

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მეცნიერების დეპარტამენტი

2023 წ. ჩატარებული სამეცნიერო სამუშაოების ანგარიში

II ნაწილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მეცნიერებისა და ინოვაციების
დეპარტამენტის უფროსი პროფ. დ. თავხელიძე

თბილისი

2024

ს ა რ ჩ ე ვ ი

ფაკულტეტები

სამშენებლო ფაკულტეტი	3
ენერგეტიკის ფაკულტეტი.....	86
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი	135
ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი	186
სატრანსპორტო სისტემებისა და მექანიკის ინჟინერიის ფაკულტეტი	353
არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი	375
სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი	388
ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი	485
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი	561
აგრარული მეცნიერებებისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი	767
დიზაინის საერთაშორისო სკოლა	828
საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი	836

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სამშენებლი ფაკულტეტი

საინჟინრო მექანიკისა და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის №101
დეპარტამენტი

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გელა ყიფიანი, ანა ტაბატაძე, ზაზა ჯანგიძე;

საქართველოში სეისმომედეგი მშენებლობის პრობლემები. ISBN 978-9941-33-648-5;

გამომცემლობა „უნივერსალი“. ქ. თბილისი. 22 გვ.

ვრცელიანოტაცია (ქართულენაზე)

1. მონოგრაფიაში გადმოცემულია საქართველოში სეისმოაქტიურ რაიონებში მშენებლობის უსაფრთხოების საკითხები. მოყვანილია კატასტროფული მიწისძვრებისაგან დაცვის ცნობილი საშუალებები, რომლებიც წლების განმავლობაში მასიურად ინერგებოდა. მონოგრაფია განკუთვნილია სეისმომედეგობის დარგში მომუშავე, მეცნიერ მუშაკთა და ინჟინერ მშენებლებისათვის. იგი დიდ დახმარებას გაუწევს სამშენებლო სპეციალობის სტუდენტებსაც.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ტარიელ კვიციანი. მათემატიკა - ალგებრა და ანალიზის საწყისები; ISBN 978-9941-33-650-8; , გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2023წ; 496 გვერდი.
 2. ნ. მარდალეიშვილი, კ. დოლიძე, ლ. ჯიქიძე, გ. აფციაური. თეორიული მექანიკა (ნივთიერ წერტილთა სისტემის დინამიკა) პრაქტიკული, ტომი №4. გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2023წ., 595 გვერდი (ქართულად). gamomcemlobauniversali@gmail.com. ISBN 978-9941-33-547-1

3. ჯ. ნიჟარაძე. Lectures on Strength of Materials. ლექციების კურსი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი. 2023წ. 96 გვერდი www.gtu.ge

4. მ. წიქარიშვილი;

სამშენებლო საქმე; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი. 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. წიგნი სრულად მოიცავს უმაღლეს სასწავლებლებში მისაღები გამოცდების პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას ალგებრასა და ანალიზის საწყისებში. ყოველი თავის დასაწყისში, დამტკიცების გარეშე, მოყვანილია აუცილებელი ცნებები გასაზღვრებები და თეორემები. დაწვრილებითაა ამოხსნილი მრავალი ტიპური მაგალითი, შესაბამისი მეთოდური მითითებებით. რაც სავარჯიშოდ მიცემული მასალის დამოუკიდებლად დამუშავების საშუალებას იძლევა. ასევე, მკითხველს განუვითარებს ამოცანების გადაწყვეტის უნარჩვევებს.

განვლილი მასალის ცოდნის შესამოწმებლად ყოველი თავის ბოლოში წარმოდგენილი ტესტები დალაგებულია სირთულის მიხედვით და დაყოფილი „ა“, „ბ“ და „გ“ ჯგუფებად. ეს დაყოფა პირობითი ხასიათისაა. მათგან „ბ“ და „გ“ ტესტების ამოცანების წარმატებით გადაწყვეტა განსაზღვრავს აბიტურიენტის მიერ ელემენტარული მათემატიკის ათვისების მაღალ ხარისხს და შესაბამისად, უფრო კარგმომზადების დონეს.

ერთიანი ეროვნული გამოცდები მათემატიკაში აბიტურიენტებისგან მოითხოვს პარამეტრების შემცველ ამა თუ იმ სიძლიერის ამოცანისა და მაგალითის ამოხსნას. ასეთი ტიპის ამოცანების ამოხსნა და სრული ანალიზის ჩატარება ხშირად გარკვეულ სიძნელეებს უქმნის სკოლის მოსწავლეებსა და აბიტურიენტებს.

აღნიშნული სიძნელეების ნაწილობრივ მაინც აღმოფხვრის მიზნით, წიგნში ფართოდაა გაშუქებული პარამეტრების შემცველი განტოლებები, განტოლებათა სისტემები, უტოლობები, უტოლობათა სისტემები და ზოგადად ერთი ან რამდენიმე პარამეტრზე დამოკიდებული ფუნქციები. ბევრ საილუსტრაციო მაგალითში მოყვანილია ამოხსნის ანალიზური ხერხი და გეომეტრიული

ინტერპრეტაცია. დამოუკიდებელი მუშაობისათვის მიცემული სავარჯიშო მაგალითები დალაგებულია ტიპებისა და სირთულის გათვალისწინებით.

წიგნის ბოლოში მოყვანილია საგამოცდო ვარიანტების 20 ბილეთის ნიმუში. ბილეთების თითოეული ვარიანტი შედგება 40 ამოცანისაგან, მსგავსად იმისა, როგორებიც შეიძლება შეხვდეს აბიტურიენტს ერთიან ეროვნულ გამოცდაზე. ამასთან, აღნიშნული ბილეთები აბიტურიენტს საშუალებას აძლევს კონტროლი გაუწიოს საკუთარ თავს ელემენტარული მათემატიკის ცოდნის შეფასებაში.

2. სახელმძღვანელო შეიცავს ნივთიერი წერტილის დინამიკის ტიპიურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი.ვ.მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში დინამიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სახვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება.

სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

3. მასალათა გამძლეობის ლექციების ეს კურსი (ზოგადი ნაწილი) შედგენილია იმ ლექციების საფუძველზე, რომლებსაც ავტორი ხანგრძლივი დროის გამავლობაში კითხულობს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.

მასში გადმოცემულია ოცდაათი საათის მოცულობით შედგენილი სილაბუსით გათვალისწინებული საკითხები. კერძოდ, შესავალი მოიცავს ზოგად ცნებებს მასალათა გამძლეობის საგნის შესახებ და იგი გადმოცემულია სამ ლექციაში. ამას გარდა, თორმეტ ლექციაში მოცემულია ღეროს გაჭიმვა-შეკუმშვა, მასალის დამაბულობის მდგომარეობის ანალიზი, ძვრა, გრეხა და ღუნვა, ასევე შეკუმშული ღეროების მდგრადობა.

4. სახელმძღვანელო სტრუქტურითა და შედგენილობით აგებულია ბაკალავრიატის საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მშენებლობის“ შესაბამისად. მოიცავს სამშენებლო საქმის ზოგად დებულებებს, არქიტექტურული და სამშენებლო დიზაინის შესახებ ინფორმაციას, შენობებისა და ნაგებობების მშენებლობის ტექნოლოგიას, ორგანიზაციას, მონიტორინგს, ხარისხის შეფასებას, მშენებლობის უსაფრთხოებისა და ექსპლუატაციის საკითხებს.

განკუთვნილია სამშენებლო ფაკულტეტის „მშენებლობის“, „სამოქალაქო ინჟინერიის“ და სხვა მონათესავე პროგრამების ბაკალავრებისა და სხვა დაინტერესებული პირებისთვის.

5.3.სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ლ. ზამბახიძე, შ. ბაქანიძე, მ. სააკიანი, გ. შალიტაური, ა.ჭაფოძე; „ISSUE BUILDINGS FAGADE FAGING’; SCIENTTTTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, “BUILDING”; №3(670), 2023; Georgian Technical University, Georgia 0160, Tbilisi, M.Kostava77); thhps:org/10.36073/1512-3936 ; (6 გვერდი)
2. ჯ. ნიჟარაძე, თ. ბაციკაძე, ნ. მურდულია; „Use of plastic potential in the theory of fluidity“; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”; ,სტუ, თბილისი, 2023 წ. 5 გვერდი.
<http://tinmag@mail.ru>
<http://www.Sheneba.ge> ;
- 3.ჯ. ნიჟარაძე, თ. ბაციკაძე,მ.არაბიძე; Limit load-carrying capacity and plastic hinges; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნა- ლი “მშენებლობა” ,სტუ, თბილისი, 2023წ; 3 გვერდი;
<http://tinmag@mail.ru>
<http://www.Sheneba.ge>
4. Zurab Tsitskishvili, David Tavkheldize, Zurab Mchedlishvili
Investigation of dynamics of epicycloid mechanism
გადაცემულია დასაბეჭდად სტუ-ს შრომების კრებულში.8გვ.
- 5.ZurabTsitskishvili, Gela Metreveli, Lia Beridze
Determining The Residual Capacity Of Concrete And Accoding To The Reinforcement Strength Ccriteria In The Operation Period Of Reinforced Concrete Coils
Scientific-Technical Journal “BUILDING” TBILISI, 2023, №3(67)
ISSN 1512-3936 DOI: thhps://doi.org/10.36073/1512-3936pg. 157-163
6. З.А. Цицкишвили, Р.Р. Мусеридзе, В.Р. Чхетия.
Об одной задаче термоупругости для прямоугольной в плане толстой плиты.
Норвежский журнал „ развития международной науки“.
№121, 2023.(გადაცემულია დასაბეჭდად) 6სტრ.
7. Ana Tabatadze; Tinatin Magradze; Gela Kipiani; Ioseb Giorgobiani
Concentarted sress research of laminated thin-walled plates with holes.DOI:thhps://doi/org/10.36073/1512-3936
Scientific-Technical Journal, “Building”N 3(67);Georgia, Tbilisi.5p.
- 8.David Gurgenidze, Malkhaz Tsikarishvili, Teimuraz bulia
MONITORING OF UILDING STTRUCTURES BY SENSORS;
SCIENTTTTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, “BUILDING”; №3(670), 2023;
Georgian Technical University, Georgia 0160, Tbilisi, M.Kostava77);4 გვერდი;

9. თ. ბულია, მ. ახოზაძე, ე. კურცხალია, მ. წიქარიშვილი ; ნავმისადგომის ნაგებობის ვარგისიანობის დადგენა არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის და დიაგნოსტიკის პროგრამული სისტემების საფუძველზე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 77; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა” ,სტუ, თბილისი, 2023წ; 5 გვერდი;

10. მ. წიქარიშვილი, თ. მადრაძე, ვ. აბაშიძე; რკინაბეტონის კონსტრუქციების დეფექტებისა და დაზიანების შეფასება ძალოვანი ბზარების წარმოქმნის ბუნებით’ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 77; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა” ,სტუ, თბილისი, 2023წ; 6 გვერდი;

11. დ. ყიფიანი, ა. ბუქსიანიძე. ფ. ვერულაშვილი, ნ. ნაკვეთაური;

INVESTIGATION OF STRESS-DEFORMED STATES OF UNREGULA THIN SHELLS WITH HARD RIBS

SCIENTTTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, “BUILDING”; №3(670), 2023; Georgian Technical University, Georgia 0160, Tbilisi, M.Kostava77); thhps:org/10.36073/1512-3936 ; (7 გვერდი)

12. გ. ყიფიანი, დ. ტაბატაძე, ი. კაკუტაშვილი, დ. ჯანყარაშვილი;

ABOUT BEARING CAPACITY AND OPTIMAL THE THICKNESS OF PREFACED ORTHOTROPIC AND FRAGILE-PLASTIC SHELL ROTATION

SCIENTTTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, “BUILDING”; №3(670), 2023; Georgian Technical University, Georgia 0160, Tbilisi, M.Kostava77); thhps:org/10.36073/1512-3936 ; (5 გვერდი)

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. აღწერილია შენობათა ფასადების მოპირკეთების სველი და მშრალი (ვენტილირებადი ფასადების მოწყობისას) ტექნოლოგიები. განხილულია ვენტილირებადი ფასადების მოწყობისას მოსაპირკეთებელი ფილების კარკასზე მიმაგრების საკითხი. აღწერილია მიმაგრების დრეკადი (მოძრავი) და ხისტი კვანძები. დასაბუთებულია, რომ მიმაგრების ხისტი კვანძების შემთხვევაში გათვალისწინებული უნდა იქნეს კარკასის ელემენტების (დგარები და რიგელები) და მოსაპირკეთებელი ფილების მასალების თვისებები, როგორცაა მათი სიმაგრე (მოოსის სკალის მიხედვით) და ხაზოვანი ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი, რისი უგულველყოფა გამოიწვევს ექსპლუატაციის პერიოდში ფასადის მოპირკეთების დაზიანებებს (მოსაპირკეთებელი ფილების ამოზურცვა, დაზარვა, დამტვრევა) და სამაგრი ელემენტების (სჭვალების) გადაჭრას მათში აღძრული მნიშვნელოვანი ძვრის ძალების გამო. მოცემულია რეკომენდაციები ასეთი კვანძების გარდასაქმნელად დრეკად კვანძებად.

2. მანქანა-დანადგარების, მცურავი ტრანსპორტის ექსპლუატაციის პროცესში თავი იჩინა დაზიანებების ისეთმა სახეობებმა, რომლებიც წნევისა და გარემოს

აგრესიული მოქმედების შედეგად კონსტრუქციულ მასალაში პლასტიკური დენადობის დეფორმაციებს იწვევენ.

შერჩეულია ისეთი საანგარიშო სქემა, რომელიც გვიჩვენებს პლასტიკური დეფორმაციის ნაზრდს სამგანზომილებიან სივრცეში და რომელიც სიმეტრიულია ძაბვათა სამივე ინვარიანტისათვის. დენადობის თეორიაზე დაყდნობით, პლასტიკური დეფორმაციის ნაზრდის ტენზორის კომპონენტებისათვის შედგენილი და ამოხსნილია განტოლებათა სისტემა, სადაც პლასტიკური პოტენციალის $g(\sigma_{ij})$ ფუნქცია შეცვლილია მიზესის პლასტიკურობის $f(\sigma_{ij})$ ფუნქციით.

განსაზღვრულია მოცულობის ერთეულის პლასტიკურ დეფორმაციაზე შესრულებული მუშაობა უბრალო გაჭიმვის გათვალისწინებით.

3. სტატიაში პლასტიკურ სტადიაში კონსტრუქციების გაანგარიშებისათვის არჩევანი გაკეთებულია ზღვრული მზიდუნარიანობის მეთოდზე.

შედარებით მარტივი კონსტრუქციებისათვის პლასტიკური სახსრების გამოვლენისათვის ჩატარებულია სათანადო ცდები. შედგენილია საანგარიშო სქემები. ხისტ-პლასტიკური მასალისთვის მიჩნეულია, რომ დრეკად სტადიაში ჩაღუნვები ნულია, ხოლო სახსრების მთელ კვეთებში პლასტიკურ დეფორმაცია განვითარებისას, როდესაც კონსტრუქცია მექანიზმად იქცევა – სახიფათოდ მნიშვნელოვანი.

ვირტუალური მუშაობის პრინციპის გამოყენებით გამოყვანილია განტოლებები და მიღებულია დატვირთვების საანგარიშო ფორმულები.

4. ნაშრომში წარმოდგენილია სატელიტის მქონე პლანეტარული მექანიზმის დინამიკური კვლევა, რომელიც იმყოფება გარე მოდებში უძრავ ცენტრალურ კბილა თვალთან. მექანიზმის ტრაექტორიის თავისებურებები საშუალებას იძლევა ეს მექანიზმი გამოყენებული იქნას ისეთ მანქანებში, რომელთათვისაც ხანდახან საჭიროა მიმყოლი რგოლის მცირე რხევები გაჩერების ეტაპზე. ასეთი ტიპის მექანიზმები გამოიყენება ტექსტილის წარმოებაში, სადაც რომელიმე მასალის დამუშავებისას მოითხოვება შემსრულებელი ორგანოს მცირე რხევების დაშვება მექანიზმის დროებითი გაჩერებისას.

5. ნაშრომში განხილულია რკინაბეტონის ნარჩენი სიმძლავრის განსაზღვრის მეთოდი ბეტონისა და არმატურის სიმტკიცის მახასიათებლების მიხედვით. იგი წარმოადგენს ბეტონის შეკუმშულ ზონაში რკინაბეტონის ხვეულების გამოცდის ინტეგრალურ მეთოდს, შემთხვევითი მნიშვნელობების ალბათობის განსაზღვრის გათვალისწინებით.

ამ შემთხვევაში, ლიმიტური დატვირთვის მნიშვნელობა განუყოფელ საწყის წერტილში მიიღება, როგორც სამუშაო სიმძლავრის საზომი ექსპლუატაციის პერიოდში. სტატიაში ყურადღება გამახვილებულია ლიმიტური დატვირთვისას ექსპერიმენტულად განსაზღვრული მნიშვნელობის დატვირთვის ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადასვლაზე.

6. სქელი ფილები ფართოდ გამოიყენება ტექნიკის სხვადასხვა დარგში როგორც კონსტრუქციის ელემენტები და მანქანების ნაწილები. ასეთი კონსტრუქციების გაანგარიშებისას, აუცილებელია, ვიცოდეთ თუ როგორია მათი დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა. ნაშრომში ჩამოყალიბებულია სქელიფილი სათვის თერმო დრეკადობის თეორიის არაორდინალური ამოცანის მათემატიკური

მოდელი, რაც არის ადა სასაზღვრო პირობების არაორდინალობითაა გამოწვეული. სხვადასხვა მექანიკური და გეომეტრიული პარამეტრების გათვალისწინებით, დამუშავებულია ეფექტური მიდგომა სქელი მართკუთხა ფილისათვის თერმო დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო ამოცანების ამოსახსნელად.

7. გამოკვლევებში შესწავლილი და აგებული იქნა სიხისტის მატრიცა მრავალფენიანი ფირფიტებისათვის, რომელიც წარმოადგენს ანალიზის ჩატარების საუკეთესო საშუალებას, როგორც აღნიშნული ასევე განსხვავებული კლასის პრობლემების შესასწავლად. გამოკვლევებში შემოვიფარგლე თხელკედლიანი სივრცითი სისტემებით. რიცხვით მეთოდებში გამოყენებული მაქვს მართკუთხა და სამკუთხა ელემენტები. პროექტში ძირითად გამოიყენება შერეული ტიპის სასრულ ელემენტების მოდელი, რომლის გამოყენებაც განაპირობა მოდელის სიმარტივემ და მისმა მაღალმა სიზუსტემ.

ხვრეტების მქონე ფენოვანი ბრტყელი ელემენტების გაანგარიშების მეთოდიკა სიმტკიცეზე ჯერ კიდევ არასაკმარისადაა დამუშავებული. ამასთან დაკავშირებით, ხვრეტების მქონე ფენოვანი თხელკედლიანი სივრცითი კონსტრუქციების გამოყენებით, საკმაოდ რთულია, აქტუალურია და მოითხოვს გაანგარიშების განსაკუთრებული მეთოდის შემუშავებას.

8. თანამედროვე კონსტრუქცია ხასიათდება ახალი მასალების, ანალიზის მეთოდების, კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების და სამუშაოების შესრულების მეთოდების დანერგვის მაღალი მაჩვენებლით. ასეთ პირობებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შენობების კონსტრუქციების ექსპერიმენტული კვლევები. ბოლო დროს გამოვლინდა ტენდენცია უფრო ავტომატიზირებული სისტემების გამოყენებისკენ, რათა შეფასდეს შენობების და შენობების არსებული ტექნიკური მდგომარეობა. ამ სისტემებს უწოდებენ მონიტორინგის სისტემებს და ძირითადად გამოიყენება საჰაერო კოსმოსური და საავიაციო აღჭურვილობის, რკინიგზის, შენობის ობიექტების ტექნიკური მდგომარეობის შესაფასებლად [1,2,3].

კვლევის მიზანია ექსპერიმენტულ-თეორიულ ანალიზზე დაფუძნებული შენობის კონსტრუქციის მდგომარეობის შეფასების მონიტორინგის კომპლექსური სისტემის შემუშავება და შენობების მშენებლობის ან ექსპლუატაციის დროს და მისი დანერგვა მშენებლობაში ან შენობების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა ექსპლუატაციის პროცესში.

9. არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის გამოყენებით შეიქმნა ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის შეფასების ახალი მეთოდი და ალგორითმი, ფოთის ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის მახასიათებელ მონაცემთა საფუძველზე. მიღებული შედეგები დაედო საფუძვლად გამოყენებითი ინტერაქტიური პროგრამული პაკეტების შექმნას: „ხომალდის ჯდომის სრული კორექტირების გაანგარიშება“ და „ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის დიაგნოსტიკა“.

10. სტატიაში განხილულია რკინაბეტონის კონსტრუქციების დეფექტებისა და დაზიანებების შეფასება, ძალოვანი ბზარების წარმოქმნისა და გახსნის ბუნებით. დადგენილია ბზარების გაჩენის მიზეზები ექსპლუატაციამდე, ექსპლუატაციის პერიოდში, ბზარები გამოწვეული ძალური ზემოქმედებით, ხილული ბზარების გავრცელებისა და გახსნის ხასიათი: წინასწარ დამაბულ კოჭებში, შეკუმშულ ელემენტებში, ნივნივის ფერმებში, გადახურვის ფილებსა და ასაწყობი გადახურვის პანელებში.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ლ. ჯიქიძე, ვ. ცუცქირიძე, ე. ელერდაშვილი. „ელექტროგამტარ სითხეში წრიული ფოროვანი ფირფიტის ბრუნვის სტაციონარული ამოცანა გაჟონვის სიჩქარის დიდი მნიშვნელობებისათვის თბოგადაცემით, მაგნიტური ველისა და ჯოულის სითბოს გათვალისწინებით“. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“. 2023წ, №3 (529), საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. თბილისი. 2023წ.

10 გვერდი (ქართულად)<http://shromebi.gtu.ge>

2. ვ. სოხაძე, თ. ბაციკაძე; „დრეკადი რგოლის ჯდენა შიდა კონტურზე მოქმედი დატვირთვით“; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, (ჩაშვებულია გამოსაცემად) საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. თბილისი.

2023წ. 5 გვერდი. (ქართულად)<http://shromebi.gtu.ge>

3. ლ. ბერიძე, ბ.ჭურჭელაური, გ. მეტრეველი; ძალვისა და წნევის ბოჭკოვან-ოპტიკური გადამწოდის მათემატიკური მოდელი; ჟურნალი „ ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ №2(57) 2023წ. ISSN 1512-3537

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1.ნაშრომში მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით (გრინის ფუნქციისა და მცირე პარამეტრის მეთოდი) შესწავლილია ელექტროგამტარ სითხეში წრიული ფოროვანი ფირფიტის ბრუნვის სტაციონარული ამოცანა გაჟონვის სიჩქარის დიდი მნიშვნელობებისათვის თბოგადაცემით, მაგნიტური ველისა და ჯოულის სითბოს გათვალისწინებით.

განხილულია შემთხვევა, როდესაც თბოგადაცემაზე დისიპაციური წევრების გავლენა ძალიან მცირეა, ენერჯის განტოლებაში გათვალისწინებულია თბოგადაცემაზე ჯოულის სითბოს გავლენა და იგულისხმება, რომ ტემპერატურა ფირფიტის რადიუსის გასწვრივ იცვლება კვადრატული კანონით.

ამოცანის ამოსახსნელად მაგნიტურ ველში სითხის მოძრაობის ნავიე-სტოქსისა და ენერჯის კერძოწარმოებულებიანი არაწრფივი დიფერენციალური განტოლებები კარმანის განზოგადებული ჩასმების გამოყენებით დაყვანილია ჩვეულებრივ არაწრფივ დიფერენციალურ განტოლებებზე, რომელთა ამოხსნებს

ვეებზე უსასრულო მწკრივების სახით გაჟონვის პარამეტრის მცირე მნიშვნელობებისათვის.

ამოცანის ამოხსნა გრინის ფუნქციის საშუალებით დაყვანილია ინტეგრალურ-დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნაზე. მიღებულია რეკურენტული ფორმულები, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელია გამოვთვალოთ ამონახსნები ნებისმიერი მიახლოებით. ცხადი სახით გამოთვლილია პირველი ორი მიახლოება.

გამოთვლილია სითხის დინების ყველა კინემატიკური მახასიათებელი. მიღებულია გამოსახულებები წრიულ ფირფიტაზე თბოგადაცემისა და წნევის განაწილებისათვის. ასევე გამოთვლილია ფირფიტის ბრუნვის წინააღმდეგობის მომენტი და თბოგადაცემის კოეფიციენტი.

2. ნაშრომში ნაჩვენებია დატვირთვის დროს რგოლის ჯდენა არ იწვევს განივი კვეთის დეფორმაციას, იგი მხოლოდ კუთხის ცვლილებებს იწვევს და აღძრავს მხოლოდ მდუნავ მომენტს $e. i. N=0$.

მიღებული დამოკიდებულება მოქმედი დატვირთვის და რგოლის ჯდენის W სიდიდეს შორის არაწრფივია და ყოველთვის იქნება დამოკიდებული H/h ფარდობაზე, რაც შემდგომი გამოკვლევის საგანს წარმოადგენს.

3. განხილულია მაღალი დაწნევის კამერაში მიკროაფეთქებით მიღებული წნევის და ძალვის საკონტროლო ბოჭკოვან-ოპტიკური გადამწოდის სქემა და ექსპერიმენტული დანადგარი. იგი საშუალებას იძლევა დადგინდეს დახურულ კამერაში შექმნილი წნევის პარამეტრები. განხორციელდეს მანქანა-დანადგარში მიმდინარე მუშა პროცესის მართვა და კონტროლი. წარმოდგენილი საკონტროლო სისტემა საშუალებას იძლევა გაზომვები ჩატარდეს მაღალი სიზუსტით დიდი წნევის დიაპაზონში. დამუშავებულია ძალვისა და წნევის ბოჭკოვან-ოპტიკური გადამწოდის მათემატიკური მოდელი.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ლალი ყორღანაშვილი; წრიული ცილინდრული გარსების გაანგარიშება პლასტიკური დეფორმაციების გათვალისწინებით; კოლეჯი „პრესტიჟი“ თელავი, საქართველო; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის და ა(ა)იპ განათლების და მეცნიერების პროგრესის ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. 2023 წლის 2-8 სექტემბერი.

2. ზურაბ ციციშვილი;

წყლის ფილტრაცია წყალგაუმტარ დახრილ ფუძეზე მდებარე მიწის ზღუდარში წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-2 ფორუმი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023 წელი. 5 გვ.

3. Цицкишвили З., Нозадзе М., Хатиури Х.

Задача надежности оптимального расчета объема регулирующего резервуара дождевого стока

ЕВРОПЕЙСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Том III. ISBN 978-9941-28-917-0 (том III) (PDF). ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ “ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”. ТБИЛИСИ 2023. 5стр.(გადაცემულია დასაბეჭდად)

4. ლალი ყორღანაშვილი

THIN -WALLRD SPATIAL WITH SLITS AND CRACKS EXAMINATION OF THE . STRESS-DEFORMATION STATE OF SYSTEMS SCIENTIFIC_TECNICAL JOURNAL, “BULDING” N 3 (67), 2023 წ.

5. Ana Tabatadze, Gela Yifiani, Aleqsandre Buachidze.

Calculation principles of construction of new embankment protection structures of Batumi coastline

C.Poti, XIV Annual intermnational meeting of the Georgian Mechanical Union.

Anniversary of Akaki Tsereteli State University. 29.08.2023-31.08.2023

6. Ana Tabatadze

Bearing capacity of cylindrical shell with slots under seismic impact.

Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

7. David Dzhankarashvili, Konstantin Iashvili, Ioseb Kakutashvili, .

CALCULATION OF BUILDING STRUCTURES FROM VISCOELASTIC MATERIALS

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი, 2023 წლის 16-20 ოქტომბერს

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

1. დამუშავებულია გაანგარიშების ალგორითმი და პროგრამა გეომეტრიულად არაწრფივი წრიული ცილინდრული გარსებისათვის პლასტიკური დეფორმაციების გათვალისწინებით. ალგორითმში საშუალებას იძლევა განისაზღვროს კონსტრუქციის სისქე წინასწარ მოცემული სიხისტისა და სიმტკიცის პირობების გათვალისწინებით. ამოხსნილია ამოცანა წრიული ცილინდრული გარსების რაციონალური დაგეგმარების შესახებ. საფეხურების ნებისმიერი რაოდენობისათვის მიღებულია ანალიზური ამოხსნებით. ასევე მიღებულია რაოდენობრივი შეფასებები აღნიშნული გარსებისათვის აღნიშნული გარსებისათვის საყრდენის ჯდენის გავლენისა მაქსიმალური მღუნავი მომენტის მნიშვნელობაზე და წრიულ ცილინდრში სახსრების გავლენისა და ჩაღუნვის მნიშვნელობაზე აგებულია გრაფიკები, რომელშიც საშუალებებს იძლევიან შეიჩქეს კონსტრუქციის სისქე წინასწარ მოცემული სიხისტის ან სიმტკიცის პირობის მიხედვით.

2. ნაშრომში განიხილება სითხის ფილტრაციის ბრტყელი ამოცანა მიწის კაშხალში მრუდწირული ფერდობებით, გამოჟონვის შუალედის არარსებობის შემთხვევაში. სითხის მოძრაობა განიხილება ერთგვაროვან, იზოტროპულ და არადეფორმად ფოროვან გარემოში და ემორჩილება დარსის კანონს. კომპლექსური ცვლადის

ფუნქციათა თეორიის მეთოდების გამოყენებით ამოცანის ამოხსნა ხდება ანალიზურად. მოცემულია სითხის ნაკადის უცნობი პარამეტრების გამოთვლის თეორიული ალგორითმი. პროგრამა „MathCAD“-ის გამოყენებით, ამოხსნის ალგორითმის შესამოწმებლად, თეორიულ ალგორითმზე დაყრდნობით მიღებული იქნა უცნობი პარამეტრების რიცხვითი შედეგები, რომელიც მოცემულია ცხრილის სახით.

3. რეკომენდირებული მეთოდი საშუალებას იძლევა განსაზღვრულ იქნეს სარეგულაციო წვიმის რეზერვუარის ოპტიმალური მოცულობა საიმედოობის გათვალისწინებით. ლოკალურ ოპტიმალურ ამოხსნათა მოსაძებნად გამოყენებულია ლაგრანჟის ფუნქცია და დიხოტომიის მეთოდი. მიღებული შედეგების გამოყენება შეიძლება სარეგულაციო რეზერვუარების დაპროექტებისა და მშენებლობის დროს.

4. ნაშრომში შექმნილია გამოყენებითი პროგრამების პაკეტი დისკრეტული პარამეტრებით სივრცითი სისტემების დეფორმაციისა და მდგრადობის გამოთვლის მეთოდის საფუძველზე.

სისტემის ფუნქციონირება ეფუძნება თხელკედლიანი სივრცითი კონსტრუქციების ბზარების, ხვრელების, ნაპრალების მოდელირების მათემატიკურ აპარატს. ქვესისტემა წარმოდგენილია პრობლემაზე ორიენტირებული პროცედურების პაკეტიდან სტრესი-დაძაბულობის მდგომარეობის დასადგენად (SSD) და მათემატიკური და პროგრამული ალგორითმების ქვესისტემა SSD-ის განსაზღვრისთვის და განთავსებულია მოდულების ჩატვირთვის ბიბლიოთეკაში.

7. სტატიაში მოცემულია თეორიული და პრაქტიკული საკითხები ბლანტელასტიურობის თეორიის გამოყენებისას შენობების კონსტრუქციების გამოთვლაში, პარამეტრული მეთოდის საფუძველზე. ლაპლასის ან ლაპლას-კარსონის გარდაქმნების გამოყენებით პრაქტიკული პრობლემების გადაჭრის ტრადიციული მიდგომა ბლანტ ელასტიურობის თეორიაში ემყარება ვოლტერას კორესპონდენციის პრინციპს. თუ ცნობილია ელასტიურობის თეორიის გარკვეული ამოცანის ანალიტიკური გადაწყვეტა, მაშინ მისგან გადასვლა ვისოელასტიურობის თეორიაში შესაბამისი ამოცანის გადაწყვეტაზე ხორციელდება ვოლტერას პრინციპის საფუძველზე, უბრალოდ ფუნქციების ხელახალი განსაზღვრებით. გამოსავალი სურათებში. ამ გზით მიღებული პრობლემის გადაწყვეტა.

სტატიაში აღწერილია პარამეტრის მეთოდის გამოყენების პრაქტიკული მეთოდოლოგია არამდგრადი მასალებისთვის ვისოელასტიურობის ხაზოვანი მემკვიდრეობითი თეორიის სტატისკური ამოცანების გადასაჭრელად. მოცემულია ყველაზე გავრცელებული სამშენებლო კონსტრუქციების (ფილების) გამოთვლების მაგალითები.

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება საქართველოს
ტექნიკური
უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება ა. სოხაძის სახელობის
სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის N 102 დეპარტამენტი.

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო
მიმართულების მიხედვით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. „ტოტალური თავდაცვის პირობებში შერჩეულ სპეციალურ მიმართულებაზე არსებული
საინჟინრო

ვითარების შეფასება და ტერიტორიის საინჟინრო მოწყობის მეთოდოლოგიის შემუშავება“.

სამხედრო

ინჟინერია, 2021-2024 წ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)

1. ე. მემარიანი (პროექტის ხელმძღვანელი), თ. შუბლაძე (პროექტის თანახელმძღვანელი), გ.
სურმავა

(მაცნიერ თანამშრომელი), გ. დანელია (უფროსი მაცნიერ თანამშრომელი), მ. სანიკიძე (მთავარი
მაცნიერ თანამშრომელი), ი. ბუიშვილი (უფროსი მაცნიერ თანამშრომელი), გ. გრატიანი (მთავარი

მაცნიერ თანამშრომელი). **გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის
ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)**

1. ა) ჩატარდა სავარაუდო მოწინააღმდეგის ძალების, საშუალებების და შესაძლებლობების (მათ
შორის საინჟინრო) შეფასება;

ბ) მოხდა შეთანხმებულ მიმართულებაზე საინჟინრო ვითარების ელემენტების განსაზღვრა და
პრიორიტეტების დასახვა ოპერატიული და ამოცანის ცვლადების შესაბამისად;

გ) გაკეთდა საოპერაციო სივრცის საინჟინრო შესაძლებლობების განსაზღვრა, მათ სორის ორმაგი
დანიშნულების ობიექტების.

**გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და
პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)**

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. კომპლექსური მინერალური დანამატი ბეტონებისთვის, დამზადება-გამოყენებითობის ვალიდაცია ინდუსტრიულ გარემოში ტესტირებით ; AR-22-2064

2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. 2022-2024 წწ

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიხედვით)

1. თ. ბაციკაძე -ხელმძღვანელი, რ.კვიციანი (პროექტის კოორდინატორი) მ.ტურმელაძე (ძირითადი პერსონალი) დ.ბედუკაძე (ძირითადი პერსონალი) ა.სხვიტარიძე (დამხმარე პერსონალი) გ.ბარამიძე (დამხმარე პერსონალი) ნ. ბახტაძე (დამხმარე პერსონალი) გ. შვანგირაძე (დამხმარე პერსონალი)

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები

1. Лия Баланчивадзе

2. Несимметричные железобетонные высотные здания и особенности их проектирования в сейсмических регионах. Монография, СТУ, 2023г.

3. თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

4. 9გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN

სტატიაში განხილულია სეისმური ზემოქმედების ქვეშ მყოფი მაღალსართულიანი ასიმეტრიული რკინაბეტონის შენობების კონსტრუირებისა და გაანგარიშების თავისებურებები. სეისმური ზემოქმედება გავლენას ახდენს სვეტის საანგარიშო სიგრძეზე, რაც ცვლის შენობის მდგრადობის სხვა პარამეტრებს, რომლებიც დაპროექტების საწყის ეტაპზე უნდა დაზუსტდეს და მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული საანგარიშო მოდელის შექმნისას.

