ტერმინი "ელექტრონული სწავლება" ლექსიკონებსა და საგანმანათლებლო დაწესებულებებში დაინერგებოდა.
განათლებაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების პირველადი ტესტირების შემდეგ, ელექტრონული სწავლების განვითარების პოტენციალი აშკარა გახდა, ხოლო ზოგიერთმა ექსპერტმა და პრაქტიკოსმა კი ელსწავლება განათლებაში რევოლუციადაც კი გამოაცხადა.
სტატიაში წარმოდგენილია სმარტ სწავლების ორგანიზაციის ძირითადი პრინციპები და გამოკვეთილია მიდგომები სმარტ გარემოს ჩამოყალიბებისათვის სასწავლო პროცესში.
3. ინტერნეტ კომუნიკაციის სპეციფიურმა მახასიათებლებმა - ვირტუალობამ, დისტანციურობამ, მულტიმედია და ა.შ. - გამოიწვია ინტერნეტ კომუნიკაციის ენის სპეციალური სემიოტიკური სივრცის შექმნა ვერბალური და არავერბალური კომპონენტებით. ჩეთ კომუნიკაციის სპეციფიკას, პირველ რიგში, განაპირობებს კომუნიკაციის წერილობითი ფორმა: თუმცა, ერთი მხრივ, ეს ფორმა, შეძლებისდაგვარად ახლოსაა ზეპირ მეტყველებასთან და ხასიათდება სპონტანურობით და პროფესიონალიზმის ნაკლებობით. მეორე მხრივ კი, გამოხატვის წერილობითი ფორმა დაკავშირებულია წერილობით მეტყველებასთან.
4. სტატიაში განიხილება სამეცნიერო მეტყველების სტილი ტექნიკური ტექსტების მასალაზე დაყრდნობით. სასწავლო მეთოდოლოგიურ სახელმძღვანელოში მოცემულია კითხვის უნარების

განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხები უცხო ენების შენსწავლელი სტუდენტებისთვის.

5. მსოფლიო პედაგოგიკა ცდილობდა სასწავლო პროცესის ტექნოლოგიზებას. თავდაპირველად იგი გულისხმობდა სასწავლო პროცესის ტექნიკური საშუალებით ორგანიზებას. ყოველივე ამას ხელი უნდა შეეწყო და გარდაექმნა მასობრივი სწავლების პროცესი. დროთა განმავლობაში აღნიშნული ტერმინის მნიშვნელობა გარდაიქმნა. ამჟამად ტექნიკური სწავლების მეთოდები არ გულისხმობს მხოლოდ სწავლების ტექნიკური საშუალებების, ტელევიზიის, რადიოს, ვიდეოს, კომპიუტერის და სხვ., გამოყენებას სწავლების პროცესში, არამედ იგი მოიცავს სასწავლო პროცესის კონსტრუირებასაც, კერძოდ: შედეგზე ორიენტირებული კონკრეტული სასწავლო მიზნების დასახვას, რაც წარმოადგენს ჩვენი სტატიის განსახილველ საკითხს.
6. სტატია იხილავს კონცეპტუალური მეტაფორის ცნებას და მის ტიპებს კოგნიტური ლინგვისტიკის თვალსაზრისით. მეტაფორა არის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული სტილისტიკური საშუალება, რომელიც ეფუძნება ფარულ შედარებას. მეტაფორას არსი მდებარეობს ერთი რამის გაგებასა და განცდას მეორის ტერმინებში. მეტაფორას ტრადიციულად იხილავდნენ როგორც ლიტერატურულ საშუალებას, თავისებურ ლინგვისტიკურ დეკორაციას. ახალი შეხედულება მეტაფორაზე კოგნიტური ლინგვისტიკის კუთხით სრულიად განსხვავებულია. ეს შეხედულება პირველად ლაკოფმა და ჯონსონმა შემოიღეს. მათ შექმნეს კონცეპტუალური მეტაფორის თეორია, რომელიც საფუძვლად დაედო კონცეპტუალური მეტაფორის ცნებას. მათი აზრით, მეტაფორა ენის პროდუქტული მოვლენაა, რომელიც მოქმედებს მენტალური პროცესების დონეზე. იგი არა მარტო ენის თვისებაა, არამედ აზროვნებისაც. იმ კოგნიტური ფუნქციების შესაბამისად, რომლებსაც ასრულებს მეტაფორა, ხდება მისი კლასიფიცირება სტრუქტურულ, ონტოლოგიურ და საორიენტაციო მეტაფორად.
7. სტატია იხილავს სქემის ცნებას და სქემების ტიპებს კოგნიტურ სტილისტიკაში. კოგნიტური სტილისტიკა არის მოწინავე დარგი ლინგვისტიკის, კოგნიტური მეცნიერებისა და ლიტერატურული კვლევების მიჯნაზე. კოგნიტური სტილისტიკა ყურადღებას ამახვილებს პირველ რიგში ჰიპოთეზაზე იმის შესახებ, თუ რა ხდება კითხვის დროს და რა გავლენა აქვს ამას მკითხველთა მიერ ტექსტის ინტერპრეტაციაზე. სქემას თეორია კოგნიტური სტილისტიკის ერთ-ერთი მთავარი თეორიაა. ის ხსნის მკითხველთა აქტიურ როლს ტექსტის ინტერპრეტაციაში. სიტყვა “სქემა” წარმოიშვა ბერძნული სიტყვისგან “σχῆμα” (სკჰემა), რომლის მნიშვნელობაც არის “ფორმა” ან უფრო ზოგადად “გეგმა”. სქემის თეორია ამტკიცებს, რომ ნებისმიერი ცოდნა ტვინში ორგანიზებულია ერთეულებში. ცოდნის ამ ერთეულებში ანუ სქემებში ინახება ინფორმაცია. სქემა, მაშასადამე, არის ცოდნის ზოგადი სტრუქტურა, რომელიც გამოიყენება გამონათქვამის გაგებისათვის. ეს ის ხერხია, რომლის მიხედვითაც ცოდნა წარმოდგენილია ტვინში.
8. სტატია იხილავს ტრადიციული და კოგნიტური მიდგომების მეტაფორის შესწავლაში. მეტაფორის კვლევები დაიწყო ძველ საბერძნეთში. ბერძენი ფილოსოფოსი არისტოტელე იხილავდა მეტაფორას როგორც ფარულ შედარებას, რომელიც ანალოგიას ეფუძნება. ანტიკური ხანის სწავლულები თვლიდნენ, რომ მეტაფორა მიეკუთვნება მხოლოდ რიტორიკის სფეროს. ლაკოფმა და ჯონსონმა შემოგვთავაზეს მეტაფორაზე ახალი შეხედულება – კოგნიტიურ-ლინგვისტიკური ხედვა, რომელიც მთლიანად განსხვავდება ტრადიციულისგან. ტრადიციული თეორიებისგან განსხვავებით, რომლებიც იხილავდნენ მეტაფორას როგორც ლიტერატურულ სტილისტიკურ საშუალებას, ანუ ტექსტის თავისებურ გალამაზებას, კოგნიტური თეორია ამტკიცებს, რომ მეტაფორა არის ჩვენი საყოველთაო ენისა და ფიქრის განუყოფელი ნაწილი. ამ თეორიის თანახმად, მეტაფორა არის პროდუქტული მოვლენა, რომელიც მოქმედებს მენტალური პროცესების დონეზე. ის ერთერთი მთავარი გზაა, რომლითაც ჩვენ ვახდენთ ჩვენი გამოცდილების კონცეპტუალიზაციას იმ სამყაროს შესახებ, რომელიც ჩვენს ირგვლივ იმყოფება

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემისადგილი, გამომცემლობა	გვერდებისრაოდენობა
1	გილაური ნინო ფალავანდიშვილი მეგი	The Latest Research in Modern Science: Experience, Traditions and Innovations	June 20-21, 2019 Morrisville, NC, USA	5
2	ვარძელაშვილი ჟ., პეენაია ნ.	РУССКИЙ ЯЗЫК НА ПЕРЕКРЁСТКЕ ЭПОХ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В РУСИСТИКЕ ISBN 978-9939-67-231-1	ერევანი, რუსულ-სომხური უნივერსიტეტი, 2019	6 გვერდი
3	ვარძელაშვილი ჟ.	Світ мови – світ у мові: матеріали V Міжнародної наукової Конференції ISBN 978-966-931-192-4	კიევი, უკრაინა, Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019	5 გვერდი

1. ა.ნ. ოსტროვსკის შემოქმედება გაშუქებულია მრავალ სამეცნიერო ნაშრომში, რომლებიც ეკუთვნის ისეთ მეცნიერებსა და მწერლებს როგორც არიან: ვ. შადური, გ. ტალიაშვილი, ს. დანელია, დ. შენგელია, ე. კარელიშვილი, ი. გრიშაშვილი, ბ. ლოგოშვილი, დ. ჯანელიძე, ა. ბუნნიკაშვილი და სხ.

ნაშრომში განხილულია ისეთი საკითხები, როგორცაა ოსტროვსკის ჩამოსვლა საქართველოში, მისი შეხვედრები ქართული კულტურის მოღვაწეებთან, როგორი შთაბეჭდილება მოახდინა მწერალზე ქვეყნის ყოველდღიურმა ცხოვრებამ, ბუნებამ, ლიტერატურამ და ხელოვნებამ, რაც აისახა მის კავკასიურ დღიურში და ეპისტოლარულ მემკვიდრეობაში. ფიქსირდება მსგავსი მოტივები ოსტროვსკისა და ქართველ დრამატურგთა ნაწარმოებებში და ა.შ..

ეს საკითხები განხილულია ნაშრომში და აღნიშნულია თეატრის განვითარება როგორც რუსეთში ასევე საქართველოში. გარჩეულია ოსტროვსკის პიესების დადგმის ისტორია ქართულ სცენაზე, ქართველი მსახიობების მიერ მისი პერსონაჟების ინტერპრეტაცია როგორც წინა საუკუნეში ისე შემდგომშიც.

2. ლინგვო-მენტალური სტრუქტურების აზრობრივი ტრანსფორმაციები (აპლიკატორული ანალიზის ექსპერემენტალური ანალიზი) SEMANTIC TRANSFORMATIONS OF LINGUO-MENTAL STRUCTURES: EXPERIENCE OF THE APPLICATIVE ANALYSIS

სტატიაში აღწერილია უნივერსალური ლინგვო-კულტურული ცნებების „მოთმინება“ და „ღირსება“ აპლიკატორული ანალიზის მეთოდოლოგია. კვლევის ობიექტისადმი შემოთავაზებული მიდგომა ეფუძნება უახლესი ლინგვისტიკის პოსტულატს, რომ ენა, როგორც ანთროპოლოგიური ფენომენი კულტურის იმანენტურია. ასევე, კვლევაში ვიზირებთ თვალსაზრისს, რომ კულტურებში არსებობს „საკვანძო სიტყვები“, რომელთა უმეტესობა უნივერსალიებია, რომელთავერბალური მანიფესტაცია ამა თუ იმ ლინგვო-არეალშია უცილებლად ხასიათდება ნაციონალურ-სპეციფიკურ ასპექტებით, რაც კონკრეტული ლინგვო-კულტურული ლანდშაფტით არის განპირობებული.

არჩეული რაკურსის კვალდაკვალ, ლექსიკური ერთეულები „მოთმინება“ და „ღირსება“ განხილულია, როგორც ენობრივ კულტურაში შესაბამისი ლინგვო-მენტალური მიკროსისტემების ნომინატორები;

დადგენილია თითოეული მიკროსისტემისინვარიანტი (ლექსიკოგრაფიული დისტრიბუციების კომპონენტური ანალიზის საფუძველზე). ლექსემების აზრობრივი ველის ონტოლოგიური საფუძველების დასადგენათ გაანალიზებურია ვრცელი ექსტრალინგვისტური მასალა;შემუშავებული ანალიზის ბაზაზე სტატიაში აღწერილია ლინვო-მენტალური სტრუქტურების „მოთმინება“ და „ღირსება“ექსპლიციტური და იმპლიციტური სამანტიკური ტრანსფორმაციები, ცნებებათა შინაარსობრივი ევოლუცია, კულტურით მარკირებული და ტრანსკულტურული სემანტიკური კომპონენტები.

3.დანაშაული-მონანიება-სინანული: ცნება „მონანიების“ სემანტური ტრანსფორმაციების შესახებ.

სტატია ეძღვნება ცნება „მონანიების“ (როგორც კულტურის უნივერსალის)აზრობრივი ველის ისტორიულ კონტექსტში სემანტური ტრანსფორმაციების დაფიქსირება-აღწერას.ანალიზის საავტორო მეთოდის გამოყენებით,რომელიც მოიცავს კვლევის ინტრა- და ექსტრალინგვისტურ ეტეპებს, აგებულია სამეცნიერო აბსტრაქცია: კონცეპტუალიზირებული ცნების რთული კალეიდოსკოპური სტრუქტურა. დადგენილია მისი ბირთული ელემენტი - პროტოტიპი, პროტოტიპის ფლექტაციის დიაპაზონი (ექსპლიციტური და იმპლიციტური;ვერიფიცირდება შემუშავებული ალგორითმით: დისტრიბუციული, დეფინიციური და კომპონენტური ანალიზის საფუძველზე).სტატიაში ვითარდება ჰიპოთეზა, რომ კონცეპტის ნომინატიური ველი წარმოადგენს კულტურული ნიშნით მარკირებულ ყოფითი ფილოსოფიური ცნობიერების აზრობრივ ერთეულს, რომელიც სტრუქტურირებულია როგორც მენტალური სცენარი. მენტალური სცენარის ეპიზოდებია: დანაშაული↔ დანაშაულის გრძნობა↔სინანული↔მომანიება//მეთანია (ბერძნ.Μετάνοια). მენტალური სცენარიაფიქსირებს ოპოზიციას „ყოფითი-მეტაფიზიკური“.

ექსტრალინგვისტური ანალიზი: ჩატარებულია ვრცელი კულტუროლოგიური ინფორმაციის დიაქრონული და სინქრონული ანალიზი, რომლის საფუძველზე ვასკვნიტ: ცნება „მონანიება“ მიეკუთვნება ადამიანური ბუნების „უნივერსალურ-მუდმივ“ საწყისებს; მონანიების ფენომენის კონცეპტუალიზაცია არის პროცესი, რომელიც დამოკიდებულია საზოგადოებაში დომინირებულ რელიგიურ და მორალურ-ეთიკურ განცნობებზე. ცნობიერებისა და კულტურის ევოლუციის პროცესში ცალკეული ეთნოსი ავითარებს მსოფლადქმის უნიკალურ თვიდმყოფად თვისებებს. ასე, ნათლად ვლინდება ზნეობრივი ცნების „მონანიება“ დევალვაცია „ჰომო სოვეტიკუსის“ მენტალობაში საბჭოურ პერიოდში (დასტურდება ცნების დისკურსულირეალიზაციის ჰერმენევტული ანალიზით). ასევე, დადგინდა უნივერსალური ტენდენცია: ცნების კონცეპტუალურ ველში პროფანური ელემენტების ჭარბობა თანამედროვე ეტაპზე, რაც საზოგადოების ღრმა ექზისტენცურ კრიზისზე მიუთითებს.

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიისსათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემისადგილი, გამომცემლობა	გვერდებისრაოდენობა
1	ხათუნა ტაბატაძე	Поэма С. А. Есенина «Анна Снегина» в репертуаре грузинских переводчиков. ISSN 2073-7467	„Современное есениноведение“. Научно-методический журнал № 1 (48)	რუსეთი, Рязань 2019.	
1. სტატიაში განხილულია ს. ესენინის პოემა „ანა სნეგინა“ და მისი თარგმანის ვარიანტები ქართულ ენაზე.					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Rusudan Gotsiridze	“Developing Critical Thinking Skills”	IRCEELT Conference, 2019, IBSU, Tbilisi, Georgia
2	Manana Aslanishvili	Love and Death in Erich Sigal’s Romance Novel “Love Story”	IRCEELT Conference, May 3-4, 2019, IBSU, Tbilisi, Georgia
3	Marina Zoranyan	“GLOOMY SYMBOLISM AND MYSTERY OF EDGAR ALLAN POE’S POETRY”	IRCEELT Conference, May 3-4, 2019, IBSU, Tbilisi, Georgia
4	ხათუნა ტაბატაძე & გულნარა დიასამიძე	К вопросу о художественном мире произведений Ивана Шмелева.	27 – 28 სექტემბერი 2019 თბილისი, საქართველო.
5	ხათუნა ტაბატაძე & გულნარა დიასამიძე	სწავლება. გასვლები საზღვარგარეთ. კარიერა (საგანმანათლებლო ტურიზმი)	11 – 12 ოქტომბერი 2019 თბილისი, საქართველო.
6	ვარძელაშვილი ჟ.	ცნებამონანიება- როგორც კულტურის უნივერსალური კოდი	თბილისის მეცნიერებათა და ინოვაციების საერთაშორისო ფესტივალი. ქართულ-ამერიკული უნივერსიტეტი (გაუ) 24-25. 09 2019, თბილისი

6. მოხსენება ეძღვნება უნივერსალური ცნების „მონანიება“- როგორც სამყაროს ენობრივი სურათის სტრუქტურული ელემენტის ჩამოყალიბებას, ევოლუციის და ვერბალიზაციის შეპირისპირებით ანალიზს ქართულ, ბრიტანულ, იუდაისტურ, ბერძნულ და რუსულ ლინგვოკულტურებში.

წამოყენებულია ჰიპოთეზა: ცნება „მონანიება“ მიეკუთვნება კულტურის უნივერსალურ საბაზისო (დომინანტურ) ცნებათა კატეგორიას, რომელთაც საერთო ცივილიზაციური საფუძვლები გააჩნია. მის ნაციონალურ ვარიანტებს გააჩნიათ როგორც ზოგადი ნიშნები, ისე მითითებები მენტალიტეტისა და დისკურსული პრაქტიკების, აქსიოლოგიური პრიორიტეტებისა და სტერეოტიპების სპეციფიკაზე, რომელიც თითოეულ ეთნო-ლინგვისტურ მენტალობაში ჩამოყალიბდა.

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თამარ მეზუკე	Foreign Language Teaching in Cross-Cultural Context.	კიოტო, იაპონია, კიოტოს უნივერსიტეტის ანგე 2019 წ. 2-6 ოქტომბერი
2	თამარ მეზუკე	The Role of Cross-Cultural Education in Foreign Language Teaching.	DSU, Baku, Azerbaijan. 7 May, 2019

3	თამარ მეზუკე	Structure and Composition of a Scientific Article.	BNTU, Minsk 5 February 2019
4	თამარ მეზუკე	Work on a Project as a Part of English-Teaching Program at Technical University	BNTU, Minsk 29-30 October 2019
5	Marina Zoranyan	“Why Do We Need Intercultural Communication Competence?”	VIII Международная научно-практическая конференция: МЕЖКУЛЬТУРНАЯ ↔ ИНТРАКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ И ПЕРЕВОДА; 2-3 декабря 2019, г. Уфа, Башкортостан
6	გილაური ნინო ფალავანდიშვილი მეგი	“The Reasons of Migratory Process and Academic Mobility in Georgia after the Disintegration of the Soviet Union.” („საქართველოში მიგრაციული პროცესების და აკადემიური მობილობის მიზეზები საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ.“)	World Academy of Science, Engineering and Technology ISECs Conference 16-17 September, 2019 Switzerland, Zurich
7	ხათუნა ტაბატაძე	Рецепция поэмы "Анна Снегина" грузинскими переводчиками	19 – 21 სექტემბერი 2019 მოსკოვი / რიაზანი, რუსეთი.
8.	ვარძელაშვილი ჟ., პევნაია ნ.	ლინგვო-მენტალური სტრუქტურების აზრობრივი ტრანსფორმაციები	ერევანი, 26-28 09. 2019 IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ РУССКИЙ ЯЗЫК НА ПЕРЕКРЁСТКЕ ЭПОХ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В РУСИСТИКЕ
9	ვარძელაშვილი ჟ.	Вина – покаяние – раскаяние / сожаление: о семантических трансформациях понятия “Покаяние”	კიევი, 24-25 10. 2019 СВІТ МОВИ – СВІТ У МОВІ Міністерство освіти і науки України Національний педагогічний універ- ситет імені М. П. Драгоманова

			Інститут мовознавства імені О. О. Потебні НАН України Лодзинський університет Шуменський університет імені Єпископа Костянтина Преславського
10	ვარძელაშვილი ჟ.	სინონიმების თანმიმდევრული სერია როგორც კოგნიტურ-დენოტატიური სიტუაციის მენტალური სცენარი	უფა, რუსეთი, 2-3 12. 2019
<p>6. ნაშრომის მიზანია შესწავლილ იქნას საქართველოში მიგრაციული პროცესების და აკადემიური მობილობის მიზეზები. საზოგადოების რომელი ნაწილი უფრო მიდრეკილია ტერიტორიული მობილობისაკენ? თანამედროვე სიტუაციით და გლობალიზაციით გამოწვეულმა რადიკალურმა ცვლილებებმა მისცა ბიძგი ეკონომიკის განვითარებას, რამაც გამოიწვია მიგრაციული პროცესების ზრდა მთელ მსოფლიოში. არც საქართველოა გამონაკლისი ამ სიაში. კვლევის დროს შესწავლილ იქნა მიგრაციული ტენდენციები: მეცნიერების მიგრაცია (ქალების და მამაკაცების), ახალგაზრდობის მიგრაცია უცხოეთში სწავლის გაგრძელების მიზნით, რათა დაეუფლონ თანამედროვე ტექნოლოგიებს და მიმართულებებს, უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანების მიგრაცია, კვალიფიციური მუშების და ხელოსნების მიგრაცია და სხვა. შესწავლილ იქნა 2015-18 წლების მონაცემები. მონაცემები მოპოვებული იქნა საქართველოს სტატისტიკის სამსახურში. გამოყენებული იქნა დაჯგუფების და ანალიზის მეთოდები. საქონფერენციო სტატიის მიზანია მიგრაციის მიზეზების განმარტვა. საქართველო არამარტო თვითონ ექვემდებარება მიგრაციულ პროცესებს, არამედ გახდა სხვა ქვეყნების მოქალაქეებისათვის სატრანზიტო ქვეყანა. საქართველოდან მიგრაციული ნაკადი მიედინება პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურ ქვეყნებისაკენ - აშშ, გერმანია, საბერძნეთი, იტალია, თურქეთი და რუსეთი. ამჟამად თავისუფალი სავაჭო რეჟიმის ფონზე მიგრაციული პროცესები გაიზარდა და ბევრი გადის ქვეყნიდან წელიწადში ორჯერ სამ-სამი თვით. მიგრანტთა ნაკადში ახალგაზრდების და ქალების რაოდენობა 60-65% შეადგენს. უცხოეთში დასაქმებული სპეციალისტები თავიანთი შემოსავლით ინახავენ საკუთარ ოჯახებს. შემოსული ფული ავსებს ვეყნის ბიუჯეტს. ეს ფულადი ნაკადი ინვესტიციებს აჭარბებს. ხშირად წლობით დაუსაქმებელი ადამიანები პოულობენ უცხოეთში სამსახურს. უცხოეთში გასული ახალგაზრდობის ფაქტი დამლუპველად მოქმედებს დემოგრაფიულ პროცესებზე. ქვეყანა ბევრი პრობლემის წინაშე დადგება. ეს არის სოციალურ-პოლიტიკური, ეკონომიკური და ეროვნული უსაფრთხოება. საკითხი სწრაფ რეაგირებას ითხოვს ქვეყნის მთავრობის მხრიდან. მთავრობამ უნდა ეძებოს გზები თუ როგორ ააშენოს საყოველთაო კეთილდღეობის სახელმწიფო და შექმნას სამუშაო ადგილები.</p> <p>მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p>			

6. 3. ტრენინგები, პროფესიული განვითარება

№	სახელი გვარი	ტრენინგის დასახელება	ტრენინგის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	2019 - IRCELT Training courses: 1."Using Jokes in class"- Trainer: Nick Michelioudakis	საქართველო, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, IRCELT 2019

2	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	2. "Using Games in class"- Trainer: Nick Michelioudakis	საქართველო, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, IRCELT 2019
3	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	3."The role of English in accessing international higher education "- Trainer: Dali Khomeriki	საქართველო, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, IRCELT 2019
4	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	2019 ERASMUS + Project PRINTeL №585760-EPP-1-2017-1-AM-EPPKA@-CBHE-JP (Obtained 1ECTS) "Change in classroom: Promoting innovative teaching and learning to enhance student learning experience in eastern partnership countries"; „ Video as a learning Tool for Teachers and Students ” ; GTU indtitutional coordinator of ERASMUS + Project PRINTeL ; Trainors: O.Zumbaridze; N. Kochladze;	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019
5	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	2019 ERASMUS + Project PRINTeL №585760-EPP-1-2017-1-AM-EPPKA@-CBHE-JP (Obtained 1ECTS) "Change in classroom: Promoting innovative teaching and learning to enhance student learning experience in eastern partnership countries"; „ Active learning in the Flipped Classroom “ ; GTU indtitutional coordinator of ERASMUS + Project PRINTeL ; Trainors: O. Zumburidze; L. Gogeliani; B. Gitolendia	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019
6	ნინო ბოჭორიშვილი ნინო ლომსაძე	2019 ERASMUS + Project PRINTeL №585760-EPP-1-2017-1-AM-EPPKA@-CBHE-JP (Obtained 1ECTS) "Change in classroom: Promoting innovative teaching and learning to enhance student learning experience in eastern partnership countries";	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2019

		“Hybrid/blended teaching and learning” GTU indtitutional coordinator of ERASMUS + Project PRINTeL; Trainors: O. Zumburidze; N. Kholuashvili	
ანოტაცია : თანამედროვე მეთოდების დაუფლება სწავლებაში, კვალიფიკაციის ამაღლება; ახალი სახელმძღვანელოების გაცნობა.			

არქეოლოგიისა და საქართველოს ისტორიის დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი პროფ. გ.ინაშვილი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	სადრამე ვ., ხოხობაშვილი თ., ძნელაძე მ., ღლიღვაშვილი ე.	არქეოლოგიური ძეგლების საველე კვლევა-ძიების მეთოდოლოგია ISBN 978-9941-477-43-0	თბილისი, გამომც. „საარი“	217 გვ.
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. ნაშრომი მრავალწლიანი გამოცდილებას ეყრდნობა. გათვალისწინებულია საველე სამუშაოების სპეციფიკა. კერძოდ ნამოსახლარის (გორანამოსახლარი, ტერასული დასახლება, გალავანშემორტყმული საცხოვრებლები და სხვ.), საკულტო ნაგებობების (ხატი - სალოცავი, საკულტო ძეგლები, კულტმსახურებასთან დაკავშირებული არტეფაქტები და სხვ.) და სამაროვნების, გალავანშემორტყმული საცხოვრებლები და სხვ.), საკულტო ნაგებობების (ხატი-სალოცავები, საკულტო ძეგლები, კულტმსახურებასთან დაკავშირებული არტეფაქტები და სხვ.) და სამაროვნების (გორასამარხები, ორმოსამარხები, ქვაყუთები, ქვევრსამარხები, კრამიტსამარხები და სხვ.) გათხრების, გათხრების, აღწერისა და შესწავლის მეთოდოლოგია.</p>				

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	სადრამე ვ., ძნელაძე მ., ე.ლილივაშვილი	ვაშნარის ნაქალაქარის არქეოლოგიური გათხრები	25.04.2019, საქართველოს ეროვნული მუზეუმი. 2018 წ.საველეარქეოლოგიური კვლევა-ძიების შედეგებისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო სესია
2	სადრამე ვ., ლლივაშვილი ე., ხოხობაშვილი თ.	ქალის როლი პრეისტორიული ხანის საქართველოში	26-27, 10.2019. ქუთაისის ი.ჭავჭავაძის სახ. საჯარო ბიბლიოთეკა; მე-11 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.
3	ძნელაძე მ., სადრამე ვ., ლილივაშვილი ე.	კალაურის ნათლისმცემლის მონასტრის არქეოლოგიური კვლევა	საქართველოს ეროვნული მუზეუმი. 2018 წლის საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიების შედეგებისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო სესია.
4	ხოხობაშვილი თ., ძნელაძე მერაბი	დედაქალაქის თბილისში გადატანის საკითხისათვის	26-27, 10.2019. ქუთაისის ი.ჭავჭავაძის სახ. საჯარო ბიბლიოთეკა; მე-11 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

1. მოხსენება მიეძღვნა ვაშნარის ნაქალაქარის საგალავნო სისტემის შესწავლისა და ცალკეული დეტალების დაზუსტების მიზნით ჩატარებულ არქეოლოგიურ საკვლევაძიებო სამუშაოებს. გამოიკვეთა სამნავიანი ბაზილიკის, ციტაელის საგალავნო სისტემისა და მარტირიუმის გეგმა.

2. ქალი, როგორც ადამის შთამომავლობის გამრავლება-ღრზდის უშუალო შემომქმედი, საზოგადოების განვითარების ერთდეროთ უმნიშვნელოვანეს მამომრავებელ ძალას წარმოადგენდა. მომავალი თაობის გაჩენა და აღრზდა, პრიმიტიული მეურნეობის სხვადასხვა დარგების აღმოჩენა განვითარება, აქედან გამომდინარე განსაკუთრებული ადგილი პრეისტორიულ საზოგადოებაში ქალს „დიდ დედად“ სათაყვანებელ კულტად აქცევს. ეს ბუნებრივიცაა, რადგან პრეისტორიული და ისტორიული საზოგადოების პროგრესსა და წინსვლაში სწორედ ქალს, დედასა და მეუღლეს, ლომის წილი აქვს ჩადებული.

3. 2018 წელს ჩატარებული სამუშაოები ეძღვნება სოფელ კალაურის (გურჯაანის მუნიციპალიტეტი) სამონასტრო კომპლექსში ჩატარებულ არქეოლოგიური გათხრების შედეგებს: შესწავლილი იქნა მონასტრის კარიბჭე, გალავანი, და სატრაპეზო. ძველი მოპოვებულია არტეფაქტებისა და წერილობითი წყაროების საფუძველზე IX-XI სს. თარიღდება.

4. მოხსენება თბილისის გადქალაქობის მიზეზების ანალიზს მოიცავს. გამოთქმულია ახლებური ხედვა ამ საკითხისა. ძირითად მიზეზად ქრისტეს კვართის დაცვის საკითხი წარმოადგენს. ისტორიამ მეფე ვახტანგ გორგასლის ეს შორსმჭრეტული ხედვა თვალნათლივ დაადასტურა.

ევროპეისტიკის სასწავლო და სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით

ელმძღვანელი პროფესორი ზურაბ გამეზარდაშვილი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	„საქართველოს ევროპული ორიენტაციის გენეზისი“	2019-2021	ე.ფაჟავა
2	საქართველო ევროპულ სამყაროში ს.კოდი:211349192	2017-2020	ზ.გამეზარდაშვილი მ.პაპაშვილი ხ.ჩაფიჩაძე
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4

1	Erasmus+Jan Monnet პროგრამის გრანტი „ევროპული იდეა და საქართველოს ევროინტეგრაცია“.	2019-2021	ე.ფაჟავა
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	პაპაშვილი მურმანი	საქართველო დასავლეთის აღმოსავლური პოლიტიკისა და ეკლესიათა უნიის კონტექსტში (XIII-XIVს-ბი)	თბილისი 2019წ.	258გვ;
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ.გამეზარდაშვილი მურმან პაპაშვილი	თბილისის კათოლიკენი ჯულიო და კრემონის ცნობების მიხედვით, შრ.კრ. კათოლიკური მემკვიდრეობა =საქართველოში	№2,2019წ;		
2	ზ.გამეზარდაშვილი მურმან პაპაშვილი	ვერსალში სულხან-საბა ორბელიანის დიპლომატური მოლაპარაკებების რელიგიური პროექტი	„მომბე“, წ.4.ტ.13,2019წ.		
3	მ.პაპაშვილი	სულხან-საბა ორბელიანის კონსტანტინოპოლში დაყოვნების მიზეზები.	გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტის კრებ. 2019წ.		
4	ე.ფაჟავა	საქართველო ევროპული ორიენტაციის სათავეებთან,	თსუ, შრ.კრებ. „ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები“,2019წ.№1 (23).		