2) ავტორი/ავტორები გ.გურეშიძე, ი.ინაშვილი, კ. ხაზალია, ზ.ცინამე

„ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“ საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

როგორც ცნობილია, მიწის გამოყენების/მიწის საფარის (LULC) რუქები გვაწვდიან ინფორმაციას კონსერვაციის დაგეგმვის, სურსათის უსაფრთხოებისა და ჰიდროლოგიური მოდელირების შესახებ, სხვა საკითხებთან ერთად და მისი განსაზღვრა მნიშვნელოვანია ისეთი ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირებისთვის, როგორცაა წყალდიდობა, მეწყერი, ნიადაგის ეროზია, მეწყერი და ღვარცოფი. სტატიაში გაანალიზებულია მიწათსარგებლობის/მიწის საფარის გამოთვლითი მეთოდები (LULC), რომელთა შედარებითი ანალიზი აჩვენებს, რომ ამ მეთოდის გამოყენება იძლევა მთის და მყინვარული რელიეფის პირობებში რეალური სურათის გამოვლენის საშუალებას.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები

1. მ. სანიკიძე, ლ. ავალიშვილი, გ. გრატიაშვილი, ა. წიკლაური. 300 გვ., მიმდინარეობს I ტომის რედაქტირება და გამოსაცემად მომზადება.

ანოტაცია

საინჟინრო

უზრუნველყოფის დარგის სპეციალისტებისა და ამ საქმით დაინტერესებული ყველა პირისთვის.

წიგნში განხილულია: ზოგადი ცნობები საავტომობილო გზების ხელოვნურ ნაგებობათა შესახებ; ძირითადი მონაცემები ხიდებისა და სხვა ხელოვნურ ნაგებობათა დასაპროექტებლად; ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები: მცირე ჩაღრმავების საძირკვლები; ხიმინჯიანი და გარსებიანი საძირკვლები; საძირკვლები კედლების, ჩასაშვები ჭებისა და კესონებისაგან; ხის ხიდები; ქვისა, ბეტონის და რკინაბეტონის ხიდების მასალები, ძირითადი სისტემები და კონსტრუქციის დეტალები; რკინაბეტონის კოჭოვანი,

2) სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN

1. „ხიდები და საგზაო ნაგებობები“, .

3) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

1. ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი

4) გვერდების რაოდენობა

1. 300გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია

წიგნი განკუთვნილია სამოქალაქო და სამხედრო ინჟინერიის მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, სამოქალაქო და სამხედრო ინჟინრების, საინჟინრო უზრუნველყოფის დარგის სპეციალისტებისა და ამ საქმით დაინტერესებული ყველა პირისთვის. წიგნში განხილულია: ზოგადი ცნობები საავტომობილო გზების ხელოვნურ ნაგებობათა

შესახებ; ძირითადი მონაცემები ხიდებისა და სხვა ხელოვნურ ნაგებობათა დასაპროექტებლად; ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები: მცირე ჩაღრმავების საძირკვლები; ხიმინჯიანი და გარსებიანი საძირკვლები; საძირკვლები კედლების, ჩასაშვები ჭებისა და კესონებისაგან; ხის ხიდები; ქვისა, ბეტონის და რკინაბეტონის ხიდების მასალები, ძირითადი სისტემები და კონსტრუქციის დეტალები; რკინაბეტონის კოჭოვანი, ჩარჩოვანი და თაღოვანი ხიდების ძირითადი სისტემები; ლითონის კოჭური, თაღოვანი, კომბინირებული, ჩარჩოვანი და კიდული სისტემების ხიდები.

6.3. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები

სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნ. ზახტაძე, ნ. არეშიძე, ვ. ტყაბლაძე. საცხოვრებელი და სამოქალაქო (არაკარკასული) შენობების დეფორმაციის განსაზღვრა. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი მშენებლობა № 2 (66) 2023 თბილისი, საქართველო, 4გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ექსპლუატაციაში მყოფი შენობების ტექნიკური მდგომარეობის ანალიზისა და გამოკვლევისას რეკომენდირებულია განისაზღვროს დეფორმირების ხასიათი.

2. მ. ჭანტურია, ლ. დემეტრაშვილი.

„მაღლივი შენობების დაპროექტების თავისებურება“.

„სტუდენტთა საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ინოვაციური ტექნოლოგიები

ინჟინერიაში“ მოხსენებათა კრებული“, 20 ივლისი-2023, თბილისი, სტუ, 8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მალღივი შენობები არქიტექტურული, კონსტრუქციული, მშენებლობის ტექნოლოგიით, ექსპლუატაციითა და საიმედოობის თვალსაზრისით განეკუთვნებიან უნიკალურ ნაგებობებს და წარმოადგენენ ქვეყნის სიძლიერისა და ტექნოლოგიური პროგრესის სიმბოლოს. ერთიანი ცნება „მალღივი შენობა“ დღეისათვის არ არსებობს. ამ ცნებას სხვადასხვა დროს სხვადასხვა საიმედო მუშაობაზე“. „საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული სემინარის „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“ მონოგრაფიათა კრებული“. 16-20 ოქტომბერი-2023, თბილისი, სტუ, 10 გვ.

3. მ. ჭანტურია, ა. მამარდაშვილი. „ხარისხის ინფრასტრუქტურის გავლენა შენობების ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1950-იანი წლების შუა ხანებში ზღვრული მდგომარეობის მეთოდის შემოღებამ შესაძლებელი გახადა გათვალისწინებულიყო სხვადასხვა სტრუქტურების მუშაობის სპეციფიკა და დატვირთვის რეალური ცვალებადობა და სამშენებლო მასალების მექანიკური თვისებების ეფექტურად გამოყენება და ა.შ. შესაძლებელი გახდა ცალკეული სტრუქტურული ელემენტების საიმედოობის გარკვეული დონის მიღწევა, რომლებიც ქმნიან მთლიანობას. ეს მეთოდი ეფუძნება დატვირთვის მნიშვნელობების სტატისტიკურ შესწავლას, მასალებისა და კონსტრუქციების მექანიკურ თვისებებს და მასალების ექსპლუატაციის პირობებს.

4. ზ. ცინაძე ნ. ზახტაძე მ. თებიძე

REFINEMENT OF LIGHT PHENOLIC POLYMER CONCRETE TECHNOLOGY AND DETERMINATION OF OPTIMAL MODE OF HEAT TREATMENT. Scientific-Technical journal "BUILDING" № 3 (67) 2023 Tbilis, Georgia. 5p

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სამშენებლო მასალების ღირებულება და თანამედროვე მშენებლობაში გამოყენებული კონსტრუქციები მთლიანი მშენებლობის თითქმის ორი მესამედი ღირს. სავარაუდოა, რომ მაღალი სიმტკიცის კონსტრუქციები დამზადებულია მსუბუქი ბეტონისგან, მათი მცირე ზომის გამოდევორმაცია და 20-25% სიმსუბუქე, უფრო დიდია პერსპექტივები შესაბამისთან შედარებითმძიმე ბეტონის კონსტრუქციები, რის გამოც მათი გამოყენება მიზანშეწონილია სეისმურ ადგილებში. ავტომობილში და ხიდის მშენებლობა, ჰიდროტექნიკური ნაგებობებიდა სხვა. მსუბუქი წონის ფართო განხორციელება ბეტონის და რკინაბეტონის რაციონალური გამოყენება ფოროვანი შევსება, გათბობის და ენერჯის შემცირება რესურსები სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოებშიარის ძირითადი წყარო, რომლითაც შესაძლებელიაშეამცირეთ მშენებლობის, შრომისა და მასალის ღირებულებაღირს.

5. Nino Nakvetauri, David Kipiani, Amiran Buksianidze, Fatima Verulashvili

INVESTIGATION OF STRESS-DEFORMED STATES OF UNREGULatable THIN SHELLS WITH HARD RIBS, DOI:thhps://doi.org/10.36073/1512-3936. Scientific-Technical Journal, "Building" N 3(67). Georgia, Tbilisi. 7p

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თხელკედლიანი ჭურვი ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა სფეროში ტექნოლოგია, მათ შორის მშენებლობა. სტრუქტურისთვის მეტი საერთო სიმკაცრის მისაცემად, მისი თხელკედლიანი ნაწილი გამაგრებულია გადაკვეთის ნეკნებით. ამავდროულად, მასალის შემცირება

სტრუქტურის მოხმარება მიიღწევა როგორც კონსტრუქციული, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით. ჭურვები დიდი სტრუქტურების ჭერი შეიცავს ტექნოლოგიურ ჭრილებს, კიდები აუცილებლად

გამაგრებულია გამაგრებით. არის გადასაფარებლები, რომლებიც ფარავს დიდ საწარმოო ტერიტორიებს შეჩერებული ტექნოლოგიური ამწეები და ა.შ. ამგვარად, ჭურვები გამაგრებულია გამაგრებით, გადაფარვით და დასუსტებულია ამონაჭრები სამშენებლო სტრუქტურების აუცილებელი ელემენტებია. გამოთვლები სიძლიერის, სტაბილურობისა და ასეთი სტრუქტურების ვიბრაცია მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ახალი სტრუქტურების დიზაინში. ამისათვის ის აუცილებელია ახალი ტექნოლოგიების და ახალი სტრუქტურული მასალების შემუშავება (მაგ. კომპოზიტები) და ახალი სტრუქტურული ელემენტები.

მსუბუქი ბეტონისგან დამზადებულ მაღალი სიმტკიცის კონსტრუქციებს მცირე დეფორმაციისა და 20-25% სიმსუბუქის გამო უფრო დიდი პერსპექტივა აქვთ მძიმე ბეტონის შესაბამის კონსტრუქციებთან შედარებით.

6. Giorgi Lutidze, Konstantin Iashvili, Nino Areshidze

Bearing capacity of foundation and setting of the boiler near the vertical wall. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936> ISSN 1512-39-36 Scientific-Technical Journal, "Building" N 4(68)

Georgia, Tbilisi 10გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში განხილულია ამოცანის დასმა და ანალიტიკური გადაწყვეტა გრუნტის განსაზღვრული ფენის ჯდენისა და ზიდვის უნარის თვისებების რაოდენობრივი შეფასება, განაწილებული დატვირთვის მქონე საძირკვლის ზემოქმედება ვერტიკალური ქვაბულის კედლის სიახლოვეს, როდესაც მთლიანი გრუნტი ეყრდნობა არაკუმშვად (კლდოვან) გრუნტს, ვთვლით, რომ ქვაბულის ვერტიკალური კედელი გამაგრებულია განმბრჯენი კონსტრუქციებით, მაგრამ დასაშვებია გრუნტის ვერტიკალზე გადაადგილება. დამატებითი მდგომარეობის კომპონენტები მიღებულია რიბერ-ფაილონის ტრიგონომეტრიული რიგის მეთოდით. ასევე მოცემულია ფორმულები ვერტიკალური და ჰორიზონტალური დეფორმაციების განსაზღვრისთვის. დაბეჭდა და დეფორმაციებს შორის დამოკიდებულების განსაზღვრისათვის გამოიყენება ჰენკის ფიზიკური განტოლებები, რომლებიც ითვალისწინებენ σ_m -ის ზემოქმედებას ძვრის მოდულზე $G(\sigma_m)$ და მოცულობითი დეფორმაციის მოდულზე $K(\sigma_m)$ -ზე, რომელიც გადადის ჰუკის განტოლებათა სისტემაში, როდესაც $G=const$ და $K=const$. მიღებული შედეგების ანალიზიდან შესაძლებელია შევავსოთ ფუძე-გრუნტის დეფორმაციები მისი არაწრფივი თვისებების გათვალისწინებით ასევე შევავსოთ შენობის საძირკვლის არათანაბარი ჯდენა.

7. L.balanchivadze. A.Chkharchkhalia

ChPECULIARITIES OF ASYMMETRIC REINFORCED CONCRETE HIGH-RISE BUILDINGS AND THEIR DESIGN ISSN1512-3936. Scientific-Technical Journal, "Building" N 3(67). Georgia, Tbilisi 8p.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში განხილულია რკინაბეტონის მაღლივი ასიმეტრიული შენობების დაპროექტების თავისებურებები სეისმურ რეგიონებში მშენებლობისას. პრაქტიკულ მაგალითზე გამოკვლეულია ასიმეტრიული რკინაბეტონის შენობის მდგრადობა.

8. K.Iashvili, G.Kipiani, A.Tabatadze

Bearing capacity of foundation and setting of the boiler near vertical wall. ISSN 1512-3936 სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N 4(68). Georgia, Tbilisi. 7p.

9. Ia Mshvidobadze, Beka Gurgenidze, Konstantine Dolidze, Marina Kurdadze. THE ROLE OF METAL CONSTRUCTION IN STRENGTHENING THE FOUNDATION OF THE BUILDING. SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, "BUILDING" #3(67), 7p. 2023 Georgia, Tbilisi.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ორმოს ფერდობის საყრდენი კონსტრუქციები გაკეთდა მჭიდროდ ნაშენად ქალაქის ტერიტორია. ჩატარდა გეოლოგიური კვლევები და დასკვნის საფუძველზე გამაგრების პროექტი პირველად მომზადდა აუზი, გარე პერიმეტრის გასწვრივ, გადახლართული ლითონის წყლებით. იმის გამო, რომ ლითონის ღარების წყობის არასაკმარისი სიგრძე (12 მ), გამოყენებული იქნა სვეტის დამატებითი კონსტრუქციები, რამაც შექმნა აუზის სივრცითი დამჭერი სტრუქტურა, რომელიც უზრუნველყოფს აუზის ფერდობების მდგრადობას.

10. ლ.ავალიშვილი, ვ.ციხაძე რკინაბეტონის ჩარჩოვანი კონსტრუქციული დინამიკური ზიდვის უნარი (სიმტკიცე) სეისმური ტიპის ზემოქმედებისას. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, „მშენებლობა“ N 1(65). საქართველო, თბილისი 7გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მსოფლიოს ერთი მესამედი მთელს ამაღლებული სეისმური აქტიურობის ზონაში, მათ შორის საქართველოს რესპუბლიკაც. საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მოქცეულია სეისმური აქტიურობის ზონაში. რატომ საქართველოსთვის სეისმომედეგი მშენებლობა აქტუალურია, მითუფრო, რომ ბოლო პერიოდში საქართველოს სეისმური აქტიურობა ხასიათდება 7, 8, 9 ბალით (ადრე დამახასიათებელი იყო 6, 7, 8 ბალის ინტენსივობით). მისი კატასტროფული, მაგრამ მისი კატასტროფული შედეგების მიღწევა შეიძლება, კი მას დაუპირისპირდება საინჟინრო ანტისეისმურ ღონისძიებათა კომპლექსი: დიზაინი კონსტრუქციულ სისტემათა სეისმომედეგობის ამაღლება, ახალ სეისმომედეგ კონსტრუქციულ სისტემათა დამუშავება. სპეციფიკური დინამიკური გაანგარიშების დაზუსტება, ახალი საანგარიშო მეთოდის შექმნა

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

1) **Nino Nakvetauri, Gina Gureshidze**

2) Seismoisolation foundations with adapted systems.

3) Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

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

2) **Lia Balanchivadze, Tornike Gogolidze**

2) The effect of stiffness

3) Tbilisi, Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

3) **Maia Chanturia, Giorgi Mamardashvili**

2) Building equipped with seismic suppression systems

3) Tbilisi, Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

4) **Fatima Verulashvili, Tornike Keleptrishvili**

2) With the change of forces in light constructions caused deformations.

3) Tbilisi, Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

5) **გინა გურეშიძე, გიორგი დოლიაშვილი**

2) მეტალოკრამიტი

3) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია, „ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“

6)) **Gina Gureshidze, Irma Inashvili, Konstantine Bziava**

2) Comparative Analysis of the Land Use Land Cover Methods

3) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023. საერთაშორისო -პრაქტიკული სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“

7) **ლია ბალანჩივაძე, გიორგი გოქსაძე**

2) თანამედროვე შენობა-ნაგებობების დეტალიზება და სტრუქტურული ანალიზი ევროკოდების მიხედვით

3) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023. საერთაშორისო -პრაქტიკული სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“

8) **ლია ბალანჩივაძე, თორნიკე გოგოლიძე**

2) სიხისტის დიაფრაგმები და მათი განლაგების თავისებურებები რკინაბეტონის მაღლივ შენობებში

3) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია, „ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“

9) **ი. მშვიდლობაძე, მ. თირქია, ხ. მგელაძე**

მომხსენების სათაური: ავარიული შენობის გამაგრება გობისებური წიბოვანი ფილისა და ნაბურღ-ინექციური ხიმიჯების საიმედო ქანში განლაგებით. ჩატარების ადგილი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, თბილისი

10) **ი. მშვიდლობაძე, გ. ბიჭიაშვილი, ვ. სულაშვილი, ბ. ჭურჭელაური**

2) საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XIV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია.

3) საქართველო ფოთი, 2023 წლის 28-30 აგვისტო. შრომების თეზისები;

11. Nino Bakhtadze, Zaal Cinadze

2) Effect of temperature on compressive strength of high and low grade concretes.

3) Georgian Technical University 15-16 may, 2023y.

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

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - სამშენებლო ფაკულტეტი.

სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ტექნოლოგიებისა და საშენი მასალების N103 დეპარტამენტი

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ი. ქვარაია. სეისმოდამცავი სისტემები მშენებლობაში და მათი მოწყობა. ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი. 2023. 125 გვ.

2. გ. დოლიძე, ი. დარიბაშვილი, შ. დოლიძე. „Challenges of Labour safety Protection in Construction“. საერთაშორისო-სამეცნიერო - პრაქტიკული სემინარის „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“. მონოგრაფიათა კრებული. 16-20 ოქტომბერი - 2023 წ. თბილისი, სტუ. ჩაშვებულია გამოსაცემად.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფია ეძღვნება მშენებლობაში სპეციალური სეისმოდამცავი სისტემების გამოყენების და მათი დამონტაჟების საკითხებს. შენობების სართულიანობის ზრდისა და მათი სეისმურად აქტიურ ზონებში მშენებლობასთან დაკავშირებით მრავალი თანამედროვე სეისმოდამცავი სისტემა არის შექმნილი. მათი სწორად და ეკონომიკურად ეფექტურად გამოყენების მიზნით აუცილებელია ასეთი სისტემების ძირფესვიანი შესწავლა და არსებული პრაქტიკული გამოცდილების გაზიარება. ამასთან დაკავშირებით მოყვანილია მრავალი მაგალითი და მათი განვითარების პერსპექტიული მიმართულებები.

2. სტატიაში ხაზგასმულია 2006 წლიდან შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის დაცვის კუთხით ქვეყანაში არსებული გამოწვევები და სამშენებლო ინდუსტრიაში როგორც სახელმწიფო, ისე კერძო სექტორის მიერ ჩატარებული კვლევები. ავტორებმა ასევე წარმოადგინეს აუცილებელი პირობები და პრევენციული ღონისძიებები, რომლებიც გასათვალისწინებელია სამშენებლო

კომპანიების განვითარების უზრუნველსაყოფად შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის დაცვის კუთხით.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ი. ქვარაია. კომბინირებული კარკასული შენობის აგების პროცესი. ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი. 2023. 78 გვ.
2. ი. ქვარაია. სამშენებლო პრაქტიკის ორგანიზაცია. ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი. 2023. 62 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დამხმარე სახელმძღვანელოში აღწერილია კომბინირებული კარკასული შენობის აგების მიმდინარეობა. ავტორის დასახლებაში „ტოიოტა კავკასიის“ საწყობის ძირითადი შენობის კარკასული ნაწილი მონოლითური რკინაბეტონისაგან შესრულდა, ხოლო გადახურვა და კედლები ფოლადის კონსტრუქციებზე სენდვიჩ-პანელების დამონტაჟებით განხორციელდა. განსაკუთრებული ყურადღება არის გამახვილებული რკინაბეტონისა და ლითონის კონსტრუქციების შემაერთებელი კვანძების მოწყობაზე.

2. დამხმარე სახელმძღვანელო წარმოადგენს სტუდენტთა პრაქტიკის ერთგვარ ანგარიშს, რომელიც მათ გაიარეს ქ. თბილისში პოლიტექნოვსკაიას ქუჩაზე სახელმწიფო მაუწყებლის ახალი კომპლექსის მშენებლობაზე. მშენებლობა გამორჩეულია იმით, რომ ის შედგება ორი დიდი კორპუსისაგან. ერთია რკინაბეტონის მონოლითური ადმინისტრაციული შენობა, თავისი დიდი ღია და დახურული ავტოსადგომით, ხოლო მეორეა ლითონის კონსტრუქციებისაგან აგებული, ფილმების გადასაღები პავილიონი. იქ დამატებით მოეწყო საპაეო ხიდები, აივნები და გადასასვლელები, რომლებმაც უნდა გაამარტივონ გადაღების პროცესი

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ზ. ქარუმიძე, ხ. ლეჟავა, თ. ესაძე. „საქართველოში მსუბუქი ხელოვნური შემვსებები და მათზე დამზადებული მსუბუქი ბეტონები“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის და ა(ა)იპ განათლებისა და მეცნიერების პროგრესის ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N3(67) (გვ. 196-204) 2023 წ.

2. ნ. ტაბატაძე. დანამატიანი ბეტონის კვლევა ზედაპირულად აქტიურ გარემოში. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი მშენებლობა, №2 (66), 2023 წ.

3. ა. ჩიქოვანი, ნ. ტაბატაძე, მ. შენგელია. სხმული ბეტონები. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი მშენებლობა, №2 (66), 2023 წ.

4. ი. ქვარაია, ი. გიორგობიანი. Simplification of the reinforced concrete Arched Roofing construction. Scientific and practical reviewed peer- Architecture Engineering Journal and (ISSN:2500-0055). Vol. 8, No 2 (2023) Y. pp. 58-62

5. ი. ქვარაია. The role of high-rise construction in the development of construction production technology. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N3 (67) თბილისი 2023 წ.
6. ი. ქვარაია. THE ARTISTIC DECORATION OF THE FASADE OF THE BUILDING IS COMPOSITE WITH WALL PANELS. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N3 (67) თბილისი 2023 წ.
7. ი. ქვარაია. STRENGTHENING OF THE LOAD-BEZRING WALLS OF THE OLD BUILDING BY TORQUE-RETORTING METHOD. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N3 (67) თბილისი 2023
8. ზ. ქარუმიძე, მ. ტურმელაძე, ი. კვაშილავა. ფენოვანი პერლიტობეტონების ნაკეთობები მძიმე შემოსებებზე. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N1(65) (გვ. 1-5) 2023 წ.
9. რ. ჟღენტი, მ. ყავრელიშვილი. Architeqtural challenges of designing public catering facilities of the open networl in resort and recreation systems. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N3(67) 2023 წ.
10. გ. დოლიძე, ი. ღარიბაშვილი, შ. დოლიძე. „შრომის უსაფრთხოების დაცვის პრობლემები მშენებლობაზე“. 2021, თბილისი. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი: - „მშენებლობა“; ISSN1512 – 3936; №2(58) 2021;
11. ნ. მსხილაძე. ბეტონის სამუშაოები, ბეტონის სამუშაოების მიღება-მონიტორინგი. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი
12. ნ. მსხილაძე, ა. ჩიქოვანი. მასალების საჭუნთი ჰიდროიზოლაცია. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი
13. ნ. მსხილაძე. ძველი თბილისის შენობა-ნაგებობების საძირკვლების გაძლიერების ტექნოლოგიური გადაწყვეტა. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი
14. შახი ბაქანიძე. ახალი ტიპის გრავიტაციული სამშენებლო ხარაჩო საკალატოზე სამუშაოებისათვის. სტუ-ის სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“
15. შახი ბაქანიძე. Issue Buildings Facade Facing - საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია
16. შახი ბაქანიძე. ფასადზე გადაადგილებადი ახალი ტიპის სამშენებლო ხარაჩო მოსაპირკეთებელი სამუშაოებისათვის. სტუ-ის სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები მშენებლობაში“.
17. დ. გოცაძე. ტუტე-შემავსებლის რეაქციის განსაზღვრა. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ N2 (66) 2023 წ. ISSN 1512-3537

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ევროკავშირის პრიორიტეტულ მიმართულებას მშენებლობაში წარმოადგენს, ენერგოეფექტურობის დარგში რეფორმების გატარება, აღნიშნული პრობლემა მნიშვნელოვანია განვითარებული ქვეყნებისთვისაც, არა თუ გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებისთვის. მისი გადაწყვეტის გზებში კი ერთ-ერთ პირობად მიჩნეულია - თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა,

რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელია, შენობებში ენერჯის მოხმარების 30-დან - 50 % -მდე შემცირება.

ამ საკითხის გადაჭრის ერთ-ერთ გზად მსუბუქი ბეტონების გამოყენება მიგვაჩნია. თუ გავითვალისწინებთ, რომ საზღვარგარეთ წარმოებული ბეტონის უდიდესი წილი მსუბუქ ბეტონებზე მოდის, ეს საკითხი განსაკუთრებით ყურადსაღებია. ამ საკითხის გადასაწყვეტად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება იაფი მსუბუქი ადგილობრივი ნედლეულის მოძიებასა და შესწავლას. პრაქტიკამ გვიჩვენა რომ ფართო მოხმარებისათვის 10 – 30 მპა-ის მსუბუქი ბეტონი სრულიად საკმარისია, მისი მოხმარებით მიღებული ეკონომიკური ეფექტი სარწმუნოა, ხოლო ნაშრომის თემა აქტუალური.

როგორც ცნობილია მსუბუქი ბეტონებისათვის გამოიყენება ბუნებრივი და ხელოვნური ფორიანი შემვსებები. ბუნებრივ ფორიან შემვსებებზე უამრავი ინფორმაცია არის გამოქვეყნებული, ამიტომ ჩვენი ნაშრომი ეძღვნება ხელოვნურ ფორიან შემვსებებს, ასეთ მასალებს მიეკუთვნება კერამზიტი, აგლოპორიტი, პერლიტი, ობსიდიანი, თეძამის ტუფი და სხვა, რომლებიც მიიღებიან სათანადო ნედლეულის თერმული დამუშავების შედეგად.

ნაშრომში განხილულია, როგორც ხელოვნური ფორიანი შემვსებების დახასიათება ასევე, ამ შემვსებებზე დამზადებული მსუბუქი ბეტონების შესწავლის და კვლევის მეთოდები. ცხრილებში მოცემულია, როგორც შემვსებების ასევე მათზე დამზადებული ბეტონების ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები. კვლევებით დადასტურდა, რომ ხელოვნურ ფორიან შემვსებებზე შეიძლება დამზადდეს როგორც თბოსაიზოლაციო, ასევე კონსტრუქციულ თბოსაიზოლაციო ბეტონები, ხოლო თბოსაიზოლაციო, ბერასაიზოლაციო და სიმტკიცის მაჩვენებლების შერჩევით შეიძლება მიღებულ იქნას ბეტონები შერეული შემვსებების მოხმარებით. ასე მაგალითად პერლიტი თეძამის ტუფთან, კერამზიტთან ან კირქვასთან. ეს ბეტონები ფართო გამოყენებას მოიპოვებენ როგორც კონსტრუქციული მსუბუქი ბეტონები, საკედლე, გადასახური პანელების, კოჭების დამზადებაში და აგრეთვე სასოფლო მშენებლობაში.

2. არსებობს მრავალი უარყოფითი გარემო ფაქტორები, რაც შენობა-ნაგებობებს დიდი საფრთხის ქვეშ ამყოფებს. შენობა-ნაგებობების ფუძე-საძირკვლების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად ერთ-ერთ ეფექტურ მეთოდს წარმოადგენს ბეტონის ქიმიური დანამატების კვლევა და მორგება ადგილობრივ საშენ მასალებზე. საქართველოს სამშენებლო ბაზარი წარმოადგენს ბეტონის დანამატების ფართო არჩევანს. მათი კვლევა და მორგება ადგილობრივ მასალებზე იძლევა შესაძლებლობას მიღებული იქნას მაღალი სიმტკიცისა და აგრესიული გარემოს მიმართ მედეგი ბეტონი.

სტატიის ავტორის მიერ გამოკვლეული იქნა ბეტონის შემავსებელი კომპონენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები და შემუშავდა შესაბამისი რეცეპტები როგორც საბაზო, ასევე დანამატიანი ბეტონის. შემუშავებული რეცეპტების შედეგად დამზადებული ნიმუშები მოთავსებული იქნა აგრესიულ გარემოში და გამოიცადა მასით და მოცულობით წყალშთანთქმაზე, წყალშეუღწევადობაზე და ცენტრალურ კუმშვაზე. გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე გამოიკვეთა დანამატიანი ბეტონის უპირატესი მაჩვენებლები.

3. ასფალტბეტონი წარმოადგენს ხელოვნურ საშენ მასალას, რომლის შემადგენლობაში შედის ღორღი, ქვიშა, მინერალური ფხვნილი და ბიტუმის ნარევი გამკვრივებით. იგი ფართოდ გამოიყენება საავტომობილო გზებისა და აეროდრომების საფარის მშენებლობაში, აგრეთვე სამრეწველო ობიექტების იატაკების მოსაწყობად.

საგზაო საფარის თვისებების გაუმჯობესების მიზნით აუცილებელია ჩატარდეს მრავალი კვლევა-ძიება ასფალტბეტონის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევის მიზნით. თანამედროვე მსოფლიო დგას მრავალი რთული გამოწვევების წინაშე, რაც მოითხოვს სამშენებლო დარგში ახალი ინოვაციების მოძიებას და დანერგვას ადგილობრივი მასალების გამოყენებით. სტატიის ავტორთა მიერ ნათლად ჩამოყალიბებული იქნა ასფალტბეტონის დამზადების ტექნოლოგია ავტომობილის გაცვეთილი საბურავისაგან მიღებული რეზინის ფხვნილის გამოყენების პერსპექტივით.

4. სტატიაში აღწერილია რკინაბეტონის გუმბათის მოწყობის დროს გასათვალისწინებელი მნიშვნელოვანი ფაქტორები, რაც ხელს შეუწყობს მათ სწრაფად და ხარისხიანად შესრულებას. განსაკუთრებული ყურადღება არის გამახვილებული ასაწყობი ყალიბების მოწყობაზე, რომელმაც პრიორიტეტულ როლი ითამაშა ქ. თბილისში მახათას მთაზე აშენებული ტაძრის გუმბათის აგების დროს და დიდი მოწონება დაიმსახურა.

5. სტატიაში აღწერილია მსოფლიოში მაღლივი მშენებლობის ტექნოლოგიის განვითარების ეტაპები. იქ აღნიშნულმა უკანასკნელმა მიღწევებმა გაამარტივა ცათამბჯენების მშენებლობის პროცესი და ახლო მომავალში კიდევ უფრო მაღალი მშენებლობები იგეგმება.

6. სტატიაში მოყვანილია თბილისის ერთ-ერთ ახალაშენებულ სკოლის შენობაზე კომპოზიტური საკედლე პანელების გამოყენებით მხატვრული პანოს მოწყობის პროცესი. ასეთმა გაფორმებამ, დამატებითი ხარჯების გაწევის გარეშე ძალიან გამდიდრა შენობის ფასადი.

7. სტატიაში განხილულია 1970 წ. აგებული სკოლის შენობის გამაგრება-გამლიერების სამუშაოები. ეს პროცესი მოიცავს შენობის გარე მზიდი კედლების არმატურის ბადეებით შემოსვას, ამავე კედლების ფანჯრისა და კარის ღიობების გამაგრებას ფოლადის კუთხოვანებისაგან შედგენილი ჩარჩოებით. აღნიშნული სამუშაოების ჩატარების შემდეგ მოხდა კედლის გარე და შიგა ზედაპირების დაბეტონება ტორკრეტირების მეთოდის გამოყენებით.

8. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენს ქვეყანაში მრავალი წელია მიმდინარეობს მონოლითური სახლთმშენებლობა, მაინც არის ისეთი საპასუხისმგებლო ბეტონისა და რკინაბეტონის ნაკეთობები, რომლებიც საჭიროებენ ასაწყობ რკინაბეტონის წარმოებას. ცნობილია, რომ ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში მშენებლობის დიდი წილი მოდის ასაწყობ რკინაბეტონის ნაკეთობებისა და კონსტრუქციების წარმოებაზე. თბილისში ბოლო წლებია წარმატებით მუშაობს „მეგა ჰოლდინგი“, რომელიც ამზადებს წინასწარდაბეჭდილ ღრუტანიან გადახურვის პანელებსა და სხვა ნაკეთობებს. აგრეთვე შეგვიძლია ვახსენოთ კომპანია „მიქსორი“, რომელიც უშვებს შპალებსა და ელექტროგაყვანილობის ანძებს. ამის გათვალისწინებით მიზანშეწონილად ჩავთვალეთ წარმოგვედგინა ზოგიერთი ასპექტი ფენოვანი რკინაბეტონის ნაკეთობების დამზადებისა ადგილობრივ ნედლეულზე. მსუბუქი ბეტონის ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა და გამოყენება მშენებლობაში იძლევა შესაძლებლობას ერთ კონსტრუქციაში იყოს შერწყმული შემომზადი და მზიდი თვისებები, ასევე საგრძნობლად შემცირდეს შენობის მასა.

9. რეკრეაციული რესურსები, დასვენების და ტურისტული სექტორის განვითარების ტემპი და მასშტაბები საქართველოს ეკონომიკის ერთ-ერთი პრიორიტეტია. სარეკრეაციო ზონის ეკოსისტემის შენარჩუნება ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა. ანთროპოგენურ დატვირთვებსა და ლანდშაფტურ-რეკრეაციულ წარმონაქმნებს შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის გაუცნობიერებლობა იწვევს სტიქიურ ავარიებსა და კატასტროფებს. საკურორტო-სარეკრეაციო ზონაში (RRA) არაორგანიზებული რეკრეატორთა რაოდენობის არაპროგნოზირებადი სეზონური რყევები წერილის ერთ-ერთი სერიოზული მიზეზია. სეზონურობის პრობლემა წარმოადგენს RRA-ს მომავალი განვითარებისა და დახვეწის და მომსახურების სექტორის ერთ-ერთ მთავარ შემავერხებელს. ეს სტატია ძირითადად ეხება RRA-ს კვების ქსელს, რომელზედაც აღნიშნული პრობლემები ყველაზე მკვეთრად არის ასახული და განხილულია სხვადასხვა არქიტექტურული გადაწყვეტილებები, მათ შორის გარკვეული მსუბუქი კონსტრუქციები, რომლებსაც შეუძლიათ ეფექტურად უპასუხონ სეზონურ პრობლემებს. ამ გადაწყვეტილებებს აქვს დიდი არქიტექტურულ-მხატვრული წონა და ტექნიკური შესრულება. მათ შეუძლიათ მნიშვნელოვნად და ეფექტურად შეამცირონ სეზონური დატვირთვები RRA-ზე მინიმალური სამუშაო და მატერიალური დანახარჯებით. წინამდებარე სტატია აღწერს კვების სისტემის დიზაინისა და არქიტექტურული დაგეგმვისას გადაწყვეტილების მიღების ოპტიმალური პროცესის ლოგიკურ სქემას, რომელიც ითვალისწინებს კვების ობიექტების მოცულობით-სივრცითი და ფუნქციონალურ-გეგმარებითი

სტრუქტურების ფორმირების არსებულ მოთხოვნებს, აგრეთვე ეკოლოგიურ ფაქტორებს. და გთავაზობთ რეკომენდაციას RRA-ს დიზაინისთვის.

10. ნაშრომში წარმოდგენილია სამშენებლო დარგში ჩატარებული კვლევის შედეგები შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის დაცვის მიმართულებით. განსაზღვრულია სამშენებლო კომპანიების მიერ გასათვალისწინებელი პირობები.

11. უკანასკნელ წლებში შენობა-ნაგებობების ასაწყობი კონსტრუქციებით მშენებლობა საგრძნობლად შეცვალა მონოლითური ბეტონითა და რკინაბეტონით მშენებლობამ. რკინაბეტონის გამოყენებამ მშენებლობაში მკვეთრად შეამცირა მასალების ხარჯი, გაზარდა შრომის ნაყოფიერება, შემცირდა შენობების და ნაგებობების აგების ხანგრძლივობა. ბეტონი და რკინაბეტონი ფართოდ გამოიყენება საცხოვრებელი და საწარმოო, საზოგადოებრივი დანიშნულების და სხვა ნაგებობების მშენებლობაში.

12. უკანასკნელ წლებში ჰიდროსაიზოლაციო სამუშაოების ტექნიკაში მოხდა საფუძვლიანი ცვლილებები იმის გამო, რომ შეიქმნა პრინციპალურად ახალი მასალები პოლიმერების და სხვა მასალების ფართოდ გამოყენებით. საწარმოო დანიშნულების მიხედვით ჰიდროსაიზოლაციო მასალები იყოფა შემდეგ ძირითად ჯგუფებად: საჟღენთი, ინექციური, წაგლესვითი, ასაკრავი, მამკვრივებელი, სამონტაჟო, ნაყარი. საჟღენთი ჰიდროსაიზოლაცია გამოირჩევა იმით, რომ ფორების შევსება გამჟღენთი მასალით ხდება დასაცავი მასალის მთელ ზედაპირზე.

13. სტატიაში მიმოხილულია თბილისის მოკლე ისტორია. განხილულია ძველი თბილისის თვითმყოფადობის შენარჩუნებასთან დაკავშირებით, ძველი უბნებში იმ შენობების იერსახის შენარჩუნება, მათი საძირკვლის გაძლიერება-გამაგრების მეთოდი. მოყვანილია ერთ-ერთი ყველაზე უფრო მიღებული ხერხი, კერძოდ: საძირკვლების გამაგრება ნაბურღ-ინექციური დგარ-ხიმინჯების, საანკერო ხიმინჯების და ასევე დაკიდული ხიმინჯების საშუალებით.

14. ხარაჩო სამუშაოთა წარმოებისას, ყოველგვარი ამძრავის გარეშე, მხოლოდ გრავიტაციის ზემოქმედებით, გადაადგილდება როგორც ვერტიკალურ, ასევე ჰორიზონტალური მიმართულებით, რაც აამაღლებს კალატოზის შრომის ნაყოფიერებას.

15. შესრულებულია ბუნებრივი და ხელოვნური ქვებით ფასადების მოპირკეთების ტექნოლოგიების მიმოხილვა. დასაბუთებულია, რომ ექსპლუატაციის პერიოდში მოპირკეთების დაზიანების აცილების მიზნით, მისი მოწყობისას აუცილებელია აღნიშნული ქვების მასალის თბოტექნიკური თვისებების გათვალისწინება.

16. ხარაჩო ყოველგვარი ამწე-მოწყობილობის გარეშე, გადაადგილდება (ცოცავს) ფასადზე როგორც ვერტიკალური, ასევე ჰორიზონტალური მიმართულებით.

17. სტატიის ავტორის მიერ გამოკვლეული იქნა ბეტონის შემავსებელი კომპონენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები და შემუშავდა შესაბამისი რეცეპტები როგორც საბაზო, ასევე დანამატიანი ბეტონის. შემუშავებული რეცეპტების შედეგად დამზადებული ნიმუშები მოთავსებული იქნა აგრესიულ გარემოში და გამოიცადა მასით და მოცულობით წყალშთანთქმაზე, წყალშეუღწევადობაზე და ცენტრალურ კუმშვაზე. გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე გამოიკვეთა დანამატიანი ბეტონის უპირატესი მაჩვენებლები.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. I.Kvaraia, N.Kvaraia, K.Kutateladze. Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4)

Collective Monograph Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023. 196 გვ

2. R. Jghenti. Effective Methods of Regulating Seasonal loads in the Public Catering Network in Resort-Recreational Systems. (Submitted for printing in a serial edition of monographs) “European innovative technologies in environmental engineering”

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში განხილულია მომარაგების ჯაჭვების მრავალმხრივი თავისებურებები სამშენებლო სფეროში. ეს განსაკუთრებით საგრძნობი გახდა პანდემიის პერიოდში, როდესაც დაირღვა სამშენებლო მასალების მიწოდების ჩამოყალიბებული რეჟიმი. აქედან გამომდინარე სამშენებლო კომპანიებისათვის ახალი გამოწვევა გახდა მშენებლობების მომარაგების გარანტიები. ამ მიმართულებით უკვე დიდი ძვრები შეინიშნება. ბევრმა კომპანიამ საწარმოები გადაიტანა იმ ადგილებში სადაც დიდი რაოდენობით მშენებლობა მიმდინარეობს, და გადაზიდვის რგოლი ამოაგდო, ზოგმა რამდენიმე მომწოდებლისგან დაიწყო საქონლის მიღება და სხვა.

2. სიახლის შესწავლისა და განხორციელების შედეგების მიხედვით, მომავალში სოციალური ეფექტი 2025 წლისთვის ნიშნავს საქართველოს კურორტებზე 5 მილიონამდე ადამიანის მაღალეფექტურ შენარჩუნებას სეზონზე კვების ობიექტების ღია ქსელით, რაც ხელს შეუწყობს მათ. სრული დასვენება და ჯანმრთელობა, აღდგენა და სიცოცხლის ხანგრძლივობა; ისეთი კონტრასტული სიტუაციების შექმნა ღია საწარმოებში მაღალმატვრული და არქიტექტურული საშუალებებით, რომლებიც აშკარად განსხვავდება ყოველდღიური სიტუაციებისგან. მთავარი განმასხვავებელი ნიშანია კვების და გასართობი აქტივობების ერთობლიობა (დასვენება, გართობა, თამაშები და ა.შ.).

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. E. Medzmariashvili, S. Tserodze, A. Sushko, S. Khoroshylov, S. Martyniuk, M. Janikashvili, M. Nikoladze, G. Bedukadze. “Design, design features, assembly and bench tests of the deployable space reflector“. Proceedings of the 41st ESA Antenna Workshop on Large deployable Antennas 25-28 September 2023 at ESA-ESTEC I Noordwijk, The Netherlands.

2. S. Khoroshylov, V. Shamakhanov, V. Beitsun, E. Medzmariashvili, S. Tserodze, A. Sushko, S. Martyniuk. “dynamics modeling and analysis of the deployable reflector antenna for SAR mini-satellites“. Proceedings of the 41st ESA Antenna Workshop on Large deployable Antennas 25-28 September 2023 at ESA-ESTEC I Noordwijk, The Netherlands.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დიაფრაგმით, მოიცავს ძალოვან რგოლს და მოქნილ, წინასწარ დაძაბულ ცენტრს. რეფლექტორის ცენტრალური ნაწილი აპროქსიმირებულია სამკუთხა ფორმებით. რგოლის სტრუქტურას, რომელიც შედგება ერთი რიგის პანტოგრაფებისა და „V- დასაკეცი“ სარტყელებისგან, გააჩნია განსხვავებული გაშლის მექანიზმი. გაშლის პროცესში სარტყელები დომინირებენ, ხოლო პანტოგრაფები კი მათ მიჰყვებიან. ამრიგად, რგოლში ხდება დაძაბულობის ძალების პირდაპირი გამოყენება სარტყელების მიერ და არა პანტოგრაფების დახმარებით. გარდა ამისა, პანტოგრაფები უზრუნველყოფენ რგოლის ზუსტ გეომეტრიას და აღარ საჭიროებენ საყრდენებს ზედა და ქვედა კვანძებს შორის. თუმცა, სტაბილური კინემატიკური სქემის შესანარჩუნებლად, კვანძებში განლაგებულია სინქრონიზატორები და მოძრაობის შემზღვეველები. ცენტრალური, წინასწარ დაძაბული ნაწილი უზრუნველყოფს რეფლექტორის ზედაპირის ზუსტი დიზაინის მიღწევას რეგულირების საშუალებით. ეს ეფექტი მიიღწევა ზედა ბადის ცალკეული კვანძების გადაადგილების

შესაძლებლობის გამო ± 3 მმ-მდე. რეგულირებადი კონსტრუქციული სისტემა საშუალებას აძლევს რეფლექტორულ ანტენებს იმუშაონ რადიოტალღების მაღალ სიხშირეებზე - X-band - ზე და უფრო მაღალზე. კოსმოსური რეფლექტორების დასამზადებლად თბილისში არსებობს სპეციალური კონსტრუქციებით აღჭურვილი დარბაზი, სადაც შესაძლებელია რგოლის, ცენტრალური ნაწილისა და მოქნილი ბადის დამზადება და აწყობა. იქ შესაძლებელია დამზადდეს 3 ± 6 მეტრი დიამეტრის რეფლექტორები და განხორციელდეს მათი გამოცდები. ზედა და ქვედა სამკუთხა ბადეების ასაწყობად გაკეთდა სპეციალური სტენდი ევრანის საკოორდინატო წერტილების მიხედვით, სადაც სიზუსტეს მიიღწევა ხორციელდება ოპტიკურ-მექანიკური ან ოპტიკურ-ელექტრონული მოწყობილობებით. შესაბამისი დატვირთვების დახმარებით მიიღწევა სათანადო დამაბულობა. დამაბულ მდგომარეობაში, ლენტები ურთიერთდაკავშირებულია საკოორდინატო წერტილებთან. ევრანები მზადდებოდა ნახშირბადის ბოჭკოვანი, მინაბოჭკოვანი და სპეციალური კველარის ზონრებისაგან. იმავე სტენდზე ბადეს ემაგრება ამრეკლავი ბადე, შესაბამისი დაჭიმვით, რომელსაც აქვს სამკუთხა უჯრედების ფორმა. ცენტრალური ნაწილის აწყობის სტენდზე კეთდება ცენტრალური, წინასწარ დამაბული ცენტრის ზუსტი მოდელი. სტენდი იძლევა ზედა და ქვედა ბადეების მჭიმებით დაკავშირების საშუალებას. იქვე ხორციელდება ზედაპირის რეგულირება. ცენტრალური ნაწილის ზუსტი აწყობა ხდება ოპტიკურ-მექანიკური ან ოპტიკურ-ელექტრონული ხელსაწყოების დახმარებით. რეფლექტორის გაშლისა და გამოცდისთვის შეიქმნა გაუქონადობის სისტემა, რომელზედაც შესაძლებელია 6 მეტრამდე დიამეტრის რეფლექტორების განლაგება.

2. ეს კვლევა წარმოადგენს დინამიკურ მოდელირებას და ანალიზს დისტანციური რეფლექტორული ანტენის სინთეზური დიაფრაგმის რადარით (SAR) აღჭურვილი მინი-სატელიტებისთვის. ანტენა არის ოფსეტური ტიპის, დიამეტრით 3,35 მ და მასა დაახლოებით 11 კგ. ანტენის დიზაინმა უნდა უზრუნველყოს სტრუქტურის საიმედო მდგრადობა მამოძრავებელი სიმძლავრის გათვალისწინებით და ჰქონდეს ისეთი სიმტკიცე, რომელიც საშუალებას მისცემს თანამგზავრს განხორციელოს სწრაფი მანევრები SAR ოპერაციების დროს. ამ თვისებების დასადასტურებლად შემუშავებულია დინამიკური მოდელები.

ძალოვანი რგოლი, რომელიც შედგება მოქნილი პანტოგრაფის სტრუქტურისაგან და V- ს მაგვარი ჩასატეხი ღეროებისგან, შემუშავებულია აბსოლუტური კვანძოვანი კოორდინატის ფორმულირების საფუძველზე. წინა და უკანა საყრდენი ბადეები, ისევე როგორც მჭიმები, დისკრედიტებულია მრავალ საკაბელო ელემენტად და თითოეული ელემენტი მოდელირებულია ზამბარით არაწრფივ სიგრძეზე დამოკიდებული სიხისტით. ტრადიციული კონტაქტზე დაფუძნებული მეთოდი მოითხოვს წვრილ საკაბელო ქსელს, დიდი რაოდენობით კონტაქტის გამოვლენას და მცირე დროში ბიჯების ინტეგრაციას. ამ პრობლემის დასაძლევად და გაანგარიშების ეფექტურობის გასაუმჯობესებლად შემოთავაზებულია გამარტივებული მიდგომა. ეს მეთოდი გამოიყენება კაბელის დაჭიმვის და კვანძოვანი მამოძრავებელი ძალების გამოსათვლელად, ხახუნის და ამ კონკრეტული საკაბელო სისტემის სხვა სპეციფიკის გათვალისწინებით. შერჩეული მიზნების მისაღწევად შესწავლილია გამშლელი ბაგირის სხვადასხვა მდგომარეობა. სიმულაციის შედეგები აჩვენებს, რომ რაც უფრო დიდია ხახუნი, მით უფრო ადვილია ანტენის სასურველი განლაგების ტრაექტორიის უზრუნველყოფა. ეს მოდელი ასევე გამოიყენება ანტენის მდგომარეობის შესაფასებლად სატელიტის დინამიკური დატვირთვისას. მოდელზე ჩატარებულია სრულმასშტაბიანი ექსპერიმენტი გაშლაზე ამრეკლ ბადესთან ერთად.

მეორე მოდელი შემუშავებულია ანტენის გადაადგილების გასაანალიზებლად სატელიტური მანევრების დროს. მოდელი დაფუძნებულია მულტისხეულების დინამიკის პრინციპებზე, სადაც ანტენა არის ერთი მოდალური მოქნილი სხეული. ამ მოდელის გამოყენებით, ანტენის ვიბრაციები გაანალიზებულია SAR-ის ოპერაციული რეჟიმების მართვის სხვადასხვა ალგორითმების გათვალისწინებით.

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება-

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება

ჰიდროტექნიკისა და სამოქალაქო ინჟინერიის დეპარტამენტი № 104

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

1. გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.1. წყალდიდობისა და წყალმოვარდნების საფრთხეების შეფასება

05 საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, მათემატიკა და სტატისტიკა,

0712.1.1 გარემოს ინჟინერია;

0532.1.1 დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები;

0532.2.1 გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების ტექნოლოგიები;

0532.2.2 ჰიდროლოგია;

2021–2025 წწ.

1.2. შენობათა რეკუპერაციული სავენტილაციო სისტემა, თბოაირმომარაგება და ვენტილაცია, 2023–2025

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.1.

1. შორენა კუპრეიშვილი – ხელმძღვანელი;
2. კოსტანტინე ბზიავა – ხელმძღვანელი;
3. პაატა სიჭინავა – ძირითადი შემსრულებელი, მოწვეული მეცნიერ-თანამშრომელი;
4. დემეტრე ჯანჯალაშვილი – ძირითადი შემსრულებელი, დოქტორანტი;
5. გეგა ჯერანაშვილი – ძირითადი შემსრულებელი, სტუდენტი;
6. გიორგი კუპატაძე – ძირითადი შემსრულებელი, სტუდენტი;
7. გიორგი აბესაძე – ძირითადი შემსრულებელი, სტუდენტი;
8. სანდრო კუპრაშვილი – ძირითადი შემსრულებელი, დოქტორანტი.

1.2.

1. გრძელიშვილი მამული-თემის ხელმძღვანელი
2. გიორგობიანი ოთარი-შემსრულებელი, თანახელმძღვანელი
3. კოპალიანი ალექსი-პასუხისმგებელი შემსრულებელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023

წლისძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ რეგულიანო რეგისტრაცია (ქართულენაზე)

1.1. ბუნებრივი კატასტროფების რისკის შემცირებისა და კლიმატის ცვლილების საადაპტაციო ღონისძიებების განხორციელებისათვის მნიშვნელოვანია რეკომენდაციების შემუშავება, რომელიც ეყრდნობა გამოყენებითი ხასიათის კვლევებს და მრავალრიცხოვან სავლე-საექსპედიციური სამუშაოების შედეგებს, რომელიც მოიცავს: - საქართველოს ტერიტორიის ზონირებას წყალმოვარდნებისა და წყალდიდობების სიხშირისა და განმეორებადობის მიხედვით; - ადგილობრივ პირობებთან მეტად ადაპტირებული საამშენებლო ნორმებისა და წესების შემუშავებას და პეროდულად დაზუსტება/სრულყოფას.; - სენსიტიურ მონაკვეთებზე ეფექტური მონიტორინგის განხორციელებას; - სტიქიური პროცესების გავლის შემდეგ სტიქიით მოცული ტერიტორიის დეტალურ კვლევას და პროცესის სრულფასოვან ანალიზს; ადგილობრივ და რეგიონულ დონეებზე კატასტროფული მოვლენების პრევენციისათვის შესაბამისი სამსახურების სათანადო კვალიფიკაციის სპეციალისტებით გაძლიერებას; - მოსახლეობის ინფორმირებულობის ძლიერი მექანიზმების ჩამოყალიბებას; - სენსიტიურ მონაკვეთებზე ადრეული შეტყობინების სისტემების დანერგვას; - ჭალებსა და მდინარეთა ხეობებში განსახლების მკაცრ რეგლამენტაციას. როგორც ზემოთ აღინიშნა, სტიქიური პროცესების პრევენციისა და შედეგების შერბილებისათვის საქართველოში საკმაოდ ბევრია გაკეთებული, ამ მხრივ მუშაობა კვლავაც გრძელდება და ტარდება სათანადო სამუშაოები როგორც ტექნიკური მხარის მოწესრიგების, ისე ინოვაციური საკითხების პრაქტიკაში დანერგვის კუთხით. შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების გატარების შედეგად მიღებული შედეგები წარმოადგენს საფუძველს როგორც ბუნებათსარგებლობის სტრატეგიული მიმართულებების ჩამოყალიბებაში და ეკოლოგიური კრიზისების პრევენციისა და შედეგების შერბილებაში, ასევე რეგიონების მიხედვით მდგრადი განვითარების და შესაბამისი დაგეგმარების პროგრამების შემუშავებაში. წყალდიდობა-წყალმოვარდნების მართვისა და შედეგების შერბილებისათვის და შესაბამისი ღონისძიებების სწორად დასახვისათვის, მთელი სისრულით უნდა გაგრძელდეს წყალმოვარდნების წარმოშობის ფაქტორების შესწავლა, წყლის ნაკადების გენეზისი, მათი სივრცით-დროითი გავრცელება და ზარალიანობა წინა პლანზე უნდა წამოვიწიოთ ჰიდროსტიქიური მოვლენების პროგნოზირების საკითხები, ამასთან ერთად უნდა გაანალიზდეს წყალმოვარდნებთან ბრძოლის ეკონომიკური შედეგები. რადგან პრევენციული ღონისძიებები და ტექნიკური საშუალებები ზუსტად შეესაბამებოდეს მოსალოდნელი ნაკადის სიძლიერეს. ყოველივე ეს კი საჭიროებს მეთოდოლოგიის მუდმივ სრულყოფა-განახლებას და სამეცნიერო კვლევების ინტენსიურ გაგრძელებას.

1.2. განხილულია დაბალი ენერგომოთხოვნილების სახლების (პასიური, ნულოვანი, აქტიური და ა.შ.) მიკროკლიმატის უზრუნველყოფის რეკუპერაციული სავენტილაციო სისტემა.

განსაზღვრულია რეკუპერაციულ დანადგარში მისაწოდებელი ჰაერის პარამეტრები და შესწავლილია ამ დანადგარში ჰაერის თერმოდინამიკური დამუშავების პროცესი.

დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. 1. დაბალტემპერატურული გათბობის სისტემები, თბოაირმომარაგება და ვენტილაცია, 2022-2023წ

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. გრძელიშვილი მამული-თემის ხელმძღვანელი
2. გიორგობიანი ოთარი-თანახელმძღვანელი
3. კოპალიანი ალექსი-პასუხისმგებელი შემსრულებელი

2.

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

1. განხილულია დაბალტემპერატურული წყლით გათბობის ცენტრალური სისტემა, რომელშიც მისაწოდებელი ცხელი წყლის ტემპერატურა შეიძლება დაწეულ იქნას 35°C-მდე. წარმოდგენილია ამ ტემპერატურის შესაბამისი სათბობი ხელსაწყოები, თბოგენერატორები და მათი შერჩევის და ანგარიშის თავისებურებები. განხილული სისტემები გამოიყენება როგორც წიაღისეული, ასევე განახლებადი ენერგორესურსების გამოყენების დროს.

2. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტიდან დაფინანსებულის სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. „ბეტონის დეფორმაციის გამოკვლევა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით“ FNR-18-11671. დარგი: მშენებლობა; მიმართულება: ჰიდროტექნიკური მშენებლობა-მასალათმცოდნეობა-ოპტიკა. ს/კ - FR 18-1171; 2019-2023 წ.;

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. სრ. პროფ. გიორგი დალაქიშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი;
 2. ასოც. პროფ. კონსტანტინე ხაზალია - პროექტის კოორდინატორი.
- პროექტის ძირითადი პერსონალი:
1. დოქტორ. გიორგი თურმანიძე;
 2. დოქტორ. ოთარ საჯაია;
 3. ცოტნე გიორგაძე.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023

წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

- 1.
- 2.

დასრულებული(მრავალწლიანი)პროექტისდასახელებამეცნიერებისდარგისადასამეცნიერომიმართულებისმიითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟი
მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები
სამეცნიერო მიმართულება:
2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს
შემსწავლელი მეცნიერებანი
გრ. # AR-18-1244

2. ფოთის ახალი ნავსადგურის მშენებლობის გავლენა სანაპირო ზოლის მორფოდინამიკურ პროცესებზე და ეროზიისგან დაცვის ღონისძიებები, მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები
ქვე-მიმართულება: 2.7 გარემოს შემსწავლელი ინჟინერია. პროექტი # YS 21_108. 16.12.2021-16.12.2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.
1. ედუარდ კუხალაშვილი –პროექტის ხელმძღვანელი;
2. გივი გავარდაშვილი–კოორდინატორი;
3. ინგა ირემაშვილი –ძირითადი შემსრულებლები,
4. შორენა კუპრეიშვილი –ძირითადი შემსრულებლები;
5. ნანა ბერაია –ძირითადი შემსრულებლები;
6. ხათუნა კიკნაძე –ძირითადი შემსრულებლები;
7. თამრიკო სუპატაშვილი – დამხმარე პერსონალი;
8. ნინო ნიბლაძე – დამხმარე პერსონალი.
2018–2023 წწ.

2.
1. მანონი კოდუა _ გრანტის მიმღები;
2. მირიან ყალაბეგიშვილი _ მენტორი.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023

წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ რეგულიანო ტაცია (ქართულენაზე)

1. სამშენებლო ნორმებში და წესებში წარმოდგენილია გაანგარიშების მეთოდოლოგია, მოდელები, ღონისძიებათა სახეები, რომლებიც უნდა სრულდებოდეს ღვარცოფულ კერებში ღვარცოფული მოვლენების რისკების შეფასების, ღვარცოფსარეგულაციო ნაგებობების სახეების შერჩევის, დაგეგმარების, ღონისძიებების გატარებისა და მშენებლობისთვის ჩასატარებელი საინჟინრო კვლევების საწარმოებლად. • ღვარცოფები არსებითად განმსაზღვრელ როლს ასრულებს ეკოლოგიური წონასწორობის მდგრადობაში, ასევე მნიშვნელოვანია სახალხო მეურნეობის გეგმაზომიერ განვითარებასა და მთისა და მთისწინა ტერიტორიების ლანდშაფტური ინფრასტრუქტურის მართვაში; • ღვარცოფთა რისკების განხილვის დროს აუცილებელია სხვადასხვა მოსაზრებების გავლენა ღვარცოფთა წარმოდგენაში როგორც რისკების შეფასების, ისე სარეგულაციო ღონისძიებათა შერჩევის შემთხვევაში; • შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული ფონდის გრანტის AR-18-1244 „ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟი—საფუძველზე დამუშავებულია სამშენებლო ნორმებში და წესები ღვარცოფული პროცესების საანგარიშო მოდელებისა და სარეგულაციო ღონისძიებების სტრატეგიის შერჩევის მიზნით. წყალშემკრები აუზის ჰიდროგრაფიული ქსელის მონაცემებით მნიშვნელოვანია ღვარცოფული ხასიათის სადინარების ენერგეტიკული პოტენციალი, კერებში ღვარცოფის ფორმირების შესაძლებლობები და წარმოქმნის განსაკუთრებული პირობები, მოძრაობის რეჟიმის ცვლილება,

სადინარში მოძრავი ნაკადის მდგრადობის რღვევა, ღვარცოფების შემხვედრ ნაგებობებზე ზემოქმედების განსხვავებულობა, სადინარებში მოძრაობის რეჟიმის ცვლილებასთან ერთად ტალღის სახით ფორმირება, ნაგებობებზე ნაკადის უკუდინების შემთხვევები და სადინარის კალაპოტიდან ამოვარდნის შესაძლებლობები; • ღვარცოფები განეკუთვნება ანომალურ სტიქიათა ერთ– ერთ კატეგორიას, რომელთა ფორმირება არსებით როლს ასრულებს გარემოს მდგრადობაში. ღვარცოფის ფორმირება ხდება ღვარცოფწარმომქმნელ კერებში, საიდანაც მოძრაობის დაწყება ხორციელდება თავსხმა წვიმების ზემოქმედებით. ღვარცოფებისათვის დამახასიათებელია ნატანით წონითი ან მოცულობითი გაჯერებულობა, ხასიათდება მნიშვნელოვანი სიჩქარით, დიდი დამანგრეველი ძალით, სატრანზიტო მონაკვეთებზე ქმნის სადინარის მაფორმირებელ დანალექებს.

2. დასავლეთ საქართველოში, მდინარე რიონის შესართავთან მდებარე ქალაქ ფოთის შავიზღვისპირა ზოლში არსებობს გეომორფოლოგიური ხასიათის პრობლემები, რომლებიც რიონზე განხორციელებულმა ანთროპოგენულმა ჩარევებმა გამოიწვია. მდინარე რიონზე აშენდა რამდენიმე ჰესი, ხოლო შესართავში ძირითადი ხარჯი გადაგდებულ იქნა ქალაქის ჩრდილოეთით. ამის გამო ზღვის ნაპირზე შეიქმნა პლაჟწარმომქმნელი ნატანის აუნაზღაურებელი დეფიციტი, ზღვამ კატასტროფულად წარეცხა ფოთის სანაპირო ზოლი და ასეულობით მეტრით დაახვეინა უკან. რეგიონში წარმოქმნილი მრავალი ჰიდროსაინჟინრო პრობლემების პარალელურად იქმნებოდა და ხორციელდებოდა შესაბამისი ნაპირდაცვითი ღონისძიებები, რომელთაც ზოგჯერ სასურველი შედეგი არ ჰქონდა. ტარდებოდა სანაპირო ზოლის ლითონდინამიკის კვლევა, იქმნებოდა ნატანის ტრასპორტირების მათემატიკური მოდელები, შემუშავდა ნაპირის დაცვის ესკიზური პროექტები.

ამჟამად, როცა დღის წესრიგში დგას ფოთის ახალი ნავსადგურის მშენებლობა, რომლის მოლო სათავეს აიღებს ნაბადის დელტის სამხრეთ ტოტთან და ზღვაში შევა დაახლოებით ერთ კილომეტრმანძილზე, რაც შეცვლის ნატანის მოძრაობას მიმდებარე აკვატორიაში. ამ პირობებისთვის შემუშავდა სანაპირო ზოლში ტალღურ მოძრაობათა, სანაპირო დინებებისა და ნატანის მოძრაობის რიცხვითი მეთოდები, შეფასდა მოძრაობის ტენდენციები.

ქალაქ ფოთის სანაპირო ზოლის მაგალითზე, პირველად დასაბუთდა გეოტუბების გამოყენებით ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელების საიმედოობა, ეკონომიკური და ეკოლოგიური უპირატესობა ადრე არსებულ ტრადიციულ მეთოდებთან: - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციების გამოყენებასთან შედარებით. მათემატიკური მოდელების საფუძველზე პირველად ქალაქ ფოთის სანაპირო ზოლისათვის განისაზღვრა გეოტუბების განთავსების ოპტიმალური ადგილები და გეომეტრიული პარამეტრები. გამოთვლილია ტალღების ტრანსფორმაციის კოეფიციენტები გეოტუბზე ტალღების ზემოქმედებისა და გადავლების შემდეგ.

ახალი ნავსადგურისა და ნამახვან ჰესის მშენებლობის გათვალისწინებით, ნაპირის დაცვის მიზნით, ზღვის ფსკერზე განთავსებული გეოტუბების შემთხვევაში შემუშავდა ნაპირის მორფოლოგიური რეაქციის ხასიათის საანგარიშო მეთოდიკა. ამ მეთოდიკის გამოყენებით შემუშავდება ესკიზური პროექტი მდინარე რიონის „საქალაქო არხის“ შესართავის სამხრეთ სანაპიროს ეროზიისგან დაცვის შესახებ.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1)

გარდამავალი(მრავალწლიანი)პროექტისდასახელებამეცნიერებისდარგისადასამეცნიერომიმართულებისმითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.პროექტის დასახელება: „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“ (Control of Black Sea Safety and Pollution Risks Using Numerical Models)

სამეცნიერო მიმართულება: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი (კოდი 1)

სამეცნიერო ქვემიმართულება: დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი (კოდი 1.5.)

პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: SPS G6028

დამფინანსებელი ორგანიზაცია: ევროატლანტიკური ალიანსის (NATO) მეცნიერება მშვიდობისა და უსაფრთხოებისთვის პროგრამა

პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 2023-2026 წწ.

პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით):

პროექტის მონაწილე/შემსრულებელი - ასოცირებული პროფესორი კონსტანტინე ბზიავა

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023

წლისძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ გრძელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ზემოთ აღნიშნული პროექტის განხორციელებას შევუდექით ა.წ. სექტემბერის თვეში და ამჟამად მიმდინარეობს საორგანიზაციო-ადმინისტრაციული საკითხების მოგვარება.

2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1)

დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023

წლისძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ გრძელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1.

2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტ მფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტ მფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი

ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ინგა ირემაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, კონსტანტინე ზზიავა, შორენა კუპრეიშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, გიორგი ნატროშვილი, ქუფარაშვილი ირმა, ფერიდე ლორთქიფანიძე, სოფიო მოდებაძე, ლალი ბილანიშვილი

ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის რისკების შეფასება კრიტიკული მდგომარეობის ადარისკების სპორტო ოლიმპიადის (CAPRA) მოდელის გამოყენებით

https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472595/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci_rebis_2023_Wigni_I.pdf

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა: 39 გვ.

2. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ინგა ირემაშვილი, კონსტანტინე ზზიავა, მარინა მღებრიშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, ნათია გავარდაშვილი, ან გავარდაშვილი, გიორგი ნატროშვილი, ალექსანდრე წაქაძე, ზაზა გიორგობიანი, ქეთევან დადიანი, ნანა ბერაია, ხათუნა კიკნაძე, ლია მასიაია, ლაშა თოფურია, თენგიზ მაღლაფერიძე, ზურაბ გოგუაძე

ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - დვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარჟი

https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472605/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci_rebis_2023_Wigni_II.pdf

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა: 42 გვ.

3. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ინგა ირემაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ირინე იორდანიშვილი, მარტინ ვართანოვი, კონსტანტინე ზზიავა, შორენა კუპრეიშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, ირმა ქუფარაშვილი, გიორგი ნატროშვილი, ზურაბ გოგუაძე

სათაური: ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - სტიქიის შედეგად მიყენებული ზარალის შეფასება, აღრიცხვა და დაზარალებული მოსახლეობის სარეაბილიტაციო გეგმის დამუშავება-ანალიზი და მდგრადობა

https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472613/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci_rebis_2023_Wigni_III.pdf

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა: 37 გვ.

4. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ინგა ირემაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, კონსტანტინე ზზიავა, შორენა კუპრეიშვილი, ნათია გავარდაშვილი, ანა გავარდაშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, გიორგი ნატროშვილი, ალექსანდრე წაქაძე, ზაზა გიორგობიანი, თენგიზ მაღლაფერიძე, ზურაბ გოგუაძე, მალხაზ პასიკაშვილი

სათაური: ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - თოვლის ზვავის საწინააღმდეგო ინოვაციური კონსტრუქცია

https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472633/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci_rebis_2023_Wigni_IV.pdf

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა: 36 გვ.

5.წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ინგა ირემაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, ლევან წულუკიძე, მარინა მღებრიშვილი, შორენა კუპრეიშვილი, ანა გავარდაშვილი, ნათია გოგოლაშვილი, ლორენც კინგი, მიხაილ შეფერი

ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - გარემოსდამცავი ინოვაციური კონსტრუქციები

<https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472635/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci rebis 2023 Wigni V.pdf>

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა: 38 გვ.

6. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ინგა ირემაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, ლევან წულუკიძე, შორენა კუპრეიშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, ირაკლი კვიციანი
ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - ქალაქგარლისმოსახლეობისუსაფრთხოებაწყალდიდობებისადაღვარცოფებისაგან

<https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472638/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci rebis 2023 Wigni VI.pdf>

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა:46 გვ.

7. წიგნის ავტორები: გივი გავარდაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ინგა ირემაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, შორენა კუპრეიშვილი, ლევან წულუკიძე, ნათია გავარდაშვილი, ანა გავარდაშვილი, თამრიკო სუპატაშვილი, ირაკლი კვიციანი

ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - სოფელ ჯვარბოსლის (მთათუშეთი, ახმეტის მუნიციპალიტეტი) მოსახლეობის უსაფრთხოება ეროზიულ - ღვარცოფული პროცესებისაგან

<https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472641/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci rebis 2023 Wigni VII.pdf>

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა:27 გვ.

8. გივი გავარდაშვილი, ედუარდ კუხალაშვილი, ინგა ირემაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, შორენა კუპრეიშვილი, ლევან წულუკიძე, თამრიკო სუპატაშვილი, ნათია გავარდაშვილი, ანა გავარდაშვილი, სოფიო მოდებაძე, ლალი ბილანიშვილი

ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირება და რისკების შემცირების ინოვაციური ღონისძიებები - ქალაქთელავისმოსახლეობისუსაფრთხოებაწყალდიდობებისადაღვარცოფებისაგან

<https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/472642/1/BunebriviKatastrofebisPrognozirebaDaRiskebisShemci rebis 2023 Wigni VIII.pdf>

ISBN:978-9941-33-248-7

გამოცემის ადგილი და გამომცემლობა: ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
გვერდების რაოდენობა:51 გვ.

9. გიორგი დალაქიშვილი; კონსტანტინე ხაზალია; გიორგი თურმანიძე; ოთარ საჯია „ბეტონის დეფორმაციის გამოკვლევა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით“ საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2022წ. ISBN 978-9941-28-872-2,(სსიპ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტი FR 18-1171-ის ფარგლებში) 142გვ.

10. Гуринович А.Д., Гвишиани З.Г.,

Монография- "Экология окружающей среды", Том 3, Европейские инновационные технологии водоснабжения и водоотведения в условиях Южного Кавказа, Тбилиси, 2023 г. Издательский дом "Технический университет" (იბეჭდება)

ვრცელანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ნაშრომში წარმოდგენილია ეროვნული უსაფრთხოების სტრატეგიისა და რისკების მართვის სამოქმედო გეგმა, შეფასებულია მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის რისკები მოსალოდნელი ბუნებრივი და ანთროპოგენური (მათ შორის, ტერორისტული აქტები) კატასტროფებით გამოწვეული საფრთხეების გათვალისწინებით. წარმოდგენილია სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციების აქტიური თანამშრომლობა რისკების თანამედროვე დონეზე მართვასა და რეალიზაციაში, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ბუნებრივი და ანთროპოგენური კატასტროფების პრევენციის და გაუვნებლყოფის მიზნით შეიქმნას ეფექტური, ინტეგრირებული და თანმიმდევრული რისკების მართვის ეროვნული პლატფორმა. მდგრადობისა და მართვის რისკების ჩარჩოს - აშშ-ს მერილენდის უნივერსიტეტთან ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმის (2011 წ.) საფუძველზე ჩამოყალიბდა კრიტიკული მდგომარეობისა და რისკების პორტფოლიოს ანალიზის (CAPRA) მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს ყველა მოსალოდნელი რისკის რაოდენობრივ შეფასებას, გამოცდასა და დანერგვას. გაეროს სტანდარტების მიხედვით, სახელმწიფო და კომპეტენტურ ადგილობრივ თვითმმართველობაში მომუშავე პირებისათვის შემუშავებულია საკონტროლო კითხვები საგანგებო მდგომარეობის წარმოშობის შემთხვევაში მოქმედებების დაგეგმვისათვის.

2. გარემოს დაცვაში ეკოლოგიური წონასწორობის მდგრადობისა და სტაბილურობის გარანტს ეფექტური ნაგებობის შექმნა წარმოადგენს, ე.ი. ნაგებობათა ისეთი სახეები, რომელთა სიხისტე ნაკადის დამრტყმელ ძალასთან მიმართებაში მინიმუმამდეა დაყვანილი, ხოლო კონსტრუქციული ელემენტების ფორმა და სამშენებლო ზომები დაზუსტებული მეთოდოლოგიის გამოყენებით არის გაანგარიშებული. სტიქიათა ნაგებობაზე ზემოქმედება მის ანომალურობაზეა დამოკიდებული. ზემოთ აღნიშნულთან ერთად, ინოვაციურ ნაგებობათა სხვადასხვა სახის ნაკადების სადინარებში მოწყობის დროს, კონსტრუქციული ელემენტების შერჩევისას შეიძლება წარმოიშვას რისკები ახალი მეთოდოლოგიის გამოყენების შესაძლებლობებზე. მეთოდურ რეკომენდაციებზე დაყრდნობით შემოთავაზებულია ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟის (ნახ. 1.1) გაანგარიშების მეთოდოლოგია, რომლის სიახლის პრიორიტეტი დაცულია საპატენტო მოწმობით.