5	ხ.ჩაფიჩაძე	Review of the Georgian protest, http://www.theasian.asia/archives/104233 (უკანასკნელადგადამოწმებულიქნა – 03.08.2019 წ.), 2019 წლის9 ივლისი.			
6	ხ.ჩაფიჩაძე	“High quality and increased demand for public kindergartens”, Magazine N, No.67, March, 2019, pp. 70-71			
7	ხ.ჩაფიჩაძე	„Kindergartens in Georgia“, http://www.theasian.asia/archives/102545 (უკანასკნელად გადამოწმებულიქნა – 03.08.2019 წ.), 2019 წლის 20 მარტი.			
8	ხ.ჩაფიჩაძე	“General Education System of Georgia: A Path towards More Westernization?”, http://www.theasian.asia/archives/101990 (უკანასკნელადგადამოწმებულიქნა – 03.08.2019 წ.), 2019წლის8 თებერვალი.			
9	ხ.ჩაფიჩაძე	„Georgia’s New President for Peace, Consolidation, and Reconciliation“, http://www.theasian.asia/archives/101829 (უკანასკნელად გადამოწმებულიქნა – 03.08.2019 წ.), 2019 წლის 14 იანვარი.			
10	მ.წურწუშია თ.კვიციანი	The main stages of Formation and Development of liviv Soeiety in Georgia, International Silk			
11	თ.კვიციანი, გ.გოლსკი	ეთნო-პოლიტიკური	კრ.პოლიტო/Logos,		

		კონფლიქტები და მათი გადაჭრის გზები	თბ.2019		
12	ნ.გომართელი	ქართულ-სპარსული ურთიერთობათა ისტორიიდან.	სტუ შრ.კრებ. „პარალელები“, №12, 2019წ.		
13	ნ.გომართელი	ჯონ პონეტი - დიდი ევროპელი ჰუმანისტი და რეფორმატორი,	სტუ შრ.კრებ. „განათლება“ №3 (24)2019წ;		
14	ნ.გომართელი	ქართული კულტურა - ეროვნული იდენტობის ფენომენი	სტუ შრ.კრებ. „საისტორიო ვერტიკალები“, №14, 2019წ;		
15	ნ.გომართელი	კარდინალი ჯულიო მაზარინი - სასახლის ეროვნული აკადემიის დამფუძნებელი.	სტუ შრ.კრებ. „საისტორიო ვერტიკალები“, №43, 2019წ.		
16	ნ.ბარდაველიძე	უკრაინის მართლმადიდებელი ეკლესია: ავტოკეფალიისაკენ მიმავალი ხანგრძლივი და ეკლიანი გზა ადგილობრივი ეკლესიების ავტოკეფალია ისტორიული, პოლიტიკური და სახელმწიფოებრივი ასპექტები	სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტის გამომცემლობა 2019წ.		
17	ნ.ბარდაველიძე	კაპუცინი მამები და საქართველო,	ჟურნ.„საბა“№7, №8,		
18	ნ.ბარდაველიძე	საქართველოს დამოუკიდებლობის 100 წელი კრებ. კათოლიკური მემკვიდრეობა საქართველოში,	№2 2019წ.		
19	ნ.ბარდაველიძე	საქართველოს დამოუკიდებლობის გამოცხადების 100 წელი და კათოლიკე ეკლესია, კრებ.ინტერრელიგიური დიალოგი მშვიდობისათვის,	№3.		

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ევროპისტიკის სასწავლო და სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი, საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელების პარალელურად, თანამედროვე კვლევების საფუძველზე შეისწავლის საქართველოს ევროინტეგრაციულ პროცესებსა და ევროპულ სივრცეში, კომპლექსურად, დინამიკაში განიხილავს ქართული და ევროპული ცნობიერების იდენტობას, წარმოაჩენს იმ უმთავრესს, რაც მიუთითებს ქართული აზროვნების წესსა და ევროპულობაზე, მის ფუნქციაზე. შეისწავლის ევროპაში მიმდინარე პოლიტიკურ, სოციალურ-ეკონომიკურ, უსაფრთხოების, რელიგიურ და სხვა პროცესებს, მის საფუძველებს.

2018-2019 სასწავლო წლების პერიოდში, ინსტიტუტი ახორციელებდა სამეცნიერო კვლევებს შემდეგი მიმართულებით: ევროპის ქვეყნების პოლიტიკური პროცესები; ევროკავშირის პოზიცია გლობალიზაციის პირობებში; ევროპის ქვეყნების სამხედრო პოლიტიკის ფორმირების პროცესები, როგორც სტრატეგიის და უსაფრთხოების ინსტრუმენტი და შემადგენელი ნაწილი; საქართველო პოლიცენტრიული მსოფლიოს ფორმირებაში.

კვლევების შედეგები აყვანილი იქნა პრაქტიკული დასკვნების და რეკომენდაციების დონემდე; შესრულებული სამეცნიერო კვლევების დინამიკა შეფასდა ოფიციალური სტრუქტურების მიერ და 2019 წელს მოვიპოვეთ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი პროექტისთვის „საქართველოს ევროპული ორიენტაციის გენეზისი“ (ხ-ლი ასოც. პროფ. ემზარ ფაჟავა) ეს გახლავთ მეორე გრანტი 2017 წელს მოპოვებულის შემდეგ. სიამაყით მინდა აღვნიშნო, რომ მიმდინარე წელს გავიმარჯვეთ საერთაშორისო კონკურსში და მოვიპოვეთ Erasmus+ Jan Monnet პროგრამის გრანტი „ევროპული იდეა და საქართველოს ევროინტეგრაცია“. (ხ-ლი ასოც პროფ. ემზარ ფაჟავა).

დავასრულეთ მუშაობა და დასაბეჭდად გავამზადეთ ნიკო ნიკოლაძის თხზულებათა მე-X ტომი (კომენტარები, ბიბლიოგრაფიული შენიშვნები, სახელთა საძიებელი).

აღნიშნულ პერიოდში ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ დაიწერა და გამოიცა:

1. ევროპული წყაროები საქართველოს შესახებ-თბილისის 2018წ; (წიგნი)
2. საქართველო დასავლეთის აღმოსავლური პოლიტიკისა და ეკლესიათა უნიის კონტექსტში (XIII-XIVს-ბი) თბილისი 2019წ;(წიგნი)
3. გლობალიზაცია ცივილიზაციის პარადიგმა (სალექციო კურსი) 2018წ;(წიგნი)
4. საქართველო და ევროინტეგრაცია (სალექციო კურსი) 2018წ;(წიგნი)
5. ევროპული დემოკრატია: ევოლუცია და მოდელები (სალექციო კურსი) 2018წ.(წიგნი)

სხვადასხვა სამეცნიერო შრომების კრებულებში გამოქვეყნდა 31 სამეცნიერო ნაშრომი. მათ შორის 10 უცხოურ ენებზე.

მონაწილეობა გვაქვს მიღებული 14 სამეცნიერო კონფერენციაში. მათ შორის 5 საერთაშორისო მნიშვნელობის.

ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საჯარო მმართველობისა და ელექტრონული ბიზნესის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის ხელმძღვანელი: პროფესორი გენადი იაშვილი

პერსონალური შემადგენლობა:

პროფესორები

კონსტანტინე აბულაძე;
გიორგი ბალათურია;
შოთა დოლონაძე;
გენადი იაშვილი;
თინათინ იაშვილი;
ირინე იაშვილი;
მარიამ ცაცანაშვილი;
ოთარ ქოჩორაძე.

ასოცირებული პროფესორები

ოთარ ბალათურია;
დავით ლელაძე;
ნუნუ ოვსიანიკოვა;
თამარ რევაზიშვილი;
გელა ჭიკაძე.

ასისტენტ პროფესორები

მაგდა ბაქანიძე;
ბესიკ შერაზადიშვილი;
ზაზა ქოიავა;
ზაზა წვერავა.

ასისტენტი

სოფიო დოლონაძე

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა

1	თინათინ იაშვილი; გენადი იაშვილი; ევგენი ბარათაშვილი; შოთა დოლონაძე	„მენეჯმენტი მომსახურების სფეროში“. სტუ-ს საგამომცემლო სახლი.	სტუ-ს საგამომცემლო სახლი. ქ.თბილისი.	346 გვ.
2	გიორგი ბალათურია, ოთარ ბალათურია, შოთა დოლონაძე, გენადი იაშვილი, თინათინ იაშვილი	„კვლევის მეთოდების საფუძვლები საჯარო მმართველობის ამოცანებში“. სტუ-ს საგამომცემლო სახლი.	სტუ-ს საგამომცემლო სახლი. ქ.თბილისი.	380 გვ.
<p style="text-align: center;">ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. უკანასკნელ წლებში მომსახურება თანდათან იქცა სულ უფრო მზარდი რაოდენობის ადამიანთა შრომის მნიშვნელოვან შედეგად, ხოლო მომსახურების მიღება ადამიანების მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ყველაზე მეტად გავრცელებულ საშუალებად. ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე პერიოდს ხშირად „მომსახურების ეკონომიკად“ განსაზღვრავენ. მოცემულ სახელმძღვანელოში განხილულია: მომსახურების არსი და მისი ადგილი ეკონომიკურ სისტემაში; მომსახურების წარმოების მიზნები; მომსახურების წარმოების რესურსები; მარკეტინგის თავისებურებები მომსახურების სფეროში; ინოვაციები მომსახურების სფეროში; მარკეტინგის სტრატეგიული მართვის საფუძვლები; ფასთწარმოქმნა მომსახურების სფეროს ორგანიზაციებში; კონკურენტული უპირატესობების ფორმირების თავისებურებები და ა.შ. ნაშრომი მომზადებულია უმაღლესი საუნივერსიტეტო განათლების სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად. ჩვენ მიერ წარმოდგენილი თეორიული მასალა და პრაქტიკული სავარჯიშოები, რომლებიც ქართველი და უცხოელი სპეციალისტების დიდ გამოცდილებას ეყრდნობა, ვფიქრობთ, კარგი დამხმარე იქნება მომსახურების სფეროში მენეჯმენტით დაინტერესებული ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისთვის, ასევე პროფესორ-მასწავლებლებისათვის, მომსახურების სფეროს ორგანიზაციების ხელმძღვანელებისათვის და ამ საკითხებით დაინტერესებული მკითხველთა ფართო წრისათვის.</p> <p>2. სახელმძღვანელოში განხილულია კვლევის თეორიული და პრაქტიკული საკითხები, რომლებიც აუცილებელია საჯარო მმართველობის თანამედროვე პრობლემებისა და გამოწვევების გამოსაკვლევად. კურსი შეიცავს კვლევების მეთოდოლოგიურ საფუძვლებს და ძირითადი მეთოდების დეტალურ აღწერას, მათ შორის თვისებრივ, რაოდენობრივ და შერეულ მეთოდებს, კვლევის მეთოდების პრაქტიკაში გამოყენების სპეციფიკურ საკითხებს, მონაცემების შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის მეთოდებსა და კვლევის ანგარიშის გაფორმებისთვის საჭირო მოთხოვნებს. სახელმძღვანელო განკუთვნილია საჯარო მმართველობის სპეციალობის სტუდენტებისთვის, მაგრამ განხილული კვლევების მეთოდოლოგია სასარგებლო იქნება როგორც სტუდენტებისთვის, ისე ახალგაზრდა მკვლევარებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან კვლევების ჩატარებით, როგორც საჯარო მმართველობის ამოცანებისთვის, ისე საზოგადოებრივი ცხოვრების ფართო დიაპაზონის პრობლემათა გამოსაკვლევად სოციალურ, პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და ბიზნესის სფეროში.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	იაშვილი გენადი, გრიგალაშვილი ვეფხვია	„საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს როლი სახელმწიფო თავდაცვის ორგანიზაციაში და მისი მართვის თეორიულ- მეთოდოლოგიური მიდგომები“ ISBN 978-9941-28-440-3	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული“ ტომი N2.	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6 გვ.
2	იაშვილი გენადი, წვერავა ზაზა	"მმართველობითი გადაწყვეტილებების ოპტიმიზაციის მეთოდები სახელმწიფო სამსახურში" ISBN 978-9941-28-440-3	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული“ ტომი N2.	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.
3	იაშვილი გენადი, ბრეგაძე ნანა	"მმართველობითი ანომალიები უმალესი თანამდებობის საჯარო მოხელეების მხრიდან" ISBN 978-9941-28-440-3	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული“ ტომი N2.	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.
4	იაშვილი თინათინი, ლორთქიფანიძე ნინო	„ხელმძღვანელის დროის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები თანამედროვე საჯარო სამსახურში“ ISBN 978-9941-28-440-3	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული“ ტომი N2.	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4 გვ.
5	იაშვილი გენადი, იაშვილი თინათინი,	„კონკურენტული უპირატესობების	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი	ქ.თბილისი. საგამომცემლო	5 გვ.

	შერაზადიშვილი ბესიკ	ფორმირების თავისებურებები მომსახურების სფეროში“ ISSN 1512-374X	„ხელისუფლება და საზოგადოება“. N52. (2019 წელი) ტომი N1.	სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	
6	იაშვილი თინათინ, შერაზადიშვილი ბესიკ	„მომსახურების სფეროს სამეწარმეო საქმიანობის მართვის თეორიული ასპექტები“ ISSN 1512-374X	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება“. N52. (2019 წელი) ტომი N1	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	5 გვ.
7	იაშვილი გენადი, მამულაშვილი გიორგი	„პროფესიული განათლების პრობლემები და გამოწვევები თანამედროვე საქართველოში“ ISSN 1512-374X	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება“. N52. (2019 წელი) ტომი N1	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	7 გვ.
8	თამარ რევაზიშვილი, ოთარ ქოჩორაძე	„მერების შეთანხმება“ კლიმატისა და ენერგეტიკისათვის – ევროკავშირის ფართომასშტაბიანი ინიციატივა ISSN 1512-374X	სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ № 2 (50) 2019	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8 გვ.
9	დარიკო ხვედელიძე, ოთარ ქოჩორაძე	„მშობელთა ჩართულობა სასკოლო ცხოვრებაში“ ISSN 1512-374X	სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ № 1 (49) 2019 ტომი I	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	8 გვ.
10	სოფიო ვაჩაძე, ოთარ ქოჩორაძე.	„პოლიტიკური პატრონაჟისა და ნეპოტიზმისგან თავისუფალი საჯარო სამსახური“ ISSN 1512-374X	სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ № 1 (49) 2019 ტომი II	ქ.თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6 გვ.

1. სტატიაში განხილულია საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს როლი სახელმწიფო თავდაცვის მართვის სისტემაში, აგრეთვე საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს მართვის თეორიულ-მეთოდოლოგიური მიდგომები. გამოვლენილია, რომ: თავდაცვის სამინისტრო წარმოადგენს ეროვნული თავდაცვის მართვის კორპორაციული მართვის სუბიექტს, რომელიც მთავრობის უფლებამოსილების ფარგლებში ახორციელებს სახელმწიფო მმართველობას და თავდაცვის პოლიტიკის წარმართვას; თავდაცვის სამინისტროს დანიშნულებაა თავდაცვის ძალების აღმშენებლობა, მისი მუდმივი საბრძოლო და სამოხილიზაციო მზადყოფნის უზრუნველყოფა, ბრძოლისუნარიანობის განმტკიცება, ქვეყნის

დამოუკიდებლობის ნებისმიერი ხელყოფისა და შესაძლო აგრესიის მოგერიება; თავდაცვის სამინისტროს მართვის მეთოდოლოგიური მიდგომების თეორიულ საფუძველს ქმნის და განაპირობებს სამოქალაქო - სამხედრო ურთიერთობის კონცეფცია, რომლის მთავარი პრინციპია სამხედრო მმართველობის სამოქალაქო (პოლიტიკურ) მმართველობაზე დაქვემდებარება და სამოქალაქო დემოკრატიული კონტროლის განხორციელება თავდაცვის ძალებზე. სტატიის დასკვნით ნაწილში ხაზგასმულია მართვის დინამიკური მოდელის შექმნის საჭიროებაზე, რომელსაც შეეძლება მოქნილი რეაგირება ქვეყნის უსაფრთხოების პოლიტიკით ანდა საბრძოლო მზადყოფნის სრულყოფით განპირობებული თავდაცვის ძალების სტრუქტურის განვითარებისა და ტრანსფორმირების განუწყვეტელ პროცესებზე.

2. გადაწყვეტილების ოპტიმიზაცია - ეს არის შედეგზე მოქმედი ფაქტორთა სიმრავლის განხილვის პროცესი. მისი გამოყენება მიზანშეწონილია სტრატეგიული და ტაქტიკური ამოცანების გადაწყვეტის დროს. თანამედროვე სახელმწიფო სამსახურში მნიშვნელოვანი პრობლემების გადაწყვეტისას, მიზანშეწონილია კრიტიკულად განვიხილოთ გადაწყვეტილების მიღების ზოგადი მეთოდოლოგია და გათვალისწინებულ იქნას ზოგადი წესებიდან გამონაკლისის დაშვება. მნიშვნელოვანია პრობლემის საბოლოო გადაწყვეტილების მიღებისას დავეყრდნოთ მთავარ პრინციპებს, მისაღები გადაწყვეტილების ხელმეორედ გააზრებას, სადაც უნდა განისაზღვროს თუ რაზე იმოქმედებს მიღებული გადაწყვეტილება, როგორია მისი მიზნები და რატომ არის აუცილებელი არსებული რეალური მდგომარეობის შეცვლა; ასევე გასათვალისწინებელია გადაწყვეტილების სისწრაფე და მნიშვნელობა, საკუთარი მუშაობის პირობები და ურთიერთობა სხვა თანამშრომლებთან. მოცემულ სტატიაში განხილულია მმართველობითი გადაწყვეტილებების ოპტიმიზაციის მეთოდები სახელმწიფო სამსახურში.

3. სამსახურებრივი უფლებამოსილების გადაჭარბება, მსგავსად სამსახურებრივი უფლებამოსილების ბოროტად გამოყენებისა, შეიძლება რომ ჩადენილი იქნას საჯარო მოხელის ან მასთან გათანაბრებული მოხელის მიერ. აღნიშნული სახეზეა მაშინ, როდესაც საჯარო მოხელის მოქმედება მნიშვნელოვნად სცილდება მისი უფლებამოსილების ფარგლებს. სამსახურებრივი უფლებამოსილების ბოროტად გამოყენება უმაღლესი თანამდებობის საჯარო მოხელეების მხრიდან შეიძლება რომ ჩადენილი იყოს საჯარო მოხელის ან მასთან გათანაბრებული პირის მიერ. მოხელე არის საქართველოს მოქალაქე, რომელიც მის მიერ დაკავებული თანამდებობის შესაბამისად ეწევა ანაზღაურებად საქმიანობას სახელმწიფო ან ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანიზაციაში. საჯარო მოხელე არის პირი, რომელიც ინიშნება სახაზინო დაწესებულების სამტატო თანამდებობაზე საკანონმდებლო, აღმასრულებელი და სასამართლო ხელისუფლების ორგანოებში. სახელმწიფო სამსახურში მმართველობით ანომალიებს განეკუთვნებიან: ბიუროკრატიზმი, კორუფცია, ინფორმაციული ჩაკეტილობა, ხელისუფლების გაუცხოება, კარიერიზმი და ა.შ. რაც თავისთავად ხელს უშლის სახელმწიფო სამსახურის ნორმალურ ფუნქციონირებას, და მის წინ მდგომი რთული ამოცანების გადაჭრას. მოცემულ სტატიაში განხილულია მმართველობითი ანომალიების საკითხები უმაღლესი თანამდებობის საჯარო მოხელეების მხრიდან.

4. თანამედროვე დროის მენეჯმენტის სქემა ეყრდნობა შემდეგ ძირითად პრინციპებს: მიზნის განსაზღვრა, გადაწყვეტილების მიღება, დაგეგმვა, შესრულება და კონტროლი. გადაწყვეტილების სწორად მისაღებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საინფორმაციო ნაკადების სისწორეს. არასწორ ინფორმაციაზე დაყრდნობით მიღებული გადაწყვეტილება უმეტეს შემთხვევაში გაუმართლებელია. დროის მენეჯმენტი საკმაოდ გამარტივდება, თუ გავითვალისწინებთ შემდეგ უმთავრეს პრინციპს: შევქმნათ დროის მენეჯმენტის საკუთარი სისტემა და დროითი დანახარჯების ინდივიდუალური აღრიცხვა. ყოველი ადამიანი ინდივიდუალურია, შესაბამისად, მათი დროის მენეჯმენტიც სპეციფიური იქნება. დროითი გეგმები შეიძლება იყოს როგორც მოკლევადიანი, ასევე საშუალო და გრძელვადიანი. მოცემულ სტატიაში განხილულია ხელმძღვანელის დროის მენეჯმენტის

აქტუალური საკითხები თანამედროვე საჯარო სამსახურში.

5. კონკურენტული ბაზრის პირობებში, რომელიც მომხმარებელს მწარმოებლების ფართო არჩევანს სთავაზობს, კონკრეტულ მომსახურებაზე მოთხოვნა დამოკიდებულია მომხმარებლის (მყიდველის) მიერ მომსახურების სამომხმარებლო და ღირებულებითი თვისებების შედარებაზე ბაზარზე არსებულ ანალოგებთან. მწარმოებლის უნარი, გაიმარჯვოს კონკურენციაში (მომსახურების კონკურენტუნარიანობა) პირდაპირ არის დამოკიდებული კონკურენტებთან შედარებით ამა თუ იმ უპირატესობების არსებობაზე. სამეცნიერო თეორიაში ძირითადად გამოყოფენ სტრატეგიის ორ საბაზო სახეობას, რომლებიც კონკურენტული უპირატესობის რეალიზაციის საშუალებას იძლევა: დაბალი დანახარჯების სტრატეგია (ანუ ლიდერობა დანახარჯების მიხედვით) და დიფერენციაციის სტრატეგია. ასევე აღსანიშნავია, რომ ორგანიზაციის კონკურენტული უპირატესობების ფორმირების და კონტროლის ტექნოლოგია ემყარება ბენჩმარკინგის მეთოდის გამოყენებას. სტატიაში განხილულია მომსახურების სფეროში კონკურენტული უპირატესობების ფორმირების აქტუალური საკითხები.

6. თანამედროვე მსოფლიოში, მომსახურების სფეროს ორგანიზაციების მოღვაწეობა ეკონომიკური ზრდის პოტენციალის მობილიზებისა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის ამაღლების მნიშვნელოვანი წყაროა. მომსახურების სფეროს წარმოებების განვითარება უშუალოდ უკავშირდება მეწარმეობის განვითარებას. აღსანიშნავია, რომ მომსახურების სფერო განიხილება როგორც არამატერიალური წარმოების სფერო, მაგრამ მისი ფუნქციონირება ირიბად გავლენას ახდენს საწარმოო მოღვაწეობის ყველა სახეობაზე. მომსახურების სფეროს მართვის სისტემის ფუნქციონირების ძირითადი დებულებების გათვალისწინებითა და თანამედროვე მენეჯმენტის ტენდენციებზე დაყრდნობით, მართვის სისტემამ, უპირველეს ყოვლისა, უნდა გამოხატოს მომსახურების შემობრუნება მომხმარებლისკენ, გააფართოოს ბაზრის მექანიზმების გამოყენება, მიმართოს ძალისხმევა მომსახურების სფეროში პრობლემების პრევენციისკენ. სტატიაში განხილულია მომსახურების სფეროს სამეწარმეო საქმიანობის მართვის აქტუალური საკითხები.

7. ბოლო რამდენიმე წელია საქართველოში პროფესიული განათლების განვითარებას, მის საერთაშორისო სტანდარტებთან მიახლოებასა და დასაქმების ბაზართან შესამაბისი სისტემის გამართვას დღითიდღე მეტი ყურადღება ექცევა, თუმცა საერთაშორისო ორგანიზაციების მხრიდან ბოლოს ჩატარებული კვლევების მიხედვით გამოკვეთილია რამდენიმე პრობლემა და გამოწვევა, რომელიც პროფესიული განათლების მიწოდების პროცესში პრობლემას წარმოადგენს. დღემდე გამოწვევად რჩება პროფესიული განათლების მქონე ადამიანების დასაქმება, რომელის მაჩვენებელიც წინა წლებთან შედარებით გაუმჯობესებულია, თუმცა საერთო სურათი მაინც არ იძლევა სახარბიელო პროგნოზს. ასევე აუცილებლად უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ სახელმწიფოს მხრიდან დანერგილი სერვისები, რომლიც დღეს დასაქმების კუთხით ხორციელდება (მაგ. worknet.ge) მთლიანობაში ვერ პასუხობს არსებულ საჭიროებებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, აუცილებელია შეიქმნას ელექტრონული პლატფორმა, რომელიც შესაძლებელს გახდის პრიფესიული განათლების მქონე სტუდენტების დასაქმებას და მათ რეალიზებას.

8. სტატიაში განხილულია ევროკავშირის ფართომასშტაბიანი ინიციატივა – „მერების შეთანხმება“ კლიმატისა და ენერჯეტიკისათვის და მისი შემადგენელი პროექტი: „მერების შეთანხმება – აღმოსავლეთი“. აღნიშნული ინიციატივის ფარგლებში ადგილობრივი, რეგიონალურ და სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოები ნებაყოფლობით იღებენ ვალდებულებას – 2020 წლისთვის საკუთარ ტერიტორიებზე CO2-ის გაფრქვევა შეამცირონ 20% - მდე. ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროექტი „მერების შეთანხმება – აღმოსავლეთი“, რომელიც სპეციალურად შეიქმნა აღმოსავლეთის პარტნიორობისა და ცენტრალური აზიის პოსტსაბჭოთა ქვეყნებისათვის, ნებაყოფლობით ხელმომწერი ქალაქების ადგილობრივ ხელისუფლებას ავალდებულებს CO2-ის გაფრქვევა 2030 წლამდე შეამცირონ

30%-მდე. ნაშრომში მიმოხილულია მხარდაჭერის ფორმები და საშუალებები, რომლითაც ევროკავშირი ეხმარება ხელმომომწერ თვითმმართველობებს კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული ენერგეტიკული პრობლემების მოგვარებაში, ენერგოეფექტურობის ამაღლებაში, ადგილობრივი განახლებადი ენერგო რესურსების გამოყენებაში, საინვესტიციო პროექტების შემუშავებასა და ამ მიმართულებით დასახული ყველა ამბიციური მიზნის მიღწევაში.

9. სტატიაში საუბარია იმის შესახებ, თუ რატომ არის ეს მნიშვნელოვანი და როგორ უნდა უზრუნველყოთ მშობელთა აქტიურობა ამ მიმართულებით. მოზარდის სასკოლო ცხოვრებაში ძალიან მნიშვნელოვანია პედაგოგისა და მშობლის ერთობლივი როლი. მშობელთა ჩართულობას მნიშვნელოვანი ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია ბავშვის განვითარებაზე, მოსწავლეთა აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე. საინტერესოა, როგორ უწყობს ხელს მასწავლებელს მოზარდთან ურთიერთობაში მშობელთან აქტიური თანამშრომლობა. აქვე საუბარია იმ სოციალურ პროექტზე, რომელიც დარკვეთის საჯარო სკოლამ განახორციელა პედაგოგების, მოსწავლეებისა და მშობლების ერთობლივი ჩართულობით.

10. სტატია ეძღვნება “საჯარო სამსახურის შესახებ” კანონს, რომელიც უკვე ძალაშია შესული და მერიტოკანტულ პრინციპებზეა დაფუძნებული. სტატიაში ყურადღება განახვილებული კანონში შესულ ცვლილებებზე, რომელიც უზრუნველყოფს პროფესიონალიზმის წახალისებასა და გრემელვადინ პერსპექტივაში კი ხელს შეუწყობს სამართლებრივი და ინსტიტუციური გარემოს გაუმჯობესებას, სადაც ადგილი აღარ ექნება პოლიტიკური პატრონაჟისა და ნეპოტიზმის გავლენას. სტატია წარმოდგენილია ანალიზი თუ რა მექანიზმები უზრუნველყოფს საჯარო მოხელის დაცულობას პოლიტიკური ზეგავლენისაგან. კონკრეტულად: პოლიტიკური და ადმინისტრაციული ნაწილის გამიჯვნა; სერტიფიცირება; კვალიფიკაციის ამაღლება; რანგირების სისტემა; შეფასების სისტემა; კარიერული განვითარება; სამსახურიდან გათავისუფლება.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	იაშვილი გენადი / ბრეგაძე ნანა	„სახელმწიფო სამსახურში მმართველობითი გადაწყვეტილების მიღების მექანიზმები“	საქართველოს პარლამენტარიზმის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ქ.თბილისი. სტუ. 2019 წლის 9 მარტი.
2	იაშვილი გენადი, გრიგალაშვილი ვეფხვია	„საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს როლი სახელმწიფო თავდაცვის ორგანიზაციაში და მისი მართვის თეორიულ-მეთოდოლოგიური მიდგომები“	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია“ ქ.თბილისი. სტუ. 24-25 მაისი 2019
3	იაშვილი გენადი, წვერავა ზაზა	“მმართველობითი	“გლობალიზაცია და ბიზნესის

		გადაწყვეტილებების ოპტიმიზაციის მეთოდები სახელმწიფო სამსახურში	თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ქ.თბილისი. სტუ. 24-25 მაისი 2019
4	იაშვილი გენადი, ბრეგაძე ნანა	“მმართველობითი ანომალიები უმაღლესი თანამდებობის საჯარო მოხელეების მხრიდან”	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ქ.თბილისი. სტუ. 24-25 მაისი 2019
5	იაშვილი თინათინ, ლორთქიფანიძე ნინო	„ხელმძღვანელის დროის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები თანამედროვე საჯარო სამსახურში“	“გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ქ.თბილისი. სტუ. 24-25 მაისი 2019
6	იაშვილი გენადი, იაშვილი თინათინ, შერაზადიშვილი ბესიკ	„კონკურენტული უპირატესობების ფორმირების თავისებურებები მომსახურების სფეროში“	მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“ ქ.თბილისი. სტუ. 25-26 ოქტომბერი 2019
7	იაშვილი თინათინ, შერაზადიშვილი ბესიკ	„მომსახურების სფეროს სამეწარმეო საქმიანობის მართვის თეორიული ასპექტები“	მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“ ქ.თბილისი. სტუ. 25-26 ოქტომბერი 2019
8.	იაშვილი გენადი, მამულაშვილი გიორგი	„პროფესიული განათლების პრობლემები და გამოწვევები თანამედროვე საქართველოში“	მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“ ქ.თბილისი. სტუ. 25-26 ოქტომბერი 2019
9	იაშვილი გენადი, ფარტენაძე გიგა	„თვითმმართველი ქალაქების ღია მმართველობის ინდექსი და შეფასების კრიტერიუმები“ მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“	მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება“ ქ.თბილისი. სტუ. 25-26 ოქტომბერი 2019
10	დოლონაძე შოთა	„საქართველოს დამოუკიდებლობის შუქ- ჩრდილები”	საქართველოს დამოუკიდებლობის დღისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია. საქართველოს პარლამენტი თბილისი, 17 მაისი, 2019

11	დოღონაძე შოთა	„გზა ევროპისკენ“	სამეცნიერო-სტუდენტური კონფერენცია „აღმოსავლეთის პარტნიორობა - საქართველო და ევროკავშირი“, მიძღვნილი აღმოსავლეთ პარტნიორობის 10 წლისთავისადმი საქართველოს პარლამენტი, თბილისი, 5 ივნისი 2019
12	შოთა დოღონაძე, სოფიო დოღონაძე	თანამედროვე მენეჯმენტის მაღალეფექტიანობის პრინციპები	მე-13 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება-2019“, თბილისი, 25 ოქტომბერი 2019
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
	Kochoradze Otar	„АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДЕРЖАВНО-ПРАВОВОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ“	Міжнародної науково-практичної конференції 26-28 червня 2019 року, м. Одеса
გაანალიზებულია კანონი „საავტორო უფლებებისა და მომიჯნავე უფლებების შესახებ“. საავტორო უფლებების კოლექტიური მართვის 12 საზოგადოების მაგალითზე განხილულია უკრაინაში საავტორო უფლებების კოლექტიური მართვის სისტემის თავისებურებები და სპეციფიკა.			

სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის საჯარო მმართველობის პრობლემათა კვლევების ინსტიტუტის 2019 წლის ანგარიში

საანგარიშო პერიოდში ინსტიტუტში დასრულდა ორწლიანი კვლევითი პროექტი „ტექნოლოგიების და ინოვაციების მართვის პრობლემები საქართველოში“

კვლევითი პროგრამის ფარგლებში რამდენიმე დარგთაშორისი კვლევების სემინარი გააიმართა საქართველოს ტექნოპარკში. სტუ ბიზნეს ტექნოლოგიების ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლებსა და სტუდენტებთან ერთად სემინარის მუშაობაში მონაწილეობდნენ თსუ სასწავლო კვლევითი ცენტრის, თსუ რ. აგლაძის სახელობის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტის, სტუ ნ.მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტის წარმომადგენლები, დარგის ექპერტები.

კვლევის შედეგები აგრეთვე მოსმენილნი იქნა რეფერირების საბჭოს მიერ. რომლის შემადგენლობაში შედიან: ვილჰელმ ჰაუზერი - პროფესორი (გერმანია), ქეთევან ჰაგერი – სამართლის დოქტორი (გერმანია), მიხაელ როიტერი (ავსტრია); თამაზ მარსაგიშვილი – ფ/მ დოქტორი; გივი ქოჩორაძე – ევროკომისიის საკონტაქტო პირი საქართველოში; გენადი იაშვილი – პროფესორი; შოთა დოღონაძე – პროფესორი.

კვლევის შედეგები აისახა დისერტანტთა ნაშრომებში და მათივე ავტორობით გამოიცა ორი მონოგრაფია.

- ლევან სისვაძე - დოქტორანტი- ეკონომიკური განვითარების სპეციალური ზონები კონფლიქტის ზონის მიმდებარე ტერიტორიებზე; კონფლიქტის ზონებში ცვლილებებთან ინიცირების მზაობის ხარისხის შეფასება;

- ქეთევან ცაცანაშვილი - დოქტორანტი - ინოვაციური ტექნოლოგიების შექმნისა და დანერგვის პროცესში საჯარო-კერძო პარტნიორობის ეფექტურობის დასაბუთება;

საანგარიშო პერიოდში შედგა რეფერირების საბჭოს ოთხი სხდომა. საბჭომ მოიწონა ინსტიტუტის განვითარების სტრატეგია შემდეგი მიმართულებით:

- ინოვაციური სახელმწიფო სერვისები. ტექნოლოგიების მართვა და მათი დანერგვის ხელშეწყობა;

- ელექტრონული მმართველობის პოლიტიკის იმპლემენტაციის ;

- საჯარო და კერძო სექტორის პარტნიორობის მოდელები (PPP) –პოლიტიკურ-სამართლებრივი გარემო.