3. შესავალ ნაწილში წარმოდგენილი და შეფასებულია მაღლივი კაშხლების როლი წყალდიდობების რეგულირების საქმეში და მათი ექსპლუატაციის დროს მუშაობის საიმედოობისა და რისკის განსაზღვრის აუცილებლობა; • დადგენილია ცუნამის ტიპის ტალღის მოძრაობის სიჩქარე, დატბორილ ტერიტორიებზე წყალდიდობის სიღრმეები და მათი განშლადობის გეომეტრიული ზომები მდინარის კალაპოტის სიმეტრიის ღერმიდან მარცხენა და მარჯვენა ნაპირებზე; მონაცემები GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით დატანილია ციფრულ რუკაზე; • ჟინვალის წყალსაცავზე 2020 წლის ექსპედიციის პერიოდში განხორციელებული საველე სამეცნიერო და თეორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე, ჟინვალის მიწის კაშხლის შესაძლო ავარიის შემთხვევაში, დადგენილია წყლით დატბორილი ტერიტორიების მაღალი რისკის მქონე ფართობები და მოსახლეობის რაოდენობა, რომელიც დუშეთისა და მცხეთის რაიონის მუნიციპალიტეტებში პირველი მიახლოებით შეადგენს 14 823 ადგილობრივ მოსახლეს; • დამუშავებულია მეთოდოლოგია, სადაც ყურადღება გამახვილებულია სტიქიის შედეგად მიყენებული ზარალის შეფასებაზე, აღრიცხვასა და დაზარალებული მოსახლეობის სარეაბილიტაციო გეგმის დამუშავებაზე, ანალიზსა და მდგრადობაზე.

4. ქვეყნის მდგრადი განვითარებისთვის მთიან რეგიონებს გააჩნიათ არსებითი მნიშვნელობა, იმდენად, რამდენადაც მთის ეკოსისტემები ასრულებენ გადამწყვეტ როლს მსოფლიო მოსახლეობის დიდი ნაწილის მტკნარი წყლის რესურსებით უზრუნველყოფაში (UNGA, 2012). მსოფლიო მოსახლეობის 10% პირდაპირ არის დამოკიდებული მთის რესურსებზე. ერთი მხრივ, მთა წარმოადგენს წყლის, ენერჯის, მინერალების, ბიომრავალფეროვნების, რეკრეაციის, ტყისა და

სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების მნიშვნელოვან წყაროს, მეორე მხრივ კი - განეკუთვნება მაღალი რისკის გარემოს, მოწყვლადი ლანდშაფტებით. მთიანი რეგიონები ყველაზე მგრძობიარე არეალია კლიმატის ცვლილების მიმართ. მათ უმრავლესობაში რესურსების რაოდენობა შეზღუდულია (FAO, 2011), ამიტომ მთაში ცხოვრობს მსოფლიოს უღარიბესი მოსახლეობა. მთის ლანდშაფტები გვაწვდიან მაღალი ხარისხისა და მრავალფეროვან, ამავდროულად შეზღუდული რაოდენობისა და მისაწვდომობის რესურსებს. შესაბამისად, მთიანი რეგიონების ბუნებათსარგებლობა და რესურსთსარგებლობა განსაკუთრებულად ფრთხილ მოდგომას საჭიროებს. მთის მოსახლეობა ცნობილია უნიკალური ტრადიციებითა და წეს-ჩვეულებებით, რითაც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს გლობალურ ეთნიკურ, კულტურულ, ლინგვისტურ და რელიგიურ მრავალფეროვნებაში (FAO, 2011). აღსანიშნავია ისიც, რომ ტრადიციულ რეგიონებში, ბუნებრივი ლანდშაფტები ადგილობრივი კულტურის ინტეგრალური ნაწილია (UN, 1992). საქართველოს ტერიტორიის ორ მესამედზე მეტი მთიანია, შესაბამისად, ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი 7 გამოწვევა აქაც აქტუალურია. მცირე ტერიტორიის მიუხედავად აქ გვხვდება ლანდშაფტის მრავალი ტიპი, მათ შორის მაღალმთის ალპური მდელოები და გლაციალური ლანდშაფტები (Nikolaishvili, et al., 2011). როგორც მსოფლიოს სხვა რეგიონებში, საქართველოშიც მთა წარმოადგენს მტკნარი წყლის რეზერვუარს, „ბიომრავალფეროვნების საცავს“ და თვითმყოფადი კულტურის კერას (FAO, 2011). შესაბამისად, მისი დაცვა და შენარჩუნება ქართული სახელმწიფოსთვის ერთ-ერთი პრიორიტეტული და, ამავდროულად, ეკონომიკური გამოწვევებიდან გამომდინარე, რთული ამოცანაა. უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვეულებრივ, განვითარების ინტერვენციას თან ახლავს გარემოსდაცვითი და საზოგადოებრივი რისკები. მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების კონცეფციაში ლანდშაფტების (ეკოსისტემების) დაცვას ცენტრალური ადგილი უკავია, რადგან მთის ხეობების ფარგლებში ბუნებრივი ტყეები წარმოადგენენ ყველაზე ეფექტურ მიწის საფარს, ჰიდროლოგიური პირობების დარეგულირების კუთხით (Hamilton & King, 1983), მთის მოსახლეობას კი - აკისრია უდიდესი როლი ეკოსისტემების შენარჩუნებაში იმ სახით, რომ მათ შეძლონ საზოგადოების უზრუნველყოფა გარემოს/ეკოსისტემური/ლანდშაფტური სერვისებით. მნიშვნელოვანია მთის მოსახლეობის გაძლიერება, მათი ყოფის გაუმჯობესება, რათა შესწევდეთ ძალა, თავად დაიცვან ბუნება და შეასრულონ მთის მცველების როლი (FAO 2011). საქართველოს ტერიტორიის დიდი ნაწილი უკავია მაღალ მთებს, უღელტეხილებსა და დამრეც ფერდობებს, ამიტომ ზამთარში ხშირია თოვლის ზვავები. განსაკუთრებით ჯვრის, როკისა და სურამის გადასასვლელები. მართალია ამ გადასასვლელებზე აგებულია საავტომობილო 8 გვირაბები, თოვლის ზვავის დამჭერი კედლები, გალერეები და სხვა ტიპის ნაგებობები, მაგრამ მათი უკმარისობის გამო, დიდთოვლობის პერიოდში საავტომობილო მოძრაობა რამდენიმე ხნით ჩერდება, სანამ გზები არ გაიწმინდება ჩამოქცეული ზვავებისაგან. მდინარეების - თერგის, არაგვისა და ძირულას წყალშემკრებ აუზებში ხშირია დიდთოვლობასა და თოვლის ზვავებთან დაკავშირებული საავტომობილო კატასტროფები, სამწუხაროდ, ხშირია ადამიანთა მსხვერპლიც. მაგალითად, 1999 წლის ზამთარში ყაზბეგის რაიონის სოფელ კობიდან ვლადიკავკაზში მიმავალ ავტობუსს დაეცა ჩამოქცეული ზვავი, ავტობუსი გადავარდა მდინარე თერგში, რის შედეგადაც დაიღუპა 42 ადამიანი. 2000 წლის იანვარში როკის გვირაბის მხრიდან თოვლის ზვავი დაეჯახა ავტობუსს და გარდაიცვალა 28 მგზავრი. განსაკუთრებით უნდა აღვნიშნოთ მსოფლიო მასშტაბით თოვლის ზვავის მიერ გამოწვეული დიდი მსხვერპლის მომტანი სტატისტიკური მაჩვენებლები. მაგალითად 1905 წელს ყარაყუმში უცბად ჩამოწვა ჰასაბადის მყინვარი, რის შედეგადაც დაიღუპა 2500 ადამიანი, დაინგრა ათასობით სახლი და შენობა. 1906 წელს ალიასკის მთებიდან ჩამოწვა მყინვარი კარიჰეიტედი, დაიღუპა 3500 ადამიანი, დაინგრა 28 000 სახლი და ა.შ. 2018 წლის 4 იანვარს სვანეთში, კურორტ „თეთნულდის“ მიმდებარე ტერიტორიაზე ზვავი ჩამოწვა. პირველადი ინფორმაციით, კურორტ „თეთნულდზე“ მყოფი, ექსტრემალური სპორტის მოყვარული 4 უცხოელი ტურისტი გაუკვალავ თოვლზე დაეშვა, რამაც ზვავი გამოიწვია. სამმა მათგანმა უსაფრთხო ადგილზე გასვლა მოახერხა, ხოლო მეოთხე - თოვლში ჩაიძარხა და დაიღუპა.

5. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტში (ყოფილი საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წყალთა მეურნეობისა და საინჟინრო ეკოლოგიის ინსტიტუტი) აკადემიკოს გივი გავარდამვილისა და თანაავტორების მიერ დამუშავდა ბუნების სტიქიური მოვლენების საწინააღმდეგო ახალი ნაგებობები, რომელთა

მეცნიერულ-ტექნიკური სიახლის პრიორიტეტებიც დაცულია 10 საზღვარგარეთული და 12 საქართველოს პატენტის მოწმობით. იუნესკოს საერთაშორისო პროგრამის ("IDNDლ", 1991-2000 წ.წ.) შესაბამისად, აკადემიკოს გივი გავარდაშვილის მიერ ფრანგულ ენაზე გამოცემა მონოგრაფია "გარემოსდამცავი ნაგებობების ახალი კონსტრუქციები", სადაც განხილულია ზემოთ აღნიშნული გარემოსდამცავი ნაგებობების კონსტრუქციული დახასიათება და მათი პროექტირებისათვის გაანგარიშების მეთოდოლოგია. წიგნის მეცნიერ-რედაქტორი, აკადემიკოსი ცოტნე მირცხულავა აღნიშნავდა, რომ "ნაგებობების პრაქტიკაში გამოყენება, მათი კონსტრუქციული თავისებურებიდან გამომდინარე, საგრძნობლად გაზრდის კაშხლების საიმედო მუშაობის ალბათობას და შემცირდება კონსტრუქციის წყობიდან გამოსვლის რისკი. სტიქიური მოვლენების წარმოშობის თვალსაზრისით, საქართველო არის ბუნებრივი ლაბორატორია და თუ მხედველობაში მივიღებთ მდინარეების - დურუჯის, არაგვის, ცხენისწყლის, აჭარის წყლის და სხვა ღვარცოფსადინარების წყალშემკრები აუზების კატასტროფულ ეკოლოგიურ მდგომარეობას, შეიძლება ითქვას, რომ სამეცნიერო ნაშრომი ჩვენი ქვეყნისათვის და არა მარტო, აქტუალურია და მეცნიერ-სპეციალისტების ყურადღების ცენტრში მოექცევა. აკადემიკოს ც. მირცხულავას პროგნოზმა მართლაც რომ გაამართლა, როდესაც წიგნის პრეზენტაცია შედგა ამერიკის შეერთებულ შტატებში, ქ. ვაშინგტონში ავტორის სტაჟირების დროს ამერიკის გარემოს დაცვისა და აგრარულ დეპარტამენტებში დიდი შეფასება მისცეს მსოფლიოში ცნობილმა მეცნიერ-სპეციალისტებმა: ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორებმა, პროფესორებმა: ა. ბორტვიკმა (ოქსფორდის უნივერსიტეტი), დ. ვანდაიმ (კანადა), მ. ბეხტმა (გერმანია), დ. ვიკზორეკმა (აშშ), პროფესორმა ხ. ტოგნასამ (შვეიცარია), "იუნესკოს" სტიქიური უბედურებისა და გარემოს დაცვის განყოფილების გამგემ, პროფესორმა ტ. შააფმა (საფრანგეთი) და ა.შ. წარმოდგენილ ნაშრომში განხილულია ახალი კონსტრუქციები, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებული იყოს მთის ლანდშაფტებში განთავსებულ მდინარეთა წყალშემკრებ აუზებში მიმდინარე დედამიწის ზედაპირის დესტრუქციული პროცესების საწინააღმდეგოდ.

6. ვიდეოს, ფოტო-მასალისა და სტატისტიკური რიგის დამუშავებით მდ. დურუჯის არსებული მდგომარეობა შეფასებულია კატასტროფულად და პრეზიდენტის განკარგულებაში აღნიშნული "მდ. დურუჯის საგანგებო ეკოლოგიურ ზონად გამოცხადების შესახებ" შესრულება აუცილებელია; აქედან გამომდინარე, შესაბამისმა სამთავრობო, სამეცნიერო თუ არასამთავრობო ორგანიზაციებმა, თუნდაც ინვესტიციების თუ გრანტების გათვალისწინებით, სასწრაფოდ უნდა ჩაატარონ შესაბამისი გადაუდებელი ღონისძიებები, რაც დაიცავს ქ. ყვარლის მოსახლეობასა და მიმდებარე ტერიტორიებს მდინარე დურუჯის კალაპოტში ფორმირებული კატასტროფული ღვარცოფებისაგან. უნდა აღინიშნოს გაზეთ "საქართველოს რესპუბლიკის" რედაქციის ის ოპერატიული შრომა, რომელმაც დროის მოკლე პერიოდში გაზეთში გააშუქა მდ. დურუჯის თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობის ამსახველი სამეცნიერო მასალა, რომელიც ინფორმაციული გახდა მკითხველთა ფართო მასისათვის. ავტორის მიერ მდინარე დურუჯის ეკოლოგიური პრობლემების კვლევის ამსახველი მასალა მოხსენიებულ იქნა 2002-2011 წლებში საქართველოს პარლამენტში, 2005-2006 წლებში საქართველოს შინაგან სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტში, 2000-2006 წლებში საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმისა და აკადემიური საბჭოს სხდომებზე, 2011 წ. იტალიაში, ქალაქ პადუაში, ღვარცოფების მე-5 მსოფლიო კონფერენციაზე, 2011 წელს ამერიკის შეერთებულ შტატებში, მერილენდის უნივერსიტეტში პირველ მსოფლიო კონფერენციაზე „რისკი, მოწყვლადობა და საიმედოობის შეფასება“, ასევე 2015 წელს - იაპონიაში, ქ. ცუკუბოში ღვარცოფების მე-6 მსოფლიო კონფერენციაზე. საველე-ექსპედიციური კვლევების ნორმალურად ჩასატარებლად ქ. ყვარელში მხარში გვედგნენ: კახეთის რეგიონისა და ქ. ყვარლის მუნიციპალიტეტის ადგილობრივი ხელმძღვანელები, ხოლო საველე კვლევების განხორციელებაში მონაწილეობას ღებულობდნენ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლები, ასპირანტები და დოქტორანტები.

7. სამუშაო ითვალისწინებს მთათუშეთის სოფ. ჯვარბოსლის მიმდებარე ტერიტორიაზე წარმოშობილი ეროზიული ხევისა და ფერდობის გამაგრებას საინჟინრო და ფიტომელიორაციული მეთოდებით. ამ მიზნით განხორციელდა ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროლოგიური და სატყეო-მელიორაციული შეფასება. ხევის სტაბილიზაციის მიზნით გათვალისწინებულია ბეტონის მცირე სიმაღლის კაშხლების (ბარაჩები) დაპროექტების მეთოდოლოგიის დამუშავება.

სოფელი ჯვარბოსელი მდებარეობს ზღვის დონიდან 1904 მ-ზე. საკვლევი ტერიტორიის წყალშემკრები აუზის ფართობი შეადგენს 0,0325 კმ² -ს, ხოლო სიგრძე – 0,4 კმს. საკვლევი ხრამის სათავე მდებარეობს ზღვის დონიდან 2012 მ-ზე, ხოლო მდინარე თუშეთის შესართავი ალაზნთან – 1835 მ-ზე. სოფელ ჯვარბოსლის რელიეფი და მისი ძირითადი ტიპები ჩამოყალიბებულია მეოთხეული პერიოდის ვერტიკალური მოძრაობებით, გამყინვარებით, მდინარეული ეროზიითა და მექანიკური გამოფიტვით. ფერდობის სამხრეთი ექსპოზიცია დღე-ღამური და სეზონური ტემპერატურების ცვლილებით მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ეროზიული პროცესების განვითარებას. სოფელ ჯვარბოსელში ჰავა ცივია და განეკუთვნება ალპური ჰავის ზოლს. მთელი წლის განმავლობაში ამინდები გრილია (წლის საშუალო ტემპერატურა 5°C-ია). ზამთარში სუსხიანი და თოვლიან-ყინვიანი. იანვრის ტემპერატურა მინუს 12°C-დან 18°C-მდე აღწევს და მთის მდინარე ალაზანიც კი იყინება. გაზაფხული გვიან დგება, შემოდგომა ადრე. ხშირად სექტემბერში თოვლი მოდის. ზაფხული გრილია (ივლისის ტემპერატურა 10°C-დან 14°C-მდე), მოკლე და ნესტიანი. იანვარ-თებერვალში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა მინუს 13-15°C-ზე დაბლა არ ჩამოდის, თოვლის საფარის ხანგრძლივობა 5-6 თვეა, ხოლო ივლის-აგვისტოში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა პლუს 14-15°C-გრადუსია. სოფელ ჯვარბოსელში ნალექების რაოდენობა წელიწადში მერყეობს 450-900 მმ-ში, საშუალო მრავალწლიური კი 770 მმ-ია. აქედან ნალექების 69% მოდის თბილ პერიოდში – აპრილიდან სექტემბრის ჩათვლით, 31% კი დანარჩენ 6 თვეში - მყარი სახით. თოვლის საფარის მაქსიმალური სისქე 2 მ-ს აღწევს, მინიმალური - 0,3 მ-ს. ჰავა კონტინენტურია. ღრუბლიან დღეთა რაოდენობა, საშუალოდ, თვეში 5.5-ია. სოფელ ჯვარბოსელში სეტყვა იშვიათი მოვლენაა. აქ საშუალო სიჩქარის ქარები (7-14 მ/წმ) წელიწადში დროის 10%-ს აღწევს; ძირითადად, სუსტი ქარი და წყნარი დღეები იცის. სოფელ ჯვარბოსელთან უახლოესი მეტეოსადგურის მიხედვით კლიმატური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში 1.

8. ქალაქ თელავის მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით მდინარე თელავის ხევის წყალშემკრებ აუზში განხორციელდა მეცნიერული კვლევები მოსალოდნელი წყალდიდობებისა და ღვარცოფების მიერ ქალაქის დატბორილი ტერიტორიების რისკების შესახებ. მდინარე თელავის ხევის კალაპოტში ფორმირებული წყალდიდობისა და ღვარცოფებისაგან ქალაქ თელავის მოსახლეობის დაცვისა და დატბორილი ტერიტორიების რისკების შეფასების მიზნით განხორციელებულია სავლე-სამეცნიერო და თეორიული კვლევები, რომლის გამოყენებით დადგენილია მთის ფერდობების ეროზიის კოეფიციენტი მისი ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორების გათვალისწინებით, მთის ფერდობებიდან ჩამონგრეული ან ჩამოშვავებული მასის მოცულობები შესაბამისი GPS კოორდინატებში. ნაკადის ტალღის მათემატიკური მოდელირების გამოყენებით დადგენილია მდინარის კალაპოტში ფორმირებული წყალდიდობისა და ღვარცოფის მიერ დატბორილი ტერიტორიების რისკის ზონები ბუნებრივი ზღუდარის განგრევის შემთხვევაში.

9. ბეტონისა და რკინაბეტონის ნაგებობების ხანგამძლეობაზე გავლენის მომხდენ ფაქტორებს შორის დიდ როლს ასრულებს ბეტონში მიმდინარე ხანგრძლივი პროცესები, როგორცაა: შეკლება და ცოცვადობა. ისინი, ბეტონის აგებულების სტრუქტურულ თავისებურებებთან, გარემოს პირობებთან და დატვირთვისთან შეთავსებით ბზარწარმოქმნის პროცესის რეგლამენტირებას ახდენს, რომლის განვითარების ინტენსიურობაზე არის, პირველ რიგში, დამოკიდებული ბეტონისა და რკინაბეტონის ხანგამძლეობა.

ამიტომ, ბზარწარმოქმნის პროცესის არსის შესწავლა და მის განვითარებაზე ზეგავლენის მომხდენი მრავალრიცხოვანი ფაქტორების (მათ შორის ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის) როლის დადგენა დიდ ინტერესს ჰხადებს.

ბოლო წლებში ბევრი რამ არის გაკეთებული ბეტონისა და რკინაბეტონის თეორიისა და კერძოდ, ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის თეორიის განვითარებისთვის. ეს განვითარება ხდებოდა როგორც ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციების ხანგრძლივ დატვირთვებზე საიმედო მეთოდებით გაანგარიშების მიმართულებით, ისე შესაბამისი ექსპერიმენტული მონაცემების დაგროვების მიმართულებითაც. ეს უკანასკნელი აუცილებელია, როგორც საცნობარო მონაცემების საიმედოობის ასამაღლებლად, ისე ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის მათემატიკური თეორიების შემდგომი განვითარებისთვისაც, რომელნიც, ცხადია, კიდევ დიდხანს ატარებენ ფენომენოლოგიურ ხასიათს.

მაგრამ ამასთან ერთად სულ უფრო მეტი ყურადღება ეთმობა ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის ბუნების შესწავლას. ეს სამუშაოები აუცილებელია იმ ფიზიკური თეორიების შესამუშავებლად, რომლებითაც უნდა დასრულდეს ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის მრავალწლიანი გამოკვლევები.

ვინაიდან ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის ბუნების შესწავლისას მკვლევარებს შეეხება უწევთ საკმაოდ რთული აგებულების მასალებთან და დამაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაზე ზეგავლენის მომხდენი ფაქტორების დიდი რაოდენობის არსებობასთან, ერთიანი აზრი ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის ბუნებაზე ჯერ არ არსებობს. ასე რომ ბეტონის შეკლების ბუნებისა და მექანიზმის განვითარების აღსაწერად შემოთავაზებულია 10-ზე მეტი თეორია.

ამასთან დაკავშირებით, ბეტონის შეკლებისა და ცოცვადობის ბუნების შესახებ კვლევების გაღრმავება, ფიზიკისა და ფიზიკური ქიმიის უახლესი მიღწევების მოზიდვით, ამჟამად ბეტონმცოდნეობის ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ ამოცანად ითვლება.

კვლევის მიზანია შეკლებითი დეფორმაციების განვითარების ხასიათის კვლევა და ცალკეული ფაქტორების როლის დადგენა (ქანისა და შემვსებების მარცვლების წანაცვლების შეზღუდვის ხარისხის, ცემენტის სახეობის, წყალ-ცემენტის თანაფარდობის და სხვ.) ამ დეფორმაციების განვითარებაში. ასევე, მიზანს წარმოადგენდა შეკლებითი ბზარების წარმოქმნისა და განვითარების პროცესის გამოკვლევა და ამ პროცესზე ცემენტის სახეობის (მინერალოგიური შედგენილობის) ზეგავლენა.

ბეტონში სტრუქტურული დამაბულობების შესწავლის თაობაზე სხვადასხვა მკვლევარის მიერ ჩატარებული შრომების ანალიზმა აჩვენა, რომ მათში განხილული იყო ან მეტისმეტად გამარტივებული მათემატიკური მოდელები, რომლებიც მათი ანალიზური აღწერის ჩატარების საშუალებას იძლეოდნენ, ანდა შესწავლილი იყო ფიზიკური მოდელები, რომლებშიც ბეტონის ერთ-ერთი კომპონენტი ჩანაცვლებული იყო მოდელოური (ოპტიკურ-მგრძნობიარე) მასალით. ამგვარი ცვლილების დროს გარდაუვალად ცემენტის ქვასა და შემვსებების მარცვალს შორის ურთიერთქმედების რთული სურათის ცალკეული მხარეების დაკარგვა ხდებოდა.

ზემოთქმულის გათვალისწინებით, ცემენტის ქვის დეფორმირებული მდგომარეობის შესასწავლად გადაწყდა, რომ ნაშრომში გამოყენებული ყოფილიყო ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდი, რომელსაც არ გააჩნია მითითებული ნაკლი - როგორცაა საკვლევ ფიზიკურ მოდელებში ოპტიკურად მგრძნობიარე მასალის ჩართვის აუცილებლობა.

ჰოლოგრაფია, რომელმაც ფართო გამოყენება პოვა ლითონებისა და პოლიმერული მასალებისგან მომზადებული ნაკეთობების და კონსტრუქციების დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის გამოკვლევისას, ბეტონისა და რკინაბეტონის კვლევებისას ჯერ კიდევ ნაკლებად გამოიყენება. მეტიც, ყველა არსებულ ნაშრომში, როგორც წესი, მიმდინარეობდა მხოლოდ ხანმოკლედ მიმდინარე პროცესების შესწავლა. ცემენტის ქვის და ბეტონის შეკლების დეფორმაციების და ბზარმედეგობის კვლევების მიმართ გამოყენების კუთხით ჰოლოგრაფია ადრე არავის გამოუყენებია. ცხადია, რომ ეს დაკავშირებულია ხმაურთან ეფექტებისა და ვიბრაციების მოცილების დიდ ექსპერიმენტულ სიძნელებებთან, რომელთა გაჩენის ალბათობაც ექსპერიმენტის ხანგრძლივობის ზრდასთან ერთად ძლიერ იმატებს.

საქართველოს ეროვნულ მეცნიერებათა აკადემიის კ. ზავრიევის სახელობის სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის ინსტიტუტის ბეტონების ფიზიკურ-ქიმიური მექანიკის განყოფილების ხელმძღვანელის აკადემიის წევრ-კორესპოდენტის, პროფესორი ზ. წილოსანისა ტ.მ.კ უფროს მეცნიერ თანამშრომლის გ. დალაქიშვილის თაოსნობით შეიქმნა „სამენი მასალების ოპტიკური მეთოდებით კვლევის ლაბორატორია“, სადაც მიმდინარეობდა კომპოზიციური მასალების ჰოლოგრაფიული მეთოდებით კვლევა (1979-1995 წ.). 2019 წელს, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, სამშენებლო ფაკულტეტზე ჩამოყალიბდა „ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის სასწავლო, სამეცნიერო და საკვლევო ლაბორატორია“, სადაც კიბერნეტიკის ინსტიტუტის ინფორმაციის ჰოლოგრაფიული ჩაწერისა და დამუშავების ლაბორატორიასთან თანამშრომლობით მიმდინარეობს კომპოზიციური მასალების და კონსტრუქციული ელემენტების ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრის მეთოდით კვლევა (სსიპ შოთა რუსთაველის ფონდი, საგრანტო პროექტი FR 18-11671).

ნაშრომში მოყვანილია ამ კვლევების შედეგები. ისინი შეიძლება სასარგებლო აღმოჩნდეს ღონისძიებების შემუშავებისას, რომელიც მიმართულია შეკლებითი დეფორმაციების განვითარების

პროცესების რეგულირებაზე და მიკრო სტრუქტურული დაძაბულობების განვითარების რეგულირებაზე. ის შეიცავს მეთოდოლოგიურ მითითებებს ბეტონის ბზარმდეგობის შესასწავლად ჰოლოგრაფიის გამოყენების თაობაზე. მოყვანილია, აგრეთვე, ხანმოკლე დატვირთვით დატვირთული ბეტონის ნიმუშის დეფორმირებული ველის სპეკლ-ინტერფერომეტრიის მეშვეობით კვლევის მონაცემები, სხვადასხვა ცემენტების შეკვრის ვადების დადგენა, ბეტონის დეფორმაციის ველების განსაზღვრა ტემპერატურული ზემოქმედებისას, ბეტონის ძველ და ახალ ფენებს შორის შეჭიდულობისა და ძვრადობის გამოკვლევა რღვევის მექანიკის საფუძველზე.

10.ამჟამად, არსებობს ინოვაციური ტექნოლოგიების გადაუდებელი საჭიროება გარემოსდაცვითი პრობლემების გადასაჭრელად გარემოს ინჟინერიისა და მშენებლობის სფეროებში. ეს უპირველეს ყოვლისა კარნახობს მრავალმხრივი და მულტიდისციპლინური მიდგომების გამოყენების აუცილებლობას შესასწავლი დარგების მდგრადი განვითარების მისაღწევად და ამ პრობლემებისადმი სამეცნიერო და ბიზნეს საზოგადოებების მოზიდვის მიზნით.

შემოთავაზებული კოლექტიური მონოგრაფია არის საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული სემინარის შედეგი "ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები სამშენებლო და გარემოს ინჟინერიაში", რომელიც ჩატარდა 2023 წლის 16-18 ოქტომბერს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტზე.

სემინარის ძირითადი მიზნები: ევროპის, აზიისა და სამხრეთ კავკასიის ქვეყნებს შორის ახალი და არსებული სამეცნიერო და საწარმოო კავშირების დამყარება; საგანმანათლებლო, სამეცნიერო და პრაქტიკული საქმიანობის ინტერნაციონალიზაცია; ჩვენი ქვეყნების წარმოების სექტორში მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვა.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები;სახელმძღვანელოსსახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN;გამოცემისადადგილი, გამომცემლობა;გვერდებისრაოდენობა

1. **. მ. ვართანოვი, ო. ხარაიშვილი, შ. კუპრეიშვილი** – სარწყავი წყლის რაციონალური გამოყენების ეკონომიკური ეფექტიანობა მთის რეგიონების მდგრადი განვითარებისათვის ISBN 978-9941-8-4258-0; 168 გვ.

2. **ზურაბ გვიშიანი, რობერტ დიაკონიძე** – „მყარი ბატანისა და ღვარცოფული ხარჯის საანგარიშო მეთოდიკა“. ISBN 978-9941-31-496-4. გამომცემლობა ინტელექტი, მეორე შესწორებული გამოცემა, თბილისი, 2023 წ. გვ. 11.

3. **ჯუმბერ ფანჩულიძე, პაატა კოლუაშვილი, რობერტ დიაკონიძე**- მიწის ადმინისტრირება და მიწათსარგებლობის მონიტორინგი. ISBN 978-9941-28-914-9 . ქ. თბილისი. 2023წ. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 235 გვ.

4. **გ.დალაქიშვილი; კ. ხაზალა; გ. თურმანიძე; ო. საჯაია** „ბეტონის და რკინაბეტონის დეფორმაციის და ბზარმდეგობის პროცესების შესწავლა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით“ (მეთოდური მითითება: სამშენებლოს სპეციალობის სტუდენტებისთვის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად) ISBN 978-9941-28-683-4 (PDF); თბილისი 2021 სტუ (უაკ 691.32:666.98) ,(სსიპ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტი FR 18-1171-ის ფარგლებში) 23 გვ.

5. **ა. ახვლედიანი, ა. გოგოლაძე, გ. ახვლედიანი, ი. გოგოლაძე, ნ. ნარიმანიძე**. “სამდინარო ჰიდროტექნიკური მშენებლობის ორგანიზაცია და წარმოება“, წიგნი II „ბეტონის, რკინაბეტონის და სპეციალური სამუშაოები ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში“. საერთაშორისო სტანდარტული კოდი - I SBN 978-9941-28-550-9, გამოცემის ადგილი - ქ. თბილისი, გამომცემლობა - სტუ, გვერდების რაოდენობა - 370 გვ.

6. **.ზ. გვიშიანი, თ. ხმელიძე** „სამშენებლო ტერმინების მოკლე განმარტებითი ლექსიკონი“

,ISBN 978-9941-28-949-1 თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023წ. 221გვ.

ვრცელანოტაცია (ქართულენაზე)

1. საქართველოს ყოველ რეგიონში ჩვეულებრივ არსებობს პირობები მელიორაციული, ენერგეტიკული, სამეურნეო და სხვა წყალსამეურნეო სამუშაოების ერთდროული წარმოებისათვის მრეწველობის, სოფლის და კომუნალური მეურნეობების ინტერესების განხორციელებისათვის, ასევე მიმდებარე ტერიტორიებისათვის საერთო წყალსამეურნეო ობიექტების მოხმარების გაუმჯობესებისათვის. თანამედროვე პირობებში საქართველოში მოქმედი წყალსამეურნეო სისტემებისათვის უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს ძირითადი საწარმოო ფონდების განახლება, მათი რეაბილიტაცია და ეფექტური ექსპლუატაცია. ამასთან დაკავშირებით ნაშრომში განსაკუთრებული ადგილი ეთმობა მელიორაციული ფონდების გამოყენების საკითხებს, ამორტიზაციული ანარიცხების გაანგარიშებას, საწარმოო სიმძლავრეების შედარებით სრულ გამოყენებასა და განახლებას.

ჰიდროტექნიკური მელიორაციები, მიწათმოქმედების ინტენსიფიკაციების მეთოდების სხვა მეთოდებისაგან განსხვავებით, ხასიათდებათ თავიანთი ხანგრძლივი ზემოქმედებით ნიადაგის ეკონომიკურ ნაყოფიერების ამაღლებაზე. ამასთან დაკავშირებით, საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, მელიორაციაში კაპიტალდაბანდების ეკონომიკური ეფექტი შესაძლებელია სწორად გამოვლინდეს და შეფასებულ იქნას მხოლოდ დროის ფაქტორის გათვალისწინებით. ამიტომ, ზემოთჩამოთვლილს გარდა ნაშრომში დეტალურად არის განხილული თანამედროვე, მიღებული საერთაშორისო პრაქტიკაში, საინვესტიციო პროექტების ეკონომიკური შეფასების მეთოდები, მათ შორის წმინდა მოყვანილი ეფექტის მეთოდი, ინვესტიციის რენტაბელობის განსაზღვრის ინდექსი, ინვესტიციის შიდა ნორმის ანგარიში, მათი უკუგების განსაზღვრა. მთლიანად ნაშრომი განისაზღვრება იმ კონკრეტული ამოცანებით, რომლებიც უნდა გადაწყდეს ინჟინერ-ჰიდროტექნიკოსებისა და წყალსამეურნეობის სხვა სპეციალისტების მიერ. ამასთან დაკავშირებით წიგნი განეკუთვნება იმ სპეციალისტებს, რომლებიც დასაქმებული არიან მელიორაციაში და წყალთა მეურნეობაში, ასევე ჰიდრომელიორაციის სპეციალისტების სტუდენტებისათვის;

2. მყარი ჩამონადენის საანგარიშოდ არსებული ფორმულების უმრავლესობა, მათში შემავალი ძნელად გამოსათვლელი მახასიათებლების გამო, სასურველ შედეგს ვერ იძლევა, რადგანაც ისინი მიღებულია საქართველოსაგან განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონებისათვის.

საქართველოს პირობებისათვის მდინარეთ ჩამონადენის დასადგენად, მართალია, არსებობს ზოგიერთი ფორმულა (ლ. გველესიანი, გ. ხმალაძე და სხვ.), თუმცა ისინი დამუშავებულია მეტად მწირი დაკვირვების მასალების საფუძველზე გვიან წარსულში.

როგორც ცნობილია, მდინარეთა მყარი ნატანის ფორმირებაში მონაწილეობას იღებს მრავალი ფაქტორი: წყლის ჩამონადენი, გეომორფოლოგიური და მორფომეტრიული მახასიათებლები, გეოდინამიკური პროცესები, ნიადაგების ლითოლოგია, მწვანე საფარი (ტყიანობა) და სხვა. მცდელობა დაგვეყარებინა კავშირი ზემოაღნიშნულ ფაქტორებსა და მყარ ნატანს შორის წარუმატებლად დამთავრდა. მხოლოდ წყლის ჩამონადენსა (ხარჯები) და აუზის სიმაღლეთა მახასიათებლებს შორის გამოიკვეთა კავშირი.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დამყარებულ იქნა კავშირი მდინარეთა მყარ ნატანსა და წყლის ხარჯებს შორის წყალშემკრები აუზის რელიეფის გათვალისწინებით, რის საფუძველზეც განხორციელდა საქართველოს ტერიტორიის ეროზიული დარაიონება და მიღებულ იქნა შესაბამისი დამოკიდებულებები მყარი ნატანის საანგარიშოდ.