რეფერირების საბჭომ მხარი დაუჭირა კრაუდსორსინგის კლინიკისა და თემატური სპარინგის, როგორც ინოვაციური მეთოდების დანერგვას გამოყენებით კვლევებში

2019 წლის პირველ ივნისს სტუ საჯარო მმართველობის პრობლემების კვლევების ინსტიტუტის ინიციატივით, კრაუდსორსინგის კლინიკის ფარგლებში, დაიწყო ღონისძიებათა ციკლი „ჩემი გზავნილი საქართველოს პოლიტიკურ პარტიებს“.

ღონისძიების ფარგლებში გაიმართა სამი მასტერკლას რომელიც მიმართული იყო კვლევის შედეგების პრაქტიკული განხორციელების შესაძლებლობათა მოდელირებაში:

1. პოლიტიკური პარტიების საარჩევნო პროგრამების შექმნის ტექნოლოგიები;
2. ეკლესიასა სახელმწიფოს შორის გაფორმებული საკონსტიტუციო შეთანხმების იმპლემენტაციის შეფასების მეთოდიკა;
3. საჯარო მოხელეთა ფსიქოლოგიის თავისებურებები

ინსტიტუტმა ორგანიზება გაუკეთა კვლევისა და სწავლების პროცესში სპარინგის ახალი მეთოდის გამოცდას. სპარინგის მიზნია: ტექნოლოგიების მოძიებისა და პრობლემის გადაწყვეთისათვის მმართველობითი ხასიათის ფსიქოლოგიური და ტაქტიკური ჩვევების გაღრმავება, მოდელების შექმნაში კოორდინაციისა და თანამშრომლობის ამაღლება, ცოდნის ინტეგრირებისა და ეკოლოგიასთან დაგავშირებული ტექნოლოგიების მართვის უნარების რეალიზაცია.

საანგარიშო პერიოდში განხორციელდა სპარინგის მოსამზადებელი სამუშაოები, დაიწყო დანერგვაზე ორიენტირებული ტექნოლოგიების მოძიება, ჩატარდა 2 ტრენინგი სპარინგში მონაწილე პროექტის შექმნის თაობაზე.

საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	საგანმანათლებლო პროგრამის განვითარება - კორპორაციული ფინანსები (სახელმძღვანელო სალექციო კურსი)	იანვარი 2019- დეკემბერი 2020	პროექტის ხელმძღვანელი ლილი გვენეტაძე პროექტის წევრი ირინე მამალაძე
<p>1. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები</p> <p>სახელმძღვანელო სალექციო კურსი ბაკალავრიატისათვის (მეორე გამოცემა)</p> <p>ანოტაცია</p> <p>კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები~ სახელმძღვანელო სალექციო კურსი ბაკალავრიატისათვის, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში (სტუ) - ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის - საბანკო და საფინანსო ტექნოლოგიები, ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო დისციპლინას წარმოადგენს. წიგნს სააუდიტორო აპრობაცია გავლილი აქვს.</p> <p>კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები~ სახელმძღვანელო სალექციო კურსი (მეორე გამოცემა), დაიწერა სტუ-ს ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის, რომლთაც ენიჭებათ კვალიფიკაცია "ბიზნესის ადმინისტრირების ბაკალავრი ფინანსებში". სალექციო კურსი „კორპორაციული ფინანსები ბაკალავრიატისათვის“ (ავტორი ლილი გვენეტაძე) ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფინანსებისა და საბანკო საქმის კათედრის რეკომენდაციით, პირველად 2010 წელს გამოიცა, რომელიც დღემდე იკითხება სხვადასხვა უმაღლეს სასწავლებლებში.</p> <p>2016-2018 წლებში სტუ-ში ბიზნესტექნოლოგიების საგანმანათლებლო პროგრამების მოდიფიცირების შედეგად განხორციელდა ცვლილებები, რომელიც შეეხო „საბანკო და საფინანსო ტექნოლოგიები“ ბაკალავრიატის და „საბანკო პროცესების მართვა“ მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამებსაც. ასე მაგალითად, სხვა ცვლილებებთან ერთად ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამას დაემატა, სავალდებულო სასწავლო კურსი თემატური პროექტით, - „კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები“. ხოლო მაგისტრატურის სავალდებულო სასწავლო კურსი „კორპორაციული ფინანსები“ გახდა ექვს კრედიტიანი და დაემატა თემატური პროექტი. ცვლილებებმა მოითხოვა ბაკალავრიატისათვის არსებული - სალექციო კურსის მოდიფიცირება, ხოლო მაგისტრატურისათვის - ახალი სახელმძღვანელო-სალექციო კურსის დამუშავება.</p>			

სახელმძღვანელო სალექციო კურსის - კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები - მიზანია ბაკალავრიატის სტუდენტებს მისცეს კორპორაციული ფინანსების მართვისთვის საჭირო თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, ჩამოუყალიბოს და გამოუმუშაოს საფინანსო და არასაფინანსო კორპორაციებში საფინანსო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი. აკადემიური უმაღლესი განათლების ბაკალავრიატის პირველი საფეხურის სასწავლო კურსის (კორპორაციული ფინანსების საფუძვლები) ლოგიკურ გაგრძელებას, მაგისტრატურის მეორე საფეხურის სასწავლო კურსის („კორპორაციული ფინანსები“) წამოადგენს. აღნიშნული პრინციპის გამოყენება, აკადემიური უმაღლესი განათლების პირველ და მეორე საფეხურს შორის კავშირის განვითარებას და სწავლების პროცესის შედეგიანობისა და ეფექტიანობის ზრდას უწყობს ხელს.

სახელმძღვანელო - სალექციო კურსში, კორპორაციული ფინანსების მეთოდური, მეთოდოლოგიური საკითხები და პრაქტიკული მასალა ურთიერთკავშირში განიხილება. ამასთან მნიშვნელოვანი ფინანსური კოეფიციენტები აღსაქმელად მარტივად და გარკვეულად არის წარმოდგენილი. თეორიული და პრაქტიკული მასალის კომბინაცია თავის მხრივ სტუდენტებს კორპორაციული ფინანსების სიღრმისეული შესწავლაში და ეფექტური ფინანსური გადაწყვეტილების განხილვაში დაეხმარება. ყოველ თავში საკითხები თანმიმდევრულად და სისტემურად არის გაშუქებული, მნიშვნელოვანი დებულებები კი გაშუქებული შრიფტით არის გამოყოფილი.

სალექციო კურსის შინაარსი სტუ-ს სასწავლო განრიგის შესაბამისად განისაზღვრა. სალექციო კურსი 14 კვირაზეა გათვლილი, შესაბამისად ის თოთხმეტი თავისაგან შედგება. მე-15 კვირა შემაჯამებელ ლექციას დაეთმობა. ყოველი თავი იწყება მოკლე ანოტაციით და სრულდება რეზიუმით. ყოველკვირეული სალექციო მასალის ბოლოს მოცემულია საკონტროლო კითხვები, ამოცანები და ტესტები თვითშეფასებისათვის და სარეკომენდციო ლიტერატურა. ყოველი თავი, მომდევნო თავის ათვისების აუცილებელ პირობას წარმოადგენს.

მეორე თავი „კორპორაციის საქმიანობის ფინანსური ანგარიშგება არსი, მიზანი და კომპონენტები“ - დაეთმო კორპორაციის ფინანსური ანგარიშგების ფუნდამენტური საკითხების გამოკვლევას. განისაზღვრა კორპორაციის ფინანსური ანგარიშგების მიზანი, დანიშნულება და მთავარი კომპონენტები. ფინანსური ანგარიშგების საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნების გათვალისწინებით, შემუშავდა: კორპორაციის ფინანსურ ანგარიშგების დოკუმენტებში - კორპორაციის საქმიანობის ასახვის პრინციპები; კორპორაციებში ფულადი ნაკადების მიღების და გამოყენების მიმართულებები და ფულადი სახრების მოძრაობის შესახებ ანგარიშგების მეთოდოლოგია.

დიდი ბიზნესის ტექნოლოგიური პროცესების მართვაში, ერთ-ერთი ცენტრალური ადგილი კორპორაციული ფინანსების მართვას უკავია. კორპორაციის ფინანსური ანალიზი, კორპორაციული ფინანსების მართვისა და ფინანსური გადაწყვეტილების მიღების საფუძველს წარმოადგენს. სალექციო კურსი მესამე თავში „კორპორაციის ფინანსური ანალიზის არსი და დანიშნულება“ დამუშავდა და განიხილება კორპორაციის ფინანსური ანალიზის მეთოდოლოგიური საკითხები;

კორპორაციებში, გადასახადები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ბიზნეს გადაწყვეტილებებზე. სალექციო კურსის მეოთხე თავში `კორპორაციული გადასახადები და საგადასახადო დაგეგმვა` განიხილება კორპორაციებში საგადასახადო დაგეგმვისა და საგადასახადო ბაზის რეგულირების ფუნდამენტური საკითხები.

სალექციო კურსის მეხუთე თავი „კორპორაციის სააღრიცხვო პოლიტიკა და საგადასახადობაზის რეგულირება“ დაეთმო სააღრიცხვო პოლიტიკას და აქტივის ცვეთის დარიცხვის მეთოდოლოგიური საკითხებს. მეხუთე თავის შესწავლა, მომდევნო თავებში სტუდენტებს სპეციალური ფინანსური გადაწყვეტილებების განვიხილაში დაეხმარებათ.

დროში ფულის ღირებულების გათვალისწინება საფინანსო ურთიერთობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრინციპს წარმოადგენს. როგორც კორპორაციის ფინანსურმა მენეჯერმა ისე ინვესტორმა უნდა იცოდეს – დრო, როგორც ფაქტორი, რა გავლენას ახდენს მის შემოსავალზე (გადასახდელებზე). სალექციო კურსის

მეექვსე და მეშვიდე თავში ფულადი ნაკადების ღირებულება დროში მეთოდურად არის განხილული. რაც მრავალი ფინანსური გადაწყვეტილების მამოძრავებელ ძალას წარმოადგენს.

შემდეგ თავებში ობლიგაციების, აქციების, მთლიანად ბიზნესის (საწარმოს) და საინვესტიციო პროექტების ღირებულების შეფასების მეთოდი და მეთოდოლოგია დროში ფულის ღირებულების პრინციპს ითვალისწინებს.

წიგნი განკუთვნილია სტუდენტებისათვის. იმავდროულად იგი გამოადგება მენჯერებს, პროფესორ-მასწავლებლებს და იმათაც ვისაც საკუთარი საქმის წამოწყება სურთ.

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)		
			კვარტალი	ამოცანა	შემსრულებელი
1	2	3	4		
1	<p>პროექტის დასახელება - „ბიზნესის კვლევის მეთოდის დამუშავება და გამოყენება საკვალიფიკაციო ნაშრომებში“</p> <p>მეცნიერების დარგი - ბიზნესის ადმინისტრირება</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება - საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიები</p>	01.01.2019 – 31.12.2019	I	1. კვლევისათვის საჭირო ქართული და უცხოური წყაროებისა და ლიტერატურის მოძიება, დამუშავება და კრიტიკული შეფასება;	მერაბ ვანიშვილი, მედეა ჭელიძე, ვალერი მოსიაშვილი, ნინო ხიდირბეგიშვილი
				2. სასწავლო-პრაქტიკული სახელმძღვანელოს პირველ ნაწილზე მუშაობა;	მერაბ ვანიშვილი, მედეა ჭელიძე ნინო ხიდირბეგიშვილი
				3. ანგარიშის მომზადება 1-ელ კვარტალში გაწეული სამუშაოების შესახებ	მერაბ ვანიშვილი

			II	1. სასწავლო-პრაქტიკული სახელმძღვანელოს მეორე ნაწილზე მუშაობა;	მერაბ ვანიშვილი, მედეა ჭელიძე, ნინო ხიდირბეგიშვილი
				2. ანგარიშის მომზადება მე-2 კვარტალში გაწეული სამუშაოების შესახებ და ტრენინგის ჩატარება ფაკულტეტის აკადემიური და მოწვეული პერსონალისათვის	მერაბ ვანიშვილი, ვალერი მოსიაშვილი
			III	1. სასწავლო-პრაქტიკული სახელმძღვანელოს მესამე და მეოთხე ნაწილებზე მუშაობა;	მერაბ ვანიშვილი, ვალერი მოსიაშვილი, ნინო ხიდირბეგიშვილი
				2. ანგარიშის მომზადება მე-3 კვარტალში გაწეული სამუშაოების შესახებ	მერაბ ვანიშვილი მედეა ჭელიძე

			IV	1. სასწავლო-პრაქტიკული სახელმძღვანელოს სტრუქტურისა და ძირითადი შინაარსის ჩამოყალიბება; სახელმძღვანელოს ტექსტის დაკაბადონება, სტილისტური და ორთოგრაფიული კორექტირება და ელექტრონული ვერსიის მომზადება	მერაბ ვანიშვილი, ვალერი მოსიაშვილი
				2. ანგარიშის მომზადება მე-4 კვარტალში გაწეული სამუშაოების შესახებ და ტრენინგის ჩატარება ფაკულტეტის აკადემიური და მოწვეული პერსონალისათვის	მერაბ ვანიშვილი, ვალერი მოსიაშვილი, მედეა ჭელიძე, ნინო ხიდირბეგიშვილი

კვლევითი პროექტის ფარგლებში მოძიებული, შესწავლილი და კრიტიკულად შეფასებული იქნა კვლევისათვის საჭირო შემდეგი ძირითადი ქართული და უცხოური საინფორმაციო წყაროები და ლიტერატურა:

1. არჩვაძე ნ. კვლევის დიზაინი და მეთოდოლოგია: იდეიდან შედეგამდე: http://biotech-school.tsu.ge/uploads/media/Archvadze_Lecture-Materials.pdf?t=1469099643885
2. ზურაბიშვილი თ. თვისებრივი მეთოდები სოციალურ კვლევაში. სალექციო კურსი სოციალური მეცნიერებების მაგისტრატურისათვის/მომზადებულია სოციალურ მეცნიერებათა ცენტრის აკადემიური სტიპენდიის საფუძველზე. - თბილისი, 2006. - 111 გვ.: <http://www.ucss.ge/publication/012%20Tvisibrivi%20Metodebi%20Socialur%20Kvlebebshi.pdf>
3. კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში. პირველი ქართული გამოცემა / ჩავა ფრანკ-ფორტ-ნაჩმასი, დევიდ ნაჩმასი. - თბილისი, 2009. - 585 გვ.: <https://sites.google.com/a/iliauni.edu.ge/iliaunibook/kvlevis-metodebi-sotsialur-metsnierebebshi>
4. ლუის კოჰენი, ლოურენს მანიონი და ქეთ მორისონი, კვლევის მეთოდები განათლებაში. მეექვსე გამოცემა /წიგნის პირველი ქართულენოვანი გამოცემის რედაქტორები: ნ. ჩუბინიძე და მ. კაკაჩია. - თბილისი, USAID|EMP, 2012. - 1379 გვ.: <https://library.iliauni.edu.ge/wp-content/uploads/2017/03/kvlevis-methodebi-ganathlebashiluis-koheni-2.pdf>
5. წულაძე ლ. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში. - თბილისი, 2008. - 84 გვ.:

http://old.ucss.ge/geo/publication/publications_detail.php?ID=435

6. Business research Methods. Donald R. Cooper; Pamela S. Schindler, McGraw-Hill/Irwin, 12th Edition, 2013. - 692 p.: <https://www.pdfdrive.com/business-research-methods-12th-edition-e36607629.html>

7. Business research Methods. William G. Zikmund et al, 8th Edition, 2011. - 674 p.: <https://www.pdfdrive.com/business-research-method-zikmund-el-al-8th-ed-copy-e18721421.html>

8. Sreejesh S., Mohapatra S., Anusree M. R. Business Research Methods. An Applied Orientation, Springer, USA, 2013. - 281 p.: <https://www.researchgate.net/publication/258227256-16-Sreejesh-S-Mohapatra-S-Anusree-M-R-Business-Research-Methods-Springer-USA-2013>

9. John Adams, Hafiz T. A. Khan, Robert Raeside, David White. Research Methods for Graduate Business and Social Science Students, India, 2007, Online ISBN: 9788132108498, 270 p.: https://www.academia.edu/-/7289461/Research_Methods_for_Graduate_Business_and_Social_Science_Students

10. Методология и методы научных исследований в экономике и менеджменте [Текст]: пособие для вузов/Завьялова Н.Б., Головина А.Н., Завьялов Д.В., Дьяконова Л.П., Мельников М.С. и др. - Москва-Екатеринбург, - 2014. - 282 с.: <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/prlogkaf/Documents/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B>

11. Орехов А. М. Методы экономических исследований: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. - 392 с.: <http://institutiones.com/download/books/2651-metody-ekonomicheskix-issledovaniy-orehov.html>

კვლევითი პროექტი **დასრულდა** „ბიზნესის კვლევის მეთოდების“ სასწავლო-პრაქტიკული სახელმძღვანელოს ელექტრონული ვერსიის მომზადებით, შემდეგი სტრუქტურით:

წინასიტყვაობა

ნაწილი I. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური, მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები

თავი 1. კურსის შესავალი: ბიზნესის კვლევის მეთოდების საგანი და ამოცანები

თავი 2. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური საფუძვლები

თავი 3. ბიზნესის კვლევის მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები

ნაწილი II. ბიზნესის კვლევის ემპირიული მეთოდები

თავი 4. ემპირიული კვლევა დაკვირვებით

თავი 5. ემპირიული კვლევა გამოკითხვით

თავი 6. ემპირიული კვლევა მეორად მონაცემთა ანალიზით

თავი 7. ემპირიული კვლევა პროგნოზირებით

თავი 8. ემპირიული მონაცემების მოპოვება მარკეტინგული კვლევით

თავი 9. ემპირიული მონაცემების ანალიზი და მისი შედეგების ხარისხის შეფასება

ნაწილი III. ბიზნესის კვლევის თეორიული მეთოდები

თავი 10. ანალიზური, სინთეზური, ინდუქციურ-ალბათური და ჰიპოთეზურ-დედუქციური მეთოდები ბიზნესის კვლევაში

თავი 11. ისტორიული და ევოლუციური ანალიზი ბიზნესის ცოდნის სფეროში

თავი 12. ანალოგია და მოდელირების მეთოდი ბიზნესის კვლევაში

თავი 13. ბიზნესის ცოდნის ფორმალიზაცია და მათემატიზაცია

ნაწილი IV. ბიზნესის კვლევის ეთიკა და კვლევის ანგარიშის გაფორმების სტანდარტები

თავი 14. ბიზნესის კვლევის ეთიკა

თავი 15. კვლევითი პროექტის განხორციელების ლოგიკა და კვლევის ანგარიშის გაფორმების სტანდარტები

შინაარსი

რეკომენდებული ლიტერატურა

სასწავლო-პრაქტიკულ სახელმძღვანელოში, ტექსტის გადმოცემის გამარტივების, ადვილად აღქმადობისა და ათვისების მიზნით, თითოეული თემა დაყოფილია დამოუკიდებელი მნიშვნელობის მქონე

კონკრეტულ საკითხებად. ამასთან, ყოველი თემის ბოლოს მოცემულია საკონტროლო კითხვები/დავალებები და დახურული ტესტები, რომლებიც თემათა საკვანძო საკითხების ათვისების ხარისხის გადამოწმების შესაძლებლობას იძლევა. გარდა ამისა, რეკომენდებული ლიტერატურის ჩამონათვალი მკითხველს შესასწავლი მასალის უფრო სიღრმისეულად ათვისებაში დაეხმარება.

კვლევით პროექტზე მუშაობის პერიოდში განხორციელდა ჩატარებული კვლევის შედეგების აპრობაცია და პუბლიკაცია. კერძოდ:

1. მოხსენება - „ლოგიკური მეთოდების ადგილი ბიზნესის კვლევის მეთოდთა სისტემაში“ - გაკეთდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის ორგანიზებით, მიმდინარე წლის 24 მაისს, ტექნიკურ უნივერსიტეტში ჩატარებულ III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“;
2. მოხსენება - „ბიზნესის კვლევის თეორიულ-მეთოდოლოგიური და მეთოდური საფუძვლები“ - გაკეთდა მიმდინარე წლის 22-24 თებერვალს ქ. ბაქოში (აზერბაიჯანი) ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისთვის“;
3. მოხსენება - „კვლევის ძირითადი პარადიგმები და მათი შედარებითი დახასიათება“ - გაკეთდა ეკონომიკური კვლევის და განვითარების ინსტიტუტის ორგანიზებით, მიმდინარე წლის 24-26 ივლისს, ქ. რიგაში (ლატვია) ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „საზოგადოების ინსტიტუციური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების პარადიგმები“;
4. მოხსენება - „ბიზნესის ემპირიული კვლევის პროცესის ეტაპების ზოგადი დახასიათება“ - გაკეთდა მიმდინარე წლის 11-12 ოქტომბერს სტუ -ს საინჟინრო-ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის საინჟინრო ეკონომიკის დეპარტამენტის ორგანიზებით ქ. ქუთაისში (საქართველო) ჩატარებულ მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენციაზე - IEC 2019 „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“;
5. მოხსენება - „ბიზნესის ემპირიული კვლევის ზოგადი ალგორითმი“ გაკეთდა 2019 წლის 15-16 ნოემბერს გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტის ორგანიზებით ჩატარებულ მეთორმეტე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „განათლებისა და მეცნიერების ინოვაციური განვითარება: მიმართულებები, პრობლემები, პერსპექტივები“;
6. გარდა ამისა, პრეზენტაცია თემაზე - „ბიზნესის კვლევის მეთოდის დამუშავება და გამოყენება საკვალიფიკაციო ნაშრომებში“ - მიმდინარე წლის 8 მაისს გაკეთდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის აკადემიური და მოწვეული პერსონალისათვის.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ცაავა გ.	საბანკო საქმის პრაქტიკუმი: 140 მაგალითი და სამი	თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2019	275

		თემატური პროექტი - მონოგრაფია.		
2	ცაავა გ.	ფინანსური სისტემენი: საქართველოს და მსოფლიოს წამყვანი საზღვარგარეთის ქვეყნების საბიუჯეტო და არასაბიუჯეტო დაწესებულებები და ორგანიზაციები (სახელმძღვანელო).	თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2019	475
3	ცაავა გ., ბურდიაშვილი რ., მოსიაშვილი ვ.	ფინანსური პოლიტიკის სტრატეგიები (სახელმძღვანელო).	თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2019	380
4	მზევიანარ ნოზაძე	ფინანსური ინვესტიციები ISBN 978-9941-9642-5-1	გამომც. „დანი“	355
5	ნანა შონია, თამილა ხურციძე	სადაზღვევო სამართალი: თეორიული საფუძვლები და პრაქტიკული გამოცდილება ISBN 978-9941-32-2	ქუთაისი, აკაკი წერეტლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	388

4. სახელმძღვანელოში ლოგიკური თანმიმდევრობითაა განხილული ფინანსური ინვესტიციების თეორიასა და პრაქტიკასთან დაკავშირებული შემდეგი აქტუალური საკითხები: ინვესტიციების არსი და კლასიფიკაცია; ფინანსური ინვესტიციები; ფინანსური ბაზარი და მისი სტრუქტურა; ფულადი ბაზრის ინსტრუმენტები; ფულის ღირებულება დროში; გრძელვადიანი ფასიანი ქაღალდები და მათი შეფასება; ინვესტიციები ფინანსურ პორტფელში; ინვესტიციები: რისკი და სარგებელი; საინვესტიციო პროექტი და მისი შეფასების მეთოდები. ფინანსურ ინსტრუმენტებში ფულის ინვესტირებასთან დაკავშირებულ საკითხებთან ერთად სახელმძღვანელოში მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობა მის შედარებით მიმოხილვას - ტეზავრაციულ ინვესტიციებთან და რეალურ ინვესტიციებთან მიმართებაში.

განხილულ თითოეული თემაში გარკვეული ადგილი ეთმობა ფინანსური ინვესტიციების სფეროში საქართველოს თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზსა და შეფასებას. შესაბამისად, მასალას აქვს არა მხოლოდ თეორიული, არამედ იგი პრაქტიკული ხასიათის მატარებელიცაა, რაც სტუდენტებს განუვითარებს ანალიზის ჩატარების და სწორი, დასაბუთებული შეფასებების გაკეთების უნარ-ჩვევებს.

5. სახელმძღვანელოში ასახულია, როგორც სამართლებრივ ნორმათა ერთობლიობა, რომელიც, ერთი მხრივ, აწესრიგებს დაზღვევის სფეროში სადაზღვევო საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებით წარმოშობილ საზოგადოებრივ ურთიერთობებს და, მეორე მხრივ, განსაზღვრავს სადაზღვევო ორგანიზაციის საქმიანობის წესსა და პრინციპებს. ნაშრომში გაანალიზებულია სადაზღვევო სამართლის, სადაზღვევო სამართალურთიერთობების ბუნება, რაც ცხადყოფს სადაზღვევო სამართლის კომპლექსურ ხასიათს. წიგნში წარმოდგენილია სადაზღვევო სამართლის მნიშვნელოვანი ელემენტები: საგანი, მეთოდი, სისტემა, თეორიული საკითხებიდან განსაკუთრებული ყურადღებაა გამახვილებული როგორც დაზღვევის სახელმწიფო რეგულირებისა და ზედამხედველობის საკითხებზე, ისე სადაზღვევო ურთიერთობებში მონაწილე სუბიექტების უფლება-მოვალეობებსა და ვალდებულებებზე, გაშუქებულია სადაზღვევო სამართლის როგორც ზოგადი, ასევე კერძო ნაწილის საკითხები.

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მერაბ ვანიშვილი ნინო ხიდირბეგიშვილი	ბიზნესის სფეროში კვლევითი პროექტის განხორციელების ლოგიკა და კვლევის ანგარიშის გაფორმების სტანდარტები	ყოველკვარტალური საერთაშორისო, რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“ 2019, # 2, გვ. 60-74	თბილისი: გამომცემლობა „დანი“	15 გვ.
2	მ. ვანიშვილი მ. ჭელიძე ვ. მოსიაშვილი ნ. ხიდირბეგიშვილი	ნაწილი I. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური, მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები: თავი 1. კურსის შესავალი: ბიზნესის კვლევის მეთოდების საგანი და ამოცანები	საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა. XXI საუკუნის აქტუალური პრობლემები“ (დამატება) 2019, # 1, გვ. 108-126	თბილისი: გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	19 გვ.
3	მ. ვანიშვილი მ. ჭელიძე ვ. მოსიაშვილი ნ. ხიდირბეგიშვილი	ნაწილი I. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური, მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები: თავი 2. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური საფუძვლები	საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა. XXI საუკუნის აქტუალური პრობლემები“ (დამატება) 2019, # 1, გვ. 127-155	თბილისი: გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	29 გვ.
4	მ. ვანიშვილი მ. ჭელიძე ვ. მოსიაშვილი ნ. ხიდირბეგიშვილი	ნაწილი I. ბიზნესის კვლევის კონცეპტუალური, მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები:	საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა. XXI საუკუნის აქტუალური	თბილისი: გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	24 გვ.

		თავი 3. ბიზნესის კვლევის მეთოდოლოგიური და ორგანიზაციული საფუძვლები	პრობლემები“ (დამატება) 2019, # 1, გვ. 156-179		
5	Chelidze M., Gelitashvili G., Abutidze G.	Some aspects of building a financial control system (by the example of Georgia). 2587 - 5000	Refereed and Reviewed International Scientific Journal «Economics and Finance», №2.	Tbilisi, „Dani“	4
6	ბიბლიური ანი	„VIP კლიენტების მომსახურების თავისებურებები კომერციულ ბანკში“ ISSN:1987-8591	„სეუ და მეცნიერება“ # 9 (09)	შპს ფორმა ხახანაშვილის 37	10
7	ბიბლიური ანი	„მომსახურების პროცესი და მარკეტინგული მიდგომები კომერციულ ბანკში“ ISSN:1987-7471	სოციალური ეკონომიკა XXI საუკუნის აქტუალური პრობლემები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი კოსტავას 77	5
8	ცაავა გიორგი, ბიბლიური ანი	„კრიპტოვალუტა ანუ მომავლის ფული, განვითარების პერსპექტივები და ტენდენციები“ ISBN 978-9941-28-127-3 (ყველა ნაწილი) ISBN 978-9941-28-128-0 (პირველი ნაწილი)	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომის კრებული I ნაწილი	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019	6
9	ცაავა გ., ბურდიაშვილი რ.	საბანკო მომსახურების გაყიდვების ეფექტიანი სისტემა როგორც მარკეტინგის განუყოფელი ელემენტი.	კონფერენცია „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისათვის“-თბილისი, ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტისა და		12

			საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“ 2019, № 1.		
10	ცაავა გ., გორგაძე ნ.	ცნებების „ფინანსები“ და „ფულის“ ძირითადი თეორიულ- სამართლებრივი განმასხვავებელი ასპექტები.	თბილისი, ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტისა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, 2019, № 2.		11
11	ცაავა გ., ნემსაძე გრ.	საბანკო მენეჯმენტის სპეციფიკა და ფინანსური მენეჯმენტის თავისებურებები ბანკებში.	თბილისი, ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტისა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, 2019, № 2	.	12
12	ხიდირბეგიშვილი ნ.	სუვერენული საკრედიტო რეიტინგების გავლენა საბანკო	III საერთაშორისო კონფერენციის განვითარების ეკონომიკური,	ელექტრონული ჟურნალი	7

		დაკრედიტების პროცესზე	სამართლებრივი და სოციალური პრობლემები" ელექტრონული ჟურნალი (EISSN 2346-8203).		
13	ა. ქუთათელაძე, ნ. დარჩიაშვილი	საბანკო სექტორის რეგულირების მსოფლიო გამოცდილება: მეთოდები, თავისებურებები, შედეგები	სტუ-ის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია- „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. მეორე ნაწილი, თბილისი 2019 წ. გვ. 377-383.	თბილისი	8
14	გ. ცაავა, ა. ქუთათელაძე, ზ. ტალახაძე	ლიზინგური ანუ სპეციფიური ფინანსური მომსახურების პრაქტიკუმი	სტუ-ის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია- „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. მეორე ნაწილი, თბილისი 2019 წ. გვ. 406-410.	თბილისი	5
15	ნ. დარჩიაშვილი, ა. ქუთათელაძე	ფინანსური გლობალიზაცია და მის გავლენა ქვეყნის ეკონომიკაზე	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სეუ 2019“, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის სეუს სამეცნიერო ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“, N8 (8), თბ. 2019, გვ. 71-72	თბილისი	2
16	ოტიაშვილი ლია	საქართველოში დეპოზიტების დაზღვევის პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები, ISSN 1987-9377	ჟურნალი მეცნიერება და ცხოვრება - N1(17)	თბილისი, გამომცემლობა „მწიგნობარი“	3

17	ოტიაშვილი ლია	უმადლესი განათლების დაფინანსების პოლიტიკის აქტუალური ასპექტები, ISSN – 2587-5000	ეკონომიკა და ფინანსები	თბილისი, გამომცემლობა „დანი“	3
<p>1. კვლევითი პროექტის წარმატებით განხორციელება, უმრავლეს შემთხვევაში, დამოკიდებულია კვლევის ეტაპების სწორად ორგანიზების, დაგეგმვისა და თანმიმდევრულად განხორციელების უნარზე. კვლევითი პროექტის ცალკეული ეტაპების რაოდენობა და შინაარსი მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია კვლევის ობიექტისა და საგნის სპეციფიკაზე, ასევე კვლევის სახეზე.</p> <p>ბიზნესის სფეროში პრობლემის კვლევის განხორციელების ყველაზე გავრცელებული ციკლი ხუთ ძირითად ეტაპს მოიცავს. საბოლოო საფეხური, რაც ბიზნესის რაოდენობრივი თუ თვისებრივი კვლევის ჩატარებასა და მონაცემების დამუშავებას მოსდევს, არის კვლევის ანგარიშის შექმნა. კვლევის ტიპიდან გამომდინარე, კვლევის ანგარიშიც ორი სახისაა - რაოდენობრივი და თვისებრივი. ისინი სტრუქტურულად მსგავსია, მაგრამ შინაარსობრივად განსხვავებული.</p> <p>წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განხილულია ბიზნესის სფეროში კვლევითი პროექტის განხორციელების ლოგიკა და კვლევის ანგარიშის გაფორმების სტანდარტები. გამოყენებული მეთოდოლოგიის თანახმად, თავდაპირველად გაანალიზდება კვლევითი პროექტის განხორციელების ლოგიკა და ალგორითმი, შემდეგ კი განიხილება კვლევის ანგარიშის სტრუქტურა და შექმნის ძირითადი პრინციპები.</p>					
<p>2. სიტყვა „მეცნიერება“ ლათინური წარმოშობისაა და ქართულად ნიშნავს ცოდნას. მთელი ისტორიის განმავლობაში ადამიანები ცოდნას განსხვავებული გზით იძენდნენ. მეცნიერული მიდგომა არ არის ერთადერთი მიდგომა, რომლითაც ადამიანებმა სცადეს ჩასწვდომოდნენ გარემოსა და საკუთარ თავს. სამი სხვა ზოგადი მიდგომაც ემსახურებოდა ცოდნის შეძენას: (1) ავტორიტარული მოდელი; (2) მისტიკური მოდელი; (3) რაციონალისტური მოდელი.</p> <p>ავტორიტარული მოდელის მიხედვით ადამიანები ცოდნას ეძიებენ იმ ინდივიდებისაგან, რომლებიც სოციალურად ან პოლიტიკურად ცოდნის მწარმოებლებად ითვლებიან. მისტიკური მოდელში ჭეშმარიტების მამიებელნი ცოდნას იღებენ ზებუნებრივი ავტორიტეტებისაგან, წინასწარმეტყველებისაგან, მედიუმებისაგან. რაციონალისტური მოდელის მიხედვით, ცოდნის მიღება შესაძლებელია ლოგიკის ფორმებისა და წესებისადმი მკაცრი ერთგულებით.</p> <p>მეცნიერული მიდგომა ემყარება რამდენიმე საბაზისო დაშვებას: (1) ბუნება არის მოწესრიგებული; (2) ჩვენ შეგვიძლია ჩავწვდეთ ბუნებას; (3) ბუნების ყო-ველ ფენომენს ბუნებრივი მიზეზი აქვს; (4) არაფერია თვითდამადასტურებელი; (5) ცოდნა მომდინარეობს გამოცდილების შექმნიდან; (6) ცოდნა სჯობს უმეცრებას.</p> <p>მეცნიერული მიდგომის ძლიერი და სუსტი მხარეები ემყარება ჭეშმარიტების საცდელ და ფარდობით ბუნებას: ძლიერი მხარეა ის, რომ რაციონალური ადამიანი დროის ხანგრძლივ პერიოდში ასწორებს საკუთარ შეცდომებს, სისუსტეა ის, რომ მეცნიერები არ ენდობიან საკუთარი მტკიცებების სისწორეს და მეცნიერება ხშირად უმწეოა, როცა მის ბასტიონებს რწმენის აბსოლუტური სისტემების გულმოდგინე მიმდევრები უტყვენ.</p> <p>ნებისმიერი (მათ შორის, ბიზნესის) მეცნიერების საბოლოო მიზანია დადასტურებული ცოდნის ჩამოყალიბება. ასეთი ცოდნა გვამღვეს ფაქტების ახსნის, პროგნოზების შემუშავების და ემპირიული ფენომენების გაგების საშუალებას, რომლებიც ჩვენი ინტერესის საგანია. შესაბამისად, მეცნიერული ცოდნის სამი ძირითადი კომპონენტი გამოიყოფა: მეცნიერული ახსნა, პროგნოზი და გაგება.</p>					

ეკონომიკური მეცნიერება ეკონომიკურ (მათ შორის, ბიზნესის) მოვლენათა სამყაროს იკვლევს მრავალი მიმართულებით. უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია მასში იმ განყოფილების გამოყოფა, რომლის სახელწოდებაცაა ეკონომიკურ-ი მეთოდოლოგია. სწორედ ამ განყოფილების ფარგლებში წარმოგვიდგენია „ბიზნესის კვლევის მეთოდების“ სასწავლო კურსი. აღნიშნულ კურსს, გასაგები მიზეზების გამო, არ შეუძლია მოიცვას ეკონომიკური მეთოდოლოგიის მთელი არსენალი. იგი ექვემდებარება გაცილებით უფრო კონკრეტულ ამოცანას: შეუქმნას სტუდენტებს წარმოდგენა ბიზნესის კვლევის ძირითად მეთოდებზე. მოძღვრება ამ მეთოდების შესახებ შეადგენს ეკონომიკური აზრის მთელი მეთოდოლოგიის მხოლოდ ნაწილს, თუმცა საკმაოდ მნიშვნელოვანსა და არსებითს.

ბიზნესის მეცნიერებაში, სოციოლოგიური მეცნიერების ანალოგიურად, ფაქტობრივი ცოდნის დასაბუთებულობის პრობლემა შეიძლება გადაიჭრას სამ დონეზე: მსოფლმხედველობრივად, თეორიულად და პროცედურულად. მსოფლმხედველობრივი დონე გულისხმობს მთელი ბიზნესის ცოდნის ზოგად, ფუნდამენტურ დასაბუთებულობას. თეორიულ დონეზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ბიზნესის თეორიის მდგომარეობასა და დამუშავებულობას, მის უნარს, სწორად მოახდინოს ბიზნესის ფაქტების ინტერპრეტაცია და მათი ჩართვა თავის პრობლემურ არეალში. პროცედურულ დონეზე დასაბუთდება კვლევის პროცედურათა, ანუ ბიზნესის ცოდნის მიღების ხერხებისა და საშუალებების სისწორე. ეს არის ცოდნის სისტემა მეთოდებისა და ტექნიკური ხერხების შესახებ, რომელიც უზრუნველყოფს საიმედო და მდგრად ფაქტობრივ ცოდნას.

ბიზნესის ცოდნის დასაბუთების სამივე დონე (მსოფლმხედველობრივი, თეორიული და პროცედურული) ერთობლიობაში ქმნის ნებისმიერი ბიზნესის კვლევითი პროგრამის კონცეპტუალურ კარკასს, ანუ ბიზნესის პარადიგმას.

ახალი ცოდნის ფორმირება ეფუძნება კომუნიკაციური ურთიერთქმედების სხვადასხვა სახის გამოყენებას, რომელსაც, პირველ რიგში, მიეკუთვნება ზეპირი და წერილობითი სიტყვა, ბუნებრივი და ხელოვნური ენები. საქმიანობის სხვა-დასხვა სფეროში ადამიანებს შორის მეცნიერული ცოდნის გაცვლის პროცესში გამოიყენება კომუნიკაციის სხვადასხვა ფორმები. მათ შორის, მნიშვნელოვან მეცნიერულ როლს თამაშობს ზეპირი და წერილობითი სიტყვის ფორმირებისა და აგების შესახებ დისციპლინები, რომელთაგან შესაძლებელია გამოვყოთ ტრადიციული რიტორიკა („მეცნიერება კარგი სიტყვის შესახებ“).

რიტორიკა და ტოპიკა წარმოადგენს სამეცნიერო შედეგებისა და სამეცნიერო ანგარიშების, როგორც მკვლევართა მიერ მიღებული სხვადასხვა ცოდნის გადმოცემის საფუძველს. რიტორიკის ძირითადი კანონები და ტოპიკის სტრუქტურულ-აზრობრივი მოდელები გამოიყენება სამეცნიერო პუბლიკაციების მომზადებისას და ქმნის ნებისმიერი სამეცნიერო ნაშრომის სტრუქტურულ კარკასს..

3. სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა, ზოგადად, შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ახალი ცოდნის მიღებასა და გამოყენებაზე მიმართული საქმიანობა. უფრო კონკრეტულად, კვლევა - ეს არის ინფორმაციის (მონაცემების) შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის პროცესი, რომელიც ტარდება სის-ტემატურად, ორგანიზებულად, მეთოდურად და, რომელიც ზრდის ჩვენს ცოდნას.

კვლევის პროცესის მთავარი დამახასიათებელი თავისებურება არის მისი ციკლური ხასიათი. იგი, როგორც წესი, იწყება პრობლემის დასმით და სრულდება საცდელი ემპირიული განზოგადებით. განზოგადება, რომელიც ასრულებს ერთ ციკლს, თავის მხრივ, იწყებს მომდევნო ციკლს, რამდენადაც შესაძლოა მიღებულმა შედეგებმა ახალი საკვლევო პრობლემა წამოჭრას, რაც ციკლის განმეორებას გამოიწვევს. ეს ციკლური პროცესი უწყვეტად მიმდინარეობს და მეცნიერულ პროგრესს ასახავს.

კვლევის პროცესი ხასიათდება რამდენიმე ძირითადი ფუნდამენტური ეტაპით, რომლებიც აუცილებელია ყველა სამეცნიერო ხასიათის კვლევითი პროცესისათვის მიუხედავად იმისა კვლევა იაპონიაში ტარდება, საფრანგეთსა თუ საქართველოში, დიდ თუ მცირე კომპანიაში, ბიზნესისა თუ სხვა სოციალურ-ეკონომიკური მიზნებისთვის. ეს ეტაპები, ფაქტობრივად, ასახავს კვლევის ჩატარებისა და მისი შედეგების მიღებისათვის აუცილებელ ნაბიჯებს საკვლევო საგნის (საკვლევო თემის) შერჩევიდან დაწყებული და

კვლევის ანგარიშის დაწერით დასრულებული.

კვლევა და მისი შედეგები, პირველ რიგში, ესაჭიროება ნებისმიერი ქვეყნის მთავრობას, რათა სწორად იქნეს შემუშავებული ქვეყნის საგარეო თუ საშინაო პოლიტიკა, მიღებულ იქნეს ეფექტიანი გადაწყვეტილებები ქვეყნისთვის საჭიროებო სოციალურ-ეკონომიკურ და პოლიტიკურ პრობლემებზე. ამასთან, კვლევები ესაჭიროება ყველა ორგანიზაციას, იურიდიულ და ფიზიკურ პირს, რომელიც საზოგადოებრივად საჭირო საქმიანობით არის დაკავებული. სხვადასხვა ტიპის კვლევები აუცილებელია ბიზნესის მესაკუთრეების, მენეჯერების, მრჩეველებისა და კონსულტანტებისთვის ბიზნესის განვითარებაზე ახალი და მომგებიანი იდეების ჩამოყალიბებისა და იმპლემენტაციის მიზნით. დაბოლოს, კვლევები ესაჭიროება სამეცნიერო-საგანმანათლებლო სექტორს შემდგომი სამეცნიერო, საგანმანათლებლო, თუ სხვა პრაქტიკული მიზნებისათვის.

სამეცნიერო კვლევის მიზნები შესაძლოა მოიცავდეს პრობლემათა ძალიან ფართო სპექტრს, დაწყებული მცირე- და საშუალო ბიზნეს-საწარმოებიდან და დამთავრებული საჯარო/არასამთავრობო ორგანიზაციებით, სახელმწიფო მართვის ორგანოებით და უმაღლესი სასწავლებლებით. თემატურად, ეს შეიძლება იყოს არსებული ცოდნის მიმოხილვა, ანალიზი/სინთეზი და ახალი ცოდნის გენერირება; კვლევის ახალი სისტემის ან პროცედურის შექმნა; ახალი მოვლენების ახსნა და გადაწყვეტილების ჩამოყალიბება საკვლევი საკითხების ირგვლივ.

სამეცნიერო კვლევების კლასიფიკაციის პრინციპები ეფუძნება კვლევების ტიპოლოგიაში გამოყენებულ კრიტერიუმებს. სამეცნიერო კვლევების ძირითადი ტიპების გამოყოფა შესაძლებელია მოხდეს სხვადასხვა საკლასიფიკაციო ნიშნების მიხედვით. წინამდებარე სასწავლო-პრაქტიკულ სახელმძღვანელოში კვლევების კლასიფიკაცია ხორციელდება იმ ნიშნების მიხედვით, რომლებიც საერთოა ყველა ტიპის კვლევისათვის, კერძოდ: კვლევის დონის, კვლევის მიზნობრივი დანიშნულების, კვლევის პროცესის შინაარსის, კვლევის შედეგების წარდგენის ფორმის, კვლევის ჩატარების ხანგრძლივობის, მეცნიერებაში შეტანილი წვლილისა და კვლევის ლოგიკის მიხედვით. ამასთან, საკლასიფიკაციო ნიშნების ჩამონათვალი შესაძლებელია გაფართოვდეს მასში ისეთი ნიშნების ჩართვით, როგორცაა: კვლევის ინიცირების წესი, კვლევაში გამოყენებული საშუალებები, მონაწილეთა რაოდენობა, კვლევის დაფინანსების წყარო, კვლევის პროცესისა და მისი შედეგების ასახვის ფორმა და ა.შ.

სამეცნიერო კვლევის ამოსავალ მომენტს წარმოადგენს პრობლემის გამოვლენა. ჰიპოთეზის შემოთავაზება არის კვლევის მხოლოდ საწყისი ნაბიჯი, რომელიც წარმოადგენს პრობლემის გადაჭრის იდეას. სამეცნიერო კვლევისადმი მიდგომის შერჩევა კი განსაზღვრავს პრობლემის გადაჭრის გზას. მისი შერჩევისას მნიშვნელოვან როლს თამაშობს საკვლევი ობიექტის შესახებ დაგროვილი ცოდნა, ობიექტის თვისებები და მახასიათებლები, კვლევის მიზნები და ამოცანები, კვლევის ჩატარებისას შესაძლო დაშვებები და შეზღუდვები. კვლევისადმი არსებული მიდგომების სისტემატიზებისათვის მიზანშეწონილია მათი კლასიფიკაციის განხორციელება. კლასიფიკაციის ნიშნებად შესაძლებელია მოგვევლინოს პრობლემის ფორმალიზების ხარისხი, კვლევის სიღრმე, კვლევის ობიექტის მახასიათებელი თვისებების აღრიცხვის შესაძლებლობა.

სხვადასხვა ტიპის კვლევებზე დაკვირვებით იკვეთება რამდენიმე ძირითადი საკითხი, რაც აერთიანებს ყველა მათგანს. უმთავრესი საკითხი კი ის არის, რომ კვლევის ჩატარებისთვის მკვლევარს ესაჭიროება გარკვეული ცოდნა, სპეც-ფიკური უნარ-ჩვევები და სხვა პერსონალური თვისებები. კვლევის სასურველი შედეგების მისაღებად მკვლევარს, კვლევის მეთოდების ცოდნასთან ერთად, უნდა გააჩნდეს შემოქმედებითი, კრეატიული აზროვნების უნარი. კერძოდ, მკვლევარი უნდა ცდილობდეს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლებიც მისცემს მას კვლევისასთან დაკავშირებული სრულყოფილი მონაცემების შეგროვებისა და მათი სწორად გაანალიზების შესაძლებლობას. ამასთან, მკვლევარი მოპოვებულ მონაცემებს მკაცრად, კრიტიკულად უნდა ეპყრობოდეს.

კვლევა ფრიად შრომატევადი და ძვირადღირებული პროცესია, იგი მოითხოვს მნიშვნელოვან დროს და სერიოზულ ფინანსურ დანახარჯებს. ამიტომ, ნებისმიერი მკვლევარის მიზანი უნდა იყოს კვლევის

სტრატეგიის მაქსიმალურად სწორად შემუშავება და შემდეგ დაგეგმილი ღონისძიებების ზუსტად განხორციელება. კვლევის სტრატეგია მოიცავს შემდეგ ძირითად ნაბიჯებს: კვლევის ორგანიზების დაწყება; სასურველი შედეგების განსაზღვრა; კვლევის თემატიკის შერჩევა; კვლევის კონკრეტული საკითხების/შეკითხვების განსაზღვრა; კვლევის დეტალური შინაარსის ჩამოყალიბება; გრაფიკის შედგენა კვლევის ეტაპების თანმიმდევრობის განსაზღვრის მიზნით; კვლევის ანგარიშის წერის დაწყება.

კარგი კვლევის ჩასატარებლად და შესაბამისი ანგარიშის დასაწერად მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ყველა სავალდებულო მოთხოვნა და სტანდარტი. კარგი კვლევა იწყება სწორი დაგეგმვით და გრძელდება კვლევის სტრატეგიის მოთხოვნათა დაცვით, მონაცემების კორექტულად შეგროვებით, დამუშავებით, ანალიზით და ინტერპრეტაციით. შეიძლება ითქვას, რომ კვლევა კარგად არის ჩატარებული და წარმოდგენილი, თუკი კვლევის პროცესის ეტაპები სრულყოფილად არის შესრულებული და კვლევითი პროექტის სტრუქტურის ელემენტები სათანადოდ არის დამუშავებული.

4. ბიზნესის სფეროში ნებისმიერი კვლევის ჩატარება მოითხოვს გარკვეული მეთოდოლოგიისა და მეთოდების გამოყენებას, რაც გულისხმობს კვლევის პროცესის სათანადო დაგეგმვას, სხვადასხვა ინსტრუმენტისა თუ დამხმარე მასალის, რეკომენდაციებისა და სხვათა მიერ უკვე დაგროვილი გამოცდილების გამოყენებას.

მეთოდოლოგია არის ერთგვარი მიდგომა საკვლევი საგნისადმი, რომელიც განსაზღვრავს კვლევის მთელ პროცესს, კერძოდ კი იმას, თუ მკვლევარი რა მეთოდებს გამოიყენებს, როგორ დაამუშავებს და გაანალიზებს მიღებულ მონაცემებს. რაც შეეხება მეთოდს, - ეს არის ის კონკრეტული გზა, რომელსაც მკვლევარი ირჩევს კვლევის ობიექტის შესასწავლად. უფრო კონკრეტულად, მეთოდოლოგია წარმოადგენს თეორიული პრინციპების, წესებისა და თეორიული წანამდვრების ერთობლიობას, მეთოდი კი მიზნის მისაღწევი კონკრეტული პრაქტიკული ხერხია, რომელიც მოიცავს წინასწარ განსაზღვრულ თანმიმდევრულ ნაბიჯებს.

მეთოდოლოგია, როგორც ჭეშმარიტების შესწავლის წესი, მრავალვარიანტული და მრავალგანზომილებიანია. იგი, ისევე როგორც სამეცნიერო კვლევისადმი მიდგომები, შესაძლოა კლასიფიცირდეს სხვადასხვა ნიშნების გამოყენებით. მეთოდოლოგიის პირველი, ყველაზე გავრცელებული კლასიფიკაცია არის მისი დანაწილება ცოდნის იმ სფეროების მიხედვით, სადაც გამოიყენება მოცემული მეთოდოლოგია. მეთოდოლოგია შეიძლება აგრეთვე დავყოთ მეცნიერულ მეთოდოლოგიადაც და ცოდნის სხვა ტიპების მეთოდოლოგიადაც, მაგალითად, რელიგიურ მეთოდოლოგიადაც, მაგიურ და მისტიკურ მეთოდოლოგიადაც, „სადი აზრის“ მეთოდოლოგიადაც და ა.შ. იმის მიხედვით, თუ როგორი ტიპის ურთიერთობას - რაოდენობრივს თუ თვისებრივს - იკვლევს მოცემული მეთოდოლოგია, იგი შეიძლება დაიყოს რაოდენობრივ და თვისებრივ მეთოდოლოგიადაც. მეთოდოლოგიის კლასიფიკაციის კიდევ ერთი ვარიანტი - ეს არის მისი დაყოფა იმ მეთოდის ტიპის მიხედვით, რომელსაც, როგორც საკვანძოს, იყენებს ესა თუ ის მეთოდოლოგია. აქ შეიძლება გამოიყოს ინდუქციური, დედუქციური, „გასაგები“ (ინტერპრეტირებადი), ექსპერიმენტული, მოდელირების, ევოლუციური და ა.შ. მეთოდოლოგიები. დაბოლოს, საკმაოდ პოპულარულია მეთოდოლოგიის დანაწილება მისი განზოგადების სამი დონის მიხედვით: საყოველთაო, ზოგადმეცნიერული და კერძომეცნიერული.

ყველაზე უფრო ცნობილი მეთოდოლოგიური კონცეფციების რიცხვს, რომლებიც ყველაზე უფრო ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა მეცნიერული თეორიების (მათ შორის, ბიზნესის თეორიის) განვითარების მეთოდოლოგიური და ის-ტორიული ანალიზისათვის, შეიძლება მივაკუთვნოთ შემდეგი სამი: (1) ამერიკელი ისტორიკოსის ტომას კუნის (1922-1995) „მეცნიერული რევოლუციებისა და პარადიგმების კონცეფცია“; (2) ინგლისელი მეცნიერის (უნგრეთიდან დიდ ბრიტანეთში ემიგრირებული) იმრე ლაკატოსის (1922-1974) „კვლევითი პროგრამების თეორია“; (3) კარლ რაიმუნდ პოპერის (1902-1994, დაბადებულია ავსტრიაში, ცხოვრების დიდი ნაწილი გაატარა დიდ ბრიტანეთში) „კრიტიკული რაციონალიზმისა და ფალსიფიკაციონიზმის კონცეფცია“. ეს კონცეფციები საჭიროა ჩაითვალოს „საბაზოდ“ იმ მიზეზით, რომ მათ ყველაზე

უფრო დიდი გავლენა მოახდინეს როგორც მეთოდოლოგიური ცოდნის, ასევე მეცნიერული და ფილოსოფიური ცოდნის განვითარებაზე.

კვლევების ჩატარების უმნიშვნელოვანესი მოთხოვნაა კარგად გვესმოდეს კვლევის პარადიგმა, რას და როგორ ვიკვლევთ, პოზიტივისტური თუ ინტერპრეტივისტული მიდგომით. ამასთან, უნდა გვახსოვდეს, რომ ამ ორ ძირითად პარადიგმას შორის შესაძლებელია არსებობდეს სხვადასხვა მიდგომა, მათ შორის ყურადსაღებია პრაგმატიზმის გამოყენება, რაც გულისხმობს ორივე პარადიგმის მოთხოვნების გამოყენებას საჭიროების შემთხვევაში. ამავე დროს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს კვლევების საიმედოობასა და ვალიდურობას (ნამდვილობას).

კვლევის ადექვატური მეთოდების შერჩევას ხელს უწყობს მათი კლასიფიკაცია, რომელიც საშუალებას იძლევა შემდგომში მოხდეს ცალკეული კვლევების გაერთიანება ჯგუფებად (კლასებად) და გაადვილდეს კვლევის ობიექტის ანალიზი. კვლევისადმი მიდგომის კრიტერიუმის თანახმად, მიღებულია ბიზნესის კვლევის მეცნიერული და არამეცნიერული მეთოდების გამოყოფა. გამოყენების სფეროს მიხედვით, ბიზნესის კვლევის ყველა მეთოდი შესაძლებელია დაყოფილი იქნეს საყოველთაო, ზოგად და კერძო მეთოდებად. შემეცნების დონისაგან დამოკიდებულებით, გამოყოფენ ემპირიული და თეორიული დონის მეთოდებს. ბიზნესის კვლევები, საფუძვლების სისტემის შესაბამისად, ლაგდება მეთოდთა ორ ფუნქციურ კლასად: ფორმალური და ევრისტიკული. ბიზნესის კვლევის მეთოდების კლასიფიკაციის კიდევ ერთი წესი - ეს არის მათი დაყოფა ლოგიკის გამოყენების ხარისხის მიხედვით, - ლოგიკურ და არალოგიკურ მეთოდებად. ბიზნესის კვლევის მეცნიერული ლოგიკური მეთოდები იმისაგან დამოკიდებულებით, თუ დასაბუთების როგორი სისტემა გამოიყენება მასში, იყოფა რაოდენობრივად და თვისებრივად.

მტკიცე ლოგიკური კავშირი არსებობს ბიზნესის კვლევის ცნებებს შორის: მეთოდოლოგია არის ცოდნის სხვადასხვა ფორმის გამოყენების თანმიმდევრობა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს განვახორციელოთ ბიზნესის კვლევის ძირითადი პრინციპები - ობიექტურობა, კვლავწარმოებითობა, მტკიცებულებითობა (ვერიფიკაცია), და მიღებული შედეგების სიზუსტე; მეთოდი წარმოადგენს გარკვეული მდგრადი წესების ერთობლიობას, ობიექტური სინამდვილის შემეცნების ხერხს, რომლის დანიშნულება არის რომელიმე დასახული მიზნის მიღწევა; მეთოდიკა არის კვლევის წესებისა და ხერხების ერთობლიობა, მათი გამოყენებისა და მათი საშუალებით მიღებული შედეგების ინტერპრეტაციის თანმიმდევრობა; ტექნიკა წარმოადგენს სპეციალური წესების ერთობლიობას ამა თუ იმ მეთოდის გამოყენებისათვის; პროცედურა არის ქმედებათა თანმიმდევრობა და კვლევის ორგანიზაციის წესი.

კვლევის ორგანიზება, როგორც წესი, მოიცავს კვლევისათვის საჭირო დროის დაგეგმვას, სათანადო დაფინანსების მოპოვებასა და მის რაციონალურად გამოყენებას, კვლევის გრაფიკის შედგენას, მონაცემების მოპოვებასა და მათ ეფექტიანად ორგანიზებას.

5. სტატიაში ნაჩვენებია, რომ ფინანსური კონტროლი რთული, მრავალმხრივი და მრავალწახნაგოვანი პროცესია. იგი მოიცავს ფულადი სახსრების ფორმირებას და მათ გამოყენებას, ფინანსური გარიგების ეკონომიკური ეფექტურობის იდენტიფიცირებას და ხარჯების მიზანშეწონილობის კონტროლს.

ბოლო წლების განმავლობაში, საქართველოში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო შიდა ფინანსური კონტროლის სახელმწიფო სისტემას, რომელიც უზრუნველყოფს დამოუკიდებელ, ობიექტურ, საზოგადოებრივ, გამჭვირვალე პროფესიონალურ სახელმწიფო შიდა ფინანსურ კონტროლს, აგრეთვე შიდა აუდიტის სისტემის შექმნას.

2010 წლის 26 მარტს მიღებულ იქნა კანონი სახელმწიფო შიდა აუდიტისა და ინსპექციის შესახებ, რაც მთავარი საფუძველია სახელმწიფო შიდა ფინანსური კონტროლის სისტემის შესაქმნელად.

ჩვენი შესწავლის მიზანია იმის ჩვენება, თუ როგორ აკმაყოფილებს საქართველოში ფინანსური კონტროლის ორგანიზაციის სტრუქტურა მიზნების მიღწევას. სტატია აგრეთვე იკვლევს ფინანსური კონტროლის სისტემის მნიშვნელობას ფინანსური სისტემის სტაბილური ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად.

საქართველოში შეიქმნა ფინანსური კონტროლის ორგანიზაციის შემდეგი სტრუქტურა: სახელმწიფო ფინანსური კონტროლი; უწყებრივი ფინანსური კონტროლი; შიდა ფინანსური კონტროლი;

დამოუკიდებელი ფინანსური კონტროლი.
შედეგები აჩვენებს, რომ ფინანსური კონტროლის სისტემამ უნდა უზრუნველყოს სახელმწიფოსა და მისი ორგანიზაციის, ისევე როგორც ქვეყნის ყველა საქმიანი პირის უფლებების განხორციელება და დაიცვას ყველა მხარის უფლებები.

12. ქართული ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიული მიზანია ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და მათ საფუძველზე შექმნილი პროდუქტების ფართომასშტაბიანი დანერგვა. ეს სრულად შეესაბამება ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნების განვითარების თანამედროვე ტენდენციებს. ინოვაციები ეკონომიკის ყველა სფეროს თანამედროვე განვითარების ძირითადი არსია, მათ შორის საბანკო სფეროშიც. ეს პროცესი განსაკუთრებით შეეხო საბანკო სფეროს, როგორც ინოვაციების დანერგვის ობიექტს ისევე, როგორც მთლიანად ეკონომიკაში მათი დანერგვის ხელშემწყობ ფაქტორებს. მაღალი კონკურენციის გარემოში და ამავდროულად საბანკო საქმიანობის რისკების მატების პირობებში ფუნქციონირებისათვის საკრედიტო ორგანიზაციებს ეფექტურობის ასამაღლებლად ესაჭიროებათ ინოვაციური პროდუქტების, მომსახურებისა და ტექნოლოგიების დანერგვა.

ბანკებს შორის ძლიერი კონკურენციის პირობებში წარმატებას აღწევს ის, ვინც უკეთესად ფლობს საკრედიტო პროცესების მართვისა და ოპტიმიზაციის თანამედროვე ტექნოლოგიებს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საორგანიზაციო ტექნოლოგიური გარდაქმნების თანამედროვე მეთოდების საბანკო პრაქტიკაში დანერგვა და შემუშავება განაპირობებს საკრედიტო ბიზნეს-პროცესის ტექნოლოგიური და საინფორმაციო ბაზის ოპტიმიზაციას, საკრედიტო ოპერაციების ჩატარებისას ხარჯების მკვეთრად შემცირებას, კრედიტების დაუბრუნებლობის რისკების მინიმიზაციას, გამორიცხავს საკრედიტო პოლიტიკის სტრატეგიული ორიენტირებიდან და პრიორიტეტებიდან გადახრას, აძლიერებს ბანკის საკრედიტო პერსონალის მოტივაციას და ამაღლებს საკრედიტო მენეჯმენტს.

16. **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)**
საქართველოში დეპოზიტების დაზღვევის პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები

დეპოზიტების დაზღვევის სისტემა განსაკუთრებულ როლს ასრულებს ქვეყნის ეკონომიკაში. სხვადასხვა ნიუანსების მიუხედავად, დეპოზიტების სადაზღვევო სისტემა ყველა ქვეყანაში შეიქმნა ერთი და იგივე მიზნით. უპირველეს ყოვლისა ერთ-ერთი მიზანი იყო საბანკო სისტემის სტაბილურობის გაზრდა, რომელიც განაპირობებს საბანკო სექტორის კონკურენციას.

ნაშრომში განხილულია სადაზღვევო ბაზრის მდგომარეობის გავლენა მონეტარულ პოლიტიკაზე და დადებითი და უარყოფითი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს მის განვითარებაზე.

სტატიაში აგრეთვე აღწერილია საქართველოს სადეპოზიტო სადაზღვევო სისტემა, რომელიც აანალიზებს მის გავლენას საინვესტიციო ქცევასა და საზოგადოების ნდობას საბანკო სისტემის მიმართ.

17. **უმაღლესი განათლების დაფინანსების პოლიტიკის აქტუალური ასპექტები**

უნივერსიტეტის საგანმანათლებლო მისია მიღწეული, რომ იქნეს უნივერსიტეტის ყველა ფინანსური რესურსი უნდა იქნეს გამოყენებული ეფექტურად და ამავდროულად ეფექტიანად. უნივერსიტეტის წარმატებას განაპირობებს სწორი ფინანსური მართვა და საშუალებას აძლევს მას უკეთესად განხორციელოს საგანმანათლებლო ფუნქცია. ფინანსების ეფექტიან მართვაში იგულისხმება საუნივერსიტეტო მიზნების მისაღწევად რესურსების ოპტიმალური გამოყენება. უნივერსიტეტის ფინანსური მართვა გულისხმობს არა მარტო სასურველი შედეგის მიღწევას, არამედ მათ მიღწევას რესურსების ოპტიმალური გამოყენებით.

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

		კოდი DOI ან ISSN	ნომერი/ტომი		
18	ვ. მოსიაშვილი	„ბიუჯეტის საშემოსავლო ნაწილის ალტერნატიული გზების შესახებ“, ISSN 2587-5000. (უაკ (UDC) 050:[33+336] ე-491.	„ეკონომიკა და ფინანსები“, N 2.	თბილისი გამომცემლობა დანი	9
19	ვ. მოსიაშვილი	“საბანკო ინოვაციური პროდუქტებისა და ოპერაციების არსი და საბანკო ინოვაციის სასიცოცხლო ციკლი“ - ISSN 2587-5000. (უაკ (UDC) 050:[33+336] ე-491.	ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, N 3	თბილისი გამომცემლობა დანი	16
20	ვ. მოსიაშვილი	„ფინანსური ინტეგრაციის თანამედროვე რისკები და მათი პრევენციის ღონისძიებები“ -	ჟურნალი „ათინათი“, . # 3(33), ISSN 2233-3312. (უაკ (UDC) 050:(479.22 ა-376.	თბილისი ჯუმბერ ლეჯავას სახელობის აკადემია	5

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბერიძე თამარი, ქუთათელაძე რუსუდანი, ყურაშვილი გუგული, ჭელიძე მედეა, ჭანტურია ნატალია, გოდერძიშვილი ბელა	The Human Capital and Its Formation in Georgia (Values, Priorities) ISBN-13: 978-620-030162-8 ISBN-10: 620030162X	LAP LAMBERT Academic Publishing Riga, Latvia	128

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საქართველოს მრავალ ორგანიზაციაში ადამიანური რესურსების მართვის სფეროში ბოლო ათწლეულის მანძილზე აღინიშნება არასახარბიელო ვითარება. ხშირია კვალიფიციური კადრების შევიწროების და ორგანიზაციებიდან განდევნის ფაქტები, შრომით კოლექტივებში იშვიათობას წარმოადგენს ჰარმონიული და კოლეგიალური გარემო. აღინიშნება დამაბულობა ურთიერთობებში მომუშავეთა შორის, რაც სხვადასხვა ინტენსივობის კონფლიქტების გამოიწვევია.

განვითარებადი ქვეყნები, რომელთა რიცხვს საქართველოც განეკუთვნება, მწვავედ საჭიროებენ ადამიანური რესურსების მართვისადმი ყველაზე ეფექტიანი მიდგომების გაზიარებას და ადგილობრივი სპეციფიკის გათვალისწინებით მათ ჩართვას ორგანიზაციების მართვის პროცესებში.

ამ მიზნით ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა კვლევა საქართველოს რამდენიმე როგორც სახელმწიფო. ისე კერძო ორგანიზაციაში. კვლევა მიზნად ისახავდა ორგანიზაციებში კონფლიქტების გამომწვევი ფაქტორების შესწავლას და ორგანიზაციული კლიმატის ტიპური სურათის გამოკვეთას.

კვლევის შედეგებმა საშუალება მოგვცა გაგვეჩვენა - როგორი ორგანიზაციული კლიმატია უფრო გავრცელებული ქართულ ორგანიზაციებში და რა ხასიათის კონფლიქტურ სიტუაციებთან თანაარსებობს იგი.