ზედაპირულ ჩამონადენს გააჩნია ენერგია, რომელიც ძირითადად იცვლება ჩამონადენის სიდიდის და რელიეფის სიმაღლი ცვალებადობის მიხედვით. წყლის ჩამონადენი ზემოაღნიშნული ენერგიის ხარჯზე ასრულებს მუშაობას და ახდენს წყალშემკრები აუზის ზედაპირის ეროზიას, ხოლო შემდგომში ეროზირებული მასალის ტრანსპორტირებას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წყლის ჩამონადენს რელიეფის სიმაღლეთა სხვაობის მხედველობაში მიღებით შეიძლება ვუწოდოთ, მდინარის წყალშემკრები აუზის ენერგეტიკული მახასიათებელი. სამუშაოს, რომელსაც ასრულებს წყლის ზედაპირული ჩამონადენი დროის ერთეულში (სიმძლავრე), ადგილმდებარეობის რელიეფის გათვალისწინებით შეიძლება განვმარტოთ და გამოვხატოთ, როგორც წყალშემკრები აუზის პოტენციური სიმძლავრე. მეთოდულად წარმოდგენილია ღვარცოფული ხარჯის საანგარიშო ემპირიული დამოკიდებულებები.

3. სახელმძღვანელო – „მიწის ადმინისტრირება და მიწათსარგებლობის მონიტორინგი“ – შედგენილია უცხოური და სამამულო ლიტერატურის შესწავლისა და გაანალიზების შედეგად და პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს. მიწის, როგორც სახელმწიფოს უმნიშვნელოვანესი და განსაკუთრებული რესურსის სწორად მართვისათვის, ამ დარგში არსებული საკანონმდებლო ბაზის ათვისების, მიწის დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების პრინციპების ცოდნისათვის აუცილებელია თანამედროვე სპეციალისტის მომზადება საქართველოში.

სახელმძღვანელო საქართველოში იბეჭდება პირველად და განკუთვნილია ეკონომიკის, ბიზნესის ადმინისტრირების, აგრონომიულის, საინჟინრო გეოდეზიის, სატყეო და მელიორაციის სპეციალობების სტუდენტებისთვის. იგი ასევე დიდ დახმარებას გაუწევს სახელმწიფო მოხელეებს, მიწის მართვის სპეციალისტებს, იურისტებს ჰიდრომელიორატორებს და ეკოლოგებს.

ნაშრომში წარმოდგენილია დედამიწაზე კლიმატური ცვლილების ფონზე გახშირებული ბუნებრივი სტიქიების მიმოხილვა და ანალიზი საქართველოს მაგალითზე.

განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილებულია ეროზიულ-ღვარცოფულ მოვლენებზე, წყალდიდობებზე, წყალმოვარდნებზე, მეწყერულ მოვლენებსა და მდინარეთა კალაპოტებში მიმდინარე დეფორმაციულ პროცესებზე. წარმოდგენილია სტიქიების საწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები და მათი განხორციელების გზები.

საქართველოს ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე, რეკომენდაციას ვიძლევი, რომ ღვარცოფული ნაკადების საწინააღმდეგოდ გამოყენებული იქნეს შვეიცარიაში წარმოებული ე.წ. ელასტიკური ტიპის ბადეები, რომლებიც მრავალჯერადია და მისი თვითღირებულება დაბალია.

4. ჩვენს ქვეყანაში კაპიტალური მშენებლობის განვითარება მოითხოვს რკინაბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტებას, წარმოებისა და გამოყენების სრულყოფას, მათი ხარისხისა და ეფექტურობის გაზრდას, მშენებლობაში თანამედროვე მიღწევების დაუყოვნებლივ დანერგვას. ამ გეგმების განსახორციელებლად აუცილებელია, უპირველეს ყოვლისა, ისეთი საშენი მასალისა და ნაკეთობის განვითარება, რომლებიც უზრუნველყოფს მშენებლობის მასალატევადობის, ენერგოტევადობისა და შრომატევადობის შემცირებას. ასეთი მასალის რიცხვს მიეკუთვნება ბეტონი, რკინაბეტონი და სხვა კომპოზიციური მასალა რომელიც, ისევე როგორც წარსულში, უახლოეს მომავალშიც წამყვან ადგილს დაიმკვიდრებს მშენებლობაში.

ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციების საწარმოო გამოშვების გაზრდა, რაც პერსპექტივაშია დასახული, წარმოების მოცულობის გაზრდასთან ერთად მოითხოვს მასალის ეფექტურობისა და ხარისხის გაუმჯობესებას. ეს კი შესაძლებელი გახდება წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიისა და მასალის საექსპლუატაციო თვისებების სრულყოფით.

კაპიტალური მშენებლობის წინაშე ამ რთული ამოცანების წარმატებით გადაჭრის ერთ-ერთი გზაა მშენებლობაში დასაქმებულ სპეციალისტთა პროფესიული მომზადების ძირეული სრულყოფა. სტუდენტების - მომავალი მშენებლების - ეფექტური პროფესიული მომზადების მიღწევა შესაძლებელია მრავალფეროვანი პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოების რაოდენობის გაზრდით, მათში სამეცნიერო კვლევის ელემენტების შეტანით, ფიზიკისა და ფიზიკური ქიმიის თანამედროვე მიღწევების გამოყენებით.

სამეცნიერო კვლევითი მიმართულების ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოების ჩატარება თეორიული ცოდნის ათვისებასთან ერთად, მშენებელი ინჟინრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტების პროფესიული მომზადების ამაღლების საშუალებას იძლევა.

ამ ძირითადი ამოცანების გადაჭრას ხელს შეუწყობს ის პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოები, რომლებიც მოცემულია მეთოდურ მითითებებში, ეს პირველი ცდაა სასწავლო პროცესში ლაზერული ტექნიკისა და ჰოლოგრაფიული (ნანოტექნოლოგიური 63 ნ.მ.) მეთოდების

გამოყენებისა, ისეთი რთული კომპოზიციური მასალის თვისებების შესასწავლად, როგორც არის ბეტონი და რკინაბეტონი.

5. სახელმძღვანელოში განხილულია ბეტონების კლასიფიკაცია (მათ შორის ჰიდროტექნიკური ბეტონის); ბეტონის ნარევის ტრანსპორტირება; ნაგებობის გაჭრა ბეტონების ბლოკებად; ბეტონური ნარევის ჩაწყობა და გამკვრივება; ბეტონის სამუშაოების ტექნოლოგიის სრულყოფა მაღალი კაშხლების აგებისას; წყალქვეშა დაბეტონება და წყალქვეშა დაბეტონების ხერხები; დატკეპნილი ბეტონის მომზადება, ტრანსპორტირება და ჩაწყობა.

სახელმძღვანელოს მეორე ნაწილი ეძღვნება სპეციალურ სამუშაოებს ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში, როგორცაა: ბურღვითი სამუშაოების წარმოება და ბურღვის მეთოდები, ასაფეთქებელი სამუშაოების წარმოება, აფეთქების მეთოდები და მუხტის გაანგარიშება, გვირაბის გაყვანის სამთო მეთოდები, გვირაბის ახალავსტრიული მეთოდით აგების ტექნოლოგია, ხიმინჯები, ხიმინჯებისა და გარსების ტრანსპორტირება, მათი ჩასობა, ქანების ხელოვნურად განმტკიცება და გამაგრება, ცემენტაცია, ხსნარების ჭირხვნა, ჰიდროსაიზოლაციო მასალები და ა.შ.

6. ლექსიკონი მოიცავს ცნობებს საკითხთა ფართო წრიდან, რომლებიც დაკავშირებულია მშენებლობასა და არქიტექტურასთან, აგრეთვე რიგ დარგებთან, რომელთა მდგომარეობასა და განვითარებაზე მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული სამშენებლო კომპლექსის ტექნიკური პროგრესი. წინამდებარე ნაშრომი დაფუძნებულია სამშენებლო ენციკლოპედიური ლექსიკონის მასალებზე, თუმცა, მკითხველთა მზარდი მოთხოვნების შესაბამისად შევეცადეთ დაგვეზღვი სალექსიკონო სტრუქტურა და შეძლებისდაგვარად მარტივად გადმოგვეცა მათი შინაარსი. ლექსიკონში მოცემულია ფართოდ გამოყენებადი სიტყვები და ტერმინები და შეიცავს: ტერმინის ქართულ დასახელებას, თარგმანს ინგლისურ და რუსულ ენებზე და ლაკონურ განმარტებას. ტერმინების ინგლისურ-რუსული თარგმანები, მკითხველს გაუადვილებს ტექსტის ადეკვატურ გააზრებასა და საკუთრივ ლექსიკონის გამოყენებას. ის დაეხმარება სამშენებლო მიმართულების უმაღლესი და სპეციალური სასწავლებლების ყველა საფეხურის სტუდენტებს პროფესიის დაუფლებაში, მშენებლებს – პროფესიულ საქმიანობაში. ლექსიკონის შემდგენლები მადლობას უხდებიან კოლეგებს, რომლებმაც თავიანთი შენიშვნებით, წინადადებებით, გამოძახილითა თუ რეკომენდაციით ხელი შეუწყვეს ნაშრომის დახვეწას. ასევე მადლიერების გრძნობით გავითვალისწინებთ საქმიან რეკომენდაციებს.

5.3. სტატიებიციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიისსათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემისადგილი, გამომცემლობა; გვერდებისრაოდენობა

1. ევტიხი მაჭავარიანი, ირაკლი შეყრილაძე, აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურამპრავიანი პულსაციური ტუმბო, ჟურნალი „ენერჯია“, (105)/2023, გვ. 45-52, ISSN 1512-0120.

2.. ევტიხი მაჭავარიანი, ირაკლი შეყრილაძე, აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებით მომუშავეთბურამპრავიანი ტუმბოსახალიმოდიფიკაციორსიჩქარიანიკონდენსაციით, ჟურნალი „ენერჯია“, (106)/2023, გვ.37-44, ISSN 1512-0120.

3. Irakli Shekriladze, Rapid Intensification of Hurricane Ian during Landfall in South Florida (2022),

Proceedings of International Scientific Conference "Geophysical Processes in the Earth and its Envelopes", Tbilisi, Georgia, November 16-17, 2023, pp. 179 – 174, ISBN 978 – 9942 – 36 – 147 – 0, Publish House of Iv. Javakhishvili Tbilisi State University.

4. Irakli Shekriladze, Intensification of a Tropical Cyclone during Landfall: a Critical Forecasting Challenge, Journal of the Georgian Geophysical Society, Physics of Solid Earth, Atmosphere, Ocean and Space Plasma, v. 26 (2), 2023, pp xx-xx (გვერდები დაზუსტდება ნომრის გამოსვლის შემდეგ, თვის ბოლოს). e-ISSN: 2667-9973, p-ISSN: 1512-112.

5. ა. კოპალიანი, მ. გრძელიშვილი, თ. გიორგობიანი - დაბალ ტემპერატურული გათბობის სისტემები ჟურნალი მშენებლობა N2(66), 2023, ISSN 1512-3936, თბილისი, სტუ, 7გვ.

6. ა. კოპალიანი, მ. გრძელიშვილი, თ. გიორგობიანი - შენობათა ენერგოეფექტური სავენტილაციო სისტემა, ჟურნალი მშენებლობა N4(66), 2023, ISSN 1512-3936, თბილისი, სტუ, 6გვ.

2. ვრცელიანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ნაშრომში აღწერილია დაბალპოტენციურ სითბოზე მომუშავე აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურამძრავიანი პულსაციური ტუმბოს (თპტ) დამუშავების არსებული მდგომარეობა და შემდგომი განვითარების პერსპექტივა. თპტ კლასიკური მემბრანული ტუმბოსგან იმით განსხვავდება, რომ მემბრანას ურთიერთსაწინააღმდეგო მიმართულებებით გადაადგილებს არა მექანიკური ამძრავი, არამედ უმარტივესი თბური ამძრავი, რომელიც მუშაობს აორთქლება-კონდენსაციის ურთიერთმონაცვლეობით მიმდინარე პროცესებით. ამორთქლებელზე მუშა სითხე ორთქლდება (თბება ზემოდან ზემოდან ქვევით მიმართული კაპილარული ზედაპირით), ბერავს მემბრანას, რომელიც გადაადგილებს ტუმბოში არსებულ წყალს და შემდეგ კონდენსირდება (მემბრანა ცივდება ქვემოდან ამოტუმბული წყლით), რაც იწვევს გაბერილი მემბრანის შიგა მოცულობის შემცირებას, ანუ მემბრანის გადაადგილებას ისევე ამორთქლებლისაკენ და ტუმბოში ახალი წყლის შეწოვას. როდესაც ამგვარი ტუმბო ინტეგრირებულია მზის ბრტყელფირფიტის კოლექტორთან, მას შეუძლია წყლის ამოტუმბვა ჭიდან, მზის კოლექტორში გატარება გასათბობად და მაღალ ნიშნულზე მდებარე ცხელი წყლის ავზში გადატანა. ადრეულ წლებში დამუშავდა ამგვარი ტუმბოს ოთხი პროტოტიპი, რომელთა ექსპერიმენტულმა გამოკვლევამ დაადასტურა თპტ-ს პრაქტიკული გამოყენების მიზანშეწონილობა. განხილულია თპტ-ს სითბურამძრავში მიმდინარე თერმოდინამიკური ციკლი და მისი ეფექტურობა შედარებულია იმავე ტემპერატურულ ინტერვალში მომუშავე კარნოს ციკლის თერმულ ეფექტურობასთან. დასაბუთებულია, რომ გარკვეული მოდერნიზაციის შემდეგ, აღწერილი ორთქლის მანქანის პრაქტიკული გამოყენება საკმაოდ მომგებიანი გახდება.

2. ნაშრომში აღწერილია დაბალპოტენციურ სითბოზე მომუშავე აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურამძრავიანი პულსაციური ტუმბოს (თპტ) ახალი კონსტრუქციული მოდიფიკაცია, რომელშიც მუშა სითხის აორთქლების პროცესის განმავლობაში ამ ორთქლის კონდენსაციის პროცესი შენელებულია და აორთქლების დამთავრების შემდეგ კი დაჩქარებული. აღწერილია თპტ-ს კონსტრუქციის ახალი მოდიფიკაცია და მისი მუშაობის პროცესი. გაანალიზებულია თპტ-ს სითბურ ამძრავში მიმდინარე თერმოდინამიკური ციკლი და ნაჩვენებია, რომ თპტ-ს ეფექტურობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მუშა სხეულის აორთქლების ბოლოს მიღებული ორთქლის სიმშრალის ხარისხის სიდიდეზე. ამ უკანასკნელის გასაზრდელად დამუშავებულია და შექმნილია თპტ-ს ახალი კონსტრუქცია - #4 პროტოტიპი, რომელშიც განხორციელებულია მუშა სითხის ორთქლის კონდენსაციის ორსიჩქარიანი რეჟიმი. ნაჩვენებია რომ #4 პროტოტიპში განხორციელებულმა კონდენსაციის ორსიჩქარიანმა რეჟიმმა თპტ-ს ეფექტურობა თითქმის სამჯერ გაზარდა და იმავდროულად მკვეთრად გაიზარდა ტუმბოს ხვედრითი სიმძლავრე.

3. წონასწორული ტრანსლაციის მოდელის ფარგლებში შესწავლილია ტროპიკული გრიგალიანის სწრაფი გაძლიერება ხმელეთზე გადასვლისას. იანის სწრაფმა გაძლიერებამ მისი მუდმივი

ზომებისა და ტრანსლიაციის სიჩქარის უიშვიათეს პირობებში და ასევე ზღვაში გრიგალის სითბოს პოტენციალის პარამეტრის შედარებით ზუსტი რუქების ხელმისაწვდომობას მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი თანადობის რიცხვის განსაზღვრის სიზუსტის ამაღლებას. შედეგებმა დაადასტურა წონასწორული ტრანსლაციის მოდელისა და თანადობის რიცხვის მიერ ტროპიკული გრიგალის ძირითად თავისებურებათა ადექვატური ასახვის თაობაზე ადრე გაკეთებული დასკვნის სამართლიანობა. გარდა ამისა, სამუშაოში გამოვლენილი ტროპიკული გრიგალის ე.წ. უცნაური ტრანსპორტირების აღწერის პოტენციალი ხაზს უსვამს მოდელის პოტენციურ გარღვევით როლს ზოგადად ტროპიკული ციკლოგენეზის კვლევაში.

4. ტროპიკული ციკლოგენეზის უახლესი სავსე მონაცემების ანალიზის ბაზაზე წონასწორული ტრანსლაციის მოდელის ფარგლებში კიდევ ერთხელ არის დადასტურებული ადრინდელი დასკვნა ხმელეთზე გადასვლისას ტროპიკული გრიგალის სწრაფი გამძვინვარების მოვლენის განსაკუთრებული მნიშვნელობის იდენტიფიკაციის აუცილებლობის შესახებ ამჟამად პროგნოზირებაში გამოყენებული თეორიული და რიცხვითი მოდელების რადიკალური გადახედვის საჭიროების გამოვლენასთან მიმართებაში. შესწავლილია ტროპიკული გრიგალ იანის სწრაფი გამძვინვარება ხმელეთზე გადასვლისას. იანის სწრაფმა გამძვინვარებამ მისი მუდმივი ზომებისა და ტრანსლიაციის სიჩქარის უიშვიათეს პირობებში და ასევე ზღვაში გრიგალის სითბოს პოტენციალის

პარამეტრის შედარებით ზუსტი რუქების ხელმისაწვდომობამ მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი თანადობის რიცხვის განსაზღვრის სიზუსტის ამაღლებას. შედეგებმა დაადასტურა თვით წონასწორული ტრანსლაციის მოდელისა და მასზე დაფუძნებული თანადობის რიცხვის მიერ ტროპიკული გრიგალის ძირითად თავისებურებათა ადექვატური ასახვის თაობაზე ადრე გაკეთებული დასკვნების სამართლიანობა

5. განხილულია დაბალტემპერატურული წყლით გათბობის ცენტრალური სისტემა, რომელშიც მისაწოდებელი ცხელი წყლის ტემპერატურა შეიძლება დაწეულ იქნას 35°C-მდე. წარმოდგენილია ამ ტემპერატურის შესაბამისი სათბობი ხელსაწყოები, თბოგენერატორები და მათი შერჩევის და ანგარიშის თავისებურებები. განხილული სისტემები გამოიყენება როგორც წიაღისეული, ასევე განახლებადი ენერგორესურსების გამოყენების დროს.

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

5.4. სტატიები/ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის/სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი/ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის/ავტორი, გამომცემლობა; გვერდებისრაოდენობა

1. ავტორები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ზზიავა, ზაალ ცინაძე, გიორგი ჩიტიაშვილი, დემეტრე ჯანჯალაშვილი

სტატიის სათაური: ტოპოგრაფიული ტენიანობის ინდექსის (TWI) დადგენა წყალდიდობის მოწყვლადი რუქებისთვის GIS-AHP-ის გამოყენებით (ჩრდილო-დასავლეთ საქართველოს ონის მუნიციპალიტეტის, რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო ქვემო) სვანეთის რეგიონის ონის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Determination of Topographic Wetness Index (TWI) for Flood Susceptibility Mapping using GIS-AHP (Case Study of the Oni Municipality, Racha-Lechkhumi and Qvemo (Lower) Svaneti Region, Northwestern Georgia)

კრებულის დასახელება: საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული

ISBN: საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული გადაცემულია დასაბეჭდად

გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა: ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“
გვერდების რაოდენობა: 18 გვ.

2. ავტორები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, გინა გურეშიძე, მარინა ნაცვლიშვილი, ზაალ ცინაძე, დემეტრე ჯანჯალაშვილი

სტატიის სათაური: მიწათსარგებლობის/მიწის საფარის (LULC) საანგარიშო მეთოდების შედარებითი ანალიზი (საქართველოს ონის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Comparative Analysis of the Land Use Land Cover (LULC) Computational Methods (Case Study: Oni Municipality, Georgia)

კრებულის დასახელება: საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული

ISBN: საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული გადაცემულია დასაბეჭდად

გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა: ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“

გვერდების რაოდენობა: 14 გვ.

3. ავტორები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, ზაალ ცინაძე, დემეტრე ჯანჯალაშვილი

სტატიის სათაური: ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსის (NDVI) და საფარის მართვის ფაქტორის განსაზღვრა დისტანციური ზონდირების და GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით (საქართველოს ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Determination of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and the Cover-management Factor using Remote Sensing and GIS (Lagodekhi Municipality, GEORGIA)

კრებულის დასახელება:

გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა: ქ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“

გვერდების რაოდენობა: გვ 123-131 (9 გვ.)

4. Ivane Saghinadze, Manoni Kodua, Manana Pkhakadze, New Approach of Hydraulic Engineering Measures to Protect the Black Sea Poti Coastline from Erosion. BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, ISSN - 0132 - 1447 vol. 17, no. 2, 2023 pp. 21-26.

5. Shota Mestvirishvili, Manon Kodua, Mamuka O. Benashvili. Effect of Bordeaux Mixture on the Origin of Hail. Journal of the Georgian Geophysical Society, Vol. 26 , № 1, 2023. pp.63-66.

6. ქეთევან გორდეზიანი, ზაალ ცინაძე, ლაშა ყაველაშვილი, წყლის მართვის მოდელი წყლის აღრიცხვის მეთოდის გამოყენებით, ISSN 1512-0287, სამეცნიერო ჟურნალი საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, 3'23

7. Ketevan Gordeziani, Lasha Kavelashvili, Nikoloz Kakhidze, Integrated management of water resources, Scientific-Technical Journal „Building”, 2023 #4(68)

8. გორგი ჩიტაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, ირმა ინაშვილი, ზაალ ცინაძე, დემეტრე ჯანჯალაშვილი, Determination of Topographic Wetness Index (TWI) for Flood Susceptibility Mapping using GIS-AHP (Case Study of the Oni Municipality, Racha-Lechkhumi and Qvemo (Lower) Svaneti Region, Northwestern Georgia); 16-20 ოქტომბერი, 2023 წ., საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკულ სემინარის „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“ შრომათა კრებული, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი. კრებული მზადდება გამოსაცემად.

9. გიორგი დალაქიშვილი, კონსტანტინე ხაზალია, ლუკა სულიაური „Monitoring and Diagnosis of the Process of Shrinkage and Crack Formation in Concrete Using Holographic Interferometry“. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“ 2023 წლის 16-20 ოქტომბერი სემინარი ტარდებოდა, სტუ-ს და ბელოსტოკის ტექნიკური უნივერსიტეტის, ლუბლინის სიცოცხლის მეცნიერებათა უნივერსიტეტის, კარლსრუეს

ტექნოლოგიის ინსტიტუტის, სომხეთის არქიტექტურისა და მშენებლობის ეროვნულ უნივერსიტეტს შორის თანამშრომლობის ხელშეკრულების ფარგლებში. სექცია მშენებლობა. 10გვ.

10. ა. საყვარელიძე - ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ტენგამტარობის თეორია. 2023წ. სტუ-ის შრომები, #2(529) გვ.103-114 თბილისი, ISSN 1512-0996

11. ა. საყვარელიძე - ბაზალტფიბრობეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლების დადგენა. 2023წ., სტუ-ის შრომები, #3(529) გვ.115-122, თბილისი, ISSN 1512-0996

12. ა. საყვარელიძე - Influence of moisture conductivity on the creep of cement based composites during torsion, 2023, vol. 17, #2, Bull. Georg. Natl. Acad. Sci. ISSN-0132-1447

ვრცელანოტაცია (ქართულენაზე)

1. დედამიწაზე მიმდინარე კლიმატის ცვლილებამ ადამიანთა ყურადღება მიაპყრო გარემოს მდგომარეობაზე, ვინაიდან ბუნება მყისვე რეაგირებს მიმდინარე პროცესებზე. როგორც ცნობილია, კლიმატის ცვლილების ფონზე მიმდინარე გლობალური დათბობა, უპირველეს ყოვლისა, იწვევს ყინულოვანი საფრის ინტენსიურ დნობას და შესაბამისად ისეთი სტიქიურ-დამანგრეველი პროცესების აქტივაციას, როგორც არის წყალდიდობები, ზვავები, მეწყერები და კატასტროფული ღვარცოფები.

ანომალიათა შორის განსაკუთრებული ადგილი ღვარცოფს უკავია და მისი გავლენის სფეროებში მოქცეული ობიექტების მწყობრიდან გამოსვლის, მიყენებული ეკონომიკური ზარალისა და ადამიანთა მსხვერპლის მიხედვით იგი საშიშროების უმაღლესი რისკის კატეგორიას შეიძლება მივაკუთვნოთ.

ღვარცოფის შესწავლის პრობლემა, ძირითადად, უკანასკნელ ასწლეულში წარმოიშვა მთაგორიანი რელიეფის მქონე ქვეყნებში.

ბოლო ათი წლის მონაცემებით, საქართველოში ეროზიულ ღვარცოფული პროცესების ექსტრემალურ გააქტიურებას დასაშვებ ფონს ზემოთ ადგილი ჰქონდა რაჭა-ლეჩხუმში, სამეგრელოს მთისწინეთში, აჭარაში, ზემო იმერეთსა და კახეთში, მცხეთა-მთიანეთში, ნაწილობრივ ბორჯომის, ახალციხე-ასპინძის, მესტიის რაიონებში და თბილისის ტერიტორიაზე.

წარმოდგენილ ნაშრომში ტოპოგრაფიული ტენიანობის ინდექსის (TWI) ანალიზი ხორციელდება გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემის (GIS) გამოყენებით და მიღებული მნიშვნელობები დაყოფილია ხუთ კლასად. მიღებული შედეგები გამოყენებული იქნება საპილოტე ზონაში წყალდიდობის პროგნოზირებისთვის.

2. როგორც ცნობილია, მიწის გამოყენების/მიწის საფარის (LULC) რუკები გვაწვდიან ინფორმაციას შენახვის დაგეგმვის, სურსათის უსაფრთხოებისა და ჰიდროლოგიური მოდელირების შესახებ, სხვა საკითხებთან ერთად და მისი განსაზღვრა მნიშვნელოვანია ისეთი ბუნებრივი კატასტროფების პროგნოზირებისთვის, როგორცაა წყალდიდობა, მეწყერი, ნიადაგის ეროზია და ღვარცოფი.

სტატიაში გაანალიზებულია მიწათსარგებლობის/მიწის საფარის საანგარიშო მეთოდები (LULC), რომელთა შედარებითი ანალიზი ცხადყოფს, რომ ამ მეთოდის გამოყენება იძლევა მთის და მყინვარული რელიეფის პირობებში რეალური სურათის გამოვლენის საშუალებას.

3. ღვარცოფული მდინარეები ყოველწლიურად სერიოზულ პრობლემებს უქმნის კახეთის რეგიონის მოსახლეობას. ინტენსიური ნალექის შედეგად მდინარეები მუდმივად იმატებს და იტბორება მიმდებარე ტერიტორიები. გარემოსდამცველებისა და ინჟინრების კვლევების საფუძველზე ლაგოდების ხევი აღიარებულია ღვარცოფულ მდინარედ. ბოლო ოთხი წლის განმავლობაში მას მიენიჭა ღვარცოფული მდინარეების პირველი კატეგორია, რაც ნიშნავს, რომ პრობლემა დროულად უნდა მოგვარდეს.

სტატიაში ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსი (NDVI) და საფარის მართვის ფაქტორი (C) განისაზღვრება თანამედროვე GIS ტექნოლოგიებისა და ციფრული

სიმაღლითი მოდელის (DEM) გამოყენებით. საკვლევ ტერიტორიაზე გამოყოფილია ეროზიით დაუცველი ადგილები. შეფასებულია, რომ საფარის მართვის ფაქტორი (C) მერყეობს 0.083-დან 1.290-მდე. C-ის მაქსიმალური სიდიდე 0,29-ით აღემატება დასაშვებ ნორმებს, რაც მიუთითებს მდინარის ხეობებში ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელების აუცილებლობაზე.

4. ქალაქ ფოთის შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ეროზიისაგან დაცვის ჰიდროტექნიკურ ღონისძიებათა ახალი სქემის შემუშავება.

ნაშრომში შემუშავებულია მდინარე რიონის „საქალაქო არხის“ სამხრეთით მდებარე სანაპირო ზოლის ეროზიისაგან დაცვის საინჟინრო ღონისძიებები. გამოკვლევებისას ნკმ-იანი სანაპირო ზოლი დაყოფილია ორ ნაწილად: 1. „საქალაქო არხის“ მიმდებარე 1 კმ სიგრძის სანაპირო ზოლი, სადაც ძლიერია ნაპირგასწვრივი დინებები; 2. დანარჩენი სანაპირო ზოლი, სადაც მდინარე რიონის გავლენა სუსტია. დასაბუთებულია „საქალაქო არხის“ კალაპოტის გაწმენდის აუცილებლობა და შემოთავაზებულია გაწმენდის ოპტიმალური სქემა. გაწმენდისას ამოღებული მყარი მასალა უნდა დაიყაროს „საქალაქო არხის“ მიმდებარე 1კმ-იან ზოლში, რომელსაც შემდგომში ტალღები გადაამუშავებს და გადაანაწილებს. ნაპირის დარჩენილი ნაწილის ეროზიისაგან დაცვისათვის გამოყენებულია ზღვაში ნაპირის პარალელური წყალქვეშა ბარიერები, ქვიშით ავსებული გეოტექსტილის მილების (გეოტუბები) სახით, რაც გამართლებულია როგორც ეკონომიკურად, ასევე ეკოლოგიურად. წყალქვეშა ბარიერების პარამეტრებისა და ნაპირის მორფოლოგიური ცვლილების ხასიათის (ეროზიული, აკუმულაციური) განსაზღვრისათვის გამოყენებულია გრაფიკული და ანალიზური კრიტერიუმები.

ნაშრომში მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შემუშავებულია მდინარე რიონის „საქალაქო არხის“ სამხრეთით მდებარე სანაპირო ზოლის ეროზიისაგან დაცვის დასაბუთებული სქემა.

5. ბორდოს ხსნარის გავლენა სეტყვის წარმოშობაზე.

განხილულია საქართველოს სეტყვისგან ყველაზე მოწყვლადი ტერიტორიული ერთეული კახეთი და ამ რეგიონში სეტყვასთან დაკავშირებული როგორც ისტორიული, ასევე დღევანდელი მდგომარეობა. მოყვანილია ცნობილი მეცნიერების ნაშრომებში დადასტურებული შეხედულებები, ასევე მოსახლეობის გამოკითხვებიც, რომელთა შედეგადაც ნაშრომის ავტორები მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ სეტყვის მოსვლის ინიცირებას მარტო ბუნება კი არა, ადამიანებიც ახდენენ ვაზის მოვლის პროცედურით და იმ ქიმიური ნივთიერებებით, რომელიც გამოყენებულია ვაზის მოვლის პროცესში.

6. ბიზნეს რისკები, რომლებსაც განიცდიან სუფთა წყლის კომპანიები, მოიცავს დიდი რაოდენობით დანაკარგებს და წყლის მომხმარებლების მიმართ ლოიალობის შემცირებას. ეს რისკი წარმოიქმნება ანგარიშვალდებულების, სანდოობის და გამჭვირვალობის არარსებობის გამო სუფთა წყლის მდგრადი მართვის სფეროში. მისი დაძლევა შესაძლებელია წყლის აღრიცხვის განხორციელებით. წარმოდგენილ სტატიაში ახსნილია მდგრადი წყლის მართვის მოდელი წყლის აღრიცხვის მეთოდის გამოყენებით. სტატია შედგენილია აკრედიტებულ ჟურნალებში გამოყენებული სტატიებისგან (Sinta, Emerald, Science Direct). შედეგები აჩვენებს, რომ წყლის აღრიცხვა, გარდა იმისა, რომ ამცირებს ბიზნესის რისკს სუფთა წყლის მომსახურების მიმწოდებლებისთვის, ასევე ხელს უწყობს წყლის მდგრად მართვას. წყლის აღრიცხვის კომპონენტები, როგორცაა მთლიანი შემოდინება, წმინდა შემოდინება, ხელმისაწვდომი წყალი, წყლის ამოწურვა და გადინება, იძლევა გამჭვირვალე და ანგარიშგასაწევ ინფორმაციას. წყლის აღრიცხვის კომპონენტებს შეუძლიათ გააანალიზონ წყლის გამოყენება, დეფიციტი და პროდუქტიულობა სუფთა წყლის საჭიროების პროგნოზირებისთვის, რადგან ერთ დღეში წარმოებული და გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეიძლება დანამდვილებით იყოს ცნობილი.

7. მდგრადი განვითარების კონცეფციის ჩამოყალიბებას წინ მრავალი პროცესი უძღოდა. 2015 წლის სექტემბერში მსოფლიო ლიდერებმა ერთხმად მიიღეს მდგრადი განვითარების მიზნები. საქართველომ გადაწყვიტა საფუძვლის ჩაყრა ეროვნულ განვითარების გეგმებსა და მრავალდარგობრივ სტრატეგიებში მათი ინტეგრირებისათვის. საქართველო ერთ-ერთი იყო იმ

ოცდაორ ქვეყანას შორის, რომელმაც ეროვნული მიმოხილვა (VNR)საკუთარი ნებით წარმოადგინა. მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად 2016 წლის ივლისში მდგრადი განვითარების პოლიტიკურ ფორუმზე საქართველომ მიიღო აქტიური ზომები მდგრადი განვითარების მიზნებისა და ინდიკატორების შესაცვლელად ქვეყანაში არსებული პირობების, გამოწვევებისა და შესაძლებლობების შესაბამისად. 2017 წელს საქართველომ მეჩვიდმეტე მდგრადი განვითარების მიზანი აირჩია და სხვებთან ერთად ეროვნულ პრიორიტეტებად გამოაცხადა. 2019 წლის ბოლოს, მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაციის პროცესი დასრულდა. საქართველოს მთავრობის ადმინისტრაცია გახლავთ მთავრობის მთავარი უწყება, რომელიც პასუხისმგებელია მდგრადი განვითარების ეროვნული დღის წესრიგის კოორდინაციისა და განხორციელების ზედამხედველობაზე. მდგრადი განვითარების მიზნების საბჭოს შემადგენლობაში შედიან მთავრობის შესაბამისი სექტორის მინისტრები, გაეროს სააგენტოების ხელმძღვანელები, კერძო სექტორისა და საზოგადოებრივი ორგანიზაციების წარმომადგენლები, ასევე საერთაშორისო ორგანიზაციები.

8. წყალმომარაგების ინდუსტრია განიცდის უზარმაზარ ზეწოლას წყალზე მზარდი მოთხოვნილების გამო, რაც გამოწვეულია მოსახლეობის ზრდისა და ცხოვრების წესის შეცვლით, ასევე მტკნარი წყლის რესურსების დაცვის მიზნით მათი რაციონალური გამოყენების აუცილებლობით. წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურის გაუარესება კიდევ უფრო ართულებს წყალზე არსებული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას. წყაროსა და წყალმომარაგების საკითხების ერთობლიობამ ხელი შეუწყო წყალმომარაგების მართვის სამომავლო მდგრადი და საიმედო ალტერნატივების განხილვას. ადგილზე ჩამდინარე წყლების ხელახალი გამოყენება არის ერთ-ერთი ასეთი ალტერნატივა, რომელიც იზრდება პოპულარობით მისი რიგი მდგრადი უპირატესობებით, როგორცაა ხელმისაწვდომობა, ენერჯის დაზოგვა, მტკნარი წყალზე მოთხოვნის შემცირება და ჩამდინარე წყლების ნაკლები ჩამონადენი. მაშინ როდესაც მკვლევარების მიერ შესწავლილია წყლის დამუშავების სხვადასხვა ტექნოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის მიწოდების ეკონომიკურ სიცოცხლისუნარიანობას, ჩვენს სტატიაში განხილულია წყლის მიწოდების გაზრდილი საიმედოობის კვლევა, როდესაც ტრადიციული წყლის მარაგი ემატება ადგილზე ჩამდინარე წყლების ხელახლა გამოყენებას. შემუშავებულია მძლავრი გამოთვლითი მოდელი, რათა რაოდენობრივად შეფასდეს ჩამდინარე წყლების ტრადიციული და ადგილობრივი ჩამდინარე წყლების ხელახალი გამოყენების სისტემების საიმედოობა მოცემულ საკვლევ ტერიტორიაზე. შედეგებმა აჩვენა, რომ ადგილობრივი ჩამდინარე წყლების ხელახალი გამოყენების სისტემებით, მიწოდების საიმედოობა გაიზარდა 17%-ით. შედეგებზე დაფუძნებული ცალმხრივი მგრძობელობის ანალიზმა აჩვენა, რომ დაფიქსირებული საიმედოობის გაუმჯობესება მგრძობიარეა სისტემის ასაკის, მილსადენის შიგა კედლების ხორკლიანობის, დამუშავების ეფექტურობისა და რეკულტივირებული წყლის დასაშვები გამოყენების მიმართ. საჭიროა დამატებითი კვლევა საიმედოობის ამ ზრდის მნიშვნელობის შესასწავლად, სასიცოცხლო ციკლის ღირებულებისა და ენერგეტიკული ზემოქმედების გათვალისწინებით ადგილზე ჩამდინარე წყლების ხელახალი გამოყენების ალტერნატივის გათვალისწინებით.