მრავალ მეცნიერული კვლევაშია დადასტურებული, რომ პოზიტიური ორგანიზაციული კლიმატის მაღალი დონე განსაზღვრავს შრომის უკეთეს შედეგებს და აუმჯობესებს ორგანიზაციის ეფექტიანობის ამაღლების პერსპექტივებს. განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს გადაწყვეტილების მიღებაში თანამშრომელთა მონაწილეობის და მათი მოტივაციის მაჩვენებელთა საგრძნობი ამაღლების საჭიროება, რომელთაც შეუძლიათ ძლიერი ბიძგის მიცემა ორგანიზაციის განვითარების პროცესისთვის.

ჩვენს სინამდვილეში ფუნქციონირებად ორგანიზაციებში ადამიანური რესურსები არ არის სათანადო ეფექტიანობით გამოყენებული, რაც ორგანიზაციების განვითარების დაბალ ტემპებს განაპირობებს. ორგანიზაციების განვითარება კი მთლიანად საზოგადოების და ქვეყნის განვითარების მძლავრი ბერკეტია. ორგანიზაციები ქმნიან პროდუქტებს, რომლებითაც საზოგადოება იმაღლებს თავის კეთილდღეობას. ჩვენი აზრით, უკვე არსებული მატერიალური ბაზის პირობებშიც კი ადამიანური რესურსების მართვის წარმატებული მოდელების გამოყენებით ორგანიზაციების განვითარებისთვის ხელშეწყობა ძლიერი იმპულსი შეიძლება აღმოჩნდეს საზოგადოებისა და მთლიანად ქვეყნის განვითარებისთვის.

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Lia Otiashvili	THE MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF BUSINESS SOCIAL RESPONSIBILITY – ISBN 978-9934-571-45-9	Lisbon, Portugal - Nova University	1
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიჯიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Lipai T., Beridze T., Chelidze M.	The role of microfinance organizations for reducing poverty, preventing marginalization and stigmatization.	Reviewed Scientific Journal «Labor and social relations », №4.	Moscow	9

		ISSN 20737815 (print), ISSN 2541- 996X (online). DOI 10.20410/ 2073-7815-2019-30-4- 116-124			
2	ვ. მოსიაშვილი	Determining the factor of interaction of the risks in banking business and the establishment of the author’s formula for its quantitative calculation” “.	საერთაშორისო რეფერირებადი ჟურნალის „DERGI KRADENIZ“. ISSN: 1308-6200. Ankara 2019 (იმპაქტ ფაქტორის)	ანკარა „DERGI KRADENIZ“.	4
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. სტატია ეყრდნობა უახლეს მონაცემებს და მდიდარ ფაქტობრივ მასალას. კვლევის ობიექტია მიკროსაფინანსო ორგანიზაციები და მათი რეგულირების ხარისხი სახელმწიფოს მიერ. პრობლემურია, რომ დღეისათვის მრავალი ფინანსური კომპანია, ლომბარდი, ონლაინ კრედიტორი და ფიზიკური პირი რეგულირების ფარგლებს გარეთ რჩება. არ არსებობს გარანტიები, რომ კლიენტების უფლებები დაცული იქნება, თუ ფინანსური შუამავლების მუშაობა არ რეგულირდება. ასეთი გარემოებები საფრთხეს უქმნის ბაზარზე მტაცებლური დაკრედიტების მეთოდების გავრცელებას, რომლის მსხვერპლიც არაინფორმირებული კლიენტია. შედეგები აჩვენებს, რომ მნიშვნელოვანია განხორციელდეს უფრო აქტიური ნაბიჯები საზედამხებდევლო ორგანიზაციების მხრიდან მიკროსაფინანსო ორგანიზაციების სეგმენტის განვითარების მიზნით, რათა არ შემცირდეს მათი როლი და მნიშვნელობა ფინანსურ სისტემაში. მიკროდაფინანსების მნიშვნელობა არის ის, რომ მიკროსაფინანსო სისტემა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სიღარიბის და მარგინალიზაციის მრავალი ასპექტის წინააღმდეგ ბრძოლაში.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მერაბ ვანიშვილი მედეა ჭელიძე გოჩა აბუთიძე	ლოგიკური მეთოდების ადგილი ბიზნესის კვლევის მეთოდთა სისტემაში	2019 წლის 24 მაისს, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ჩატარებულ III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“

2	მერაბ ვანიშვილი ვალერი მოსიაშვილი	ბიზნესის კვლევის თეორიულ- მეთოდოლოგიური და მეთოდური საფუძვლები	2019 წლის 22-24 თებერვალს, ქ. ბაქოში (აზერბაიჯანი) ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისთვის“
3	მერაბ ვანიშვილი ვალერი მოსიაშვილი	კვლევის ძირითადი პარადიგმები და მათი შედარებითი დახასიათება	2019 წლის 24-26 ივლისს, ქ. რიგაში (ლატვია) ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „საზოგადოების ინსტიტუციური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების პარადიგმები“
4	მერაბ ვანიშვილი ლექსო ლემონჯავა	ბიზნესის ემპირიული კვლევის პროცესის ეტაპების ზოგადი დახასიათება	2019 წლის 11-12 ოქტომბერს სტუ-ს საინჟინრო-ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის საინჟინრო ეკონომიკის დეპარტამენტის ორგანიზებით ქ. ქუთაისში (საქართველო) ჩატარებულ მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენციაზე - IEC 2019 „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“
5	მერაბ ვანიშვილი ნინო ვანიშვილი	ბიზნესის ემპირიული კვლევის ზოგადი ალგორითმი	2019 წლის 15-16 ნოემბერს გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტის ორგანიზებით ჩატარებულ მეთორმეტე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე - „განათლებისა და მეცნიერების ინოვაციური განვითარება: მიმართულებები, პრობლემები, პერსპექტივები“
6.	ჭელიძე მ., ბერიძე თ.	ლიდერი ქალის უპირატესი ასპექტები თანამედროვე საზოგადოებაში.	III საერთაშორისო კონფერენცია „თანამედროვე განვითარების ეკონომიკური, სამართლებრივი და სოციალური პრობლემები - 2019“. ქუთაისი, საქართველო. 2019 წლის 20-21 სექტემბერი.
7.	Chelidze M., Beridze T., Goderdzishvili B.	Modern Condition and Role of Microfinance Organizations (on example of Georgia).	IV International Conference «Actual Economic and Social Problems in Modern Globalization». Tbilisi,

			Georgia. June 29, 2019.
8.	მოსიაშვილი ვ., ჭელიძე მ.	ბანკების, როგორც ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ძირითადი მონაწილეების, როლი და საქმიანობა საქართველოში.	სოციალურ მეცნიერებათა I საერთაშორისო სიმპოზიუმი. თბილისი, 2019 წლის 24-26 იანვარი.
9	ვ. მოსიაშვილი	„ტურიზმის გავლენის ფინანსური ასპექტები ქვეყნის ეკონომიკაზე“	24-25 მაისი. თბილისი, საქართველო
10	ვ. მოსიაშვილი ნ. ახალკაცი	„ფისკალური დეცენტრალიზაცია განვითარებულ ქვეყნებში“	24-25 მაისი. თბილისი, საქართველო 2019.
11	ვ. მოსიაშვილი	„The role and activity of banks as the main participants of the securities market in Georgia“.	7-8 თებერვალი. თბილისი
12	ნანა შონია, ირინე კოპალიანი, მერი დიდბარიძე	ჭარბვალთანობა და მისი შეფასების მეთოდები	2019 წ. 20-21 სექტემბერი, ქუთაისი, საქართველო. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიზნესის, სამართლის და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის მიერ ცატარებული მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე რეგიონული განვითარების ეკონომიკური, სამართლებრივი და სოციალური პრობლემები“.

1. კვლევითი პროექტის ეფექტიანი განხორციელება მოითხოვს ფართო თვალსაწიერს და სამეცნიერო კვლევის მეთოდების ღრმა ცოდნას. ამ შემთხვევაში კვლევის ლოგიკა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს აღმოვფხვრათ სუბიექტივიზმი არაფორმალური მეთოდების გამოყენებისას, დავაბალანსოთ თეორიული და ემპირიული მეთოდების გამოყენება და განვახორციელოთ მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია, მეცნიერული შემეცნების პირველი რიგის ამოცანაა.

ლოგიკური მეთოდების ჯგუფს ქმნიან მეთოდები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს ლოგიკური დასკვნების, წესებისა და გამოცდილების საფუძველზე მივადწიოთ პრობლემის გადაჭრას და მივიღოთ მეცნიერული შედეგები. იგი, უწინარეს ყოვლისა, მოიცავს შემეცნების ისეთ მეთოდებს, როგორც კლასიფიკაცია, ტიპოლოგიზაცია, განზოგადება, ანალიზი და სინთეზი, შედარება და შეფარდება, დედუქცია და ინდუქცია, ფორმალიზაციისა და მათემატიზაციის მეთოდი, ლოგიკური ინტერპრეტაციის მეთოდი, ანალოგიის მეთოდი, მტკიცებულების მეთოდი, ლოგიკური დასაბუთებისა და სხვა მეთოდები.

წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განხილული იქნება ლოგიკური მეთოდების ადგილი და როლი ბიზნესის კვლევის მეთოდთა სისტემაში. გამოყენებული მეთოდოლოგიის თანახმად, ცალ-ცალკე გაანალიზდება ზოგიერთი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი მეთოდის (კლასიფიკაციისა და ტიპო-ლოგიზაციის, ანალიზისა და სინთეზის, ინდუქციისა და დედუქციის, ანალოგიისა და შედარების) როლი ბიზნესის კვლევებში.

2. სამეცნიერო კვლევის წარმატება და კვლევითი პროექტით დასახული მიზნების მიღწევა მნიშვნელოვანწილად განისაზღვრება გამოყენებული კვლევის მეთოდებით. ამიტომ აუცილებელია კვლევის მეთოდების სწორად შერჩევა მათი საკლასიფიკაციო ნიშნებისა და კვლევის სფეროების გათვალისწინებით.

წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განხილულია ბიზნესის კვლევის თეორიულ-მეთოდოლოგიური და მეთოდური საფუძვლები. გამოყენებული მეთოდოლოგიის თანახმად, თავდაპირველად გაანალიზდება სამეცნიერო კვლევების კლასიფიკაციის პრინციპები, შემდეგ კი განიხილება სამეცნიერო კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია.

მოცემული სტატიის ფარგლებში განიხილება მხოლოდ მეცნიერული მეთოდები, რომლებიც წარმოადგენენ რაციონალურ, მტკიცებით, სისტემურ კვლევებზე დაფუძნებული სინამდვილის ათვისების წესებს.

მეცნიერული მეთოდების ნიშნებს განეკუთვნება მათი სიმკაცრე, ერთმნიშვნელოვანება, ეფექტიანობა, სიმარტივე, ევრისტიულობა. მეცნიერული მეთოდის სიმკაცრეში გაიგება მისი რაციონალურობა და მტკიცებულებითობა. თეორიაში არსებული მტკიცებულებების ერთმანეთთან აზრობრივი შესატყვისობა ახასიათებს მეცნიერული მეთოდის ერთმნიშვნელოვანებას. მეცნიერული მეთოდის ეფექტიანობა განისაზღვრება პრობლემის გადაჭრის შესაძლებლობის მიღებით უკანასკნელი ნაბიჯების ხარჯზე. მეცნიერული მეთოდის სიმარტივე არის მეცნიერული შედეგის მიღწევა მოქმედებათა მინიმალური რაოდენობით. მეთოდის ევრისტიულობა არის მისი უნარი მოიტანოს ახალი შედეგი (ცოდნა), რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ ან გავრცელებულ იქნეს მოცემული მეცნიერების ახალ სფეროში ან ცოდნის სხვა სფეროებში.

3. ნებისმიერი კვლევის ჩატარება მოითხოვს გარკვეული მეთოდოლოგიისა და მეთოდების გამოყენებას, რაც გულისხმობს კვლევის პროცესის სათანადო დაგეგმვას, სხვადასხვა ინსტრუმენტისა თუ დამხმარე მასალის, რეკომენდაციებისა და სხვების მიერ უკვე დაგროვილი გამოცდილების გამოყენებას.

მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით, უმნიშვნელოვანესია კვლევის პროცესის გარკვეული თანმიმდევრობა და სისტემატურობა. მკვლევარმა უნდა გამოიყენოს თეორიული დებულებები და კვლევის ტექნიკა/პროცედურები პრაქტიკული საკითხებისა და რეალური პრობლემების შესასწავლად.

კვლევის გეგმის შემუშავებისა და მიმართულებების ჩამოყალიბებისას, პირველ რიგში, განისაზღვრება კვლევის პარადიგმა - ერთგვარი ჩარჩო, რომელიც განსაზღვრავს კვლევის ხასიათს, კვლევის მიმდინარეობას. კვლევის პარადიგმა იძლევა პასუხს შეკითხვაზე, თუ როგორ უნდა წარიმართოს კვლევა, რაც, თავის მხრივ, განისაზღვრება საკვლევი ობიექტის ბუნებით, მკვლევარის ფილოსოფიური ხედვით ანუ მკვლევარის მიერ სამყაროს აღქმის თავისებურებებით, ცოდნისადმი მისი მიდგომით.

კვლევების ჩატარების უმნიშვნელოვანესი მოთხოვნაა კარგად გვესმოდეს კვლევის პარადიგმა, რას და როგორ ვიკვლევთ, პოზიტივისტური თუ ინტერპრეტისტული მიდგომით. ამასთან, უნდა გვახსოვდეს, რომ ამ ორ ძირითად პარადიგმას შორის შესაძლებელია არსებობდეს სხვადასხვა მიდგომა, მათ შორის ყურადსაღებია პრაგმატიზმის გამოყენება, რაც გულისხმობს ორივე პარადიგმის მოთხოვნების გამოყენებას საჭიროების შემთხვევაში.

წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განიხილება კვლევის ძირითადი პარადიგმები და კეთდება მათი შედარებითი ანალიზი.

4. ბიზნესის კვლევის ჩატარებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ემპირიული კვლევით დადგენილი ფაქტები, რომლებიც ეფუძნება მკვლევარის უშუალო პრაქტიკულ ურთიერთქმედებას საკვლევი ობიექტთან. შესაბამისად, ემპირიულ მეთოდთა ჯგუფს მიაკუთვნებენ რეალობის შემეცნების ისეთ მეთოდებს, რომლებიც მოქმედებენ ცდების დონეზე. ამ მეთოდების გამოყენება ვარაუდობს ადამიანის გრძნობის ორგანოების მიმართვას საქმიანობის ამა თუ იმ ფორმაში, სინამდვილის ასახვის გრძნობით ფორმებზე დაყრდნობას.

კვლევის ემპირიულ და თეორიულ მეთოდებს შორის არსებული დიდი განსხვავების მიუხედავად, მათი საერთო მიზანია ადამიანთა ცოდნის გამდიდრება არსებული რეალური ბიზნეს-სამყაროს შესახებ. ამდენად, კვლევის ზოგადი თანმიმდევრობა ერთნაირია რიგ სპეციფიკურ თავისებურებათა გათვალისწინ-

ნებით.

წინამდებარე სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, წარმოადგენილია ემპირიული კვლევის პროცესის ეტაპების ზოგადი დახასიათება

5. სამეცნიერო კვლევის ჩატარების ამოცანა მოითხოვს ფართო თვალსაწიერს და სამეცნიერო კვლევის მეთოდების დრმა ცოდნას. ამ შემთხვევაში კვლევის ლოგიკა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს აღმოვფხვრათ სუბიექტივიზმი არაფორმალური მეთოდების გამოყენებისას, დავაბალანსოთ თეორიული და ემპირიული მეთოდების გამოყენება, განვახორციელოთ მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია, წარმოადგენს მეცნიერული შემეცნების დომინანტს.

სამეცნიერო კვლევის ამოსავალ წერტილს წარმოადგენს პირველადი ინფორმაცია. ბიზნესის კვლევის სფეროში პირველადი ინფორმაცია არის ამა თუ იმ სამეურნეო პროცესის, მოვლენის, ღონისძიების ამსახველი ფაქტები. საყოველთაო კომპიუტერიზაციის ეპოქაში ფაქტობრივი ინფორმაციის მნიშვნელოვანი ნაწილი ფორმირდება ინფორმაციულ სისტემებში და ინახება მონაცემებისა და ცოდნის ბაზებში სტრუქტურირებული ან არასტრუქტურირებული მონაცემების სახით.

ბიზნესის კვლევის ჩატარებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ემპირიული კვლევით დადგენილი ფაქტები, რომლებიც ეფუძნება მკვლევარის უშუალო პრაქტიკულ ურ-თიერთქმედებას საკვლევ ობიექტთან. შესაბამისად, ემპირიულ მეთოდთა ჯგუფს მიაკუთვნებენ რეალობის შემეცნების ისეთ მეთოდებს, რომლებიც მოქმედებენ ცდების დონეზე (მაგალითად, დაკვირვება, გამოკითხვა, გაზომვა, ექსპერიმენტი). ამ მეთოდების გამოყენება ვარაუდობს ადამიანის გრძნობის ორგანოების მიმართვას საქმიანობის ამა თუ იმ ფორმაში, სინამდვილის ასახვის გრძნობით ფორმებზე დაყრდნობას. წინამდებარე სამეცნიერო სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, განიხილება ბიზნესის ემპირიული კვლევის ზოგადი ალგორითმი.

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Chelidze M., Beridze T.	Risk Management in the Banking.	7th International Scientific and Practical Conference «Accounting and Control in Management of Entrepreneurial Business». Kropyvnytskyi, Ukraine. October 25, 2019.
2	Chelidze M., Khidirbegishvili N., Abutidze G.	Finance of Non-profit Institutions in Georgia.	International Scientific Conference «Science for Practice and Development». Baku, Azerbaijan. February 22-24, 2019.
3	ვ. მოსიაშვილი	„The Role of Investment from Neighboring Countries in GDP of Georgia“ - International Scientific Conference - Paradigms of Institutional, Economic and Cultural Development.	26 July, 2019 Riga, Latvia.

4	Lili Petriashvili (Georgian Technical University, Georgia), Tinatin Kaishauri (Georgian Technical University, Georgia), Mzevinar Nozadze (Georgian Technical University, Georgia)	Optimal management of material flows in supply chain	IPAG Nice, 8-10 July 2019
5	ნანა შონია, ირინე კოპალიანი	საქართველოს საბანკო სექტორში მიმდინარე კონკურენციის თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი და შეფასება	2019, 26 ივლისი, რიგა, ლატვია. ლატვიის უნივერსიტეტის და საქართველოს ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული ერთობლივი საერთაშორსიო სამეცნიერო კონფერენცია - „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისათვის“.
6	ნანა შონია, ნუნუ ქიქოძე, სოფიკო მიქაბაძე	ადამიანური რესურსების მართვის თავისებურებები საქართველოს საბანკო სექტორში	2019, 22-24 თებერვალი, ბაქო, აზერბაიჯანი. აზერბაიჯანის სახელმწიფო უნივერსიტეტის და საქართველოს ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული ერთობლივი საერთაშორსიო სამეცნიერო კონფერენცია - „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისათვის“.
<p>4. მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა) მატერიალური ნაკადები განისაზღვრება, როგორც ტვირთი, რომელიც განიხილება მათზე დართული მიწოდების ჯაჭვის ოპერაციების მიხედვით. ტვირთების და ლოგისტიკური ოპერაციების მრავალფეროვნება ართულებს მატერიალური ნაკადების შესწავლასა და მართვას. ამასთან, მატერიალური ნაკადები იყოფა: ნაკადების შემქმნელი ტვირთების რაოდენობა; ტვირთების თავსებადობის ხარისხი; მატერიალური ნაკადების ნატურალურ-ნივთობრივი შემადგენლობა; დამოკიდებულება მიწოდების ჯაჭვის მიხედვით და სხვ. შემადგენლობა.</p> <p>ლოგისტიკური სისტემის მიმართ მატერიალური ნაკადები შეიძლება იყოს: შიდა, გარე, გამომავალი და შემავალი.</p>			

ბიზნესის ადმინისტრირების დეპარტამენტი

ბიზნესის ადმინისტრირების დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალი

1. ბარათაშვილი ევგენი - პროფესორი - დეპარტამენტის უფროსი
2. ქუთათელაძე რუსუდან -პროფესორი
3. ყანდაშვილი თეიმურაზ - პროფესორი
4. აბრალავა ანზორ-პროფესორი
5. კოლუაშვილი პაატა-პროფესორი
6. მეტრეველი მარინა -პროფესორი
7. გრიგალაშვილი ლევან - პროფესორი
8. ბარკალაია ბესიკ -პროფესორი
9. ოთინაშვილი რამაზ - პროფესორი
10. ბერიძე თამარ - პროფესორი
11. ფაილოძე ნინო -პროფესორი
12. ქავთარაძე ნინო - პროფესორი
13. კოჭლამაზაშვილი ლელა - პროფესორი
14. ლაზვიაშვილი ნინო -პროფესორი
15. კურატაშვილი ანზორ -ასოც. პროფესორი
16. შენგელია ქეთევან - ასოც. პროფ.
17. ხარხელაური ხათუნა - ასოც. პროფ.
18. შენგელია ნათია - ასოც. პროფ.
19. ლომია ციალა - ასოც. პროფ.
20. ნადარეიშვილი ნანა - ასოც. პროფ.
21. მამფორია ნანი - ასოც. პროფ.
22. ბერიკაშვილი ლია -ასოც. პროფ.
23. ჯორბენაძე ზურაბ - ასოც. პროფ.
24. როსტიაშვილი თამარ -ასოც. პროფ.
25. სოსელია მათა -ასოც. პროფ.
26. ბლიაძე სოფიო -ასოც.
27. ჩეჩელაშვილი მათა -ასოც. პროფ.
28. ქინქლაძე რუსუდან -ასოც. პროფ.

29. ღურწყაია თათია -ასოც. პროფ.
30. ღამბაშიძე თამარ - ასოც.
31. ვასაძე მანანა -ასოც. პროფ.
32. მალანია ელისაბედ - ასოც. პროფ.
33. კავთიძე ედუარდ -ასოც. პროფ.
34. ყურაშვილი გუგული - ასოც. პროფ.
35. ჭანტურია ნატალია -ასოც. პროფ.
36. კაპანაძე მაია - -ასოც. პროფ.
37. დევიძე თამარ - ასოც. პროფ.
38. ჩიკვილაძე ნინო - ასოც. პროფ.
39. ბიბიჩაძე დავით - ასოც. პროფ.
40. ფირანაშვილი მაკა -ასოც. პროფ.
41. ქაჯაია ქეთევან - ასისტენტ- პროფესორი
42. ქაჯაია თამარ -ასისტენტ- პროფესორი
43. კატუკია ვალერი -ასისტენტ- პროფესორი
44. თოფჩიშვილი მარინე - ასისტენტ- პროფესორი
45. აროშვილი ნინო - ასისტენტ- პროფესორი
46. ბოლქვაძე ანა -ასისტენტ- პროფესორი
47. გოდერძიშვილი ზელა -ასისტენტ -პროფესორი
48. ბერუაშვილი მანანა - ასისტენტ- პროფესორი
49. დათაშვილი მარიამ - ასისტენტ- პროფესორი
50. ხინიკაძე-გვარამია თამარ -ასისტენტ -პროფესორი
51. ლაგვილავა თამარ - ასისტენტ-პროფესორი
52. მარტიაშვილი მაია -ასისტენტ-პროფესორი
53. კერესელიძე ლევან - ასისტენტ-პროფესორი
54. მაჭარაშვილი თამარ - ასისტენტ-პროფესორი
55. ზავრაშვილი ნინო - ასისტენტი
56. მორჩილაძე გიორგი - ასისტენტი
57. დათაშვილი ლაშა-გიორგი -ასისტენტი

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ოთინაშვილი რამაზ, უშვერიძე ლილი	კონკურენცია ბიზნესში“, ISBN978-9941-9642-8-2;	თბილისი 2019.	230გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ე. ბარათაშვილი, ი. ბარათაშვილი;	კლასტერების მენეჯმენტი	თბილისი, კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი	476 გვ.,
2	ნ. ლაზვიაშვილი	რისკმენეჯმენტი_(მეორე განახლებული გამოცემა)	გამომც. ”ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბ., 2019 (ელექტრონული ვერსია, გადაცემულია დასაბეჭდად);	360 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ე.ბარათაშვილი, ლ.სულხანიშვილი,	ტექნოლოგიური აუდიტი და საწარმოს სტრატეგიული მართვა	ჟურნალი „მოამბე“XXXIII, №33, 2019	თბილისი	გვ.82-85
2	ე.ბარათაშვილი, შ.კერესელიძე, თ. ლაგვილავა	გარდაქმნების მენეჯმენტის თანამედროვე ტენდენციები	ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა“№1-ის დამატება, 2019წ	თბილისი	
3	რ.ქუთათელაძე,	ცოდნის წარმოდგენა ბიზნესში	სტუ-ს შრომები N1(511)	თბილისი,	გვ.56-54

	აკობიაშვილი	გადაწყვეტილებათა მიღების სისტემებში	2019წ.	სტუ	
4	რ.ქუთათელაძე, აკობიაშვილი ნ.დარჩაშვილი	სატელეფონო ცენტრის მონიტორინგის სისტემა	სტუ-ს შრომები N2(512) 2019წ.	თბილისი, სტუ	გვ.30-35
5	თ.ლაგვილავა ა.ფიფია	თანამედროვე ეკონომიკური ურთიერთობები გლობალიზაციის პროცესში	ჟურნალი „განათლება“ 4(27) 2019	თბილისი, სტუ	გვ. 207-215
6	მ.მეტრეველი	საქართველოში ტურისტულ პროფესიათა მოთხოვნა-მიწოდების პრობლემების გამოკვლევა აჭარის არ-ს მაგალითზე	ჟურნალი „ეკონომიკა, #3-4, 2019	თბილისი	გვ.96-107
7	მ.მეტრეველი	საქართველოს ტურიზმის შრომის ბაზრის პრობლემების გადაწყვეტის შესაძლებლობები დასაქმების თანამედროვე ფაქტორის - „ტურიზმის ტალანტის“ დანერგვის საშუალებით	ჟურნალი „ეკონომიკა, #1-2, 2019	თბილისი	გვ.123-141
8	მ.მეტრეველი	ტურიზმის მდგრადი განვითარების ფაქტორები	ჟურნალი „ეკონომიკა, #1-2, 2019	თბილისი	გვ.141-157
9	გ.ყურაშვილი, თ.დევიძე	თანამედროვე ბიზნესის ძირითადი თავისებურებები და ინტერესები.	ჟ. „მოამბე“N35, 2019	თბილისი	
10	გ.ყურაშვილი	სოციალური დაზღვევის პრობლემატური საკითხები საქართველოში	ჟ. „მოამბე“N31,2019	თბილისი	
11	ხ.ხარხელაური, თ.ქაჯაია	საქართველოში მცირე და საშუალო ბიზნესის ხელშეწყობის სახელმწიფო პროგრამების ეფექტიანობა	ჟ. ეკონომიკა და ფინანსები Economics and Finance N 3, 2019 წელი		გვ. 65-77
12	მ.კაპანაძე	დაგროვებითი საპენსიო პროგრამა ISSN 2233-3606	ჟურნ. „მოამბე“ XXXIV N 34, თბ.2019		
13	მ. ჩეჩელაშვილი, ლ. ჯინჯიხაძე	ორგანიზაციის ეფექტიანობის შეფასების სტრატეგიული მეთოდები	ჟურნალი „ეკონომიკა“ NN1-2		გვ. 171-181
14	ნ. ნადარეიშვილი.	ტურიზმის მდგრადი განვითარების ამოცანები	ჟურნალი „ეკონომიკა“		გვ. 157-164

		საქართველოში, ISSN 2587-4713შპს.	№1-2.		
15	მ. ბლიაძე, ს. ბლიაძე.	ახალი ტექნოლოგიები საბანკო სისტემაში.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სოციალური ეკონომიკა.	ქ.	5გვ.
16	ს. ბლიაძე, ნ. ბლიაძე.	ტურიზმი და მენეჯმენტი მასპინძლობის დარგში	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სოციალური ეკონომიკა.		5გვ.
17	თ. ღამბაშიძე	რისკების კლასიფიკაცია და შეფასების პრიორიტეტები-2019	ჟურნალი „განათლება“- #1 (20)		6გვ
18	თ. ღამბაშიძე	ორგანიზაციის კრიზისული მდგომარეობის ანალიზი და რისკის მექანიზმი	ჟურნალი „განათლება“- #1 (20) 2019		6გვ.
19	ა. ქურდოვანიძე, თ. ღამბაშიძე,	სოციალური დაცვის მექანიზმის ფორმირება	ჟურნალი „განათლება“, 2019		7გვ.
20	თ. ღამბაშიძე ქ. ლაზარაძე	მოტივაციის როლი და მნიშვნელობა საგანმანათლებლო სივრცის ორგანიზაციებში	-ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა“- 2019 #7-		
21	დ. ფარესაშვილი, თ. ღამბაშიძე	კრიზისული მართვის ფორმირების გამოვლენა ექსტრემალურ სიტუაციებში,	ჟურნალი „ეკონომიკა“- 2019#4-		
22	დევიძე თ., უშვერიძე ლ., შოშიტაშვილი დ.	საქართველოს 2018 წლის რეიტინგები(გლობალური კონკურენტუნარიანობის ინდექსი 4.0, 2018 წ.).	ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემია. საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი		

			„მომბე“. XXXIII. თბ., 2019.		
23	დევიძე თ., უშვერიძე ლ., შოშიტაშვილი დ.	კონკურენტული ანალიზი..	ჟურნ. ეკონომიკა. №5. 2019		
24	რევაზ შენგელია ჟუჟუნა წიკლაური, ნათია შენგელია	მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის განვითარების დონე- ქვეყნის კონკურენტუნარიანობის განმსაზღვრელი ფაქტორი. ISSN 2587-4713	საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟ. „ეკონომიკა“, N5-6, 2019 წ.	თბილისი	9
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>5. გლობალიზაცია - მსოფლიოს ახალი გამოწვევაა. იმ საზოგადოებრივ წყობაში, რომელშიც ჩვენ ვცხოვრობთ, გლობალიზაციის საკითხი ძალიან აქტუალურია. ბევრს კამათობენ მის დადებით თუ უარყოფით მხარეებზე. მაშინ როცა სახელმწიფოების მეთაურთა უმრავლესობა გლობალიზებული ეკონომიკის თავის სასარგებლოდ გამოყენებას ცდილობს, ხალხში ანტიგლობალისტური მოძრაობები ყალიბდება. აქედან გამომდინარე საზოგადოება თითქოს ორ ნაწილად არის გახლეჩილი - გლობალისტებად და ანტიგლობალისტებად. ორივე მხარეს საკუთარი მოსაზრების დასასაბუთებლად, ალბათ, მრავალი არგუმენტის მოყვანა შეუძლია, თუმცა ძალიან ძნელია არ დაეთანხმო იმას, რომ გლობალიზაციის პროცესი შთანთქავს ისეთი პატარა ქვეყნების კულტურასა და თვითმყოფადობას, რომელთაც მის დასაცავად თითქმის არაფრის გაკეთება არ შეუძლიათ. ისინი უძღურნი არიან იმისათვის, რომ წინ აღუდგნენ იმ შეუქცევად პროცესს, რასაც გლობალიზაცია ჰქვია.</p> <p>გლობალიზაციის ეპოქაში საზღვარგარეთის ქვეყნების ეკონომიკური დიპლომატიის შესაბამისობა გაზრდილ მოთხოვნებთან უზრუნველყოფილია საგარეო-ეკონომიკური სტრატეგიის შემუშავებით, რომლებიც განსაზღვრავს ქვეყნის მსოფლიო სამეურნეო პრიორიტეტებს. გარდა ამისა, ამ შესაბამისობას განსაზღვრავს ეკონომიკური დიპლომატიის წინაშე მდგომი ამოცანებისა და მიზნების გადაჭრაზე პასუხისმგებელი ინსტიტუტებისა და მექანიზმების გაძლიერება. პირველ რიგში, ეს არის საგარეო ეკონომიკური ურთიერთობებისა და ეროვნული სავაჭრო პოლიტიკის სახელმწიფო მხარდაჭერა, საგარეო ეკონომიკური პოლიტიკის კოორდინაციის ქმედითი მექანიზმების შემუშავება და ეკონომიკური დიპლომატიის ღონისძიებათა მუდმივი და არსებითი ფინანსური მხარდაჭერა.</p> <p>9. გამწვავებული კონკურენცია, გადარჩენის ინსტიქტი და პირველობის მუდმივი ამბიცია სულ უფრო მეტ ორგანიზაციას აიძულებს ეზიოს განვითარების ახალი შესაძლებლობები, მიყვეს ცვლილებებს. არცერთი ცვლილება აღარ არის საკმარისი გრძელვადიანი უპირატესობების მოსაპოვებლად. ორგანიზაცია მაშინ არის წარმატებული თუკი მუდმივად ახერხებს იყოს საინტერასო სდაზოგადოებისათვის.</p> <p>10. სადაზღვევო ინდუსტრია წარმოადგენს ნებისმიერი წარმატებული ეკონომიკის არსებით შემადგენელ ნაწილს. დაზღვევისპრობლემატის აქტუალობა ნათლად ვლინდება სადაზღვევო ურთიერთობათა სუბიექტების: დამზღვევის და დაზღვეულის ეკონომიკურ ინტერესებში. საქართველოში მიმდინარე ეკონომიკურ და სოციალურ რეფორმების ფონზე ნათლად გამოიკვეთა მოქალაქეთა სოციალური დაცვის ალტერნატიული მექანიზმების აუცილებლობა.</p> <p>11. პუბლიკაციაში განხილულია ბოლო წლების განმავლობაში, საქართველომ მნიშვნელოვანი ეკონომიკური</p>					

რეფორმები განახორციელა, მცირე და საშუალო ბიზნესის მხარდასაჭერად, მათ შორის შეიქმნა დაფინანსების სხვადასხვა პროგრამები, რომლებიც ერთობ მნიშვნელოვანი და პრიორიტეტულია ბიზნეს სექტორის განვითარებისათვის. ხსენებული პროგრამებიდან აღსანიშნავია: „დაიწყე ბიზნესი მერიის დახმარებით“, „იაფი სესხი“, „100 ახალი სასოფლო-სამეურნეო საწარმო“, „აწარმოე საქართველოში“.

პროგრამის „აწარმოე საქართველოში“ ანგარიშებში გამოქვეყნებული სტატისტიკური და ფინანსური ინფორმაციის საფუძველზე ავტორების მიერ გაანალიზებულია მცირე და საშუალო საწარმოების მხარდამჭერი აქტივობების ინდუსტრიული ნაწილის, ტექნიკური მხარდაჭერის და ფინანსებზე ხელმისაწვდომობის კომპონენტების შედეგების შეფასება.

12. დაგროვებითი საპენსიო პროგრამის განხორციელება ყველაზე მნიშვნელოვანი წამოწყებაა და უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ პოლიტიკაში. დღესდღეობით პრობლემურ საკითხს წარმოადგენს დაგროვებითი საპენსიო პროგრამის ფარგლებში აკუმულირებული თანხების ინვესტიციების გზები და რისკის შეფასების მეთოდები, რომელზე დაყრდნობითაც მოხდება აღნიშნული თანხების ინვესტირება, მომავალში სარგებლის მიღების მიზნით. პროგრამის წარმატებულად განხორციელებისთვის საჭიროა კვალიფიციური კადრებით დაკომპლექტებული გუნდი, რომლის წევრებსაც პრაქტიკული გამოცდილება ექნებათ საფონდო ბირჟებთან ურთიერთობაში. ვინაიდან საქართველოში საფონდო ბირჟის პლატფორმა არ არსებობს სათუაო აღნიშნულ სფეროში კვალიფიციური და გამოცდილი კადრების მოძიება.

13. სტატიაში განიხილება ორგანიზაციის ეფექტიანობის შეფასების სტრატეგიული მეთოდები სარესურსო და საშედეგო მიდგომა, წარმოებისა და მართვის ორგანიზაციის დონის პარამეტრები, მ. შ. ABPA (Activity-Based Profitability Analysis), ეფექტიანობის პირამიდა, მეთოდი EVA. ავტორები თვლიან, რომ ორგანიზაციების მასშტაბის ზრდასთან ერთად იზრდებოდა და რთულდებოდა მათი სტრუქტურაც. დახვეწილი ტექნოლოგიური და საწარმოო პროცესები ახალ მოთხოვნებს წარმოშობდა კორპორაციული მმართველობითი კონტროლის წინაშე. ფინანსური მაჩვენებლები ასახევდა ადრე მიღებულ გადაწყვეტილებათა შედეგებს, მაგრამ არ შეეძლო ბიზნესის გრძელვადიანი სტრატეგიული განვითარების პროცესის ადეკვატურად აღწერა.

ავტორები მიიჩნევენ, რომ სულ უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს ინტელექტუალური პოტენციალის, ორგანიზაციის საბაზრო პოლიტიკისა და დაგროვილი ცოდნის მართვა. ამიტომაც ორგანიზაციის საქმიანობის ეფექტიანობის შეფასების დროს დღეს აქტუალურად თვლიან სისტემურ მიდგომას, რომელიც იძლევა არსებული რაოდენობრივი მაჩვენებლების სხვადასხვაგვარი ურთიერთობის სფეროში განხილვისა და გამოყენების საშუალებას.

14. 2017 წელი „ტურიზმის მდგრადი განვითარების საერთაშორისო წლად" იყო გამოცხადებული გაერო-ს ტურიზმის მსოფლიო ორგანიზაციის (UNWTO) მიერ. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის 2030 წლის მდგრადი განვითარების დღის წესრიგი ავალდებულებს საქართველოს 8.9 მიზნის ჩარჩოში, რომ „შეიმუშაოს და განახორციელოს ტურიზმის მდგრადი განვითარების სტრატეგია, რომელიც ქმნის სამუშაო ადგილებს, ხელს უწყობს ადგილობრივი კულტურისა და პროდუქტების პოპულარიზაციას“.

მდგრადი ტურიზმის მნიშვნელობა, როგორც მოსახლეობის დასაქმების მამოძრავებელი ძალის, ადგილობრივი კულტურისა და პროდუქციის პოპულარიზაციის ხელშეწყობის საშუალება, ხაზგასმულია ამავე დოკუმენტის 12.8 მიზანში.

ტურიზმი ასევე განისაზღვრება, როგორც ერთ-ერთი ინსტრუმენტი, რომლის მეშვეობით „2030 წლისათვის მცირე სახელმწიფოებმა და ნაკლებად განვითარებულმა ქვეყნებმა“ შესაძლებელია გაზარდონ ეკონომიკური სარგებელი მდგრადი განვითარების 14.7 მიზნის ფარგლებში.

აღნიშნული დოკუმენტის ფარგლებში საქართველომ უნდა შეიმუშაოს მდგრადი განვითარების სტრატეგია, რომელიც მოიცავს ტურიზმის მდგრადი განვითარების სამოქმედო გეგმასაც. აღნიშნული სტრატეგია იქნება

პირველი გრზელვადიანი დოკუმენტი, რომელიც ქვეყანაში განხორციელდება.

15. ადასანიშნავია, რომ მთელ მსოფლიოში ბანკები თანამედროვე ეკონომიკის და საზოგადოების ცხოვრების განუყოფელი ნაწილია. ბანკების ძირითადი ფუნქციაა: ფულადი სახსრების თავმოყრა, კრედიტების გაცემა, ფასიანი ქაღალდების ემისი და სხვა. დღეისათვის საბანკო სფერო სულ უფრო მეტად ვითარდება მთელს მსოფლიოში, რადგანაც ამ სფეროს მაღალი მოთხოვნა ახალ ტექნოლოგიურ სიახლეებზე გადასვლა, რომელიც კლიენტებზე სწრაფ მომსახურებას გაუწევს და გააადვილებს საერთო მომსახურების სფეროს.

16. ტურიზმში წარმატებას, მენეჯმენტის გამოცდილებას და ინოვაციებს დიდი გავლენა ჰქონდა მასპინძლობის ინდუსტრიაზე. ტურიზმში ბიზნესის ძირითად მიზანს „მომხმარებლის შექმნა“ წარმოადგენს, ამიტომ მარკეტინგი ძირითადად განსაზღვრავს თუ რა უნდა მომხმარებელს და შემდეგ ისეთ გზას სთავაზობს, რომელიც უფრო მარტივად მისაწვდომია მათთვის. მენეჯმენტის ფუნქციის გაცნობიერება ადამიანური რესურსების მართვაში არსებითია მასპინძლობის მენეჯერების მომზადებაში ე.ი. ადამიანური რესურსების მართვა ყველა დონეზე მასპინძლობის მენეჯმენტის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხია, ხოლო სასტუმროების და რესტორნების კვალიფიციური მუშაკებით უზრუნველყოფა დროის მოთხავენაა.

22. სტატიაში: „საქართველოს 2018 წლის რეიტინგები (გლობალური კონკურენტუნარიანობის ინდექსი 4.0, 2018 წ.)“ საუბარია ეკონომიკის განვითარებისათვის ახალი წყაროებისა და მექანიზმების შემუშავების მნიშვნელობაზე გლობალური პროცესების პარალელურად.

ეკონომიკური სისტემების კონკურენტუნარიანობის კონცეფციაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს კონკურენტუნარიანობის შეფასებების გავრცელებული მეთოდები და რეიტინგები. მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის (WEF) 2018 წლის ანგარიშში გამოყენებულია სრულიად ახალი მეთოდოლოგია, რათა დადგინდეს ე.წ. „მეთოხე ინდუსტრიული რევოლუციის“ (4IR) ზუსტი ეფექტი იმ ფაქტორების გავლენაზე, რომლებიც მნიშვნელოვანია ეკონომიკური წინსვლისთვის და კონკურენტუნარიანობისთვის.

დღეს საქართველო გლობალური კონკურენტუნარიანობის ინდექსის მიხედვით 140 ქვეყანას შორის 66-ე პოზიციაზე იმყოფება, მისი სარეიტინგო ქულა 60.9 შეადგენს, რაც 1 საფეხურით არის გაუმჯობესებული წინა წელთან შედარებით.

სწრაფი ეკონომიკური განვითარებისთვის მნიშვნელოვანია საქართველოს ეკონომიკა საერთაშორისო დონეზე იყოს კონკურენტუნარიანი და ამისათვის აუცილებელია ეკონომიკური მაჩვენებლების ზრდის ტენდენციაზე მუდმივად მუშაობა.

23. თანამედროვე ბაზრისათვის დამახასიათებელია მკაცრი კონკურენცია, რის გამოც მისი დონის, აქტივობის, ინტენსივობის და კონკურენტული ძალების შესწავლა და ანალიზი აქტუალური და აუცილებელი ხდება. თანამედროვე ბაზარი ახალ გამოწვევებს გვკარნახობს, რომელთანაც გამკლავება შესაძლებელია მოქნილობით და გარემო პირობებზე სწრაფი და ადეკვატური რეაგირებით. ინფორმაციული ნაკადების მკვეთრმა ზრდამ კომპანიების მენეჯერები „ზღვა“ ინფორმაციის წინაშე დააყენა. ისინი წინასწარი ანალიზისა და შეფასების გარეშე ვერ ახერხებენ საფრთხეებისაგან თავის არიდებას.

მოცულობითი ინფორმაციის გადამუშავების და მისი შემდგომი ანალიზის უაღრესად მრავალფეროვანი მეთოდები არსებობს. თუმცა ამ კონკურენტულ ბრძოლაში გამოყენებულ სხვადასხვა მეთოდებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კონკურენტის შესახებ ამომწურავი ინფორმაციის მოპოვებას, ანალიზს და შესაბამის გამოყენებას, რაც კონკურენტულ უპირატესობას უზრუნველყოფს.

24. 21-ე საუკუნეში, რომელიც არის ცოდნის საუკუნე, უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამის კონკურენტუნარიან ცოდნასა და ტექნოლოგიებს ქვეყნის სწრაფი განვითარებისათვის, (მ.შ.საინვესტიციო მიმზიდველობისათვის). ამ მიმართულებით ნაშრომში განხილულია

ნიდერლანდების, იაპონური კომპანიების მაგალითები და მოცემულია ეკონომიკურ განათლების სფეროში მიმდინარე პროცესების ანალიზი. გამომდინარე აქედან, თანამედროვე პირობებში, განსაკუთრებით კრეატიული ეკონომიკის დროს მიზანშეწონილად მიჩნეულია მეცნიერულ ტექნიკური ცოდნის კვლავწარმოების ფორმების გამოყოფა, რომელთა პრაქტიკულ რეალიზაციას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს საინვესტიციო გარემოს გასაუმჯობესებლად.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Berikashvili, L.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0-47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
2	Lagvilava T.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0-47296-0,,	Austria, January 2019.- P.125	
3	Malania E.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0-47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
4	Kajaia T.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study,	Austria, January 2019.- P.125	

		Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0- 47296-0,		
5	Kharkhelauri.Kh	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0- 47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
6	Bibichadze D.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0- 47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
7	ნ. ჭანტურია, ბ. გოდერძიშვილი, ტ. ლიპაი	მონოგრაფია . საერთაშორისოპროექტი (ინტერრეგისტრირებულია 2014– 2020) INCONE60 - E60 STNB.03.01.00-22-0132 / 17. რეგიონალურიგანვითარების ფონდი. ISBN 978-83-89113-90-0	ელბლასკის (პოლონეთი) ჰუმანიტარულ- ეკონომიკური უნივერსიტეტი. 2019.	
8	ნ. ჭანტურია, ა.შუბითიძე, ტ. ლიპაი	Коллективная монография ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В XXI ВЕКЕ: ФИЛОСОФСКИЕ, СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ/ под общ. ред. Г.Б.		

		Орланова. – М.: ИИЦ «АТиСО», 2019. – с.80 ISBN 978-5-93441-734-6		
9	ნ.ჭანტურია რ. ქუთათელაძე, თ. ბერიძე, გ.ყურაშვილი, მ.ჭელიძე, ზ. გოდერძიშვილი	მონოგრაფია. გერმანია. LAP LAMBERT –ის აკადემია . 23.09.2019 ISBN _ 13; 978-620-0-30162		
10	Chechelashvili M.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0- 47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
11	Lazviashvili N.	Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Collective Monograph, LAP Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group, ISBN: 978-620-0- 47296-0,	Austria, January 2019.- P.125	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის პროფესორები განიხილავენ თანამედროვე ბიზნესის პრობლემებს სულ უფრო გლობალიზებულ სამყაროში. გლობალიზებული ბიზნესის პრობლემები ნებისმიერ სფეროში და ინდუსტრიაში დიდი ხანია გახდა საერთო. ესენია ეკოლოგია და ბუნების მენეჯმენტი, მცირე და საშუალო ბიზნესი, ტურიზმი და წარმოება, ბაზრები და მარკეტინგი, ტექნოლოგიური პლატფორმები, ინოვაციური განვითარება და მრავალი სხვა.</p> <p>ამ მონოგრაფიაში თავმოყრილი კვლევები მიემდგნა ერთ ზოგად კითხვას - როგორ ადაპტირდება ბიზნესი თანამედროვე პირობებთან და რა პერსპექტივები აქვს მომავალში მის განვითარებას. სამყარო მუდმივად იცვლება და ჩვენც მას ვცვლით. ჩვენ ვაფასებთ ახალ ღირებულებებს, ვცვლით საზოგადოებას, დამოკიდებულებას ნებისმიერი საქმიანობის, მათ შორის ბიზნესის მიმართ. ჩნდება ისეთი საკითხები, როგორცაა ბიზნესის სოციალური პასუხისმგებლობა, მისი ჰუმანიზაცია და სისუფთავე ხალხს, ფირმებსა და ქვეყნებს შორის ურთიერთობებში რითიც ბიზნესი ხდება ახალი საქმიანობა.</p>				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kutateladze Ruusudan, Chechelashvili Maia, Kurashvili Guguli	MANAGEMENT IN THEORY AND PRACTICE OF EDUCATION MANAGEMENT	European Journal of Economics and Management Sciences № 1 2019	ავსტრია, ვენა	5
2	Ramishvili Varlam, Baratashvili Evgeni, Lagvilava Tamar	INFLUENCE OF LAFFER CURVE IN STATE GOVERNMENTS OF DEVELOPING COUNTRIES	European Journal of Economics and Management Sciences № 1 2019	ავსტრია, ვენა	5
3	M.Chechelashvili, L.Berikashvili, E. Malania,	Destination Marketing as a Modern Aproach to the Management of the Tourist Region	«European science review» N 7-8 2019; Global Impact Factor 1.36	ავსტრია, ვენა	5
4	Chechelashvili M, Berikashvili L, Malania E, Rostiashvili T, Soselia M,	“Cluster Politics of Region Development: The Best Practice of USA	American Scientific Journal N 30, 90 st. – Elmhurst AV, Queens, NY, United States; October 2019	აშშ	7
5	Chechelashvili M, Rostiashvili T, Soselia M, Berikashvili L, Malania E,	“Regional Innovative Investment System Structural Qualities”	American Scientific Journal N 31, 90 st. – Elmhurst AV, Queens, NY, United States; November 2019	აშშ	6
6	Chechelashvili, M. Soselia, M. Rostiashvili, T. Malania, E. Berikashvili, L.,.	“Priorities of Investment Policy in the Field of Financial Support of State Investment Activity and Ways to Improve It”	Cambridge Journal of Economics, December 2019, SCOPUS -Q1, IMPACT - 1.526	აშშ	5
7	M. Chechelashvili, L. Ptaschenko,	The Social Responsibility of Business: Theoretical Aspect. Economics and Region	Vol.4 (71) 2018, Poltava, Ukraine, Global Impact Factor 0.533	უკრაინა	6
8	M.Chechelashvili, Z. Chkhaidze,	Fundamental and Applied Researches: in Practice of Leading Scientific Schools,	Scientific Journal “Innovative Process as an Object of Management”, Vol. 31, Number 1, 2019	ავსტრია	
9	Natia Shengelia,	The Role of Investments in	მონოგრაფია	გაგზავნილია	6

	Zhuzhuna Tsiklauri, Revaz Shengelia	Innovative Business Development(ინვესტიციების როლი ინოვაციური ბიზნესის განვითარებაში)		დასაბუქდად ავსტრიაში	
<p>1. Management as a science and art has already provided significant economic changes in society. As a theoretical science, it is represented in numerous publications, training courses and disciplines of higher and secondary professional educational institutions. Domestic and foreign experience in management is a fertile ground for the formation of a procedural block of knowledge in general and historical knowledge in particular.</p> <p>3. A new approach to the management of the tourist region - the marketing of a destination is being considered. The marketing approach assumes that the product that needs to be formed in accordance with the needs and expectations of potential "consumers" - tourists. The destination must be promoted, and its development - managed. The article presents the main objectives of marketing, defining the structure of both a product and a product, which are the stages of strategic marketing planning in the formation and development of a destination</p> <p>4. The article analyses the experience of successful development of regional clusters of the USA. We describe the best practices of the cluster policy of the following states: Minnesota, Oregon, Massachusetts, South Carolina. We show the change in the role of managing subjects during the evolution of regional business clusters. We prove the need for training facilitators within the framework of professional cluster management. We suggest the system of organizational roles for ensuring inter-firm cluster interactions. The article is intended for researchers in regional economy, cluster policy and experts engaged in the management and development of regional clusters.</p> <p>5. The article discusses the innovation and investment system in the framework of the economic structure of society. The aim of the authors was to prove that it is among the functional ones. The authors showed that in this sense, the system has independence, acting as a self-organizing entity with its own laws. Since the innovation and investment system, according to the authors of the article, serves the real sector of the economy, acting as an accelerator, the authors conclude that it can be safely attributed to infrastructure.</p> <p>6. One of the main priorities of state investment policy is the creation of a favorable investment environment. The concept of "investment environment" includes all those factors that are taken into account by the investor before making the investment and which, ultimately, are reflected in such a comprehensive indicator as investment risk.</p> <p style="padding-left: 40px;">In Georgia, financial and credit regulation of investments is inextricably linked with the assessment of the investment environment, its positive and negative sides, as financial decisions of investment property are directly related to the decision and streamlining of a number of political, socio-economic and cultural factors.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ე.ბარათაშვილი, გ.ყურაშვილი, ი.მახარაშვილი	მუნიციპალური მართვის ხარისხის შეფასების	პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 21-22

		საკითხისათვის	ივნისი, 2019წ.
2	ე.ბარათაშვილი, თ.ლაგვილავა	ცვლილებების მენეჯმენტი სტიქოლოდერების კონტექსტში	ბათუმის ნავიგაციის სასწავლო უნივერსიტეტი; 24 ივნისი, 2019წ.
3	ე.ბარათაშვილი, ჯ. ზარანდია, ი.მახარაშვილი-ბარათაშვილი	მდგრადი განვითარების საკითხისათვის	-პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 21-22 ივნისი, 2019წ.
4	ე.ბარათაშვილი, თ. მაჭარაშვილი	სამხრეთ კავკასიის ქვეყნების ანალიზი კორუფციის აღქმის ინდექსის გამოყენებით-	სტუ; 24-25 მაისი, 2019წ
5	ე.ბარათაშვილი, მ.ჩეჩელაშვილი	კლასტერის ფორმირება რეგიონის სოფლის მეურნეობაში	სტუ, 24-25 მაისი, 2019წ
6	ე.ბარათაშვილი, მ.მარიდაშვილი, დ.მეფარიშვილი-	კომპანიების შიდა კონტროლისა და კონკურენტუნარიანობის სტრატეგიული მართვის თავისებურებანი ქართული მეღვინეობის დარგში-	სტუ, 24-25 მაისი, 2019წ
7	რ.ქუთათელაძე	ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ	სოციალურ-ეკონომიკურ მეცნ.საერთ. აკადემიის, პოლიტიკ. მენეჯმენტის საერთ.აკადემიისა და იურიდიულ მეცნ. საერთ. აკადემიის 31-ე საერთსამეცნ. კონფ. "სახელმწიფო მართვის აქტუალური პრობლემები" მასალები.თბილისი, 02.04.2019
8	რ.ქუთათელაძე, მ.კვირიკაშვილი	სამედიცინო ორგანიზაციების მართვის თანამედროვე სისტემების ორგანიზაციულ-ფუნქციური მოდელირება	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი; 24-25 მაისი, 2019წ
9	რ.ქუთათელაძე, მ. ებრალიძე	სამედიცინო მომსახურების, როგორც ეკონომიკური კატეგორიის სპეციფიკური თავისებურებები	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი; 24-25 მაისი, 2019წ
10	რ.ქუთათელაძე, ნ.ძნელაძე	საქართველოს სამედიცინო ლაბორატორიების მენეჯმენტი და განვითარების პერსპექტივები ავერსის კლინიკის ლაბორატორიის მუშაობის მაგალითზე	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019წ
11	რ.ქუთათელაძე, ა.ბახტაძე	ინოვაციების როლი რეკრეაციული ტურიზმის მენეჯმენტში	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019წ
12	რ.ქუთათელაძე, მ.ჩხეიძე, მ.სოსელია	ცოდნა და კონცეპტუალური ბადე	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019წ

14	თ.ლაგვილავა, ზ.ჩხაიძე	საწარმოთა კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფისა და მისი ზრდის სტრატეგიული მართვის ასპექტები	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019წ
15	ლ.ბერიკაშვილი, მ.ლომაია	ფარმაცევტული ბაზრის ასპექტები საქართველოს ჯანდაცვის სისტემაში.	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019
16	მ.მეტრეველი	საქართველოს შრომის ბაზრის განვითარების დღევანდელი მდგომარეობა ტურიზმის მიმართულებით	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019
17	მ.მეტრეველი	International Tourist Flows' Formation and Globalization	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019
18	გ.ყურაშვილი, ე.ბარათაშვილი ი.მახარაშვილი	კონკურენტუნარიანი მენეჯმენტი ქართული მეღვინეობის კლასტერის ჩამოყალიბებაში.	პ. გუგუშვილის სახ. ინსტიტუტის შრ. კრ. 2019
19	გ.ყურაშვილი, მ.ჩეჩელაშვილი, ა.ბოლქვაძე	კრეატიულობის უნარი და შემოქმედებითი მოქნილობა ბიზნესში.	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრ. კრებული 1 ნაწილი, 2019
20	გ.ყურაშვილი, ვ.ბარკალაია	საინვესტიციო პროექტების ფინანსურ-ეკონომიკური ანალიზი და საინვესტიციო პროექტის შეფასება.	III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრ. კრებული 2 ნაწილი, 2019
21	გ.ყურაშვილი, ე.ბარათაშვილი, ი. მახარაშვილი	კრეატიული მენეჯმენტი მმართველობით საქმიანობაში	პ. გუგუშვილის სახ. ინსტიტუტის შრ. კრ. 2019
22	G.Kurashvili, G.Gelitashvili	Integration of National Universities – to expand educational mobility and research. სტუ, 2019	ბიზნესტექნოლოგიების XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრ. კრებული,
23	Elisabed Malania Irakli Kvaraia Ketevan Kutateladze	Globalization and competition in the field of service	GTU; II International Scientific Conference. Tbilisi 2019
24	ხ.ხარხელაური, თ.ქაჯაია	სადაზღვევო ბიზნესის გავლენა ქვეყნის ეკონომიკაზე	სტუ. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მასალათა კრებული, თბ. 2019წ.
25	ნ.ჭანტურია, თ.ბერიძე, ბ.გოდერძიშვილი	ადამიანური კაპიტალის შეფასების მნიშვნელოვანი ფაქტორები და მათი გავლენა საზოგადოების კეთილდღეობის ამაღლებაზე	სტუ. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მასალათა კრებული, თბ. 2019წ.
26	ნ.ჭანტურია,	ინფორმაციულ-	სტუ. გლობალიზაცია და

	ა.ჯიქია, ნ.მარტინენკო	საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარების დონის გავლენა ადამიანური კაპიტალის ფორმირებაზე	ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მასალათა კრებული, თბ. 2019წ.
27	ბ.გოდერძიშვილი, გ. ყურაშვილი	ადმინისტრაციული მენეჯმენტის გამოყენებითი მიმდინელობა	2019. ბათუმის ნავიგაციის სასწავლო უნივერსიტეტი. ივნისი.
28	ბ.გოდერძიშვილი, მ. ჭელიძე, თ. ბერიძე	MODERN CONDITION AND ROLE OF MICROFINANCE ORGANIZATIONS (ON EXAMPLE OF GEORGIA)	ევროპის უნივერსიტეტი. 29 ივნისი, 2019
29	ა.აბრალავა, ზ.ჯორბენაძე, დ.ბიბიჩაძე	საგადასახადო მენეჯმენტის არსი და თავისებურებები მენეჯმენტის ერთიან სისტემაში	სტუ. ბიზნეს ტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 24-25 მაისი, 2019
30	მ.კაპანაძე	„მწვანე ეკონომიკის“ თეორიული პრობლემების შესახებ.	პ.გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი. 2019წ 21-22 ივნისი
31	მ.კაპანაძე	საქართველოს ეკონომიკური კანონმდებლობის სრულყოფისათვის	2019 წ 15-16 მაისი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნეს-ტექნოლოგიების ფაკულტეტი.
32	მ.კაპანაძე	IPSAS-ისა და IFRS-ის მიხედვით ძირითადი საშუალებების აღრიცხვა	2019 წ 24-25 მაისი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნეს-ტექნოლოგიების ფაკულტეტი.
33	მ. ჩეჩელაშვილი, ა. აბრალავა,	კლასტერი, როგორც მეწარმეობის ორგანიზების განსაკუთრებული ფორმა	სტუ III საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, კონფერენციის მასალათა კრებული, თბილისი, 25-26 მაისი, 2019, სერტიფიკატი.
34	მ. ჩეჩელაშვილი, ე. ბარათაშვილი,	კლასტერის ფორმირება რეგიონის სოფლის მეურნეობაში	სტუ III საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, კონფერენციის მასალათა კრებული, თბილისი, 25-26 მაისი, 2019, სერტიფიკატი.
35	მ. ჩეჩელაშვილი, ს. ბლიაძე,	ექსპორტის მხარდაჭერის თანამედროვე სისტემების განვითარების ანალიზი	სტუ ბიზნეს ტექნოლოგიების ფაკულტეტის საჯარო დეპარტამენტის III

		საერთაშორისო მიმოცვლის ლიდერ განვითარებულ ქვეყნებში	საერთაშორისო კონფერენციის ნაშრომთა კრებული, 2019
36	ნ. ლაზვიაშვილი, ქ. მდინარაძე,	კორპორაციის მართვის სტრუქტურის შერჩევის ზოგიერთი ასპექტი	22–24 თებერვალი, ბაქო (აზერბაიჯანი), 2019, გვ.307-315;
37	ქ.მდინარაძე, ე.აბესაძე, ნ. ლაზვიაშვილი	მოსახლეობის სოციალური დაცვის სისტემის ეფექტურობის ამაღლების საერთაშორისო გამოცდილება	22–24 თებერვალი, ბაქო (აზერბაიჯანი), 2019, გვ.316-327;
38	ნ. ნადარეიშვილი, ნ. ძიძიკაშვილი.	ინდუსტრიული პარკების მნიშვნელობა საქართველოს ახალი ინდუსტრიალიზაციისათვის.	სტუ, III საერთ. სამეცნ. კონფერენციის შრომათა კრებული. I ნაწილი. თბილისი, 2019. გვ. 146-152.
39	ს.ბლიაძე, ნ. ბლიაძე	რკინიგზა და მისი განვითარების გზა საქართველოში. კონფერენცია.	თბილისის დავით აღმაშენებლის სასწავლო უნივერსიტეტი
40	ს. ბლიაძე	ინტერნეტი საერთაშორისო დონეზე	თბილისის დავით აღმაშენებლის სასწავლო უნივერსიტეტი
41	თ. ხინიკაძე-გვარამია, მ. მაისი 2019 ISSN 1987-6858	ციფრული ეპოქის ადამიანი, როგორც საგადასახადო კულტურის სუბიექტი	მიქელაშვილი «, გვ 136-142 (7გვ) — საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული «ციფრული ეპოქა და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები» შპს უმაღლესი სასწავლებელი «ჯორჯია»,გამომცემლობა «ივერონი» თბილისი 10-11
42	ქ.ქაჯაია	ოთხსეზონიანი ტურისტული მიმართულების განვითარების პერსპექტივა საქართველოში.	სტუ, III საერთ. სამეცნ. კონფერენციის შრომათა კრებული.
43	რ.ოთინაშვილი, ნ.ჩიკვილაძე, ნ.ზავრაშვილი	მარკეტინგული დაზვერვის სისტემის გამოყენება საცალო ვაჭრობაში,	სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, I ნაწილი, 2019, გვ.155-161;
44	ზ. ჯორბენაძე, დ.ბიბიჩაძე, გ.აბრალავა	სახელმწიფო საგადასახადო მენეჯმენტი საგადასახადო	ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

		მენეჯმენტის სისტემაში	გვ.217-220
45	თ.დამბაშიძე	ბიზნესის სოციალური პასუხისმგებლობის ასპექტები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, კრებული, თბილისი 201, 25-26 მაისი
46	თ.დამბაშიძე, ნ.ხუჭუა	ეროვნული ავიასაწარმოები გლობალიზაციის პირობებში- დამბაშიძე, -2019, 25 მაისი	სტუ, მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის ანამედროვე გამოწვევები-
47	თ.დამბაშიძე, დ.ფარესაშვილი	ტრანსნაციონალიზაციის ცვლილებების ფორმირება გლობალიზაციის პირობებში	სტუ, მესამე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია- „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“
48	ბ.ბარკალაია, მ.იაშადაშვილი	უცხოური ინვესტიციების როლი და მნიშვნელობა თანამედროვე ეტაპზე	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მე-3-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2019 წლის 24-25 მაისი.
49	ბ.ბარკალაია, ნ.გელაშვილი	სახელმწიფოს პოლიტიკური როლი ქვეყნის საინვესტიციო გარემოს ფორმირებაზე	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მე-3-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2019 წლის 24-25 მაისი.
50	ბ.ბარკალაია, გ.ბერიძე	სასტუმრო საწარმოების მუშაობის ეფექტიანობის მაჩვენებლები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მე-3-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2019 წლის 24-25 მაისი.