9. სტატიაში განხილულია ექსპერიმენტული კვლევები ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში გამოყენებულ ისეთ კომპოზიტურ მასალაზე როგორც არის ბეტონი და რკინაბეტონი, ყურადღება გამახვილებულია ისეთ ხანგრძლივ პროცესებზე, როგორც არის შეკლება და ბზარწარმოქმნა. კვლევა ჩატარდა ურდვევი ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდის გამოყენებით. ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა ვაწარმოოთ მონიტორინგი და დიაგნოსტიკა ბეტონის კაშხლებში. სტატიაში მოცემულია შესაბამისი ლიტერატურის და ადრე ჩატარებული ექსპერიმენტული მონაცემების მიმოხილვა. როდესაც ბეტონის სტრუქტურა დეფორმირებულია ან ექვემდებარება რაიმე სხვა ზემოქმედებას, ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდი უნიკალური საშუალებაა ერთდროულად დავაკვირდეთ დეფორმაციის ერთიან სურათს მთელ რეგისტრირებულ ზედაპირზე, და ამავე დროს, სურვილისამებრ, გავზომოთ ყველა კომპონენტის გადაადგილების ვექტორი უკონტაქტო ზონაში. ამ მეთოდით ხდება დეფორმაციების გამოკვლევა-შეფასება ბეტონისა და ცემენტის გამკვრივების ადრეულ ეტაპზე, ასევე შეკუმშვისა და ბზარწარმოქმნის პროცესის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასება, თვალისთვის უხილავი ბზარის გამოვლენა მსხვილ

შემდგომად კონტაქტურ ზონაში და მისი განვითარება სრულ რღვევამდე. მიღებულის გაშიფვრისა და ანალიზის შედეგად ინტერფერომეტრიით დადგინდა, რომ ბზარის განვითარება და შეკლებითი დეფორმაციები ინდივიდუალურია ბეტონის გამკვრივების ადრეულ ეტაპზე. გარეგნულად მსგავს სექციებში, დეფორმაციის სიდიდის ცვალებადობა ხდება ცვლადი სიჩქარით ნიმუშების ზედაპირზე. ინტერფეროგრამამ შესაძლებელი გახადა ბზარების განვითარების პროგნოზირება ბეტონის და ცემენტის ქვაში, ასევე კინეტიკის ვიზუალური დაკვირვების განვითარება, ასევე ნაჩვენებია, თუ რა გავლენა აქვს დეფორმაციის ხარისხზე მსხვილი შემავსებლის მარცვლების შეზღუდვა ღრმა ფენებში და ცემენტის ქვაში (ცემენტის მატრიცაში და შემავსებლის საკონტაქტო არეებში).

10. ცემენტის ფუძიანი კომპოზიციური მასალების ტენგამტარობის თეორიის შექმნა და ტენგამტარობის პარამეტრების დადგენა აუცილებელია დატვირთვებისა და ზემოქმედებების სხვადასხვა პირობებში ნაგებობებისა და კონსტრუქციების საანგარიშო სრულყოფილი და გაუმჯობესებული მეთოდების შესაქმნელად. მასალებში ტენის გადატანის პრობლემებისადმი მიძღვნილია რიგი სამუშაოებისა,

რომლებშიც შესწავლილია სამშენებლო კომპოზიტების (სხვადასხვა სახის ტრადიციული და ახალი ბეტონები) ტენგამტარობის საკითხები. თუმცა აღსანიშნავია რომ ცემენტის ფუძიან კომპოზიტებში ტენგადატანის მთელი რიგი კანონზომიერებები მოითხოვს შესწავლასა და დაზუსტებას. საჭიროა შემუშავდეს ტენგამტარობის თეორია, რომლის მათემატიკური აპარატი იქნება საფუძველი სამშენებლო კომპოზიციურ მასალებში ტენგადაცემის რეალური სურათის დასადგენად.

სტატიაში გამოკვლეულია ცემენტის ფუძიან კომპოზიციურ მასალებში ტენგადატანის პროცესები. ჩატარებულია ცდები კომპოზიტებში ტენგადაცემის პროცესებზე მკუმშავი დატვირთვის გავლენის შესაფასებლად. დადგენილია რომ მარტივი დატვირთვა, გარემოს ფარდობითი ტენიანობის ზღვრებში 0 იდან 100%, ბეტონში ტენგადაცემის პროცესზე გავლენას არ ახდენს. შექმნილია დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა. სისტემა ასახავს ცემენტის ფუძიან სამშენებლო კომპოზიტებში ტენგამტარობის რეალურ სურათს, რომელიც განისაზღვრება მასალაზე ისეთი ფაქტორების ზემოქმედების სხვადასხვა პირობებით როგორც არის: ტენიანობა (W), ტემპერატურა (T) და ჰიდროსტატიკური წნევა (P). შემუშავებული ფორმულებით განისაზღვრება კომპოზიტების ტენგამტარობაზე ტემპერატურის, ტენიანობის და ჰიდროსტატიკური წნევის გრადიენტების (grad T; grad W; grad P) ზემოქმედების ყველა შესაძლო ასპექტი. ფორმულები წარმოქმნიან ჩაკეტილ სისტემას - სამი განტოლება სამი ფუნქციისთვის T, W და P. შემუშავებულია ამ განტოლებების უფრო კომპაქტური ფორმულა. მოცემულია ფორმულებში კოეფიციენტების მნიშვნელობა.

11. ახალი ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ტენგამტარობის საკითხების კვლევა და შესაბამისი პარამეტრების განსაზღვრა აუცილებელია კონსტრუქციების გაანგარიშების თეორიის სრულყოფისათვის და გაუმჯობესებული საანგარიშო მეთოდების შესამუშავებლად. სტატიაში შესწავლილია ცემენტის ფუძიანი კომპოზიტების ბაზალტ ფიბრობეტონის ტენგამტარობის საკითხები. შესრულებულია კომპოზიტების ტენგამტარობის პარამეტრების (ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემის და ფარდობითი ტენგადაცემის კოეფიციენტების) განსაზღვრა ნიმუშების გამოშრობაზე გამოცდებით. ექსპერიმენტები ჩატარებულია 28 დღის ასაკის, 4.7% (მასის მიხედვით) ტენშემცველობის ნიმუშებზე. ნიმუშების გამოშრობა ხდებოდა მათი მოთავსებით 20%-იანი ფარდობითი ტენიანობის (ფ.ტ.) გარემოში. ასეთ პირობებში გამოშრობის პროცესი გრძელდებოდა მასალაში წონასწორული ტენშემცველობის მიღწევამდე, როდესაც ნიმუშსა და გარემოს შორის ტენგაცვლა (გამოშრობა) წყდება. გამოშრობაზე ცდების ხანგრძლივობა იყო 190 დღე. გამოშრობის პროცესში ნიმუშები ტენის კარგვის სიდიდე ფიქსირდებოდა მათი პერიოდული აწონვით. ნიმუშები-ცილინდრები (იზოლირებული წიბოებით) გამოშრობას განიცდიდნენ თავისუფალი გვერდითი ზედაპირიდან. ასეთ პირობებში რეალიზდებოდა უსასრულო ცილინდრის ამოცანა, მესამე რიგის სასაზღვრო პირობებში. წონითი ექსპერიმენტების შედეგების ანალიზით დადგენილი იყო ბაზალტფიბრობეტონის ტენშემცველობის დროში ცვლილების ექსპერიმენტული მრუდი. ცდების პარალელურად შესაბამისი თეორიული ფორმულებით გამოთვლილი იყო ცილინდრის ტენშემცველობა დროის ნებისმიერ პერიოდში. მიღებულია დროში ტენის ცვლილების თეორიული

მრუდების მთელი ოჯახი. ექსპერიმენტული და თეორიული მონაცემების შედარებით და ანალიზით შეირჩევა თეორიული მრუდი, რომელიც მაქსიმალური მიახლოებით ასახავს ექსპერიმენტულს. მიღებული მონაცემების საფუძველზე დაყრდნობით შესაბამისი ფორმულების გამოყენებით გამოთვლილია ზაზალტ ფიბრობეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლები: ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემის და ფარდობითი ტენგადაცემის კოეფიციენტების სიდიდეები.

12. გამოკვლეულია ცემენტის ფუმიანი კომპოზიტების ცოცვადობაზე გარემოსთან ტენგაცვლის (გამოშრობა, დატენიანება) გავლენის საკითხები. ჩატარებულია ბეტონის და ფოლადფიბრობეტონის ნიმუშების ხანგრძლივი გამოცდები გრეხაზე. ცოცვადობაზე გამოცდების დროს ნიმუშები (ცილინდრები დიამეტრით 70 და სიგრძით 610მმ) განიცდიდნენ გამოშრობას და დატენიანებას სხვადასხვა ინტენსიობით. იცდებოდა „სტანდარტული“ ნიმუშები. სტანდარტული ნიმუშების ასაკი $0t=28$ დღეა, ტენშემცველობა $W=4.7\%$ - მასის მიხედვით. გამოცდების წინ ნიმუშების ნაწილი შრებოდა ტენშემცველობამდე $W=1\%$ - მასის i - მიხედვით. ცოცვადობაზე გამოცდების ხანგრძლივობა იყო 240 დღე. ნიმუშები იცდებოდა კამერებში ფარდობითი ტენიანობით 100, 70, 50, და 20%. ექსპერიმენტმა გვიჩვენა რომ გრეხისას ცოცვადობის დეფორმაციები ინტენსიურად იზრდება როგორც ნიმუშების გამოშრობის ისე დატენიანების დროს. დადგენილია: ნიმუშებსა და გარემოს შორის ტენგაცვლის დროს ცილინდრებში მიმდინარეობს ცოცვადობის და რელაქსაციის რთული ერთდროული პროცესები. ეს განპირობებულია ტენიანობის გრადიენტით, რომლის მოქმედების დროს ტენშემცველობა ნიმუშების განიკვეთში იცვლება დროში და ძაბვები რადიუსის მიხედვით იქნება სხვადასხვა. ცვალებადი ტენიანობა მოცემულ ტენიან პირობებში არის ფუნქცია რადიუსის და დროის. ცვალებადი ტენიანობა ცილინდრებში დადგენილია ჩატარებული ცდებით და შედეგების თეორიული დამუშავებით. ჩვენს მიერ შექმნილი ბეტონების ძვრის ცოცვადობის ბირთვების უნივერსალური გამოსახულების საფუძველზე შემუშავებულია განტოლება დროისა და რადიუსის მიხედვით ცვალებადი ტენიანობის ცილინდრული ნიმუშების გრეხის ამოცანებში გამოსაყენებლად. ცილინდრის განიკვეთის რადიუსის მიხედვით დაყოფით N რაოდენობის რგოლად გვაქვს თითოეული რგოლისთვის ვოლტერას მეორე რიგის ინტეგრალური განტოლება. განტოლებაში ცნობილია: ცოცვადობის დეფორმაციები ექსპერიმენტებიდან; ძვრის ცოცვადობის ბირთვების და ცვალებადი ტენიანობის განსაზღვრული სიდიდეები. უცნობი რჩება ძაბვები რომელთა დადგენა გამოკვლევის ძირითადი ამოცანაა. თითოეულ რგოლში ძაბვების დადგენა ხდება განტოლების ან რიცხვითი ამოხსნის მეთოდით. შემუშავებულია ძაბვების განსაზღვრის მეთოდიკა.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

დ. გურგენიძე

1. „TECHNICAL SYSTEMS TO PROTECT WATER RESOURCES PROCESS MANAGEMENT AND MONITORING“

(ჰიდრორესურსების დაცვის საინჟინრო სისტემები. პროცესების მართვადამონიტორინგი) მონოგრაფია, ინგლისურ ენაზე გამომცემლობა „NOVA“ აშშ. 296 გვ. (გადაცემულია სტამბაში ტირაჟირებისთვის)

2. ე.კუხალაშვილი, გ. გავარდაშვილი, ი. ირემაშვილი, შ. კუპრეიშვილი – სამშენებლო ნორმები და წესები. უაკ (UDC) 511.311.21+ 627.141.1, თბილისი, საჩინო, 55 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფია ხაზს უსვამს მონიტორინგისა და მართვის საკითხებს, რომლებიც აუცილებელია წყლის რესურსების საინჟინრო დაცვის თანამედროვე სისტემების სწორად მუშაობისთვის. განხილულია გარემოსდაცვითი პროგრამების ეკონომიკური ეფექტურობის გაუმჯობესების გზები და ინტეგრირებული მიდგომები ბუნებრივი რესურსების გამოყენებისთვის ყოვლისმომცველი პოლიტიკის შექმნის შესახებ. შეიქმნა ახალი მოდელი, რომელიც აღწერს ტექნოგენურ კატასტროფებს, რათა დადგინდეს მდინარეებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ნაკადის ტრანექტორია და ნიადაგში მათი შეღწევა. შემოთავაზებულია ახალი უადრესად ეფექტური მეთოდები ჰიდრაულიკური რესურსებისა და გარემოს დასაცავად ეკოლოგიური ზიანის და მათი ეკონომიკური შეფასების წინააღმდეგ. წარმოდგენილია ინოვაციური ჰიდროტექნიკური ანტი-ტალღოვანი სტრუქტურები, რომლებიც შექმნილია სტრუქტურების დასაცავად. ინოვაციები მიიღწევა მათზე დინამური ზემოქმედების ძალის შემცირებით, არსებული სტრუქტურების გამარტივებით და ხარჯების შემცირებით. ყურადღება გამახვილებულია ინოვაციური ჰიდრაულიკური სტრუქტურების ტექნიკური და ეკონომიკური გაანგარიშების ახალ მეთოდოლოგიაზე და მათ ეკონომიკურ ეფექტზე. მონოგრაფია ეხება წყლის რესურსების დაბინძურებას ბიოგენური ელემენტებით, რომლებიც გავლენას ახდენენ წყლის ობიექტების მდგომარეობაზე, აგრეთვე აზოტისა და ფოსფორის ნაერთებზე. ინფორმაცია ჩამდინარე წყლების ხარისხის შესახებ სამკურნალო ქარხნებში ჩამოსვლის შესახებ, აგრეთვე ბიოგენური ელემენტების კონცენტრაცია დამუშავებულ ჩამდინარე წყლებში. ბიოგენური ელემენტების ამოღების მეთოდები იყოფა ორ მთავარ ჯგუფად: ფიზიკური-ქიმიური და ბიოლოგიური. ჩამდინარე წყლებში მომხდარი პროცესების დეტალური აღწერა მოცემულია ბიოლოგიური მეთოდებისთვის. მონოგრაფია აღწერს საიმედო და მდგრად მეთოდებს, რომლებიც დღეს აქტიურად გამოიყენება.

2. ღვარცოფსაწინააღმდეგო დამცავი ნაგებობის დაგეგმარებისას რისკების შემცირების შესაძლებლობებიდან მნიშვნელოვანია მათი წარმოქმნის ალბათობა წყალშემკრებ აუზში, გასატარებელი სატყეო-სამელიორაციო პროფილაქტიკა და საორგანიზაციო-სამეურნეო ღონისძიებები; • სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებების გამოყენება თავსხმა წვიმებით გამოწვეული ღვარცოფების საწინააღმდეგოდ, ფერდობების ეროზიული მონაკვეთის გამაგრებისა და ზედაპირული ჩამონადენის შემცირების მიზნითა და მისი დადგენა კონკრეტული აუზისათვის ხორციელდება ინჟინრულ კვლევა-ძიებაზე დაყრდნობით; • პროფილაქტიკური ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებები ითვალისწინებს ცალკეული ბუნებრივი ფაქტორების შესუსტებას ან ლიკვიდაციას ღვარცოფწარმოქმნაში და მოიცავს: ა) სიფონური, გვირაბული და სხვა ტიპის წყალსაგდებებით მეწყერის, ყინულის ან ზვავის შედეგად წარმოქმნილი ტბების გარკვეულ პრევენციას; ბ) ღვარცოფული კერების ზემოთ სპეციალური საცავების მოწყობას, ღვარცოფწარმოქმნილი წყალმოვარდნების რეგულირებას; გ) ღვარცოფული პროცესების შესაძლო წარმოქმნის მონაკვეთზე მეწყერსაწინააღმდეგო-შემაკავებელი კედლების, დრენაჟების მოწყობას.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემისადგილი, გამომცემლობა; გვერდებისრაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელაინოტაცია (ქართულენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები;სტატიისსათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომიISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში);გამოცემისადგილი, გამომცემლობა;გვერდებისრაოდენობა

1. **დ. გურგენიძე, ვ. რომანოვსკი**, წყლის რესურსების ფარმაცევტული დაბინძურება მდინარე მტკვარის მაგალითის გამოყენებით (Tbilisi, Georgia) ჟურნალი „Water „2023, 15 (14), 2574; <https://doi.org/10.3390/w15142574>(ISSN 2073-4441)

The Pharmaceutical Pollution of Water Resources Using the Example of the Kura River (Tbilisi, Georgia).D. Gurgenidze, V.Romanovski *Water* 2023, 15(14),2574; <https://doi.org/10.3390/w15142574>(ISSN 2073-4441)

2.**დ. გურგენიძე,გ. გავარდაშვილი** „რანგირების სისტემის ანალიზი და ეფექტურობის შეფასება სამშენებლო-ინვესტიციის პროექტები ინფორმაციის ინფრასტრუქტურაში“ ISSN 1613-0073 კიევი, უკრაინა 254-259გვ 202 <https://ceur-ws.org/Vol-3421/>

3. **G.L. Kapanadze, Z.O. Tsinadze, A.N. Bagration-Davitashvili**. “Design solar power plant at the river Khvirila”. ISSN. Georgian engineering news, #1, Vol. 97. 2023. ISSN 1512- 0287, GEN LTD. 6 გვ.

4.**G.L. Kapanadze, Z.O. Tsinadze, A.N. Bagration-Davitashvili**. “Design of solar panels on Enguri dam and Jvari reservoir”. ISSN. Georgian engineering news, #1, Vol. 97. 2023. ISSN 1512- 0287, GEN LTD. 7 გვ.

5. ნ.მეფარიშვილი, ხ.სიჭინავა

"ევროპულიინოვაციურიტექნოლოგიებიგარემოსინჟინერიაში", 2023 წლის 26-20.10 საქართველოსტექნიკურიუნივერსიტეტი, თბილისი. Secret of Svan towers-passive heating and ventilation systems. Doctor of Science Technics;Full Professor of the Georgian Technical University;Doctor of Energy and Electrical Engineering, Georgian Technical University; Khatuna Sichinava.

6. **ვახტანგ ნანიაშვილი**; სტატიის სათაური: „WAYS OF REDUCING FRESHET PROCESSES BY THE TECHNOLOGY OF ANTI-EROSIONAL IRRIGATION“; 2-nd INTERNATIONAL CONGRESS ON INNOVATION TECHNOLOGIES & ENGINEERING, ISBN: 978-625-367-145-7; საერთაშორისო კონგრესის მასალები, 2023 წლის ივნისი, ეგეოსის უნივერსიტეტი, ქ. იზმირი, თურქეთი, 4 გვ.

7. **Г.Л.Далакишвили, В.И. Тарасишвили**. Исследование композиционных строительных материалов методами поляризованно-люминесцентной голографию. Институт кибернетики, Грузинский технический университет. Журнал прикладной спектроскопии Оптики и спектролроскопия. Москва (მიღებულია დასაბეჭდად 28.10.2023 წ.)

ვრცელანოტაცია (ქართულენაზე)

1.სტატია ეხება მდინარე მტკვარის ფარმაცევტული დაბინძურების საკითხებს. გაანალიზდა არსებული ინფორმაცია საქართველოში მსოფლიოს მდინარეების და მდინარეების დაბინძურების შესახებ. ქალაქ თბილისის შიგნით წყლის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევების საფუძველზე, რომლებიც ჩატარდა ფსიქოსტიმულაციური და ანალიზური მედიკამენტების, მაკროლიდის ჯგუფის ანტიბიოტიკების, ნიკოტინისა და ანალგეზიური ანტიბიოტიკების დასადგენად, გამოიკვეთა დაბინძურების უმაღლესი დონის ადგილები. მსოფლიოში და საქართველოში ფარმაცევტული საშუალებების გაყიდვების ზრდი სდინამიკის ანალიზზე დაყრდნობით, ემპირიული დამოკიდებულებები იქნა მიღებული გაყიდვების ზრდის პროგნოზირებისთვის, როგორც არაპირდაპირი ფაქტორი, რაც მიუთითებს ბუნებრივი წყლის წყაროების დაბინძურების ზრდაზე. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა საკანონმდებლო ჩარჩოს გაუმჯობესებას სამრეწველო წარმოების სექტორების პროდუქციის განკარგვისთვის, რომლებიც დაკავშირებულია მედიცინასთან, ადამიანის ჯანმრთელობასთან და სოფლის მეურნეობასთან.

2. ეფექტური ინვესტიციის-მშენებლობის პროექტების არჩევის პრობლემის გადასაჭრელად, შემოთავაზებულია საინვესტიციო ინფრასტრუქტურის რანგის ექსპერტიზის მეთოდი, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს წინასწარი ინვესტიციის დროს ყველა შესაძლო პროექტის შეფასება და შედარება ეტაპი, მათი დახარისხება პრიორიტეტების მიხედვით და საბოლოოდ პროექტების ეფექტური ანალიზი უნდა განხორციელდეს და შეირჩეს კომპანიის განვითარების სტრატეგიების შესაბამისად. განუსაზღვრელი არტიკლი ინდექსების თვისებრივი სისტემა პროექტის (მათორის IT-Projects) შეფასებისთვის, რაოდენობრივი შეფასების მასშტაბი და ინდიკატორების წონის განსაზღვრის მექანიზმი ფასდაკლებული მეთოდები რანგირებული ინვესტიციის პროექტების ეფექტურობის შეფასების მიზნით გაანალიზებულია ინფორმაციის ინფრასტრუქტურა.

3. მეცნიერთა აზრით, ენერჯის მატარებლების გამოყენება, როგორცაა ქვანახშირი, გაზი და ნავთობი, იწვევს გლობალურ დათბობას. ამიტომ, ენერჯის ალტერნატიული წყაროები, როგორცაა მზის, ქარის და გეოთერმული ენერჯია, დიდ ყურადღებას იქცევს. ნაშრომში განხილულია ჭიათურის მუნიციპალიტეტში, მდინარე ყვირილაზე მზის პანელების დამონტაჟება, რომელსაც შეუძლია დამატებითი სარგებელი მოიტანოს გამომუშავებული ენერჯის სახით. კვლევაში გამოყენებულია ძველი და ახალი აერო ფოტოები და ახალი ციფრული რელიეფის სიმაღლის მოდელი DEM დამუშავებული GIS ტექნოლოგიებით.

4. ნაშრომში განხილულია ენერჯის კაშხლის წყალსაცავზე მზის პანელების განთავსება. შეიქმნა კაშხლის წყალსაცავზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე მზის ელექტროსადგურის მოდელი. ასევე, ასეთი პანელების განთავსება კაშხალზე და მიმდებარე შენობებსა და სივრცეზე. ამ მზის პანელებით გამომუშავებული ელექტროენერჯის რაოდენობა გამოითვლება მზის რადიაციის წლიური ინტენსივობის საფუძველზე.

5. მსოფლიო გლობალური დათბობის ტენდენციის გამო აქტუალური გახდა ადგილობრივი ბუნებრივი სამშენებლო მასალებისა და განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენება. დღეისათვის ხშირად ხდება უძველესი საცხოვრებლებისათვის გამოყენებული პასიური გათბობის დაგარილების სისტემების შესწავლა. ეს მეთოდები გვხვდება სხვადასხვა ძველი ცივილიზაციების საცხოვრებელ შენობებში, მაგრამ ზოგ შემთხვევაში სრულიად უნიკალურია და მხოლოდ ადგილობრივი არქიტექტურისათვის არის დამახასიათებელი. სწორედ ასეთი უნიკალურია სვანური საცხოვრებელი. სვანურ საცხოვრებელს ჰქოდა სითბოს შესანახი კამერა (კოშკის დამანული პირველი სართული), კარგი თბოიზოლაცია და შესანიშნავად მოწყობილი ვენტილაციის სისტემა კოშკის ბოლო სართულზე მოწყობილი დეფლექტორით, რომელიც თვალსაჩინოდ ჩანს კოშკის გადახურვის პრინციპში.

სვანური საცხოვრებელი კოშკთან ერთად წარმოადგენს თანამედროვე ენერგოპასიური შენობებისათვის დამახასიათებელი პრინციპების გათვალისწინებით შექნილ ნაგებობას, რომელიც თარიღდება VIII -XII საუკუნეებით.

6. ნაშრომში მოცემულია საქართველოს რეგიონებში (ძირითადად მთიან და მთისწინა რეგიონებში) მიწათმოქმედების ამაღლების მიზნით, დასაწვიმი ტექნიკით აღჭურვილი ისეთი სარწყავი სისტემების მოწყობა, რომელიც გამორიცხავს ირიგაციულ ეროზიას და წყალმოვარდნების წარმოშობის საშიშროებას. გაანალიზებულია დაწვიმებითი რწყვის დროს ეროზიული პირობები, რომლებიც პირდაპირ დამოკიდებულებაში იმყოფება ნიადაგის მიერ წყლის შეწოვის პროცესთან. რაც მეტია იგი, მით ნაკლებია ნიადაგის ზედაპირზე წყლის წარმოქმნის შესაძლებლობა. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე მიღებულია ხელოვნური წვიმის დასაშვები ინტენსივობის სიდიდეები სხვადასხვა დახრილობის ფერდობებისათვის ნიადაგის სახის მიხედვით.

7. აღნიშნული ნაშრომი პირველი ცდაა პოლარიზაციულ-ლუმინისცენტული ჰოლოგრაფიის გამოყენების კომპოზიციური მასალების, ცემენტისა და ბეტონის ხარისხის კვლევაში. ჩატარებულია ექსპერიმენტული კვლევა დენისიუკისჰოლოგრამებში პოლარიზაციულ-ლუმინისცენტული თვისებების დადგენისა. გამოკვლეულია სხვადასხვა მარკის პორტლანდცემენტები, დადგენილია რამდენად შეესაბამება ისინი ქარხნის მიერ დადგენილ სიმტკიცეს. მოხდა ცემენტების იდენტიფიკაცია და კლასიფიკაცია, აღწერილია ექსპერიმენტის

მსვლელობა. ხარისხობრივი ანალიზის საფუძველზე შესაძლებელია აღნიშნული უახლესი ოპტიკური მეთოდი გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა სახის კომპოზიციური მასალების დიაგნოსტიკისა და ხარისხის კონტროლის სახით.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **დ. გურგენიძე** “ჰიდროტექნიკური ნაგებობები საქართველოში” (სტრუქტურა, პრობლემები და პერსპექტივები). საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია,
2. **ო. ხარაიშვილი, შ. კუპრეიშვილი და სხვ.** ნიადაგ- გრუნტის მახასიათებლების გავლენა ირიგაციულ პოტენციალზე და სარწყავი ნაკადის ჰიდრაულიკურ წინაღობაზე. . 04-06 ოქტომბერი, 2023 წ. თბილისი;

3.. **M. Lomishvili, Sh. Kupreishvili**- Evapotranspiration, as the main complex characteristic of water demand of wheat culture. May 4, 2023. Ukraine, online International Scientific Practical Conference.

4. **სადინაძე ი. კოდუა მ. ფხაკაძე მ.** ფოთის პორტის ახალი მოლოს გავლენა სანაპირო ზოლის ლითონდინამიკურ პროცესებზე. მე-2 საერთაშორისო კონფერენცია „საინჟინრო მეცნიერებათა პრობლემები“ ბათუმი, შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2-8 სექტემბერი, 2023

5. **მესტიერიშვილი შ. კოდუა მ. ჭაღიაშვილი გ.** გაზმომოდინების კვლევა შავი ზღვის შელფზე ბათუმის აკვატორიაში. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „დედამიწასა და მის გარსებში მიმდინარე გეოფიზიკური პროცესები“. თბილისი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 16-17 ნოემბერი. 2023

6. **მესტიერიშვილი შ. ბენაშვილი მ. კოდუა მ. კიკაბიძე კ. იაშვილი ნ.** მევენახეობის რეგიონებში ბორდოს ხსნარით ვენახის შეწამვლის გავლენა ეკოლოგიაზე. თბილისი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 16-17 ნოემბერი. 2023

7. მომხსენებლები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, ზაალ ცინაძე, გიორგი ჩიტიაშვილი, დემეტრე ჯანჯალაშვილი

მომხსენების სათაური: ტოპოგრაფიული ტენიანობის ინდექსის (TWI) დადგენა წყალდიდობის მოწყვლადი რუკებისთვის GIS-AHP-ის გამოყენებით (ჩრდილო-დასავლეთ საქართველოს ონის მუნიციპალიტეტის, რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო (ქვემო) სვანეთის რეგიონის ონის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Determination of Topographic Wetness Index (TWI) for Flood Susceptibility Mapping using GIS-AHP (Case Study of the Oni Municipality, Racha-Lechkhumi and Qvemo (Lower) Svaneti Region, Northwestern Georgia)

ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი: 16-20 ოქტომბერი, 2023 წ., საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი

8. მომხსენებლები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ბზიავა, გინა გურეშიძე, მარინა ნაცვლიშვილი, ზაალ ცინაძე, დემეტრე ჯანჯალაშვილი

მომხსენების სათაური: მიწათსარგებლობის/მიწის საფარის (LULC) საანგარიშო მეთოდების შედარებითი ანალიზი (საქართველოს ონის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Comparative Analysis of the Land Use Land Cover (LULC) Computational Methods (Case Study: Oni Municipality, Georgia)

ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი: 16-20 ოქტომბერი, 2023 წ., საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკულ სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი

9. მომხსენებლები: ირმა ინაშვილი, კონსტანტინე ზზიავა, ზაალ ცინაძე, დემეტრე ჯანჯალაშვილი
მოსხენების სათაური: ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსის (NDVI) და საფარის მართვის ფაქტორის განსაზღვრა დისტანციური ზონდირების და GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით (საქართველოს ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

Determination of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and the Cover-management Factor using Remote Sensing and GIS(Lagodekhi Municipality, GEORGIA)

ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი: 22 მარტი, 2023 წ., წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილიმე-2 ფორუმი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი

10. ზ.გვიშანი -საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია - ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში. თბილისი, მარტი 2023

11. ზ. გვიშანი - წყლის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილსაერთაშორისო ფორუმი თბილისი, 22 მარტი, 2023
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სამშენებლო ფაკულტეტი

12. ა. საყვარელიძე, Various age cement based composite's strength and creep characteristics, 2023წ. 16-17 ოქტომბერი თბილისი, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული სემინარი „ევროპული ინოვაციური ტექნოლოგიები გარემოს ინჟინერიაში“

13. Giorgi dalakishvili, Konstantine Khazalia, Luka Suliauri. Monitoring and Diagnosis of the Shrinkage and Crack Formation Processes in Concrete using Holographic Interferometry III international Seminar European Innovative Water Supply And Waste Water Disposal Technologies In The South Caucasus & Tbilisi, GTU. 19 October, 2023

მოსხენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში ან სხვა გამოცემაში არ გამოქვეყნებულა)

1. მოხსენებაში, განხილულია საქართველოში არსებული ჰ/ტ ნაგებობების სტრუქტურის, ფუნქციების, პრობლემებსა და მართვის პერსპექტივებს. ჰ/ტ ნაგებობა წარმოადგენს საინჟინრო ნაგებობას, რომელიც აგებულია წყლის მეურნეობის ან თუ იმ ამოცანის გადასაჭრელად. ჰ/ტ ნაგებობებს მიეკუთვნებიან: კაშხლები; ჰიდროელექტროსადგურების შენობები; წყალსაგდები, წყალჩასაშვები და წყალგამომშვები ნაგებობები; გვირაბები; არხები; სატუმბი სადგურები; გემთსავალი რაბები; გემთამწეები; ნაგებობები, რომლებიც განკუთვნილია წყალდიდობისგან დასაცავად, წყალსაცავებისა და მდინარეების ნაპირებისა და ფსკერის რღვევის თავიდან ასაცილებლად; არხების წარეცხვისაგან დასაცავი ჯებირები და სხვა მოწყობილობები, რომლებიც განკუთვნილია წყლის რესურსების გამოსაყენებლად, ასევე წყლებისა და თხევადი ნარჩენების უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად და სხვა.

13. ნაშრომში განხილულია ექსპერიმენტული მონაცემები ბეტონის შეკლებისა და ბზარმედეგობის პროცესის კვლევისა ლაზერული ინტერფერომეტრის, კერძოდ პოლიგრაფიული ინტერფერომეტრის მეთოდის გამოყენებით, აღნიშნული თანამედროვე სრულყოფილი მეთოდი უაღრესად მნიშვნელოვანია ბზარწარმოქმნის (ჩასახვა, განვითარება, რღვევა) პროცესის

შესასწავლად. შესაძლებელია ჩატარდეს ბეტონის მონიტორინგი და დიაგნოსტიკა უკონტაქტოდ დიდი სიზუსტით (633 ნ.მ.) გამოსაკვლევი ობიექტის ნებისმიერ წერტილში და მიღებულ იქნეს როგორც ხარისხობრივი, ისე რიცხობრივი მონაცემები.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დროა და დიდი

1. სალინაძე ი. კოდუა მ. ფხაკაძე მ. Protection of the Poti Coastal Zone From Erosion Using Submerged Breakwaters; ფოთის სანაპირო ზოლის დაცვის ღონისძიებები წყალქვეშა ტალღამტები ნაგებობებით. 2nd International Conference DESIGN AND MANAGEMENT OF PORT, COASTAL AND OFFSHORE WORKS. 23-27 მაისი, სალონიკი. არისტოტელეს უნივერსიტეტი საბერძნეთი.

2. მომხსენებელი: ვახტანგ ნანიაშვილი; მოხსენების სათაური: „WAYS OF REDUCING FRESHET PROCESSES BY THE TECHNOLOGY OF ANTI-EROSIONAL IRRIGATION“; 2023 წლის 12-13 ივნისი, ეგეოსის უნივერსიტეტი, ქ. იზმირი, თურქეთი.

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

2023 წლის 10 ნოემბერს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიაში ტრადიციისამებრ, საზეიმოდ აღინიშნა მეცნიერების მსოფლიო დღე, რომელიც 2001 წელს „იუნესკოს“ მიერ იყო დაფუძნებული. საზეიმოდ ღონისძიება შესავალი სიტყვით გახსნა აკადემიის პრეზიდენტმა, აკადემიკოსმა როინ მეტრეველმა და დამსწრე საზოგადოებას საქართველოს პრემიერ-მინისტრის ირაკლი ღარიბაშვილის მისალოცი წერილი გააცნო, ხოლო საქართველოს პატრიარქის მისალოცი წერილი ქართველ მეცნიერებს საპატრიარქო ტახტის მოსაყდრემ, სენაკისა და ჩხოროწყუს მიტროპოლიტმა, მეუფე შიომ წაიკითხა. გამომსვლელთა შორის იყვნენ: საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის მოადგილე ნოდარ პაპუკაშვილი, აკადემიკოსები: დავით გურგენიძე, თინათინ სადუნიშვილი და ვლადიმერ პაპავა. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ტენიკური უნივერსიტეტის რექტორმა დავით გურგენიძემ აკადემიას საჩუქრად გადასცა ელექტრონული არითმომეტრი. ქართველ მეცნიერებს ეს დღე თავიანთი ვიდეო მიმართვით მიულოცეს აკადემიკოსებმა: მზექალა შანიძემ და დავით მუსხელიშვილმა. ღონისძიებაზე გაჟღერდა ასეთი მოსაზრება, რომ სამომავლოდ დაარსდება ქართველი მეცნიერის ეროვნული დღე. მეცნიერების მსოფლიო დღესთან დაკავშირებით საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულმა აკადემიამ ტექნიკის დარგში სამეცნიერო მიღწევებისათვის საპატიო სიგელით დააჯილდოვა ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი ზურაბ გვიშიანი.

წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-2 ფორუმის საორგანიზაციო და სამეცნიერო კომიტეტების წევრი;

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სტუდენტური კონფერენციის საორგანიზაციო და სამეცნიერო კომიტეტების თავმჯდომარე;

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის დღისადმი მიძღვნილი კონფერენციის საორგანიზაციო და სამეცნიერო კომიტეტების წევრი.

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება --- საქართველოს
ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება -- -სამშენებლო ფაკულტეტი --
საგზაო დეპარტამენტი №105

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით
ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI
(არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის
ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნ.რურუა, თ.პაპუაშვილი, ვ.ხორავა, ბ.კვარაცხელია

„მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე გრძივი დატვირთვების გაანგარიშების თავისებურებები
რკინიგზის საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესების მიზნით“ DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936> ჟურნალი მშენებლობა”, თბილისი. 2023, #2(66). –გვ.105-111. *ISSN 1512-3936 www.mshen-journal.ge*

2. ნ.რურუა, ნ.დონდაძე. „ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების განცალკევებული და რგოლური
ტექნოლოგიების შედარებითი ანალიზი“ DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936> ჟურნალი მშენებლობა”,
თბილისი. 2023, #2(66). –გვ.131-136. *ISSN 1512-3936 www.mshen-journal.ge*

3. ნ.რურუა, მ.მოსწრაფიშვილი, ნ.დონდაძე. „რკინიგზის ლიანდაგის შეკეთების სამუშაოებში
ინოვაციური სალიანდაგო ტექნიკის გამოყენების ეფექტურობის შეფასება“
DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936> ჟურნალი მშენებლობა”, თბილისი. 2023, #2(66). –გვ.119-126. *ISSN 1512-3936 www.mshen-journal.ge*

4. N.Rurua, P. Nadirashvili, M. Shishinashvili, G. Chubinidze. “Flexible pavement maintenance and
rehabilitation analysis” DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936> Scientific and Technical Journal "Building".Tbilisi.
2023, #3(67). – pp.211-217, (Engl.) *ISSN 1512-3936 www.mshen-journal.ge*

5. კ.მჭედლიშვილი, ც.გოროზია „საგზაო პირობების გავლენა ავტომობილების მიერ სათბურის
გაზების გამოყოფაზე“ ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, თბილისი, 2023 N8(60) – 8
გვ. *ISSN 1512-3537 DOI: :https://doi.org/10.36073/1512-3936*

6. M. Grdzlishvili, G. Gogochashvili „Technical assessment of tunnel collapses and engineering solutions
for timely restoration“ ” DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936> Scientific and Technical Journal "Building".Tbilisi.
2023, #3(67). – pp.84-91, (Engl.) *ISSN 1512-3936 www.mshen-journal.ge*

7. თ. პაპუაშვილი, ბ. ხეცურიანი. “სამრეწველო ნარჩენის - ნაცრის გამოყენება საფუძვლის ფენის სტაბილიზაციისათვის“, სტუ, სამეცნიერო – ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(65), ISSN 1512-3936, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936> თბილისი, 2023 წ. გვ. 22-26

8. თ. პაპუაშვილი, ო. აბაშიძე. “სლარი სილის ნარევების სამუშაო სისქის განსაზღვრა საექსპლუატაციო ვადების მიხედვით“, სტუ, სამეცნიერო – ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(65), ISSN 1512-3936, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936> თბილისი, 2023 წ. გვ. 89-92

9. თ. პაპუაშვილი, ა. ბურდულაძე, დ. გეწაძე. „წვრილდისპერსული რეზინის მარცვლებით ქიმიურად მოდიფიცირებული დაჟანგული ბიტუმის ტექნოლოგიის უპირატესობა საგზაო მშენებლობაში“, სტუ, სამეცნიერო – ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(66), ISSN 1512-3936, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936> თბილისი, 2023 წ. გვ. 72-75

10. T. Papuashvili, A. Burduladze, G. Khatishvili. “Optimization Of Technological Processes Of Cold Recycling”, GTU, Scientific - Technical Journal, "BUILDING" №3(67), ISSN , 1512-3936, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936>, Tbilisi, 2023. pg. 217- 222

11. გულვერ კვანტალიანი, ბექან დიდებაშვილი, ტარიელ კოტრიკაძე, ლევან ლომსაძე, კახაბერ შარვაშიძე, მერაბ ჩალაძე. „სატრანსპორტო სადგურებისა და სარაიონო პარკების ურთიერთგანლაგებისა და სიმძლავრეების განსაზღვრა“. სამეცნიერო – ტექნიკური ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISSN 0130-7061, DOI: <https://doi.org/10.36073/0130-7061> თბილისი, №1(741), 2023 წ. გვ. 96-101

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში განხილულია მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე გრძივი დატვირთვების გაანგარიშების თავისებურებები რკინიგზის საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესების მიზნით. გაანალიზებულია მოძრავი შემადგენლობის ზემოქმედება ლიანდაგზე მისი ერთ-ერთი მთავარი მახასიათებლით - ეკიპაჟის ხისტი ბაზით, რომლის სიდიდეც მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს მოძრავი შემადგენლობისა და ლიანდაგის ურთიერთქმედებაზე. დიდი მნიშვნელობა ენიჭება რკინიგზის საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესების მიზნით მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე გრძივი დატვირთვების სიდიდეების სწორად შერჩევას. განხილულია სტატისკური გრძივი-წყვეტილი დატვირთვების ზემოქმედება ლიანდაგის მაქსიმალური დატვირთულობის ორი სქემისათვის: სქემა 1. დატვირთვა ერთი ვაგონის ურიკიდან: ოთხღერძიანი და რვაღერძიანი ვაგონისათვის და სქემა 2. დატვირთვა მეზობელი ვაგონების ორი ურიკიდან: ოთხღერძიანი და რვაღერძიანი ვაგონისათვის. გაანგარიშებებით დადგენილ იქნა, რომ ოთხღერძიანი და რვაღერძიანი ვაგონებისათვის, ღერძული დატვირთულობის მატება 22ტმ-დან 25ტმ-მდე გრძივ დატვირთვას ზრდის 14,3%-ით, ხოლო 30ტმ-მდე - 36,5%-ით. ამასთანავე, გრძივი დატვირთვა რვაღერძიანი ვაგონებიდან 38,4%-ით მეტია, ვიდრე ოთხღერძიანი ვაგონიდან. შემოთავაზებულია გრძივი დატვირთვების გაანგარიშების ახალი მეთოდი მიწის ვაკისის ძირითად მოედანზე, რომელიც რეკომენდებულია ყრილების მდგრადობის შესაფასებლად.

2. სტატიაში განხილულია ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების განცალკევებული და რგოლური ტექნოლოგიების გამოყენების შედარებითი ანალიზი. გაანალიზებულია ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოთა წარმადობა მსოფლიოში გამოყენებული სხვადასხვა ტექნოლოგიების შემთხვევაში (1.მატისას ფირმის P-95 კომპლექსი; 2. საქართველოში გამოყენებული რგოლური ტექნოლოგია; 3. მატისას ფირმის TCM-60 კომპლექსი); ჩატარებული შედარებითი ანალიზის საფუძველზე მიღებულია, რომ რგოლურ ტექნოლოგიებს გააჩნიათ დაახლოებით ორჯერ მეტი წარმადობა ახალი მასალებით მუშაობისას, მაგალითად, მატისას ფირმის P-95 კომპლექსის ანალოგიურ ტექნოლოგიასთან შედარებით. განხილულია ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების განცალკევებული ტექნოლოგიის ნაკლოვანებები და დადებითი მხარეები რგოლურ ტექნოლოგიებთან შედარებით. ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების განცალკევებული ტექნოლოგიის ტექნიკური და ღირებულებითი მაჩვენებლების შედარების საფუძველზე დადგენილია, რომ ამ ეტაპზე ლიანდაგის კაპიტალური შეკეთების განცალკევებული ტექნოლოგია საქართველოს პირობებისათვის ჯერჯერობით არაკონკურენტუნარიანია. მაგრამ აღნიშნული ტექნოლოგია შეიძლება გახდეს საქართველოში მოქმედი რგოლური ტექნოლოგიის ეფექტური დანამატი საქართველოს კლიმატური და გეოგრაფიული მახასიათებლების გათვალისწინებით.

3. სტატიაში განხილულია ინოვაციური სალიანდაგო ტექნიკის გამოყენების ეფექტურობის შეფასება სალიანდაგო სამუშაოების შესრულებისას. შემუშავებულია სამუშაოს ერთეულის თვითღირებულების გამოთვლის ალგორითმი სხვადასხვა ტექნოლოგიების გამოყენებით; აღნიშნული მეთოდოლოგიის საფუძველზე გაანგარიშებულ და შედარებულ იქნა ლიანდაგის გასწორებისას შპალების გამოტენვის სამუშაოების ერთეულის თვითღირებულება სამი ვარიანტისათვის: 1. ხელით შრომა, მექანიზებული ინსტრუმენტების გამოყენებით; 2. სპეციალიზირებული სალიანდაგო მანქანების გამოყენება; 3. მრავალფუნქციური მანქანების გამოყენება კომბინირებული სვლით. შპალების გამოტენვაზე გაანგარიშებისა და გრაფიკული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს სამუშაო ერთეულის თვითღირებულების აშკარად დამოკიდებულებას ლიანდაგის მონაკვეთზე შესრულებული სამუშაოების მოცულობაზე. შემოთავაზებული მეთოდოლოგია შესაძლებელს ხდის შეაფასდეს სალიანდაგო სამუშაოების ამა თუ იმ ტექნოლოგიის გამოყენების ეკონომიკური ეფექტურობა სამუშაოს ერთეულის მინიმალური თვითღირებულებით, ასევე აირჩეულ იქნას ყველაზე ეკონომიური სალიანდაგო მანქანა კონკრეტული სამუშაოს შესასრულებლად საწარმოო პირობებში.

4. ნებისმიერი ქვეყნის საგზაო ქსელი და მისი ინფრასტრუქტურის ფიზიკური მდგომარეობა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, ვინაიდან დიდ ზეგავლენას ახდენს ქვეყნის ეკონომიკურ მდგომარეობაზე. საგზაო ქსელის ადეკვატური და დროული მოვლის გარეშე, მაგისტრალები და საერთო სარგებლობის გზების მდგომარეობა თანდათანობით უარესდება, რაც იწვევს ავტომობილის ექსპლუატაციის უფრო მაღალ ხარჯებს, საგზაო შემთხვევების რაოდენობის ზრდას და სატრანსპორტო სერვისების საიმედოობის შემცირებას. საგზაო-სარემონტო სამუშაოების დაგვიანება ხშირად იწვევს მასშტაბურ რეაბილიტაციას და რეკონსტრუქციასაც კი, რაც ბევრად ძვირი ჯდება, ვიდრე ადრე ჩატარებული უფრო მარტივი მოვლა-შენახვის სამუშაოები. არახისტი საგზაო საფარების მოვლა-შენახვისა და რეაბილიტაციის ანალიზის მიზანია კონკრეტული მითითებებისა და რეკომენდაციების მიცემა ინჟინრებისთვის, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან არსებული საგზაო ქსელის საექსპლუატაციო მდგომარეობაზე.

5. სტატიაში განხილულია საგზაო პირობების გავლენა თბური, შიდაწვის ძრავის მქონე ავტომობილების მიერ სათბურის გზის, კერძოდ ნახშირჟანგის გამოყოფაზე. გზებზე და ქუჩებზე CO სწრაფად ნეიტრალდება და კარგავს ტოქსიკურობას, მაგრამ ინარჩუნებს უარყოფით ზეგავლენას გარემოზე სათბურის ეფექტის სახით. ამიტომ დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საგზაო პირობებისა და თბური, შიდაწვის ძრავებიდან გამოყოფილი CO-ს მოცულობას შორის რაოდენობრივი კავშირების დამყარებას, რათა გზებისა და ქუჩების საპროექტო ვარიანტების შერჩევისას უპირატესობა მივიანიჭოთ მას, რომელიც მინიმალურად ახდენს ზემოქმედებას გარემოზე. სტატიაში ნაჩვენებია ექსპერიმენტული გამოკვლევის შედეგები, რომლებიც გვიჩვენებენ ჰორიზონტალურ მრუდებზე მოძრაობისას ნახშირჟანგის რაოდენობის ზრდას მრუდის რადიუსის უკუპროპორციულად. შემუშავებულია ანალიზური გამოსახულება, რომელიც გვაჩვენებს CO-ს რაოდენობის ცვლილებას მრუდის რადიუსის მიხედვით. ექსპერიმენტების მონაცემების მიხედვით შემუშავებულია აგრეთვე ანალიზური გამოსახულება, რომელიც გვიჩვენებს გამონაბოლქვში ნახშირჟანგის რაოდენობის ზრდას გზის გრძივი ქანობის მატებისაგან. ვინაიდან სამთო პირობებში ხშირად ტრასირება ხდება ცალკე მიმართულებების მიხედვით, შემუშავებულია ანალიზური გამოსახულებები გზის გრძივი ქანობის ზეგავლენაზე გამონაბოლქვები ნახშირჟანგის მოცულობაზე აღმართებზე და დაღმართებზე მოძრაობისას. ანალიზური გამოსახულებებით გაანგარიშებული მონაცემების შედარებამ ექსპერიმენტულ მონაცემებთან აჩვენა მათი კარგი თანხვედრა. სტატიაში მოყვანილი ანალიზური გამოსახულებების გამოყენება შესაძლებელია რთული რელიეფის პირობებში გზის საპროექტო ვარიანტების შედარებისას ეკოლოგიური თვალსაზრისით ოპტიმალური ვარიანტის ასარჩევად.

6. სტატიაში განხილულია გვირაბის გაყვანის პროცესში წარმოქმნილი კოლაფსების ტექნიკური შეფასება და მათი დროულად აღმოფხვრის საინჟინრო გადაწყვეტილებები. ჩამოშლა გვირაბის მშენებლობის პერიოდში შეიძლება გამოწვეული იყოს სამუშაოთა არასათანადო შესრულებით ან სხვადასხვა მიზეზით. საჭიროა გატარდეს უსწრაფესი ღონისძიებები, რათა დროულად მოხდეს გრუნტის სტაბილიზაცია და შესრულდეს აღდგენითი სამუშაოები. არაერთგვაროვანი გრუნტის, მათი ჩამოშლის ტიპების, ფორმების და ასევე, ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, თითოეული კოლაფსის აღდგენა საჭიროებს სპეციალურ (ინდივიდუალურ) მიდგომებსა და ხერხებს. გვირაბების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს ავარიების რისკის შესამცირებლად

საჭიროა შემდეგი: 1. გვირაბის მშენებლობამდე და მშენებლობის პროცესში სრულმასშტაბიანი გეოტექნიკური კვლევებისა და ძიების ჩატარება. ავარიის გაზრდილი რისკის მქონე რთულ პირობებში მიზანშეწონილია გაიზარდოს კვლევის სამუშაოების მოცულობა და ღირებულება გვირაბის მშენებლობის მთლიანი ღირებულების 4-5%-მდე. გვირაბის მშენებლობის არეალში გეოტექნიკური მდგომარეობის მეცნიერულად დასაბუთებული ანალიზი შესაძლებელს ხდის მაღალი რისკის ზონების გაჩენის მაღალი ხარისხის პროგნოზირებას და დროული ზომების მიღებას შესაძლო ავარიების თავიდან ასაცილებლად. 2. ოპტიმალური საპროექტო მეთოდების გამოყენება მოქმედი რეგულაციების მკაცრი დაცვით და სპეციფიკური ბუნებრივ-კლიმატური, ტოპოგრაფიული, საინჟინრო-გეოლოგიური და ურბანული პირობების გათვალისწინებით. გვირაბის მარშრუტის არჩევისას, მისი გაყვანის სიღრმის მინიჭებისას, დიზაინისა და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების შემუშავებისას, ოპერატიული აღჭურვილობის არჩევისას აუცილებელია, შეფასდეს შემთხვევების ალბათობა და შესაძლო საგანგებო სიტუაციების გამოვლინების ხასიათი და გამოიკვეთოს ზომები მათი შედეგების თავიდან ასაცილებლად და აღმოსაფხვრელად. ამისთვის შეიძლება გამოყენებულ იქნას მათემატიკური ან ფიზიკური მოდელების მეთოდები და ბუნებრივი ექსპერიმენტები.

7. საავტომობილო პარკის ზრდასთან ერთად გზების საფარზე შეიმჩნევა მუდმივად მზარდი დატვირთვები. დატვირთვების ზრდა იწვევს როგორც ასფალტბეტონის საფარის, ისე საფუძვლის ფენის ვადაზე ადრე გამოსვლას მწყობრიდან, რადგან იგი ვერ უზრუნველყოფს საჭირო სიმტკიცეს და მდგრადობას. აქედან გამომდინარე, საჭიროა საფუძვლის ფენის საექსპლუატაციო ვადების გაუმჯობესების გზების მოძებნა, რათა თავიდან ავიცილოთ ზედმეტი ფინანსური ხარჯები. მოძრაობის ინტენსივობის ზრდასთან ერთად იზრდება საფარზე გადაცემული დატვირთვები, რაც იწვევს საფუძვლის ფენის სისქის ზრდას, ეს კი ზრდის მასალის ხარჯს. ბოლო წლებში ინერტული მასალების მოპოვება ძნელია და ძვირადღირებული, ამიტომ აუცილებელია ალტერნატიული გზების მოძებნა. სტატიაში განხილულია ნაცრის გამოყენება საავტომობილო გზების მშენებლობაში, კერძოდ საფუძვლის ფენაში. მისი გამოყენება პერსპექტიული მიმართულებაა, რადგან მისგან დამზადებული საფუძველი ზრდის საგზაო სამოსის საექსპლუატაციო თვისებებს და აუმჯობესებს ეკოლოგიურ მდგომარეობას. ამავდროულად, დაგროვილი ნაცრის ნარჩენებისგან განთავისუფლდება ტერიტორიები. იმ ტერიტორიებზე, სადაც ნაცარია დასაწყობებული, იქმნება ცუდი ეკოლოგიური მდგომარეობა - ქარის დროს ხდება მისი გაფანტვა და გარემოს დაბინძურება, ასევე წვიმის შედეგად ხდება ნაცრის კომპონენტების გამორეცხვა და შემდეგ მათი მოხვედრა ნიადაგსა და მიწისქვეშა წყლებში, რაც ზრდის მიწისქვეშა წყლების მინერალიზაციას და აქვს უარყოფითი შედეგები გარემოზე.

8. საავტომობილო გზების ქსელი დღევანდელ პირობებში ხასიათდება მატების ტენდენციით და მასზე მოძრავი ავტომობილების შემადგენლობის დატვირთვების ზრდით. აქედან გამომდინარე, იზრდება არსებული საფარის დაზიანების ხარისხი და მაჩვენებლები. აპრობირებული მეთოდით საფარის მედეგობის გაზრდა საკმაოდ ძვირადღირებული და შრომატევადი საქმეა, ამიტომ საჭიროა ალტერნატიული სქემის შექმნა, რომელიც მიზნად ისახავს საფარის საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესებას, რაც შესაძლებელია მცირე დანახარჯებით და ვადების მაქსიმალურად გაზრდით. საცვეთი ფენის მოწყობა საავტომობილო გზებზე ითვალისწინებს არსებულ საგზაო სამოსზე ახალი ფენის გადაკვრას, რაც მზარდი სატრანსპორტო ნაკადების მატების ფარგლებში გარდაუვალი პროცესია, რადგანაც სამოსების კაპიტალურად შეკეთება საკმაოდ რთული და შრომატევადი საქმიანობაა. ზედაპირული დამუშავების ფარგლებში სასურველია, რომ მოძრაობა დიდი ხნით არ შეფერხდეს, ხოლო ტექნოლოგიამ იმუშაოს ხანგრძლივად, ისე რომ მინიმალურად დაკარგოს საექსპლუატაციო თვისებები. ქვეყანაში არსებული საავტომობილო ქსელის საფარების შეკეთების ფარგლებში, მრავალწლიანი გამოცდილებით მიღებულია რომ საფარის საცვეთი ფენის საექსპლუატაციო თვისებების გაზრდა ზედაპირული დამუშავების გზით საკმაოდ შრომატევადი და ფინანსურად ძვირი საქმიანობაა. ერთმაგი ზედაპირული დამუშავების შემთხვევაში, რომლის სისქე 2 სმ-ს შეადგენს, სამსახურის ვადა 1-2 წელია, ხოლო ორმაგი ზედაპირული დამუშავების შემთხვევაში, როდესაც სისქე 4 სმ-მდეა გაზრდილი, სამსახურის ვადა 3-4 წლით შემოიფარგლება. აღნიშნული ტენდენციიდან გამომდინარე, ალტერნატიულ გზას საფარის საცვეთი ფენის საექსპლუატაციო თვისებების გასაუმჯობესებლად წარმოადგენს სლარი სილი და სლარი სილის ტიპის ნარეგები, რომელთა

მუშაობის პროცესში დაკვირვებებმა გვაჩვენა, რომ მოცემული ტიპის ნარეგების საექსპლუატაციო ვადა შეადგენს 8-10 წელს, ხშირად დამატებითი შეკეთებების გარეშეც.

9.სტატიაში წარმოდგენილი ტექნოლოგია გვადლევს საშუალებას დაბალი ხარისხის დაჟანგული საგზაო ბიტუმები გავაუმჯობესოთ და მოდიფიცირება გავუკეთოთ იაფი ელასტომერული მოდიფიკატორების დახმარებით, ძირითადად ამორტიზირებული საბურავის რეზინით. ამის შედეგად ვიღებთ რეზინაბიტუმის ნარეგს „ბირკ-ს“, რომელშიც რეზინა არ დნება, არ იღვენთება, არ ირევა ერთგვაროვან მასაში, არამედ იკვრება ბიტუმის კომპონენტებთან მტკიცე მაგრამ საკმაოდ მოძრავი ქიმიური კვანძებით. ტექნოლოგია სასარგებლოდ განსხვავდება სხვა ცნობილი ტექნოლოგიებისაგან (ბიტუმების რეზინის ნამცეცებით, სინთეტიკური კაუჩუკით) იმით, რომ არ მოითხოვს სპეციალურ მოწყობილობას და დიდ ძალას ინტენსიური არევისათვის. მოდიფიკაცია მიმდინარეობს სტანდარტულ გამაცხელებელ ბიტუმის შესანახ ავზში. საგზაო სამოსზე ბზარწარმოშობის საწინააღმდეგოდ აუცილებელია მასალა, რომელიც ეფექტურად აითვისებს ფენილში აღძრულ ძაბვებს. რეფლექტორული ბზარწარმოქმნისას ძაბვების კონცენტრაცია წარმოიშევა ქვედა ფენებში არსებულ ბზარებში. ტემპერატურის ცვალებადობა იწვევს აგრეთვე ძაბვების და შესაბამისი ტემპერატურული ბზარების წარმოქმნას. საგზაო სამოსმა წინააღმდეგობა რომ გაუწიოს დალილობისაგან გამოწვეულ დაშლას, რომელიც ძირითადად წარმოიქმნება საფუძვლის შესუსტებით გამოწვეული მნიშვნელოვანი ჩაღუნვებისაგან, აუცილებელია მასალამ შეძლოს გაჭიმვა და ფორმების აღდგენა, აგრეთვე შეძლოს შეაჩეროს ბზარწარმოქმნა. ასფალტბეტონის ნარეგს, გაოფლიანების რისკის გარეშე, დიდი რაოდენობით თუ დაემატება, ნებისმიერი მაღალი სიბლანტის მქონე შემკრავი, გაუმჯობესდება მისი წინააღმდეგობის უნარი ბზარ წარმოქმნისადმი. თუ შემკრავი ინარჩუნებს ასეთ თვისებებს ტემპერატურისა და დროის ფართო დიაპაზონებში, მისი გამოყენება მნიშვნელოვნად გაზრდის ფენილის სამსახურის ვადას. პოლიმერების გამოყენება ზრდის საგზაო ფენილების სამსახურის ვადას, მაგრამ ეს დაკავშირებულია შემკრავის ღირებულების მნიშვნელოვანმა ტემპისაგან. ამიტომ უფრო ხელმისაწვდომი ვარიანტია ძველი საბურავებისა და რეზინის სხვა ნარჩენებისაგან მიღებული ფხვნილის დამატება შემკრავზე (ე.წ. რეზინაბიტუმი). აქ, შესაბამისი ეფექტის მიღებისათვის, მთავარი ფაქტორია ბიტუმისა და რეზინის შეთავსებადობა, რეზინის ფხვნილის გრანულომეტრია.

10.ნაშრომში განხილულია არახისტი საგზაო სამოსების რეაბილიტაციის ტექნოლოგია ცივი რეციკლირების ტექნოლოგიის გამოყენებით. მოცემულია საგზაო სამოსების ტექნოლოგიურად და ეკონომიურად ხელსაყრელი კონსტრუქციის შერჩევის მიზნით, როგორც სტაციონალურ, ასევე საველე პირობებში ჩატარებული კვლევის შედეგები. ოპტიმალური კონსტრუქციის შერჩევა ძირითადად დამოკიდებულია არსებული საგზაო სამოსის ფიზიკო-მექანიკურ თვისებებზე, (რომლის განსაზღვრა შესაძლებელია FWD ტესტით) და მოძრაობის საანგარიშო პერსპექტიული ინტენსივობიდან გამომდინარე. ნაშრომში ასევე განხილულია ცივი რეციკლირების ტექნოლოგიური ციკლების ოპტიმიზაცია. მოცემულია კვლევის შედეგები რეციკლირებული ასფალტბეტონის ხელმეორედ გამოყენების შესახებ, სხვადასხვა მინერალური და ორგანული შემკვრელების დამატებით. მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნების გამოცდილების ანალიზი და ჩვენს მიერ განხორციელებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევები ცალსახად ამტკიცებს საავტომობილო გზების არახისტი საგზაო საფარების სარემონტო სამუშაოების ჩატარების დროს ძველი ასფალტბეტონის მეორადი გამოყენების უპირატესობას. საქართველოში არსებული რეალობიდან გამომდინარე, სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზების სამოსი მნიშვნელოვნადაა დაზიანებული. რეაბილიტაციის პროცესში, აუცილებელია ტექნიკურ-ეკონომიურად ხელსაყრელი გადაწყვეტილების მიღება. აქედან გამომდინარე ცივი რეციკლირება მიიჩნევა ერთ-ერთ მიმზიდველ ტექნოლოგიად საგზაო სამოსის აღსადგენად კრიტერიუმით „ღირებულება/ეფექტურობა“. რეციკლირების ეფექტურად წარმართვისათვის მხედველობაში უნდა მივიღოთ ძველი ასფალტბეტონის რაოდენობა, მისი ხარისხი, გრანულაცია და მეორადი გამოყენების მეთოდები. კვლევების შედეგების საფუძველზე, შემოთავაზებული მეთოდოლოგიის მიხედვით, სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისას, წამყვანი დანადგარის პარამეტრებისა და კლიმატური ფაქტორების გათვალისწინებით შესაძლებელია შევიმუშაოთ საგზაო საფარის შეკეთების ოპტიმალური ტექნოლოგიური პარამეტრები (სამუშაო ფრონტის სიგრძე, ნარევის დატკეპნის ოპტიმალური დრო).

11. სტატიაში განხილულია საქართველოში აღმოსავლეთსა და დასავლეთს შორის რესურსებისა და საქონელბრუნვის პროცესების საჩქარების, დიდი ტვირთნაკადების გადაადგილების აუცილებლობის შემთხვევაში მომზადებული სამუშაოების ჩატარების წინაპირობები; კერძოდ, საპორტო სადგურებისა და სარაიონო პარკების ხელსაყრელი ურთიერთგანლაგების სქემები და ამ პარკების სიმძლავრეთა განსაზღვრის საკითხები. დადგენილია სადგურის მიმღებ-გამგზავნ და გადასაყენებელ პარკებში ლიანდაგთა რაოდენობა, აგრეთვე სარაიონო პარკში ლიანდაგთა რაოდენობა, სატვირთო საწყობების საჭირო ფართობი, საკონტეინერო ბაქნის ტევადობა.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Kh. Iremashvili G. Berdzenashvili G. Tsvilashvili M. Shishinashvili

“Formulation of a three-dimensional (3d) boundary problem of an unsteady wave process generated in the schematized water reservoir and analytical solutions using the finite integral transform technique International Scientific Journal ISJ Theoretical & Applied Science Philadelphia, USA issue 02, volume 118 published February 28, 2023. ISSN 2308-494X, (Engl.) p-ISSN: 2308-4944 (print); e-ISSN: 2409-0085 (online). Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-12-116-55> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS> Scopus ASCC: 2200. Impact Factor

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წყალსაცავში განლაგებული ჰიდროტექნიკური ნაგებობის საიმედო ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად უნდა ჩატარდეს საინჟინრო პროგნოზული გაანგარიშებები, რომლებიც შეეხებამე წყერული მასის ან ღვარცოფის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობაზე ზემოქმედების საკითხს. ეს გულისხმობს არა მხოლოდ უშუალოდ ნაგებობაზე დინამიკურ ზემოქმედების განსაზღვრას, არამედ იმ ჰიდროდინამიკური ძალების მოქმედების გათვალისწინებასაც, რომლებიც წარმოიქმნებიან ტალღებისა და ჰიდროდინამიკური წნევების სახით, ღვარცოფის წყალსაცავში შემოდინებისა და მასში გავრცელების შედეგად. ნაშრომში განხილულია შემთხვევა, როდესაც წყალსაცავის ყველა ფერდიდან ადგილი აქვს მეწყერული მასის, ღვარცოფის ან წყლის ნაკადის შემოდინებას (ან გადინებას) გარკვეული სიჩქარით სასრული დროის ინტერვალში დინების მიმართულეებით (კიდებზე) და სანაპირო ფერდობებზე.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1. N.Rurua, P. Nadirashvili, M. Shishinashvili, G. Chubinidze. “Analysis for Asphalt Pavement Rehabilitation” International Scientific and Technical Conference "Problems of Applied Mechanics," Dedicated to the 95th Anniversary of of the Academy Corresponding Member Irakli Ghudushauri" Irakli Ghudushauri" Tbilisi, May 15-16, 2023, Book of abstracts - pp.66, (Engl.)
2. N.Rurua, B.Maisuradze, I.Utmelidze. Determination of the vertical response spectrum for the continuous span composite steel and concrete beam. International Scientific and Technical Conference "Problems of Applied Mechanics," Dedicated to the 95th Anniversary of of the Academy Corresponding Member Irakli Ghudushauri" Irakli Ghudushauri" Tbilisi, May 15-16, 2023, Book of abstracts - pp.70-71, (Engl.)
3. N.Rurua, P. Nadirashvili, M. Shishinashvili, G. Chubinidze. “The 2nd International Scientific and Technical Conference "Problems of Engineering Science" Dedicated to the Fifteenth Anniversary of the Scientific and Technical Journal „Mshenebloba” ("Building") held on 02.09.23 - 03.09.23 in Batumi, Georgia (at Batumi Shota Rustaveli State University). pp.11, (Engl.)
4. 2. N.Rurua, B.Maisuradze, I.Utmelidze. Determining vertical response spectrum of the superstructure with length of $l=63.0+2 \times 84.0+63.0$ m . III scientific-practical seminar "European innovative technologies in environmental engineering." Tbilisi, 16-20 October, 2023. - , (Engl.)
5. N.Rurua, P. Nadirashvili, Kh. Iremashvili. Output-based performance road contract (oprc) Management and strategy. III scientific-practical seminar "European innovative technologies in environmental engineering." Tbilisi, 16-20 October, 2023. - (Engl.)

6.ხ.ირემაშვილი, გ.ბერძენაშვილი, გ.წივილაშვილი. “წყალსაცავში ღვარცოფის შემოდინების რიცხვითი მოდელირება ორგანოზომილებიანი (2D) ამონახსენის გამოყენებით” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-2 ფორუმი.

22.03.2023წ. გვ.158-163.

7.მჭედლიშვილი კ., კაპანაძე დ., “თბილისის ტერიტორიაზე არსებული ჰიდროლოგიური ქსელი და მისი გავლენა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარებაზე”. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. წყლის რესურსების დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი მე-2 ფორუმი. 22.03.2023წ. 10 გვ.

8.თ. პაპუაშვილი, ა. ბურდულაძე - „არახისტი საგზაო სამოსების გაანგარიშების სრულყოფა“. საერთაშორისო სამეცნიერო და ტექნიკური კონფერენცია - „გამოყენებითი მექანიკის პრობლემები“ ქ. თბილისი, 15-16 მაისი 2023წელი. გვ. 35-36.

9.თ. პაპუაშვილი, ა. ბურდულაძე, გ.ხატიაშვილი - „ცივი რეციკლირების ტექნოლოგიური ციკლების ოპტიმიზაცია“. მეორე საერთაშორისო კონფერენცია - „საინჟინრო მეცნიერებათა პრობლემები“, ქ.ბათუმი, 2-8 სექტემბერი, 2023 წელი.

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

8.პროფ. კონსტანტინე მჭედლიშვილის, როგორც დამოუკიდებელი ექსპერტის მიერ სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების პრობლემების შესახებ პრესაში გამოქვეყნებული ინტერვიუები 2023 წელს.

N	სტატიის დასახელება	გაზეთის დასახელება, თარიღი	განხილული პრობლემა
1.	უშველის თუ არა გმირთა მოედანზე სატრანსპორტო კოლაფსს შუქნიშნების დაყენება	„კვირის პალიტრა“ 17-23 აპრილი 2023წ.	თბილისში გმირთა მოედანზე არსებული მოძრაობის პირობების გაუმჯობესების შესახებ
2.	ხიდები - ყველაზე ეფექტური გზა სატრანსპორტო კოლაფსის დასაძლევად	„კვირის პალიტრა“ 15-21 მაისი 2023წ.	თბილისის გზებისა და ქუჩების ქსელის გაუმჯობესება განივი სატრანსპორტო კავშირების დმყარებით
3.	დაუმორჩილებელი ვერე	„კვირის პალიტრა“ 12-18 ივნისი 2023წ.	ვერეს ხეობაში 2015წ.-ს მომხდარი წყალდიდობის კატასტროფული შედეგების მიზეზები და მომავალში მათი თავიდან აცილების ღონისძიებები
4.	აქ ვინ ჩამოდის და ვინ რას აკეთებს კაცმა არ იცის	„კვირის პალიტრა“, 10-16 ივლისი 2023წ.	ავტომაგისტრალი E-60 ხაშური-ზესტაფონის მშენებლობისას წარმოქმნილ სიძნელეთა მიზეზები
5.	როგორია თუშეთის განვითარების გეგმა	„კვირის პალიტრა“ 4-10 სექტემბერი 2023 წ.	თუშეთის უზრუნველყოფა წლის განმავლობაში უწყვეტი, შეუფერხებელი სატრანსპორტო კავშირებით.