51	ბ.ბარკალაია, ი.ფერიშვილი	სასტუმრო როგორც ტურიზმის განვითარების მნიშვნელოვანი ასპექტი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მე-3-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2019 წლის 24-25 მაისი.
52	მ.მარტიაშვილი, ა.ფიფია	„ბიზნეს-რისკების სპეციფიკა და შემცირების მექანიზმი“	„სტუ“ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, 2019
53	მ.ბადათურია მ.ბერუაშვილი	ბიზნეს-მენეჯმენტის თავისებურებანი და სოციოკულტურული გარემო საქართველოში	სტუ. თბილისი.საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2019
54	მ.ბერუაშვილი, მ.მარტიაშვილი.	„გლობალიზაციის გავლენა საერთაშორისო ეკონომიკურ ურთიერთობებზე“	„სტუ“ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, 2019
55	რ.ქინქლაძე	ციფრული ტექნოლოგიები საბანკო სფაროში.	სტუ, III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის: გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“2019
56	რ.ქინქლაძე	საქართველოში უმუშევრობის არსებული მდგომარეობა და მისი გაუმჯობესების შესაძლებლობები	მეზღვაურთა საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი V (საიუბილეო) საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე საზღვაო ტექნოლოგიები, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები“
57	რ.ქინქლაძე	თანამედროვე ელექტრონული საბანკო მომსახურება საქართველოში.	სტუ. XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “ხელისუფლება და საზოგადოება – 2019“
58	დევძე თ., შოშიტაშვილი დ. 2019.	ინვესტირება ადამიანურ კაპიტალში საქართველოს უკეთესი	უმადლესი სასწავლებელი ჯორჯია. ციფრული ეპოქა და ბიზნესის თანამედროვე

		მომავლისათვის(ინგლისურ ენაზე).	გამოწვევები. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ივერონი. თბ.,
59	დევიძე თ., შოშიტაშვილი დ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. III	საქართველოს საექსპორტო პოტენციალი და გამოყენების მექანიზმი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. თბ., 24-25 მაისი. 2019.
60	დევიძე თ., შოშიტაშვილი გ.	ტრანსნაციონალური კორპორაციები და კარტელები.	უმაღლესი სასწავლებელი ჯორჯია. ციფრული ეპოქა და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ივერონი. თბ., 2019.
61	დევიძე თ., უშვერიძე ლ.	მენეჯმენტის სტრატეგია გლობალიზაციის პირობებში.	უმაღლესი სასწავლებელი ჯორჯია. ციფრული ეპოქა და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ივერონი. თბ., 2019.
62	ნ. შენგელია, ჟ. წიკლაური, რ. შენგელია	აუდიტისა და ბუღალტრული აღრიცხვის სფეროში საქართველოს რეფორმები, ახალი მიდგომები ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმების შემდეგ	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მე-3-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ნაწ. 1. თბ.,2019 წ.
63	ნ. შენგელია, ჟ. წიკლაური, რ. შენგელია	კონკურენტუნარიანი ცოდნა-ადამიანის წარმატების განმსაზღვრელი ფაქტორი	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. მე-3-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ნაწ. 1. თბ.,2019 წ.
64	ნ. შენგელია, ჟ. წიკლაური, რ. შენგელია	ჟურნალ „ეკონომიკის“ პირველი ნომრები ეკონომიკის ზოგიერთი დარგის პრიორიტეტულობის შესახებ და თანამედროვეობა	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია - IEC 2019 „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები:

			გუშინ, დღეს, ხვალ“ 11-12 ოქტომბერი, 2019წ. ქუთაისი, საქართველო იბეჭდება
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოსხენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ე.ბარათაშვილი, ნ.ჩუბინიძე,	პროექტების მენეჯმენტი უმაღლესი განათლების სისტემაში	ხორვატია, პორეჩე, მაისი, 2019,
2	Nino Pailodze, Tornike dzagnidze	Formation of organizational forms of internal control and audit	31st International Conference on Management, Business, Social and Humanities Research (MBSHR), Hong Kong, 2019. International Journal of Business and Economic Affairs (IJBEA).
3	Anzor Abzalava, Nino Pailodze, Nino Taruashvili, Iasha Murvanidze	Approaches to the detection of internal control and audit	“2nd Academic Summit on Entrepreneurship, Business Intelligence Research, Leadership, Management & Economics (SEIRL- April-2019)”. Hong Kong, 2019. International Journal of Business and Economic Affairs (IJBEA).
4	ხ.ხარხელაური, თ.ქაჯაია	სადაზღვევო ბიზნესის განვითარების ტენდენციები საქართველოში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება პრაქტიკისა და განვითარებისთვის“. ბაქო (აზერბაიჯანი) 22-24 თებერვალი 2019 წელი
5	ნ.ჭანტურია, ბ.გოდერძიშვილი, ტ.ლიპაი	The role of the social economy in the development of societies Роль социальной экономики в развитии общества.	Муждународная конференция- “Экономика и общество в европейской перспективе. Возможности и угрозы социально- экономическому развитию. Гуманитарно- экономический институт Эльблонг., 4 апреля 2019 года
6	ნ.ჭანტურია, ბ.გოდერძიშვილი, ტ.ლიპაი	Карьера, стигматизация и предпринимательский потенциал. Career, Stigmatization, and Formation of the Entrepreneurial	Международный научный журнал КОММУНИКОЛОГИЯ, Том 7 № 1 Формируемый рецензируемый журнал (BAK) COMMUNICOLOGY(RUSSIA)

		Potential	International Scientific Journal Vol. 7 No. 1 2019.,p.43-53
7	M. Chechelashvili	A SYSTEMATIC APPROACH TO THE INNOVATION PROCESS	International Conference on Arts, Education and Social Science (ICAES) Prague, Czech Republic 21st-22nd December, 2019. Paper ID: RW-ICAESPRAG-21129-13719, SCOPUS Q-3
8	რ.ოთინაშვილი, ლ. გრიგალაშვილი	ბუღალტრული აღრიცხვის სამეწარმეო-სამართლებრივი რეგულირება საქართველოში,	საერთაშორისოსამეცნიეროკონფერენცია: „საზოგადოებისინსტიტუციური, ეკონომიკურიდაკულტურულიგანვითარებისპარადიგმები“- 2019 წლის 26 ივლისი, ქ.რიგა (ლატვია);
9	მ.მარტიაშვილი	„პოლიტიკური ეკონომიკა: თუ გლობალიზმი მკვდარია?“ 2019	ქ. სტამბოლი, X საერთაშორისო კონფერენცია
10	რ.ქინქლაძე	Violence Against Women: Steretyped or New Challenge of Society	Vilnius, Collection of scientific articles of 37th International Scientific Conference on “Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering” . Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania). https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.065
მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი

2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

არქიტექტურული გეგმარების და ურბანისტიკის დეპარტამენტი N 601

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. იმნაძე	არქიტექტურა თბილისში ISSN 2233-3266	არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი №10		გვ. 52-70
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე) არქიტექტურა თბილისში</p> <p>წინამდებარე ნაშრომში გაანალიზებულია 2012-2018 წლებში მიმდინარე არქიტექტურული მოვლენები, რომლებიც ქმნიან ტანამედროვე ტბილისის სახეს, ავლენენ სიახლეს და არქიტექტორთა განსაკუთრებულ დამოკიდებულებას ქალაქის მიმართ. კვლევა, რომელიც დაეყრდნო არსებული მდგომარეობის ანალიზს, ჩამოყალიბდა სამი ველით: სცენარი, ტრანსფორმაცია და რეგიონალიზმი.</p>					

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.ჩაჩავა, ნ.იმნაძე, მ.ლეკვიშვილი, ნ.ლეკვიშვილი	Peculiarities of 3D laser scanning and the big data documentation on the example of Vardzia and Gelati Complexes shaping and mural	საერთაშორისი სამეცნიერო კონფერენციის მასალები: არქიტექტურული მემკვიდრეობა და	ქ. ბაქო	გვ.123-129

		painting ISBN 978-9952-37-229-8	თანამედროვე საზოგადოება		
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>Peculiarities of 3D laser scanning and the big data documentation on the example of Vardzia and Gelati Complexes shaping and mural painting</p> <p>The article highlights the problems and priorities of 3D laser scanning method in architectural Heritage Documentation on the examples of Vardzia and Gelati large complexes, their shaping and mural painting analyse. There were presented difficulties for the case of Big Data investigation and special approach for 3D Laser Scanning works. The large architectural and mural painting complexes were investigated by the way of specific, initial environment preparation in each stage of survey - site preparation part, shooting, data survey, modeling, exploring and drawing platform. The article contains the description of data registration strategy in choosing the appropriated registration system and definition of their combination in order to get complete and registered point cloud Data. For this case the methods of cluster and comparative analyze were used. As a result the recommendations for general specifics of big data laser scanning, electronic and digital database, preparation of documentation system and search engine was developed.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

პროფ. ვიქტორ ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენცია

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გიორგი სალუქვაძე	ქალაქების მდგრადი განვითარება	პროფ. ვიქტორ ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო – ტექნიკური კონფერენცია 11–12 ნოემბერი 2019 წ. თბილისი

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
2	ავტორთა ჯგუფი: პროფ-ები: იმნაძე ნ. ფოჩხუა მ. დოქტორანტები: გაბუნია გ. ჭედლიშვილი ო.	თანამონაწილეობრივი ურბანული დაგეგმარება ჭკვიანი სისტემების გამოყენებით	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ თბილისი. 2019
3	ფოჩხუა მ.	სამხრეთ კავკასიის ურბანული	საერთაშორისო კონფერენცია და

	(საავტორო ჯგუფთან ერთად)	მომავალი. SCF Future-Trevelling Conference	ვორქშოფი კიოლნის ტექნოლოგიის უნივერსიტეტის პროფესორებთან ერთად. თბილისი. 2019
4	ფოჩხუა მ.	თბილისის იდენტობა – ლანდშაფტი და სახასიათო გეგმარებითი თავისებურებანი	საერთაშორისო კონფერენცია და ვორქშოფი :“ახალი ურბანული ტოპოლოგიების ფორუმი“ NUT თბილისი. 2019

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
5	ნ. იმნაძე	საზოგადოებრივი სივრცეების არქიტექტურული ფორმირების თავისებურების კვლევა ამერიკის მაგალითზე	ამერიკისმცოდნეობის მე-20 ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია 2019 წლის 23-25 მაისს ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ამერიკისმცოდნეობის ინსტიტუტი და ამერიკის შესწავლის საქართველოს ასოციაცია
6	ნ.იმნაძე, მ.ფოჩხუა, გ.გაბუნია, ო. მჭედლიშვილი	თანამონაწილეობრივი ურბანული დაგეგმარება ჭკვიანი სისტემების გამოყენებით	სტუ-ს საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ 7 ივნისი, 2019 წ.
7	ნ.იმნაძე, მ.ფოჩხუა, ნ.ჩაჩავა, გ.გაბუნია, ო. მჭედლიშვილი	Sustainable City – Waste management System, Municipal card, Mobile Applicaiton	Travelling Conference SCFuture 2019 9-12 მაისი; ქ. თბილისი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია და ვორქშოფი კიოლნის ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის მონაწილეობით ჯგუფური პრეზენტაცია და მოხსენება: სამხრეთ კავკასიის ურბანული მომავალი.

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

**საზოგადოებრივი სივრცეების არქიტექტურული ფორმირების თავისებურების კვლევა ამერიკის
მაგალითზე**

საზოგადოებრივი სივრცე - ერთ ერთი აქტუალური თემაა თანამედროვე ურბანისტიკაში. საზოგადოებრივი სივრცე ეს არის ადგილი შეხვედრებისთვის, ურთიერთობებისთვის, დასვენებისთვის და სხვადასხვა სოციალური აქტივობებისთვის. თანამედროვე სამყაროში არსებობს გარკვეული სირთულეები საზოგადოებრივი სივრცეების შექმნაში. საზოგადოებრივი სივრცეების დაპროექტება თანამედროვე ქალაქის

ჰარმონიული განვითარების ერთ ერთი ხერხია. ტექნოლოგიების განვითარების სწრაფი ტემპი ითხოვს ახალ ახალ ფორმებს ამ იდეის რეალიზაციისთვის. 21 საუკუნის პირველ ათწლეულში ჩამოყალიბდა სპეციფიური ინტერნეტ საზოგადოება, რომელიც თვლის რომ არ საჭიროებენ ფიზიკურ შეხვედრებს. სოციალურმა ქსელებმა ჩაანაცვლეს ფიზიკური სივრცე ვირტუალურით. თუმცა, რამდენად უწყობს ხელს ვირტუალური სივრცე საზოგადოებრივი სივრცეების და სოციალური ურთიერთობების განვითარებას. ასეთმა დამოკიდებულებამ ცხადია გავლენა იქონია არქიტექტურაზე. დროთა განმავლობაში, საზოგადოებრივი სივრცის ფორმა იცვლებოდა. ქუჩა, მოედანი, სკვერი, პარკი, პანდუსი, კიბე, აივანი ეს ის ადგილებია სადაც იქმნება კომუნიკაციური სივრცეები სოციალური ურთიერთობებისთვის. საზოგადოებრივი სივრცე გავრცელდა შენობის სტრუქტურაშიც. ასეთმა მიდგომამ გავლენა მოახდინა არქიტექტურის ფორმირებაზე. არქიტექტურა არის ის ხერხი, რომელმაც ეს ფუნქცია უნდა შეთავსოს, რადგან არქიტექტურით უნდა მოხდეს ადამიანების დაახლოება ერთმანეთთან. სულ უფრო ხშირად თანამედროვე ქალაქებში მთავარი ხდება ფეხით მოსიარულე, და მისთვის გარემოს აღქმისთვის სივრცის ორგანიზება არა იმ აზრით, რომ შეიქმნას ბრენდირებული ნაგებობები, რაც უკვე იყო, არამედ სივრცე თხრობითი კონკრეტული იდეის მატარებელი. არქიტექტურის თეორია ის ინსტრუმენტია, რომელიც ხელს შეუწყობს ცოცხალი და საინტერესო სივრცის ორგანიზებას.

ამდენად, რა პრინციპებიდან გამომდინარე იქმნება დღეს საზოგადოებრივი სივრცეები და შეძლებენ თუ არა ახლად შექმნილი საზოგადოებრივი სივრცეები გახდნენ ადამიანებისთვის შეხვედრების ადგილად, მაგალითად ესპანეთის კიბეები რომში. სწორედ ამ თვალსაზრისით წინამდებარე მოხსენებაში გაანალიზებულია ნიდერლანდელი არქიტექტორის ტომას ჰაზერვიკის მიერ ნიუ იორკში დაპროექტებული და რეალიზებული ორი საზოგადოებრივი სივრცე: „პირსი“ და „კიბეებისგან“ შექმნილი უნიკალური „ლაბირინთი“ ვესსელი, რომელიც გაიხსნა 2019 წლის 15 მარტს ნიუ იორკში. ვესსელში რეალიზებულია არქიტექტურულ თეორიაში არსებული კვლევები: დინამიზმი, საზღვრების არ არსებობა, ვიზუალური კომუნიკაცია. ერთმა სტრუქტურამ შეითავსა ესპანეთის კიბე, როგორც ფუნქცია, ეშერის კიბე, როგორც პარადოქსი და დიდი ბრიტანეთში სამეფო ბოტანიკურ ბაღში არსებული „სკა“ კიუ, როგორც ეფემერული ფორმა. ფორმა, რომელიც ქმნის სივრცეს, სინათლეს, ჰაერს. პანორამული სტრუქტურა ხედებზე, მნახველზე ორიენტირებული და ადგილობრივი ღირშესანიშნაობების გამოძვლენელი.

ამრიგად, ორივე მაგალითი წარმოადგენს ახალი ტიპის მულტიფუნქციურ არქიტექტურულ ნაგებობებს, რომელთა მთავარი ფუნქციაა არქიტექტურით, თითქმის კრიტიკულად გადატვირთულ პრაგმატულ ქალაქში, შექმნას ადამიანზე ორიენტირებული საზოგადოებრივი სივრცე. თუმცა აქ ყველაზე საინტერესოა თავად დაპროექტების პროცესი და მეთოდი. გზა კონცეფციიდან ფორმამდე, რამაც წარმოქმნა ინტერესი და შექმნა სანახაობა. სანახაობა, როგორც საზოგადოებრივი სივრცის მაფორმირებელი, ზრდის მის მნიშვნელობას, ხდება უნიკალური. ანალიზმა დაგვანახა ეს არის საზოგადოებრივი სივრცეების განვითარების კიდევ ერთი საფეხური.

თანამონაწილეობრივი ურბანული დაგეგმარება ჰკვიანი სისტემების გამოყენებით

წინამდებარე სტატია მიზნად ისახავს ურბანულ პროცესებში მოსახლეობის ჩართულობის კვლევას და ქალაქის დაგეგმარების საკითხებში მათი თანამონაწილეობის მართვის სწორი სტრატეგიის შემუშავებას. მოცემულია სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტის ბაზაზე სამუშაო ჯგუფის მიერ ჩატარებული სამეცნიერო კვლევის შედეგები და პრობლემის გადაჭრის საკუთარი ხედვა, რაც ჩამოყალიბებულია ინტეგრირებული სამი პროექტის სახით, კერძოდ:

- მობილური აპლიკაცია;
- მუნიციპალური ანგარიში;

- ქვეყანი სეპარირების სისტემა.

სტატიის დასკვნით ნაწილში წარმოდგენილი შედეგები მიმართულია მდგრადი ურბანული განვითარების კომპლექსური პრინციპების დანერგვისაკენ.

Sustainable City – Waste management System, Municipal card, Mobile Application

2019 წლის 9 მაისიდან 12 მაისი ჩათვლით თბილისში შედგა საერთაშორისო პროექტის Travel conferences სამუშაო შეხვედრა კიოლნის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტის, სომხეთის არქიტექტურისა და მშენებლობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის, ქ.თბილისის მერიის არქიტექტურული სამსახურის, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტის მონაწილეობით.

“სამოგზაური კონფერენციაზე“ სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტის მიერ მომზადდა ე.წ. „ვოტო ხმა“ - პროექტი „Sustainable City-Waste Management System, Municipal Card, Mobile Application“; ეს არის ერთობლივი პროექტი რომელზეც მუშაობდა ფაკულტეტის პროფესორ - მასწავლებლები: ნინო იმნაძე, ნინო ჩაჩავა, მარიკა ფოჩხუა; პირველი კურსის დოქტორანტები: გიორგი გაბუნია, ოთარ მჭედლიშვილი, მე-4 კულრსის ბაკალავრები: ანდრო ქორთუა და ლევან ძეგველშვილი;

As a result of the use of these complex approaches, city will get a much more sustainable environment, improved quality of life, new jobs, cleaner streets and urban air, less traffic conjunctions and increased public consciousness and responsibility – which are in fact the issues, majority of thematic surveys indicate.

Even though project was done and tailored for local reality, it serves to solve the global problem and therefore, our team believes, that in near future given initiative will be exported and implemented in many cities around the world.

SC FutUre - "South Caucasus Urban Futures" Smart, Systemic, Resource Efficient Sustainable City - Waste Management System, Municipal Card, Mobile Application

Professors: Charhava Nina, Imnadze Nina, Pochkhua Marika, PhD Students: Gabunia Giorgi, Mchedlishvili Otar, Bachelor Students: Dzagashvili Levan, Kakhia Andro.

INTRODUCTION
To achieve sustainable urban development, separation of municipal waste is one of the most important directions. This reduces negative impact on the environment in many ways. Besides reducing municipal waste in the landfill, it enables materials to give a new life, less gas is generated, service interval of large garbage carrier vehicles and public consciousness are increased.

PROBLEM
"Assessment of Environmental Education in Georgia" has proved that the most important issue is low level of environmental protection awareness among society, which requires a long-term strategic plan and complex approaches. According to "Report on Municipal Solid Waste Management in Georgia" some of the major problems related to municipal solid waste management are:
- Lagging rate;
- Inappropriate local municipal solid waste management plan;
- Obsolete equipment;
- Methods and technologies of collection of municipal solid waste;
- Statistical inventory of solid municipal waste;
- Segregation / separation of solid domestic waste.
Above mentioned issues are considered to be part of the whole system that needs to be elaborated separately, but at the same time harmonically addressing the main goal. Hence following concept is answer to specific challenges that may lead to changing matters in this system in a more sustainable way.

SOLUTION
As it is necessary to concentrate society around given issue as much as possible and to manage them in the process of municipal waste separation, we created three interconnected projects: "Waste Management System", "Municipal Card" and "Mobile Application" under one umbrella: "Sustainable City".

1 SUSTAINABLE CITY - WASTE MANAGEMENT SYSTEM
Waste separated bins can be placed on the standard 3 or 2.5-meter parking lots and will have receptors for plastic, glass, aluminum, paper, batteries, pet waste and so on. They will be equipped with smart and energy efficient technologies:
- Solar panel and a battery will make them self-sufficient;
- Underground log receivers will increase interval of their replacement;
- Laser beam-controlled mechanism will inform center in case of overflowing or to avoid changing empty-receiving;
- Multiple operations can be made on a LED-display;
- Glass roof should make them look more appealing and add greenery percentage per capita.
Detailed plan for information will educate citizens the lesser damage on environment.

2 SUSTAINABLE CITY - MUNICIPAL CARD
The card gives opportunity to bring together lots of useful municipal services in the first stage. Contributors will be able to get points by separating and throwing glass, aluminum and paper into smart bins. In near future points can be also accumulated by planting a tree, intensively greening their business and terraces, using public transport while leaving a car and etc.
Contributors can spend gathered points to pay utility bills, cleaning and illuminating their residential buildings, use them in municipal transport, in various activities arranged by the City Hall and etc.

3 SUSTAINABLE CITY - MOBILE APPLICATION
The application allows user to control its municipal waste and estimate their sustainability index on social media, which should become a mark of prestige over time. In the integrated multi-layer map, users can see location of the trash bins, find municipal transport stops and directions from their food include urban areas, bicycle roads and many more. The application also includes Participatory Urban Design platform, where users will be able to articulate new ideas for city governments, evaluate of citizens planned infrastructure projects, create petitions which should increase citizens' active involvement in the process of planning a sustainable future.

CONCLUSIONS
As a result of the use of these complex approaches, city will get a much more sustainable environment, improved quality of life, new jobs, cleaner streets and urban air, less traffic conjunctions and increased public consciousness and responsibility - which are in fact the issues, majority of thematic surveys indicate.
Even though project was done and tailored for local reality, it seems to solve the global problem and therefore, our team believes, that in near future given initiative will be exported and implemented in many cities around the world.

SPONSORED BY THE:
Federal Ministry of Education and Research, ARCH WEEK WERKMAN, Technology Arts Sciences TH Köln

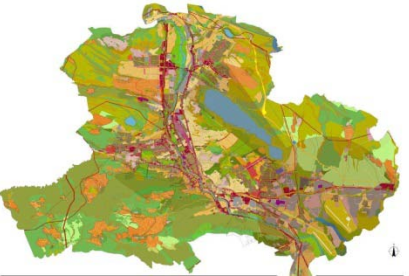
კონფერენცის თემა მოიცავდა თბილისის პრობლემატური უბნების ანალიზს მიკრო, მეზო და მაკრო






დონეებზე. კომპლექსური ანალიზის საფუძველზე განხილული იყო ელიავას ბაზრობის არსებული მდგომარეობა, მისი მომავალი განვითარების შესაძლო მიმართულებები, ცენტრალურ სარეკრეაციო სისტემასთან თანხვედრისა და თანამონაწილეობის პოტენციალი.

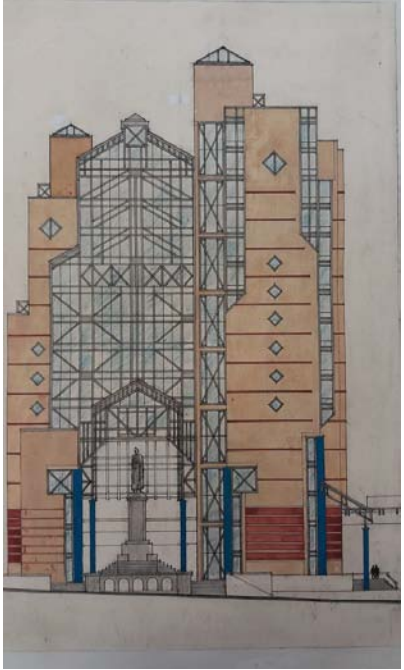
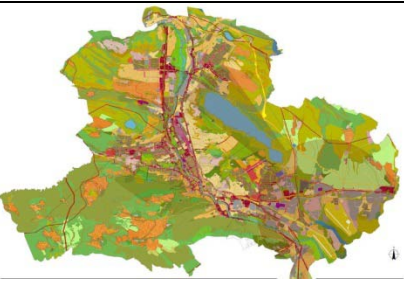
6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ.ჩაჩავა, ნ.იმნაძე, მ.ლევკვიციანი, ნ.ლევკვიციანი	Peculiarities of 3D laser scanning and the big data documentation on the example of Vardzia and Gelati Complexes shaping and mural painting	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები: არქიტექტურული მემკვიდრეობა და თანამედროვე საზოგადოება; ქ. ბაქო; 23-24 აპრილი
<p>მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)</p> <p>Peculiarities of 3D laser scanning and the big data documentation on the example of Vardzia and Gelati Complexes shaping and mural painting</p> <p>The article highlights the problems and priorities of 3D laser scanning method in architectural Heritage Documentation on the examples of Vardzia and Gelati large complexes, their shaping and mural painting analyse. There were presented difficulties for the case of Big Data investigation and special approach for 3D Laser Scanning works. The large architectural and mural painting complexes were investigated by the way of specific, initial environment preparation in each stage of survey - site preparation part, shooting, data survey, modeling, exploring and drawing platform. The article contains the description of data registration strategy in choosing the appropriated registration system and definition of their combination in order to get complete and registered point cloud Data. For this case the methods of cluster and comparative analyze were used. As a result the recommendations for general specifics of big data laser scanning, electronic and digital database, preparation of documentation system and search engine was developed</p>			

შესრულებული არქიტექტურული პროექტები:

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	არქიტექტორი მამუკა სალუქვაძე (საავტორო ჯგუფთან ერთად)	დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა დამტკიცებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დადგენილება №39-18, 2019 წლის 15 მარტი, ქ. თბილისი	




№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	ოთარ ნახუცრიშვილი	სასტუმრო თბილისში	
2	ოთარ ნახუცრიშვილი	სასტუმროს ფასადების ვარიანტები: ვარიანტი 1	
3	ოთარ ნახუცრიშვილი	სასტუმროს ფასადების ვარიანტები: ვარიანტი 2	
4	ოთარ ნახუცრიშვილი	შიდა ეზოს გადაწყვეტილება ვარიანტი 1	
5	ოთარ ნახუცრიშვილი	შიდა ეზოს გადაწყვეტილება ვარიანტი 2	

6	ოთარ ნახუცრიშვილი	მალღივი შენობა თბილისში (საპროექტო წინადადება)	
№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	არქიტექტორი თეიმურაზ ზედელაშვილი (საავტორო ჯგუფთან ერთად)	დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა დამტკიცებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დადგენილება №39-18, 2019 წლის 15 მარტი, ქ. თბილისი (www.tas.ge - თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლებული მასალები)	

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	პრ. მთავ.არქ. თ.კლდიაშვილი ავტორები: თ.კლდიაშვილი ლ. მეგრელიშვილი, ზ.კლდიაშვილი	ქ.მცხეთა, საგურამო. ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი 2019 წ. (მშენებარე)	
2	პრ. მთავ.არქ. თ.კლდიაშვილი ავტორები: თ.კლდიაშვილი ლ. მეგრელიშვილი, ზ.კლდიაშვილი	ქ.თბილისი, ივერთუბანი, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი 2019 წ. (საპროექტო წინადადება)	
3	პრ. მთავ.არქ. თ.კლდიაშვილი ავტორები: თ.კლდიაშვილი ლ. მეგრელიშვილი, ზ.კლდიაშვილი	დაბა ყაზბეგი, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი 2019 წ. (მშენებარე)	
4	პრ. მთავ.არქ. თ.კლდიაშვილი ავტორები: თ.კლდიაშვილი ლ. მეგრელიშვილი, ზ.კლდიაშვილი	დაბა ყაზბეგი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსი 2019 წ. (მშენებარე)	
5	პრ. მთავ.არქ. თ.კლდიაშვილი ავტორები: თ.კლდიაშვილი ლ. მეგრელიშვილი, ზ.კლდიაშვილი	ქალაქ თბილისი, წყნეთი, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი 2019 წ. (საპროექტო წინადადება)	

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	არქიტექტორი დემურ სვანიძე (საავტორო ჯგუფთან ერთად)	დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა დამტკიცებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დადგენილება №39-18, 2019 წლის 15 მარტი, ქ. თბილისი (www.tas.ge - თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლებული მასალები)	
№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	მამუკა ბარათაშვილი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი ბაკურიანში	
2	მამუკა ბარათაშვილი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი კოჯორში	
3	მამუკა ბარათაშვილი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი თბილისში	
4	მამუკა ბარათაშვილი	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი თბილისში	

5	მამუკა ბარათაშვილი	ახალი ბალნეოლოგიური კურორტი ძველ თბილისში (საინვესტიციო წინადადება)	
6	მამუკა ბარათაშვილი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი სტეფანწმინდაში	
№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	არქიტექტორი მერაბ ბოლქვაძე (საავტორო ჯგუფთან ერთად)	დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა დამტკიცებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დადგენილება №39-18, 2019 წლის 15 მარტი, ქ. თბილისი (www.tas.ge - თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლებული მასალები)	
2	არქიტექტორი მერაბ ბოლქვაძე (თანაავტორებთან ერთად)	მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის განაშენიანების რეგულირების გეგმა ლისის ტბის მიმდებარე ტერიტორიაზე	
3	არქიტექტორი მერაბ ბოლქვაძე (თანაავტორებთან ერთად)	მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის განაშენიანების რეგულირების გეგმა ორთაჭალაში	

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	ბელა თინიკაშვილი (თანაავტორი ნათია ქოჩლაძე)	ქ. თბილისი, გოგებაშვილის ქ. N33, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი (შეთანხმებული პროექტი, მშენებლობის ნებართვა)	
2	ბელა თინიკაშვილი (თანაავტორი ნათია ქოჩლაძე)	ქ. თბილისი, მაჩაბლის #2 ინტერიერის რეკონსტრუქციის პროექტი	
№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	გიული გეგელია ბელა თინიკაშვილი (გრაფიკული შესრულება)	Vip_ სასტუმროს ტიპის საცხოვრებელი სახლი თბილისის ზღვაზე	

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	არქიტექტორი თენგიზ გოგოლაშვილი	სვანეთი „ჭუბერი. ნენსკრა ჰესის ოპერატორთა დასახლება“	 
2	არქიტექტორი თენგიზ გოგოლაშვილი	სვანეთი „ჭუბერი. ნენსკრა ჰესის ოპერატორთა დასახლება“	
№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	ანა ბიბილაშვილი ნანა ინწკირველი	ციხესიმაგრის ადაპტაციის პროექტი, კასპში	
2	ანა ბიბილაშვილი ნანა ინწკირველი	ციხესიმაგრის ადაპტაციის პროექტი, კასპში შიდა სივრცის მოწყობა	
3	ანა ბიბილაშვილი ნანა ინწკირველი	ქუთაისის გერმანული ცენტრის რეკონსტრუქციის პროექტი	
4	ანა ბიბილაშვილი ნანა ინწკირველი	გამსახურდიას მუზეუმის პროექტი აზამაში	

5	ანა ბიბილაშვილი	ედიშერ ჯანჯულის სახლი აწყურში	
6	ანა ბიბილაშვილი	ლელა ბიბილაშვილის საცხოვრებელი სახლის პროექტი	
7	ანა ბიბილაშვილი	მამუკა არაბიძის საცხოვრებელი სახლის პროექტი	
8	ანა ბიბილაშვილი მერაბ ბოლქვაძე ომარ ჯაფარიძე	განაშენიანების რეგულირების გეგმის წინასაპროექტო კვლევა	
9	ანა ბიბილაშვილი მერაბ ბოლქვაძე ომარ ჯაფარიძე	განაშენიანების რეგულირების გეგმა	
10	ანა ბიბილაშვილი	რესტორნის ინტერიერის დიზაინი ზესტაფონში	
11	ანა ბიბილაშვილი	სასტუმროს რეცეფციის ინტერიერის დიზაინი	

№	ავტორი	პროექტის მოკლე ანოტაცია	პროექტის ფოტო, რენდერი
1	მერაბ გუჯაბიძე	სასტუმრო ბაკურიანში	
2	მერაბ გუჯაბიძე	სასტუმრო შალაურში	
3	მერაბ გუჯაბიძე	სასტუმრო შილდაში	

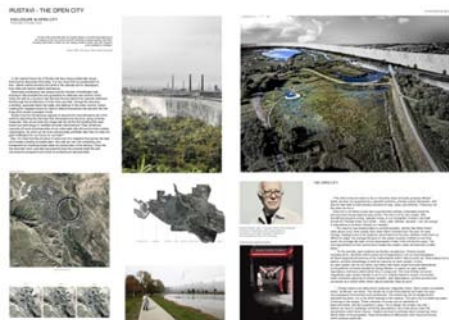
№			
5	„ახალი საზოგადოებრივი სივრცის (Urban Hub) კონცეფციის შემუშავება ქ. რუსთავისთვის“	2018-2019	სტუ-ს არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლები: ნ. იმნაძე (ხელმძღვანელი) თანახელმძღვანელი: ნ. ჩაჩავა, ბიზნესი შ.პ.ს. „ბაზალტ ფაიბერის“ დირექტორი გიორგი გოგოლაძე, კერძო სექტორი „იმჟინრული აზრი“ ნ. ლეკვეიშვილი, რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერია და GEOBAY-ბავარიის არქიტექტორთა საერთაშორისო საბჭო: ბავარიის არქიტექტორთა საერთაშორისო კავშირის პრეზიდენტი არქიტექტორი კარლჰეინზ ბეერ; არქიტექტორი, დოქტორი იორგ ჰეილერი, არქიტექტორი იაკობ ობერპილერი
6	ახალი ბანა	2018-2019	ხელმძღვანელი ნინო იმნაძე; თანახელმძღვანელები არქიტექტორები: ბესარიონ

			ტატიშვილი და გიული გეგელია; შემსრულებელი მე-2 კურსის მაგისტრანტი ვახტანგ ნოსელიძე
7	სოფელი ვარჯაანი	2019	ხელმძღვანელი შემსრულებელი არქიტექტორი ვასილ ქობულაია, ბესარიონ ტატიშვილი, მე-4 კურსის ბაკალავრიატის სტუდენტები
8	ეუროფასადის შოურუმის პროექტი	2019	ხელმძღვანელი თანახელმძღვანელი: კომპანია ეუროფასადის დამფუძნებელი ბესარიონ საბაშვილი
9	პროექტი: სოფ. ნიქოზი „ზემო ნიქოზის ხელოვნების სკოლას მიმდებარედ თეატრის პროექტი“	2019	ორგანიზატორი ნინო იმნაძე შემსრულებელი ბ. ტატიშვილი, გ. გეგელია
10	„გადმოსახედის“ ესკიზური პროექტი	2019 წლის 15 მაისიდან 1 აგვისტომდე	ორგანიზატორი და ხელმძღვანელი ნინო იმნაძე შემსრულებელი: თ. გაბუნია, ი. მატიასვილი, გ. ჩაბალუხა, ნ. ტიმოშენკო

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და
პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

„ახალი საზოგადოებრივი სივრცის (Urban Hub) კონცეფციის შემუშავება ქ. რუსთავისთვის“

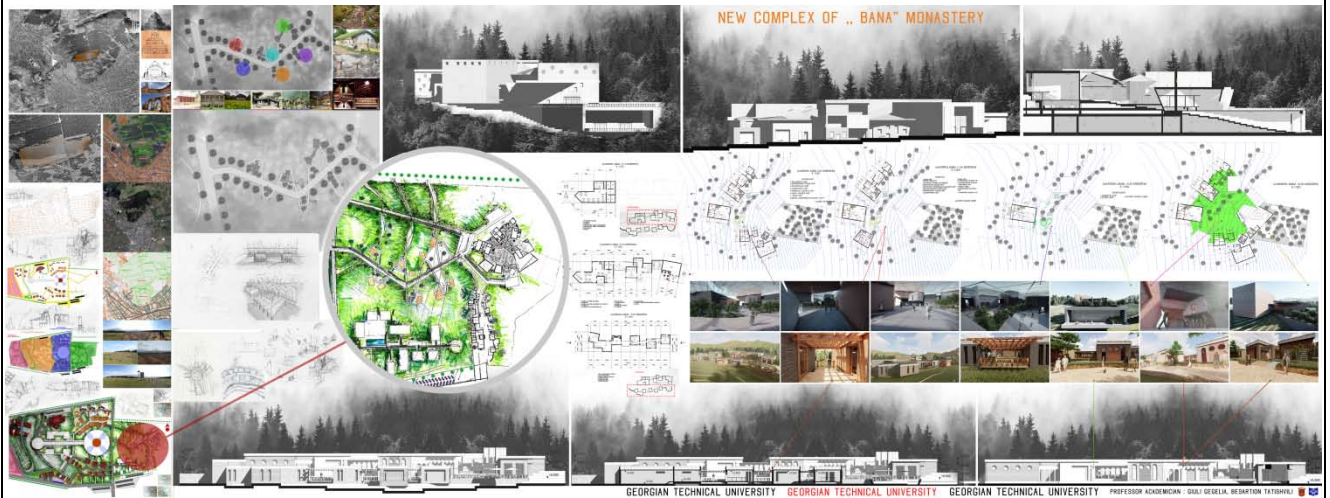
ქალაქის რევიტალიზაციის პროექტი, რომლის კონცეფციაზე მუშაობაც, რუსთავის მერის
ინიციატივით, მერიის ინოვაციების ჰაბმა ერთი წლის წინ დაიწყო, პირდაპირ კავშირშია პროექტთან,
რომლის მიზანია, რუსთავში ახალი საზოგადოებრივი სივრცის მოწყობა და ურბანული ჰაბის შექმნა.



პროექტი „ახალი ბანა“

2019 წლის 23 ივლისს დასრულდა პროექტი „ახალი ბანა“. პროექტზე მუშაობა დაიწყო 2018 წლის
სექტემბერს. ახალი „ბანას“ მშენებლობა იგეგმება ხაშურის მიმდებარე ტერიტორიაზე სურამის და
ხაშურის ეპარქიის მიტროპოლიტი სვიმეონის თაოსნობით. ტავად იდეა ეკუთვნის საქართველოს
კათოლიკოს პატრიარქს ილია 2-ს და იგი უნდა გახდეს საქართველოს გაერთიანების სიმბოლო. თავად
ადგილი შეირჩა სპეციალურად, რადგან იგი აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს საზღვარია.
ახალი ბანა არის ტაოკლარჯეთის ტერიტორიაზე მდებარე ბანას ასლი, ხოლო ახალი პროექტით
გათვალისწინებულია, უზარმაზარი კომპლექსი, როგორც ცენტრი სასულიერო და საერო
მოღვაწეობისთვის. კომპლექსში გათვალისწინებულია სახელოვნებო, სამეცნიერო, სასაწავლო,

ხალხური რეწვის და კულტურის ობიექტები.



ეუროფასადის შოურუმის პროექტი

პროექტი დაიწყო 2019 წლის 27 მარტს და დასრულდა 11 მაისს. პროექტის მიზანი იყო კომპანია "ეუროფასადის" ახალი შოურუმის ინტერიერის და ფასადის არქიტექტურული პროექტის შედგენა.



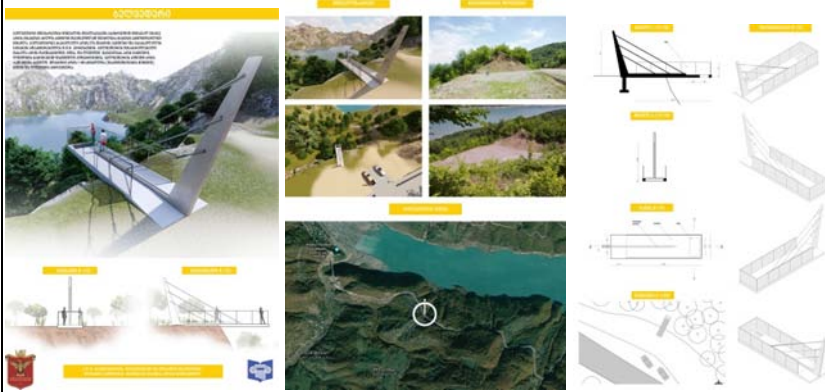
პროექტი: სოფ. ნიქოზი „ზემო ნიქოზის ხელოვნების სკოლას მიმდებარედ თეატრის პროექტი“

ზემო ნიქოზი მდებარეობს შიდა ქართლში, ცხინვალის სამხრეთით 1 კმ-ში (საქართველოს მიერ კონტროლირებად ტერიტორიაზე). აქ უძველესი საეპისკოპოსო მე-5 საუკუნეში, მეფე ვახტანგ გორგასლის მიერ არის დაარსებული. სოფელში დგას ეპარქიის საკათედრო ტაძარი „ღვთაება“ ამალღების სახელობისა (მე-V საუკუნე), იქვეა ეპისკოპოსის სასახლე (IX-XI ს.) 2008 წლის ომის მერე, იაპონიის საელჩოსა და ამერიკული ორგანიზაცია "საქართველოს ამერიკელი მეგობრები"-ის დახმარებით, მონასტერთან დაარსდა ნიქოზის წმ. ალექსანდრე ოქროპირიდის ხელოვნების სკოლა. ნიქოზში 2011 წლიდან დაწყებული ყოველწლიურად იმართება, ანიმაციური ფილმების საერთაშორისო ფესტივალი „ნიქოზი“. წლიდან წლამდე ეს ფესტივალი უფრო და უფრო პოპულარული ხდება. ომის შედეგად, ნგრევის და გაპარტახების საპირისპიროდ ზემო ნიქოზში უნდათ ხელოვნების სახლის აშენება, რომლისთვისაც განკუთვნილია წმ. ალექსანდრე ოქროპირიდის ხელოვნების სკოლის გვერდითა ტერიტორია (ამჟამად ეს ტერიტორიები გაერთიანებულია). პროექტი შესრულდა ორ ლოკაციაზე: ხელოვნების სკოლის მიმდებარედ, სადაც დაპროექტდა თეატრი მცირე დარბაზით და ზემო ნიქოზის ეპარქიის საკათედრო ტაძრის „ღვთაება“ მიმდებარე ტერიტორიაზე - თეატრი დიდი დარბაზით;

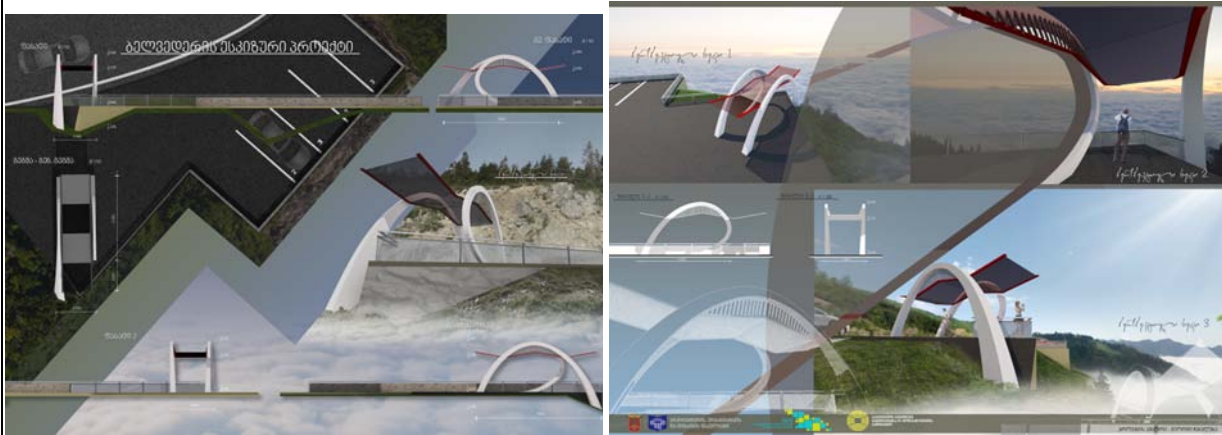
„გადმოსახედის“ ესკიზური პროექტი

2019 წლის 15 მაისს საქართველოს რეგიონალური განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს მუნიციპალური განვითარების ფონდმა ტურიზმის ხელშეწყობის მიზნით ქვეყნის მასშტაბით გადმოსახედი მოედნების მშენებლობას გეგმავს საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში სპეციალურად შერჩეულ ადგილებში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან და გზების მიმდებარედ, ტურისტულად მიმზიდველ ისეთ ადგილებში საიდანაც იშლება შორეული ხედები. მუნიციპალური განვითარების ფონდი პროექტის განხორციელებას სტუდენტების ჩართულობით გეგმავს. აღნიშნულთან დაკავშირებით დაპროექტდა „გადმოსახედების“ ესკიზური პროექტი. პროექტის მიზანია წარმოადგენს, შერცეულ კონკრეტულ ადგილებზე გაკეთდეს პროექტი, რომელიც გარკვეული კორექტირების შედეგად შესაძლებელია მორგებული იქნას საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში არსებულ ისეთ ლანდშაფტებზე, რომელიც დღეის მდგომარეობით უკვე ტურისტულად მიმზიდველ გარემოს ქმნის. ძირითადი ამოცანაა შეიქმნას მიმზიდველი სახის არქიტექტურული ობიექტი.

თეიმურაზ გაბუნია და იოსებ მათიაშვილი.



გიორგი ჩაბალუხა



ნიკიტა ტიმოშენკო



არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის #602 ინტერიერისა და დიზაინის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის უფროსი ჩიგოგიძე თინათინი გიორგის ასული

პროფესორი ა. დ.

ხაბეიშვილი ნინო ანზორის ასული
 მჭედლიშვილი ვალერი ვლადიმერის ძე
 ქოჩლაძე ნათია თეიმურაზის ასული
 სალუქვაძე ქეთევანი საყვარელას ასული
 წულუკიძე გიორგი ივანეს ძე
 ხვედელიანი ნუგზარი ავთანდილის ძე
 გელაშვილი შოთა გელას ძე
 დიდმელაშვილი ავთანდილ შალვას ძე
 როყვა გია კარლოს ძე
 ხაბეიშვილი მარიამი ანზორის ასული
 მაკოვკინა ირინა სერგოს ასული
 ლურსმანაშვილი ლია გივის ასული
 ფხაკაძე ნანი ოთარის ასული
 გერგემელიძე ლელა გიორგის ასული

პროფესორი ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასისტ. პროფ. ა. დ.
 ასისტ. პროფ. ა. დ.
 ასისტ. პროფ. ა. დ.
 ასისტ. პროფ. ა. დ.
 ასისტენტი
 პროფესორი ა. დ.
 ასოც. პროფ. ა. დ.
 ასისტ. პროფ. ა. დ.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	პროფ. თ. ჩიგოგიძე	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта «Проектирование интерьера 2»	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019, ISBN 978-9941-28-429-8 (PDF)	31 გვ.
2	პროფ. თ. ჩიგოგიძე	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта «Проектирование интерьера 3»	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019, ISBN 978-9941-28-430-4 (PDF)	28 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>1. მეთოდურ მითითებაში ჩამოყალიბებულია საზოგადოებრივი შენობების ინტერიერის, კერძოდ, კაფე-რესტორნის პროექტირების ეტაპები, მასში გამოყენებული კონსტრუქციები, რეკომენდებული მასალები და ა.შ. სივრცისადმი მოთხოვნების უკეთ გააზრებისთვის, მოყვანილია კვების ობიექტში ავეჯის განთავსების, მათ შორის დაშორებების და სხვა ერგონომიკული სქემები. დეტალურადაა გაწერილი პროექტის შემადგენლობა.</p> <p>2. მეთოდურ მითითებაში განხილულია საბავშვო ბაგა-ბაღების ინტერიერის ფორმირების საკითხები, მოცემულია საკურსო პროექტის გეგმარებითი გადაწყვეტის თანმიმდევრობა და ტექნიკური გაფორმების ალგორითმი. ჩამოყალიბებულია პროექტის მიზანი, ამოცანები და შემადგენლობა. გარჩეულია საბავშვო ბაღების გავრცელებული ტიპები, ცალკეული სათავსოები, დაწვრილებითი სქემები, ფერადი ილუსტრაციები, რაც მას ადვილად აღქმადს ხდის.</p>				

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	პროფ. თ. ჩიგოგიძე ემერეტუსი ზ. კიკნაძე	თბილისის პერსპექტიული მწვანე მშენებლობის პროექტირების თანამედროვე პარადიგმა	არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, სტუ, თბილისი, 2018(8-9), ISSN	გვ. 144-152

				2233-3266	
2	ნ.ხვედელიანი ა. რატიანი	საქართველოს ეროვნული პარკების რეაბილიტაციის საკითხები ISSN 1512-3936	სამეცნიერო - ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N 1(50)	თბილისი - 2019 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	გვ. 71-73
3	ნ.ხვედელიანი ა. რატიანი	თბილისის ეროვნული პარკის რეაბილიტაციის საკითხები ISSN 2233-3266	სტუ-ს არქ. ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკ. „ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ N 10	თბილისი - 2019 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	გვ. 80-88
4	ნ.ხვედელიანი ლ. აბუანდაძე	სტუდენტური საერთო საცხოვრებლის და მისი მიმდებარე გარემოს რეკონსტრუქციის საკითხები ISSN 1512-3936	სამეცნიერო - ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N 1(50)	თბილისი - 2019 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	გვ. 78-80
5	ნ. ხაბეიშვილი, ი. მაკოვკინა	რეკლამა ქალაქის სივრცეში ISSN 1512-3936	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N1(50)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6
6	ნ. ხაბეიშვილი, მ. გოგოლაშვილი	ლანდშაფტი, როგორც საქალაქო გარემოს დიზაინის მნიშვნელოვანი კომპონენტი (მუშტაიდის ბაღის მაგალითზე) ISSN 1512-3936	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N2(51)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	5
7	ნ. ხაბეიშვილი, ი. მაკოვკინა	ვიზუალურ- გრაფიკული ნიშნების როლი საქალაქო გარემოს დიზაინში ISSN 2233-3266	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“. #10	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	9
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
1. მწვანე მშენებლობის საკითხების აქტუალობა უდავოა. ჩვენ ამ პრობლემას განვიხილავთ					

არქიტექტურისთვის დამახასიათებელ ერთგვარ სინკრეტულ ასპექტში, რადგანაც არქიტექტურის ძირითადი დანიშნულებაა უძრავი ქონების ხარისხობრივი სრულყოფა ანუ ხარისხის მართვის პრობლემა. ზოგადად ჩვენი ინტერესის სფეროა უძრავი ქონების ოთხი შემადგენელი ნაწილიდან ერთ-ერთი - მრავალწლიანი მწვანე ნარგავების აქცენტირებული განხილვა.

უძრავი ქონების სრულყოფის, განვითარების, ტრანზაქციის და ა.შ. პროცესის უცილობლად გასათვალისწინებელი კრიტერიუმები: ეთიკური, სამართლებრივი, ტექნიკური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური და ესთეტიკური წარმოდგენენ რეგლამენტაციისა და შემოქმედებით-საწარმოო აქტივობის ინსტრუმენტებს. პროექტირება, მათ შორის, მწვანე მშენებლობის ფოტო-რელისტური ვიზუალიზაცია უნდა ეყრდნობოდეს მერიის მიერ ანონსირებულ მწვანე ნარგავების კატალოგს.

2. სტატიაში განხილულია საქართველოში ეროვნული პარკების დაარსების და განვითარების ისტორია. განმარტებულია არქიტექტურის როლი ეროვნულ პარკებთან მიმართებაში, განხილულია ეროვნული პარკების როლი საერთაშორისო და ეროვნულ დონეზე. გაანალიზებულია ეროვნული პარკების ფუნქციონალური ზონირების საკითხები და პრინციპები, რათა ორი მთავარია ფუნქცია მასობრივი დასვენება და ბუნების დაცვა ჰარმონიულად შეერწყას ერთმანეთს.

3. სტატიაში განხილულია თბილისის ეროვნული პარკის ისტორია შექმნის დღიდან დღემდე. განხილულია თბილისის ეროვნული პარკის ამჟამინდელი მდგომარეობა, რელიეფი, კლიმატი ინფრასტრუქტურა, ისტ.-კულტურული მემკვიდრეობა, მიმზიდველი ადგილები ტურისტული თვალსაზრისით. ნაჩვენებია თბილისის ეროვნული პარკის ტურისტული ბილიკები რუკების სახით. აღნიშნულია თუ რა ტიპის და სტილის პროექტები შეიძლება განხორციელდეს ეროვნულ პარკში, ისე რომ ჩვენი ერის დამახასიათებელი თვისებები იქნეს განხორციელებული.

4. სტატიაში განხილულია სტუდენტური საერთო საცხოვრებლის მნიშვნელობა სხვადასხვა სოციალური სტატუსის და პროფესიის ადამიანებისთვის. მაგალითისთვის განხილულია თბილისის ივ. ჯავახიშვილის სახელობის სტუდენტური საცხოვრებელი, კერძოდ კი მისი ამჟამინდელი მდგომარეობა და ინფრასტრუქტურა. ჩატარებულია კვლევა, თუ რამდენად მოთხოვნადია აღნიშნული საერთო საცხოვრებელი სტუდენტებში და ასევე რა გამოიწვია ამ სტატისტიკამ (წარმოდგენილია დიაგრამის სახით) სტატიაში გაანალიზებულია რა ტიპის სამუშაოები უნდა ჩაუტარდეს აღნიშნულ შენობას და მიმდებარე ტერიტორიას, რათა სამომავლოდ შევძლოთ მისი ფუნქციის სრულად აღდგენა.

5. ნაშრომში განხილულია რეკლამის ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული სახის - გარე რეკლამის როლი საქალაქო სივრცეში. მისი ზემოქმედების დადებითი და უარყოფითი ასპექტები. მოყვანილია თანამედროვე ქალაქებში გარე რეკლამის განთავსების შესაძლო ვარიანტები. წარმოდგენილია საქართველოს მთავრობის დამოკიდებულება გარე რეკლამასთან მიმართებაში და ნაჩვენებია ამ კუთხით თბილისში არსებული ვითარება.

6. საქართველოს წინსვლამ და მსოფლიო ქვეყნებთან კავშირების გაღრმავებამ გამოიწვია ქვეყნის განვითარება, როგორც ინდუსტრიული ისე სავაჭრო კუთხით. თბილისში მოსახლეობისა და ტურისტების ზრდამ განაპირობა დიდი რაოდენობით მშენებლობების წარმოება. ახლა სწორედ მწვანე საფარების დეფიციტს განიცდის დედაქალაქი. სამწუხაროდ, მცენარეებით სავსე, კეთილმოწყობილი სკვერები და ბაღები არცთუ ბევრი შემოგვრჩა, მხოლოდ რამდენიმეს თუ დავასახელებთ, სადაც მეტ-ნაკლებად შეიძლება სუფთა ჰაერზე გასეირნება. ასეთებია: ვაკის პარკი, მუშტაიდის ბაღი, მთაწმინდის პარკი, ბოტანიკური ბაღი და სხვა პატარ-პატარა სკვერები. ამდენად ეჭვგარეშეა, რომ დღეს, როგორც არასდროს სჭირდება ქალაქს ლანდშაფტის დიზაინის განვითარება და არსებული მწვანე ტერიტორიების შენარჩუნება.

7. სტატიაში წარმოჩენილია ქალაქის სივრცეში ორიენტაციისათვის აუცილებელი კომპონენტების - ვიზუალურ-გრაფიკული ნიშნების როლი. განხილულია საქალაქო დიზაინის ერთიანი სისტემის საუკეთესო მაგალითი - ლონდონის უნივერსალური გრაფიკული ენა, რომელიც მეტად საინტერესოა იმიტომ, რომ მეტროს ტრადიციული ნიშანი გადაიქცა მთელი საქალაქო გრაფიკული სისტემის სიმბოლოდ.

აღწერილია ჩვენს დედაქალაქში, თბილისში, საქალაქო დიზაინის ერთიანი სისტემის შემუშავების თვალსაზრისით არსებული ვითარება და გაკეთებულია საგულისხმო დასკვნები.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.ლურსმანაშვილი, ნ. დოლიძე, ქ. ჩირგაძე	საქართველოში ბავშვთა ტანადობის დარღვევის გამოკვლევის აქტუალობა	International Scientific Jutnal Theoretical end Applied Science Philadelphia. Issue 05, volume73	USA, published May 30, 2019	5
2	ლ.ლურსმანაშვილი, ნ. აბესაძე, ნ. ფაილოძე.	ANALYSIS OF THE KNITTING KNITWEAR PROCESS BY PRESS NETWORK. ISSN 3453- 9875 Iduns gate 4A, 0178	The Scientific journal "Norwegian Journal of development of the International Science. №32/2019 Vol. 1	Oslo, Norway	5

1. სტატიაში განხილულია საქართველოს ბავშვთა ტანადობის დარღვევების გამოკვლევის აქტუალობა. აღნიშნული პრობლემის გამოვლენისათვის ჩატარდა სასკოლო ასაკის ბავშვებისა და მოზარდების ანთროპომორფოლოგიური გამოკვლევა. გამოკვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ ტანადობის დარღვევა უფრო მეტად გამოვლინდა 6-13 წლის ასაკის ბავშვებში სქოლიოზის სახით. დადგინდა დარღვევების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. მიღებული შედეგები მიუთითებს საქართველოს ბავშვთა მასიური ანთროპომორფოლოგიური გამოკვლევის აუცილებლობას, რომლის საფუძველზე შესაძლებელი გახდება ტანადობის დარღვევის მაკორექტირებელი საშუალებების დაგეგმარება.

2. სტატიაში განხილულია ქართული ეროვნული კოსტუმში გამოყენებული მასალები, ნაქარგობები, ორნამენტის სახეები, მათი მიღების ხერხები და მეთოდები.

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	პროფ. თ. ჩიგოგიძე ასოც. პროფ. ნ. ქოჩლაძე	საზოგადოებრივი ინტერირის კონვერსია (აშშ-ს და საქართველოს	თბილისის ივ. ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 23-25 მაისი

		მაგალითზე)	
2	ნ. ხაბეიშვილი, მ. გოგოლაშვილი	მსხვილი ქალაქის ეკოლოგიური მდგრადობის გარანტი - მწვანე სახურავი	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ამერიკის შესწ. ცენტრი, ამერიკის შესწ. საქართველოს ასოციაცია., ამერიკისმცოდნეობის XX ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია.
3	მ. ხაბეიშვილი, თ. დუმბაძე	სახლი ხეზე - ისტორია და თანამედროვეობა	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ამერიკის შესწ. ცენტრი, ამერიკის შესწ. საქართველოს ასოციაცია., ამერიკისმცოდნეობის XX ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია.
4	ლ. ლურსმანაშვილი, ლ. გერგეშელიძე	ქართული ეროვნული ზედა სამოსის „ჩოხა“ დამკვიდრების წინაპირობების კვლევის საკითხები	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ხელოვნებამცოდნეობითი ეტიუდები სამეცნიერო შრომების კრებული, ხელოვნების უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ბათუმი.

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

1. საქართველოში საყოველთაოდ ცნობილი მოვლენების შედეგად გაჩენილი მნიშვნელოვანი რაოდენობა უფუნქციოდ დარჩენილი საზოგადოებრივი სივრცეებისა საჭიროებს პროფესიონალურ ჩარევას. კონვერსია არის ერთ-ერთი გზა ამგვარი ობიექტების ქალაქის გარემოში ინტეგრირებისა, რისი მაგალითებიც განხილულია სტატიაში.

აშშ-ის და სამამულო პრაქტიკის შესწავლის შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ აღნიშნული საზოგადოებრივი სივრცეების კონვერსია, მათი ქალაქის ურბანულ სტრუქტურაში წარმატებული ჩართვის მიზნით შედეგიანია, როგორც ეკონომიკური, ისე არქიტექტურული თვალსაზრისით, ვლემულობთ რა ახალი ფუნქციით დატვირთულ, საინტერესო, არასტანდარტულ სივრცეებს.

2. ბოლო წლებში გაჩნდა ახალი ტენდენცია – გამწვანებისთვის ყველაზე მოულოდნელი ზედაპირების გამოყენება, მაგალითად სახურავების. როგორც ამბობენ, ყველაფერი ახალი კარგად დავიწყებული ძველია. ჯერ კიდევ ასეული წლების წინ, პლანეტის ჩრდილოეთი რეგიონების, ასევე აზიის და აფრიკის ქვეყნების მკვიდრები, აშენებდნენ ბაღებს თავის საცხოვრებლებზე. იმ ხანად ამას აკეთებდნენ არა დეკორატიული არამედ უტილიტარული მიზნებისთვის. ტექნოლოგია იყო მარტივი – სახურავი იფარებოდა ხავსით და ზევიდან ბალახით. XX–XXI საუკუნეებში სახურავების გამწვანება კვლავ გახდა პოპულარული, მხოლოდ ამჟამად სხვა შინაარსობრივი დატვირთვით. დღეს "ცოცხალი" მწვანე სახურავი დეკორის ელემენტი, ორიგინალური დიზაინური გადაწყვეტაა და ამავე დროს ემსახურება ქალაქის ეკოლოგიური ფონის გაუმჯობესებას, რაც განსაკუთრებით აქტუალურია დიდი მეგაპოლისებისთვის.

3. თანამედროვე არქიტექტურა მრავალფეროვანია, დინამიურია, ცოცხალია. ეს ახალი ფილოსოფიაა, რომლის გლობალური არსი ემყარება კაცობრიობის და მისი მოთხოვნილებების (სილამაზის, ფუნქციონალურობის, მოხერხებულობის, კომფორტულობის, ერგონომიკულობის, ეკოლოგიურობის,

ეკონომიკურობის რთული ერთობლიობის) სამსახურში ყოფნას. ახალი ტექნოლოგიების სამყაროში, ტექნიკური პროგრესის განვითარების კვალდაკვალ, სწრაფად ვითარდება არქიტექტურა და დიზაინი. ინოვაციათა მიმოცვლა იწვევს ფუნდამენტურ ცვლილებებს მშენებლობასა და პროექტირებაში. სრულიად ახალი მიდგომებით, მეთოდებითა და მასალებით წარმოებს დიდი თუ მცირე ობიექტების აღმართვა, თუმცა ძირითადი პრინციპი უცვლელი რჩება. გარკვეული ზომისა და ფორმის ნაგებობა იკავებს ადგილს დედამიწის საფარზე - იქმნება ხელოვნური გარემო, რის შედეგადაც ჩნდება მორიგი ბუნებრივი საფარის დეფიციტის კერა. ამ ფონზე აქტუალური ხდება ე.წ. ეკოლოგიური მშენებლობა - შენობების აღმართვა მიწის ზემოთ, რისთვისაც დიზაინერ - არქიტექტორები მიმართავენ სხვადასხვა ხერხს, მათ შორის ხეებზე ერთგვარი „შტაბბინების“ აგების საუკუნოვან გამოცდილებას.

არქიტექტურის საფუძვლებისა და თეორიის N603 დეპარტამენტი

ფირცხალავა ვახტანგი პროფესორი - დეპარტამენტის ხელმძღვანელი

მალაღურაძე ჯუმბერი პროფესორი
 ბერიშვილი ბიძინა ასოც. პროფ
 ცხოვრებაშვილი გიორგი ასოც. პროფ
 ნაცვლიშვილი გია ასოც. პროფ
 ლეკიშვილი მაგდა ასისტ. პროფ
 მუხიაშვილი გიორგი ასისტ. პროფ.
 ბერიძე გიორგი ასისტ. პროფ
 ტიტვინიძე ზურაბი პროფესორი
 აბულაძე გურამი ასოც. პროფ.
 ბერეკაშვილი ქეთევანი ასოც. პროფ.
 ჩაჩავა ნინო ასოც. პროფ.
 მაისურაძე მარინა ასოც. პროფ.
 მალაღურაძე მარიამი ასოც. პროფ.
 მუჯირი ვანდა ასოც. პროფ.
 გოგოლაძე თამაზი ასოც. პროფ.
 ტაბატაძე თამარი ასისტ. პროფ.
 ძიძიგური მაია პროფესორი
 დავითაია მაია პროფესორი
 გორგობიანი ლიანა ასისტ. პროფ.
 ჩუბინიძე თამარი ასისტენტი

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	მდგრადი არქიტექტურის ახალი, აქტიური მდგენელი	გამოყენებითი კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების კონკურსი. 2019, AR-19-582	ნინო იმნაძე, ბადრი გორგილაძე
2	რუსთაველის კრიპტოგრაფია	საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების 2019 წლის კონკურსი 2019, SP-19-098	ბადრი გორგილაძე
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. დავითაია	“მსოფლიო არქიტექტურის ისტორია“-ანტიკური სამყარო. ადრექრისტიანული და ბიზანტიის პერიოდები (წიგნი მეორე)	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2019	115
2	ვ. ფირცხალავა, გ.მუხიანაშვილი	„მაღლივი სამოქალაქო შენობების	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური	75

		არქიტექტურულ-კონსტრუქციული სისტემები და გეგმარებითი სქემები“	უნივერსიტეტი“, 2019	
<p>1. სახელმძღვანელოში განხილულია ძველი საბერძნეთის არქიტექტურა, კერძოდ, ეგეოსის სამყაროს, არქაული, კლასიკური და ელინისტური პერიოდების არქიტექტურა. ძველი საბერძნეთი სხელოვნება: ქანდაკება, ფერწერა, დეკორატიული ხელოვნება. მეორე ნაწილი ანტიკურ რომს ეძღვნება: ეტრუსკების კულტურა, რომის რესპუბლიკის ხანის და იმპერატორთა პერიოდის არქიტექტურა. ხუროთმოძღვრების ძეგლებთან ერთად სახვითი ხელოვნების, არქიტექტურული და ურბანული ძეგლების ნიმუშებია წარმოდგენილი. მესამე ნაწილი ეთმობა ადრექრისტიანულ პერიოდს და განიხილება კატაკომბები, ბაზილიკები, და ცენტრული ნაგებობები, რომლებმაც დაუდეს სათავე ქრისტიანული ტაძრის ტიპს. ნაშრომის მეოთხე ნაწილი ეთმობა ბიზანტიურ არქიტექტურას, კერძოდ ადრე, შუა და გვიან ბიზანტიურ პერიოდების არქიტექტურას და შესაბამისად ამ პერიოდის ხუროთმოძღვრულ ძეგლებს, რომლებიც ხელოვნებათა სინთეზის საუკეთესო მაგალითებს ქმნიან.</p> <p>მეორე წიგნი, გათვალისწინებულია არქიტექტურის ისტორიით დაინტერესებული ყველა პირისთვის.</p> <p>2. ნაშრომში განხილულია ის ძირითადი არქიტექტურულ-კონსტრუქციული სისტემები და გეგმარებითი სქემები, რომლებიც გამოიყენება სამოქალაქო შენობების პროექტირებასა და მშენებლობაში. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა იმ კონსტრუქციულ სისტემებს რომლებიც გამოიყენება მრავალსართულიანი და მაღლივი საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი ობიექტების მშენებლობაში. წიგნს დართული აქვს ილუსტრაციები.</p> <p>დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია არქიტექტურისა და სამშენებლო სპეციალობის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის.</p>				

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ქ.ბერეკაშვილი ასოცირებული პროფესორი	„თბილისის ბუნებრივ-კულტურული ლანდშაფტის კომპოზიციური კავშირები“	არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები N10	სტუ 2019	6
2	ლევან ბერიძე, არქიტექტურის დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს	„თბილისის მომავალი: მდგრადი განვითარება თუ კრიზისი?“	არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები N10	სტუ 2019	8

	დამსახურებული არქიტექტორი				
1.	ქალაქის ტერიტორიის კომპოზიციური განვითარების ფორმირებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს არსებული ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი და ლანდშაფტური ინფრასტრუქტურის ელემენტები, რომლებიც თავისმხრივ წინასწარ განსაზღვრავენ ქალაქის ძირითად პლასტიურ-კომპოზიციურ კვანძებს. ამიტომ აუცილებელია არსებული ბუნებრივი გარემოს მონიტორინგის განხორციელება და საკითხისადმი კომპლექსური სახით მიდგომა, რათა მაქსიმალურად შევინარჩუნოთ თბილისის ურბანული სივრცის კომპოზიციაში ბუნებრივ-კულტურული ლანდშაფტური ინფრასტრუქტურის ერთიანობა.				
2.	სტატიაში განხილულია ქ. თბილისში ურბანული განვითარების მხრივ შექმნილი რთული, შეიძლება ითქვას კრიზისული მდგომარეობა და ის ნაბიჯები რომლის გადადგმა არის საჭირო ამ ნეგატიური პროცესის მდგრადი განვითარების რელსებზე გადასაყვანად. თბილისის პრობლემები მჭიდრო კავშირშია არქიტექტურულ-სამშენებლო დარგში შექმნილ ზოგად მდგომარეობასთან. სტატიაში დეტალურად გაანალიზებულია შექმნილი მდგომარეობა და ჩამოყალიბებულია რეკომენდაციები ამ მდგომარეობის გამოსასწორებლად.				