9. საექსპერტო მოღვაწეობა (არსებობის შემთხვევაში)			
№	საექსპერტო აქტივობის სახე	სამუშაოს დამკვეთი (მომსახურების მიმღები) ორგანიზაცია	სამუშაოს დაწყებისა და დასრულების თარიღი
1	კ.მჭედლიშვილი-შპს „კავკასიურ როიალი“-ს შესრულებული სოფ.კუმისის შიდა გზების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტის ექსპერტიზა	შპს „ოპტიმალგრუპი“	01.05.23 08.05.23
2	კ.მჭედლიშვილი-ქ.თბილისში, დიდუბის რ-ნი, ა.წერეთლის გამზირის (გ.ცაბაძის ქუჩიდან რ.გვეტაძის ქუჩამდე) მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა	შპს „ოპტიმალგრუპი“	15.05.23 25.05.23
3	კ.მჭედლიშვილი-შპს „STS“ შესრულებული მოძრაობის ორგანიზაციის სქემის ექსპერტიზა ქ.თბილისში, დიდუბის რ-ში ა.წერეთლის გამზირზე	შპს „ოპტიმალგრუპი“	25.05.23 30.05.23
4	კ.მჭედლიშვილი-შპს „ლაიონ ჯორჯია“-ს შესრულებული ქ.თბილისში, დიდგორის რ-ნი, სოფ. შინდისში მისასვლელი გზის პროექტის ექსპერტიზა	შპს „ოპტიმალგრუპი“	01.06.23 17.06.23
5	კ.მჭედლიშვილი-შპს „საინჟინრო ჯგუფი და ხარისხი „საქართველოში“ შესრულებული ასფალტობეტონის ნიმუშების ლაბორატორიული გამოცდების შედეგების ექსპერტიზა	შპს „ოპტიმალგრუპი“	15.09.23 21.09.23

10. ახალგაზრდა მეცნიერთა სამეცნიერო მუშაობის ხელშეწყობა;		
№	აქტივობის სახე	მონაწილე ახალგაზრდა მეცნიერთა რაოდენობრივი მაჩვენებელი
1	კ.მჭედლიშვილი-დოქტორანტების ხელმძღვანელობა: გ.კახაძე, გ.მამულაშვილი, ც.გოროზია; ლ.ჯანაშია, მ.ფოლადაშვილი	5
2	კ.მჭედლიშვილი-მაგისტრანტების ხელმძღვანელობა: ნ.დეკანოსიძე, დ.კაპანაძე, გ.კახაძე, ა.ყანჩაველი	4
3	კ.მჭედლიშვილი-სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენციებზე გამომსვლელთა ხელმძღვანელობა ნ.დეკანოსიძე - სტუდენტთა II საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“, თბილისი, სტუ, II ადგილი დ.კაპანაძე - სტუდენტთა II საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“, თბილისი, სტუ, I ადგილი ც.გოროზია - სტუდენტთა II საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“, თბილისი, სტუ, მონაწილეობა	3
4	თ.პაპუაშვილი - დოქტორანტების ხელმძღვანელობა:	4

	ი.ჯღამაია, გ.ხატიაშვილი. ო.აბაშიძე - დაიცვა 2023 წლის ივლისის თვეში. ბ.ხეცურიანი - დაიცვა 2023 წლის ივლისის თვეში.	
5	თ.პაპუაშვილი - მაგისტრების ხელმძღვანელო: თ. ფოჩხიძე ბ. კვარაცხელია - დაიცვა 2023 წლის ივლისის თვეში.	2
6	თ.პაპუაშვილი - სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენციებზე გამომსვლელთა ხელმძღვანელობა: ბ. ხეცურიანი - სტუ, სტუდენტთა მეორე საერთაშორისო კონფერენცია, 16-17 თებერვალი, 2023 წელი. ო. აბაშიძე - სტუ, სტუდენტთა მეორე საერთაშორისო კონფერენცია, 16-17 თებერვალი, 2023 წელი. გ.ხატიაშვილი - სტუ, სტუდენტთა მესამე საერთაშორისო კონფერენცია.	3

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმალესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - -
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - სამშენებლო ფაკულტეტის პროფ. ი. ვერულავას სახ. „მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების“ #106 დეპარტამენტი

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. რეკვავა პაატა, არაბიძე ვახტანგი, ყიფიანი გელა, ტაბატაძე ანა, ჯანგიძე ზაზა, გიგინეიშვილი ჯონი, გიგინეიშვილი დავითი, ჩიკვაძე გიორგი, მელქაძე თეიმურაზი, წიქარიშვილი მალხაზი, **ჩხიკვაძე კონსტანტინე**, ჯუგაშვილი დაჩი, საქართველოში სეისმომედეგი მშენებლობის პრობლემები. (სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „საქართველოში სეისმომედეგი მშენებლობის პრობლემების“ მასალები, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 7 ივლისი, 2023 წელი). გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2023, უკ 624. 042. 7 ISBN 978-9941-33-648-5. გადაეცა წარმოებას 6.08.2023წ. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 7.09.2023წ. ქალაქის ზომა 60×84.1/16 პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 8. ტირაჟი 100 ეგზ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფიაში გადმოცემულია საქართველოში სეისმოაქტიურ რაიონებში მშენებლობის უსაფრთხოების საკითხები. მოყვანილია კატასტროფული მიწისძვრებისაგან დაცვის ცნობილი საშუალებები, რომლებიც წლების განმავლობაში მასიურად ინერგებოდა.

საქართველოს სეისმომედეგი მშენებლობის და საინჟინრო სეისმოლოგიის ეროვნული ასოციაციის 20 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია ჩატარდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პირველ კორპუსში 2023 წლის 7 ივლისს. ეროვნული

ასოციაციის დაარსებიდან განვლილი პერიოდის განმავლობაში ასოციაციის რიგებს გამოაკლდნენ მისი წევრები ბატონები გურამ გაბრიჩიძე, მალხაზ ბედიამვილი, ლევან მახვილამე, თეიმურაზ მუხაძე, რევაზ ცხვედაძე, ანზორ ჩიქოვაძე, ჯემალ კილასონია, ომარ მხეიძე, სერგო გოგმაჩაძე სეისმომდეგი მშენებლობის დარგის გამოჩენილი სპეციალისტები.

ეროვნული ასოციაცია 2004 წლიდან არის სეისმომდეგი მშენებლობის ევროპის ასოციაციის წევრი, ხოლო 2013 წლიდან სეისმომდეგი მშენებლობის საერთაშორისო ასოციაციის წევრია, 2016 წლიდან ასოციაცია არის საქართველოს სამოქალაქო ინჟინერთა საზოგადოების წევრი.

ევროპული ასოციაციის შტაბ-ბინა არის სტამბოლში, საერთაშორისო ასოციაციის კი ტოკიოში. აღნიშნული ასოციაციების ორგანიზებით ყოველ 4 წელიწადში სეისმომდეგობის დარგში ტარდება შესაბამისი კონფერენციები, როდესაც ირჩევენ პრეზიდენტს, ვიცე პრეზიდენტს, გენერალურ მდივანს, მდივანს, გენერალურ ანსამბლეს და აღმასრულებელ კომიტეტს.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Besarion Anjaparidze, Malkhaz Ashordia, **Murman Kublashvili**. On the numerical solvability of the initial problem with weight for ordinary linear differential systems with singularities. *Georgian Mathematical Journal* ("IF"). T. 30, #5, p. 639-657, 2023.

2. **Kublashvili Murman, Kapanadze Zurab, Gorjoladze Khatia, Macharashvili Gela**. Numerical Solution of Thin Profile Circulation Flow Task. **Scientific-Technical Journal "Building", #3(67), p. 125-128, 2023, ISSN 1512-3936.**

3. **ბ. გვასალია, თ. კვაჭაძე, დ. ჯანყარაშვილი**. სამელემენტური სივრცითი ჩარჩოს პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების გაანგარიშება მასალის ხარჯვის მიხედვით. **სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ #2(66), გვ. 67-72, 2023, ISSN 1512-3936.**

4. **ბ. გვასალია, თ. კვაჭაძე**, ზოგიერთი სამშენებლო კონსტრუქციის ოპტიმიზაციის ამოცანები. სტუ-„შრომები“ #4 (530), 2023 წ. ISSN 1512-0996 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996>. **UDC 62-52 SCOPUS CODE 1701.**

5. G. Jandieri, **Z. Sanikidze**. To the Problem of Turbulent Diffusion Instability. **Bulletin of TICMI**, p.8 (მიღებულია გამოსაქვეყნებლად). 2023 / Tbilisi, TSU Publishing; ISSN 1512-0082.

6. მ. წიქარიშვილი, **თ. მაღრაძე, ვ. აბაშიძე**. რკინაბეტონის კონსტრუქციების დაზიანების მიზეზების შეფასება ძალოვანი ბზარების წარმოქმნის და გახსნის ბუნებით. **სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(66), გვ. 33-42, 2023. ISSN 1512-3936 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936>.**

7. Ioseb Giorgobiani, Gela Kipiani, **Tinatin Magradze**, Ana Tabatadze. CONCENTRATED STRESS RESEARCH OF LAMINATED THIN-WALLED PLATES WITH HOLES. **SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, "BUILDING" #3(67), p. 28-33, 2023. ISSN 1512-3936 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936>.**

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემისათვის განხილულია წონიანი სასაზღვრო ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის საკითხი, დადგენილია შესაბამისი სხვაობიანი სქემების ამოხსნადობის უცილობელი და საკმარისი პირობები, მათ შორის, ეფექტური საკმარისი პირობები.

2. განიხილება აეროდინამიკის თხელი პროფილის გარსდენის ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის საკითხი. აღნიშნული ამოცანა მოყვანილია პირველი გვარის კომპიუტერული სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებაზე. მიღებული განტოლებისათვის აგებულია მაღალი რიგის სიზუსტის რიცხვითი ამოხსნის ალგორითმები. განხილულია კონკრეტული მაგალითების კომპიუტერული რეალიზაცია, პროგრამა დაწერილია “Mathematica” სიმბოლურ ენაზე.

3. ნაშრომში განხილულია სამედეგენტიანი სივრცითი ჩარჩოს პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების გაანგარიშების ამოცანა, როგორც არაწრფივი მათემატიკური დაპროგრამების ამოცანა. არაწრფივი, მრავალექსტრემუმიანი და მრავალპარამეტრიანი და ზოგადად რთული კონფიგურაციის მქონე მიზნის ფუნქციის გლობალური ესტრემუმის მოსაძიებლად გამოყენებულია შემთხვევითი ძებნის მეთოდი, რომელიც ინჟინრული თვალსაზრისით მისაღები სიზუსტით იძლევა პარამეტრების ოპტიმალურ მნიშვნელობებს. შედგენილია ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი და დამუშავებულია კომპიუტერული პროგრამა პრაქტიკული ამოცანის ამოსახსნელად. ყველა სამშენებლო ნაგებობა არის სივრცითი, თუ მასზე მოქმედი დატვირთვები და ნაგებობა მდებარეობს სხვადასხვა სიბრტყეზე. შესაბამისად გაანგარიშების სქემები იქნება განსხვავებული. სამშენებლო კონსტრუქციების ოპტიმიზაცია არის პროექტირების სამუშაოების ავტომატიზაციის მნიშვნელოვანი ეტაპი. ერთის მხრივ, ოპტიმიზაციის ეფექტური მეთოდების გამოყენება პროექტირებისას იძლევა საშუალებას ავტომატურად მივიღოთ მაღალი ხარისხის ეკონომიკური პროექტები, ხოლო მეორე მხრივ, უდიდესია ოპტიმიზაციის როლი მუდმივად შევსებადი კატალოგების შექმნისა ტიპური კონსტრუქციების ცალკეული ელემენტებით. მიუხედავად იმისა, რომ დღეისათვის შესრულებულია მრავალი სხვადასხვა ტიპის სამშენებლო კონსტრუქციების ოპტიმიზაციის საკითხები, კერძოდ, შედგენილია პროგრამები ჩარჩოების, წამწეების, გარსების და სხვა მრავალი კონსტრუქციათა გაანგარიშებისათვის, კვლავაც რჩება მნიშვნელოვან პრობლემად, სამშენებლო კონსტრუქციების ოპტიმიზაციის ამოცანების ჩამოყალიბება, როგორც არაწრფივი მათემატიკური დაპროგრამების ამოცანებად და შემდეგ მათი გადაწყვეტა თანამედროვე (რიცხვითი) მათემატიკური მეთოდებისა და კომპიუტერების გამოყენებით.

შემოთავაზებული სტატიის მიზანს წარმოადგენს სამედეგენტიანი სივრცითი ჩარჩოს პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების გაანგარიშება მასალის ხარჯვის მიხედვით, როდესაც შეზღუდვები დადებულია ჩარჩოს ელემენტების გეომეტრიულ ზომებსა და კრიტიკულ წერტილებზე მოდებულ მაქსიმალურ ღუნვისა და წანაცვლების ძაბვებზე. წარმოდგენილი მეთოდის განმანსხვავებულ ნიშანს წარმოადგენს ის, რომ მეთოდი საკმარისად უნივერსალურია. რაც გამოიხატება იმაში, რომ მეთოდი იყენებს რთული კონფიგურაციის მქონე არაწრფივი მიზნის ფუნქციის გლობალური ესტრემუმის და შესაბამისი პარამეტრების მოსაძიებლად შემთხვევითი ძებნის მეთოდს. დამუშავებული მეთოდიკის საფუძველზე შედგენილია ალგორითმები და პროგრამები, რომლებიც ორიენტირებულია თანამედროვე კომპიუტერებზე სარეალიზაციოდ. მეთოდი გამოყენებადია რეალური სივრცითი კონსტრუქციების ფართე კლასისათვის. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ რიცხვითი მეთოდები მსგავსი ამოცანების ამოსახსნელად აგრეთვე იმყოფება დამუშავების პროცესში. უმარტივეს რიცხვით მეთოდს მიეკუთვნება კონსტრუქციის ყველა შესაძლო დასაშვები ვარიანტის გადარჩევა, მაგრამ პრაქტიკულად ყველა რეალურად შესაძლო ვარიანტის ამოხსნა პრაქტიკულად შეუძლებელია, რადგანაც მოითხოვს უსასრულოდ დიდ მანქანურ (კომპიუტერულ) დანახარჯებს. აქედან გამომდინარე აღნიშნული მეთოდის გამოყენება არ არის მიზანშეწონილი. ამიტომ ვიყენებთ სხვა მეთოდს, კერძოდ შემთხვევითი ძებნის მეთოდს.

4. ნაშრომში განხილულია სამი, მარტივი სამშენებლო კონსტრუქციის პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების გაანგარიშებისას ანალიზური მეთოდების გამოყენების შესაძლებლობა, სადაც ასევე მიზანშეწონილია გაანგარიშების გამარტივების, სწრაფად და ზუსტად ჩატარების მიზნით გამოყენებითი პროგრამების პაკეტი Wolfram-ის გამოყენებაც, რაც მნიშვნელოვნად გაუადვილებს

მომხმარებელს გაანგარიშებისას მიღებული შედეგების ანალიზს. პირველი ამოცანა გულისხმობს სამკუთხა ფორმის მქონე წამწის წონის მინიმუმაციას, რომელიც მიიღწევა წამწის ძირითადი კვანძის, რომელზედაც მოდებულია ვერტიკალური დატვირთვა, განთავსების მდგომარეობის და წამწის ღეროების დახრის მახვილი კუთხეების შერჩევის გზით. მეორე ამოცანა ეხება ასევე სამკუთხა ფორმის წამწის გვერდის დახრის კუთხის შერჩევას, ისეთნაირად, რომლის დროსაც მიღწეული იქნება ერთ-ერთი კვანძის მინიმალური ვერტიკალური გადაადგილება, მოცემული დატვირთვის დროს. მესამე ამოცანა გულისხმობს ორ ერთნაირ სიმაღლეზე დაკიდებული გაჭიმული მოქნილი ბაგირის ისეთი სიგრძის გაანგარიშებას, რომელიც დროსაც უზრუნველყოფილი იქნება ბაგირის მაქსიმალური დამაბულობის მინიმალური მნიშვნელობა.

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

6. სტატიაში განხილულია რკინაბეტონის კონსტრუქციების დეფექტებისა და დაზიანებების შეფასება, ძალოვანი ბზარების წარმოქმნისა და გახსნის ბუნებით. დადგენილია ბზარების გაჩენის მიზეზები ექსპლუატაციამდე, ექსპლუატაციის პერიოდში, ბზარები გამოწვეული ძალური ზემოქმედებით, ხილული ბზარების გავრცელებისა და გახსნის ხასიათი: წინასწარ დამაბულ კოჭებში, შეკუმშულ ელემენტებში, ნივნივის ფერმებში, გადახურვის ფილებსა და ასაწყობი გადახურვის პანელებში.

7. ფირფიტისა და გარსის ტიპის მრავალშრიანი თხელკედლიანი კონსტრუქციები სულ უფრო ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა საინჟინრო სფეროში. მშენებლობაში ეს ყველაფერი გამოწვეულია კონსტრუქციების მაღალი სიმტკიცის და წონის მნიშვნელოვანი შემცირების აუცილებლობით. ეს გამოწვეულია თერმული, ხმის და ვიბრაციული იზოლაციის მოთხოვნებით. დღესდღეობით ლამინირებული ფენის სტრუქტურებისთვის კონცენტრირებული სტრესების დადგენა შესაძლებელია მხოლოდ რიცხვითი მეთოდებით, რაც მოითხოვს მძლავრ და ძვირადღირებულ კომპიუტერებს და პროგრამულ პაკეტებს. ორთოტროპული ლამინატის ხვრელების მქონე ფირფიტების კონცენტრირებული სტრესების ფორმულა განისაზღვრა კვლევით, რომელიც ინტეგრირებულია პითონში დაწერილ ალგორითმში, რომელიც საშუალებას იძლევა განისაზღვროს კონცენტრირებული ძაბვა თითოეულ ლამინატში განსხვავებულ განლაგების კუთხისა და მასალის მიუხედავად.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მიხეილ თოდუა, თინათინ მალრაძე, ნინა არეშიძე. მრავალფენიანი დამრეცი გარსების რიცხვითი გამოკვლევა. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გამოყენებითი მექანიკის პრობლემები მიძღვნილი აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის ირაკლი ლუდუშაურის 95 წლის იუბილისადმი“ თბილისი, მაისი 15-16, 2023

2. მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში ან სხვა გამოცემაში არ გამოქვეყნებულა)

მრავალფენიანი დამრეცი გარსების ღუნვისა და რხევის განტოლებების ზოგადი სისტემების ამოსახსნელად სასრული სხვაობების მეთოდით დამუშავებულია სტრიქონობრივი ფორმირების ალგორითმი, რომელიც გულისხმობს მატრიცული ოპერაციების თანმიმდევრობას და საშუალებას იძლევა ეფექტურად გამოვიყენოთ მატემატიკური უზრუნველყოფა.

მდგრადობის ამოცანებისათვის დამუშავებულია კერძო მეთოდიკა რიცხვითი გამოკვლევებისათვის, რომლებიც ემყარება სასრულ სხვაობებით წარმოდგენას. მეთოდიკა საშუალებას იძლევა გამოვიკვლიოთ მრავალფენიანი, დამრეცი გარსების მდგრადობა, ლოკალური და შეყურსული დატვირთვების მოქმედებისას, ამასთანავე, ხდება მკაცრიმიდგომის რეალიზება, რომელიც მდგომარეობს ბრტყელი ამოცანის წინასწარ გადაწყვეტასა და კრიტიკულის წინა არაერთგვაროვანი დამაბული მდგომარეობის გათვალისწინებაში მდგრადობის ამოცანების ამოხსნისას.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **Kublashvili Murman, Kublashvili Mirian.** On numerical solutions of crack problems. *XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union. Batumi Shota Rustaveli State University. September 4-9, Batumi, Georgia, 2023.*

2. **M. Kublashvili, Z. Sanikidze, T. Saginadze, Mirian Kublashvili.** On the Mathematical Aspects of the Numerical Calculation of Engineering Constructions Weakened by Cracks. **Second PMBC'2023 Workshop"Partners Meeting for Better Collaboration", 26 p., Nov.7 – 10, 2023, Tbilisi, Georgia.**

3. Gela Kipiani, Medea Dzotsenidze, Ketevan Korkia, **Tinatin Magradze.** "ANTI-SEISMIC MEASURES OF CIVIL CONSTRUCTIONS". The 3 International Liberty Interdisciplinary Conference, January 13-15, 2023 Miami, USA.

4. Amiran Buksianidze, Nina Areshidze, **Tinatin Magradze, Nino Chorkhauri.** Application of methods of mechanics in the calculation of building structures and building fuses. XIV ANNUAL INTERNATIONAL MEETING OF THE GEORGIAN MECHANICAL UNION 29.08.2023 – 31.08.2023.

5. დავით ყიფიანი, **მიხეილ თოდუა**, ლალი ვერულაშვილი, შორენა დეკანოსიძე. შენობების ფიზიკური ცვეთისა და მასზე მიწისძვრების ზემოქმედების საკითხები. ა(ა)იპ განათლებისა და მეცნიერების პროგრესი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 2023.

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

1. განიხილება წირითი ბზარების ამოცანები სიბრტყეზე. ეს ამოცანები მიიყვანება პირველი გვარის სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებზე. ამ განტოლებების ამოხსნებისას აგებულია მაღალი რიგის სიზუსტის რიცხვითი ამოხსნის გამარტივებული ალგორითმები. ნაჩვენებია გამარტივებული ალგორითმების უპირატესობანი ადრე გამოყენებულ ყველა ალგორითმთან შედარებით. განხილულია კონკრეტული ამოცანების კომპიუტერული რეალიზაციები. კომპიუტერული პროგრამები შედგენილია "Mathematica" სიმბოლურ ენაზე.

2. განიხილება ბზარები, რომლებსაც აქვს გახსნილი გლუვი წირის ფორმა, რომლის ნაპირები ერთმანეთს ეხება, ბზარზე მოცემულია განსაზღვრული სასაზღვრო პირობები (მაბვის და გადაადგილების). გვანტერესებს მბვეების და გადაადგილებების მნიშვნელობები ბზარის მახლობლობაში, განსაკუთრებით ბოლოების მახლობლობაში. ნ. მუსხელიშვილის თეორიით ეს ამოცანა მიიყვანება პირველი გვარის სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებზე, რომლის ამოხსნით ვპოულობთ კომის ტიპის ინტეგრალის სიმკვრივეს. ამ უკანასკნელით შესაძლებელი ხდება გამოვთვალოთ მბვეები და განტოლებები ბზარის ნებისმიერ მახლობელ წერტილში (ბოლოების ჩათვლით). ასეთი სინგულარული ინტეგრალური განტოლებებისათვის აგებულია

გაუსის ტიპის მაღალი რიგის სიზუსტის კვადრატურული ფორმულები თვით კომის ტიპის ინტეგრალისათვის და მისი წარმოებულებისათვის, რომლის საშუალებით გამოისახება ძაბვების ბზარის ნებისმიერ მახლობელ წერტილში, თვით ბოლოების ჩათვლით. ვიყენებთ მ. კუბლაშვილის მიერ აგებულ მაღალი რიგის სიზუსტის კვადრატურულ ფორმულას. ეს უკანასკნელი საშუალებას გვაძლევს დავთვალოთ ძაბვები ბზარის ბოლოს ჩათვლით. ამ უკანასკნელით განისაზღვრება ბზარის შემდეგი გავრცელების მიმართულება. დადგენილია კომპიუტერული პროგრამები კონკრეტული შემთხვევისათვის. „Mathematica“ - სიმბოლოს ენაზე მოყვანილია შესაბამისი გამოთვლის ცხრილები.

3. სტატიაში განხილულია და რეკომენდაციას უწევს ყველაზე კატასტროფული ხმელეთის ფენომენის - მიწისძვრის შემცირებისა და დაცვის ცნობილ მეთოდებს. კაცობრიობა, მისი კულტურული და ცივილიზაციური მიღწევები ყველაზე მეტად განიცდის უცარ კატასტროფულ მიწისძვრას. უხსოვარი დროიდან ჩვენი წინაპრები ებრძოდნენ მიწისძვრებს, ქმნიდნენ ისეთ საინჟინრო ტექნიკას, განსაკუთრებით რელიგიური შენობების მდგრადობის გასაზრდელად, რომელიც ჯერ კიდევ ინტერესით არის ცნობილი და ზოგიც კი გამოიყენება თანამედროვე მასობრივ და სამრეწველო მშენებლობაში. ცნობილია, რომ საანგარიშო მიწისძვრის შედეგად შენობაში ჩნდება სხვადასხვა ზომის ბზარები და შემდგომში ბზარების რაოდენობა იზრდება განმეორებითი დარტყმებით, ხოლო შენობის სიმტკიცე მცირდება და შედეგად მცირდება სეისმური სიდიდე. დატვირთვა მცირდება. მაგრამ თუ ვიცით, რომ შენობის სიხისტის შემცირებით შეგვიძლია შევამციროთ მასზე სეისმური ზემოქმედება, მაშინ უნდა ვიფიქროთ იმაზე, თუ როგორ გადავარჩინოთ შენობა ამ გზით. სწორედ ამ გარემოებამ აიძულა მეცნიერები ეძიათ სეისმური დაცვის სისტემა. ბოლო სამი ათწლეულის განმავლობაში შემუშავდა ანგარიშგების რამდენიმე პრაქტიკა: სეისმური იზოლაციის სისტემები, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება ჩვენი ქვეყნის ფარგლებს გარეთ. ეს არის აქტიური და პასიური სეისმური იზოლაციისა და სეისმური დემპირების სისტემები. სეისმური დაცვის სისტემებში ფართოდ გამოიყენება სეისმოიზოლაციის საძირკვლები, რომლებიც გამოიყენება მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში.

სტატიაში განხილულია მიწისძვრისადმი მდგრადი საყრდენები, რომლებიც წარმოადგენს ფისოვან-ლითონსა და რეზინა-პლასტმასის ელემენტებს, რომლებიც წარმოებულია და გამოიყენება ახალ მშენებლობაში, განსაკუთრებით მრავალსართულიან შენობებში. მრავალსართიანი ფისოვანი ლითონის საყრდენები მარტივია მათი სიმარტივის გამო, შენობის დიზაინში საყრდენი პარამეტრების არჩევანი ადვილად ხორციელდება ფენების სისქის და რაოდენობის განსაზღვრით. ასეთი საყრდენები მნიშვნელოვნად ზრდის ვიბრაციის ამორტიზაციას და თითქმის აორმაგებს შენობის რეაქციას სეისმურ მოქმედებაზე და აორმაგებს ძირითად რხევის პერიოდს.

ჩვენს ქალაქებში არსებული შენობა-ნაგებობების მდგომარეობასთან დაკავშირებით განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ასეთი შენობების გამაგრებისა და გამაგრების საკითხს, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ისეთ შენობებს, რომლებიც გამოუსწორებელ შედეგებს გამოიწვევს და ზოგიერთი მათგანი არ ექვემდებარება დანგრევას. ესენია: საავადმყოფოები, საბავშვო ბაღები, სკოლები, პოლიცია, ციხეები, კავშირგაბმულობა, წყალმომარაგება და სხვა შენობები, რომლებიც გამართულად უნდა მუშაობდეს. უცხოურ და საშინაო ლიტერატურაში არსებულ მასალაზე დაყრდნობით სტატიის მიზანია სეისმური ზემოქმედების სისტემების გამოთვლის მეთოდოლოგიის გარკვევა და ქვეყანაში ამ სისტემების დანერგვის საფუძვლების შექმნა. მიღებული შედეგების ანალიზი აჩვენებს შენობაზე მოქმედი სეისმური დატვირთვის შემცირებას დაახლოებით 2-2,5-ჯერ. ამ გზით დასახული მიზანია საქართველოში სეისმოიზოლაციის სისტემების დახმარებით კატასტროფული მიწისძვრების პრევენციის მსოფლიოში აპრობირებული მეთოდის გამოყენება.

4. გადმოცემულია პრაქტიკული გამოყენებისათვის მნიშვნელოვანი ბრტყელი და სივრცული საკონტაქტო ამოცანები, ადრე განხილული ამოცანების პირდაპირ ამოხსნებისაგან განსხვავებით. წარმოდგენილია შებრუნებული ამოხსნების სახით გადაადგილებებში. ამით ხანდაზმულია ამოხსნების ურთიერთკავშირის არსებობა და მიღებული შედეგების ფიზიკური არსი უფრო

თვალსაჩინო ხდება.

იმ გადაადგილებების განსაზღვრისათვის, რომლებიც გამოწვეულია სხვადასხვა დატვირთვების დრეკად ნახევარსივრცის ზედაპირზე, გამოყენებულია ერთიანი მარტივი მეთოდიკა.

5. განხილულია შენობების ფიზიკური და მასზე მიწისძვრების ზემოქმედების საკითხები. გადმოცემულია შენობების ავარიულობის ნიშან-თვისებები და ექსპლუატაციის ვარგისიანობის განსაზღვრის მეთოდები. მოცემულია არსებული შენობების ფაქტობრივი სეისმომდეგობის შეფასების წესები და ხერხები, დაზიანებათა აღდგენისა და გაძლიერების პრინციპები. მოცემულია შენობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასებისა და რეაბილიტაციის ძირითადი დებულებები ევროპული სტანდარტების ევროკოდი 8-ის მე-3 ნაწილის (EN-1998-3:2005) მიხედვით. განსახილველია სეისმომდეგი მშენებლობის ტექნიკური რეგულირების განვითარების ისტორია საქართველოში. სეისმური რისკის შეფასება მიწისძვრისაგან დაზღვევის მიზნებისათვის, წარმოდგენილია ამ შენობების ტექნიკური პასტორტიცაზიის მეთოდოლოგია, რომლებიც განლაგებულია სამშენებლო მოედნებზე 7, 8 და 9 ბალიანი სეისმურობით MKS-64 სკალის მიხედვით.

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება მშენებლობის ეკონომიკის და მენეჯმენტის №107 დეპარტამენტის სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) *მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი*

1. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ჯ. გიგინეიშვილი, „RESULTS OF EXPERIMENTAL STUDIES OF THE CREATION OF PRESTRESSED CONCRETE BEAMS BASED ON THE USE OF BASALT-PLASTIC REINFORCEMENTS“, მსოფლიო წყლის დღისადმი მიძღვნილი ფორუმი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 22 მარტი, 2023.

ვრცელი ანოტაცია

BPR -ების და დამაბვის ბეტონების გამოყენება შესაძლებელს ხდის მასალების მიღებას არა მხოლოდ ლითონების, არამედ ხარისხობრივად ახალი უმაღლესი მახასიათებლების მქონე, რაც შესაძლებელს ხდის აგრესიულ გარემოში გამოყენებული კონსტრუქციების მომსახურების ვადის გაზრდას, კონსტრუქციების ლითონის ინტენსივობის შემცირებას. მათი წონა, ღირებულება და შესაბამისად, მშენებლობის სირთულე. ასეთ დიზაინებს აქვთ უფრო მაღალი მექანიკური სიმძლიერე, კოროზიამდედგობა, სითბოს დამცავი და დიელექტრიკული, არამაგნიტური და რადიოლუცენტური თვისებები.

2. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ი. ხართიშვილი, ვ. არჩვაძე, „სამშენებლო პროექტების მართვის თანამედროვე მიდგომები“, საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გამოყენებითი მექანიკის პრობლემები“, თბილისი, 15-16 მაისი, 2023.

ვრცელი ანოტაცია

სამშენებლო პროექტების მენეჯმენტი, როგორც მენეჯმენტის ახალი კულტურა, გაჩნდა მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში. ადრეული მენეჯმენტის თეორიები, რომლებიც იმ დროისთვის ჩამოყალიბდა, არ იძლეოდა უნივერსალური პროექტების მართვის მეთოდებს. თანამედროვე სიტუაციაში მნიშვნელოვანია ახლებურად და არსებული რეალობის გათვალისწინებით სრულად შეფასდეს რეალიზებული პროექტების ეფექტიანობა.

ამან განაპირობა ორი ახალი მიმართულების ჩამოყალიბება, როგორცაა; სისტემური და სიტუაციური მიდგომები.

სამშენებლო პროექტების მენეჯმენტის თანამედროვე პრინციპები მოითხოვს სისტემურ მიდგომებს დასახული ამოცანების შესრულებისას.

3. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ნ. რუხაძე, „მშენებლობის მომგებიანობის ანალიზი“, სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“, თბილისი სტუ, 23-24 თებერვალი, 2023.

ვრცელი ანოტაცია

სამშენებლო ორგანიზაციის შემოსავალი არის ეკონომიკური სარგებლის ზრდა აქტივების მიღების და ვალდებულებების დაფარვის შედეგად, რაც იწვევს ამ ორგანიზაციის კაპიტალის ზრდას. სამშენებლო საწარმოს შემოსავალად არ არის აღიარებული სხვა იურიდიული და ფიზიკური პირებიდან შემოსავალი.

4. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, გ. ყიფიანი, ვ. არჩვაძე, „არქიტექტურულ-სამშენებლო პროექტირების და მშენებლობის კალენდარული დაგეგმარების ინტეგრირებული ავტომატიზაციის მეთოდიკა“, ფაზისის აკადემია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, თბილისი, 25.02.2023.

ვრცელი ანოტაცია

არქიტექტურულ-სამშენებლო პროექტირების და მშენებლობის კალენდარული დაგეგმარების ინტეგრირებული ავტომატიზაციის მეთოდიკის გამოყენებით შესაძლებელია მოკლე დროში შემუშავდეს პროექტის 4D მოდელი და შეფასდეს

პროექტის სამუშაოთა ხერხების სხვადასხვა ვარიანტები, საუკეთესო კალენდარული გეგმის შესამუშავებლად.

შემოთავაზებული ინტეგრირებული ავტომატიზაციის მეთოდებმა აჩვენა, რომ კალენდარული გეგმის ოპტიმიზაციის შემუშავებულ მეთოდს მონაცემთა დამუშავების პროცესის მინიმალური დრო სჭირდება, ემთხვევა ოპტიმალურ გადაწყვეტას და საშუალებას იძლევა მოიძებნოს პროექტის შესრულების რამდენიმე სცენარი.

5. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ჯ. გიგინეიშვილი, RESULTS OF THEORETICAL AND EXPERIMETER STUDIES OF BASALTOPLASTIC PRODUCTS MADE ON THE BASIS OF CONTINUOUS BASALT FIBER“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის და ა(ა)იპ განათლებისა და მეცნიერების პროგრესის ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია, 03. 09. 2023, ბათუმი.

ვრცელი ანოტაცია

ბაზალტის ბოჭკო არის ბაზალტის ქანებისგან მიღებული ხელოვნური მასალა, თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ბაზალტის ყველა ქანები არ შეიძლება იყოს შესაფერისი უწყვეტი ბაზალტის ბოჭკოს მისაღებად.

უწყვეტი ბაზალტის ბოჭკო მიიღეს 1974 წელს კიევში, საქართველოში მარნეულის კარიერიდან ჩამოტანილი ბაზალტის ბაზალტის ბოჭკოების ლაბორატორიაში. კვლევით ცენტრს ხელმძღვანელობდნენ დიმიტრი ჯიგირისი და მარია მახოვა.

კიევის მეცნიერთა დაუღალავი მუშაობის წყალობით, დაიბადა ბაზალტის ქვისგან უწყვეტი ბოჭკოების წარმოების ახალი ფილიალი, ბაზალტის პლასტმასის ფიტინგები (BPA, იხილეთ ფოტო 1), სხვადასხვა ფორმისა და დანიშნულების ბაზალტის პლასტმასის ელემენტები და ა.შ. იმდროინდელ სამყაროში ანალოგი არ არსებობს. უწყვეტი ბაზალტის ბოჭკოს მოპოვების ტექნოლოგია მარტივია, ხოლო ბაზალტის ქვის მარაგი უზრალოდ უზარმაზარია.

საქართველოს ტერიტორიაზე უწყვეტი ბაზალტის ბოჭკოს წარმოების 10 გამოკვლევული კარიერიდან ბაზალტის ბოჭკოების ლაბორატორიის თანამშრომლებმა დ.ჯიგირისისა და მ. მახოვას ხელმძღვანელობით მხოლოდ 6 ცნეს შესაფერისად (მარნეული 1.2, კასპი, ოკამი, ახალციხე, ჭიათურა). გამოკვლევული საბადოები შეიცავს ბაზალტის ქვებს, რომელთა ნედლეულიდან მიიღება მაღალი ხარისხის ბოჭკოები. მხოლოდ ამ სპეციალურად შესწავლილ კარიერებში ნაპოვნი ნედლეულის მოცულობა, ბაზალტის ქვის მარაგი, შეფასებულია მრავალი ათეული მილიონი მ3.

ამ კარიერებიდან მიღებულ ბაზალტის ბოჭკოს აქვს მაღალი საწყისი სიძლიერე 1900-2200 მპა (19000-22000 კგ/სმ²), არ ცვლის ფიზიკურ და მექანიკურ თვისებებს - 2600 + 6500C ტემპერატურის დიაპაზონში და ბოჭკოს გამკვრივებისას იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნას 900-10000C-მდე. ბაზალტის ბოჭკოს კოროზიის წინააღმდეგობა საშუალოდ 12-15-ჯერ აღემატება ფოლადის კონსტრუქციებს, ხოლო თავად სტრუქტურების წონა 3,5-3,9-ჯერ მსუბუქია, ვიდრე ჩვეულებრივი ფოლადები. სტრუქტურულ კომპოზიტურ ბაზალტის პლასტმასს შეიძლება ჰქონდეს თითქმის იგივე ფიზიკური და მექანიკური მახასიათებლები.

6. ე. ქრისტესიაშვილი, გ. ამაღლობელი „ შენობა-ნაგებობის შეფასების მეთოდი“, საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის

XIV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია, 2023 წლის 29-31 აგვისტო, ფოთი
ვრცელი ანოტაცია

მოცემული თემის ფარგლებში განხილულია ის საკითხები, რომლებიც დაკავშირებულია შენობა-ნაგებობის შეფასების მეთოდის, ნარჩენი ჩანაცვლების ღირებულების გამოყენებასთან. შეფასების საერთაშორისო სტანდარტებში არსებობს სამი ძირითადი მიდგომა: საბაზრო, შემოსავლისა და დანახარჯების მიდგომა.

დანახარჯების მიხედვით დგინდება მიწის ნაკვეთის საბაზრო ღირებულება, რომელსაც ემატება იდენტური შენობა-ნაგებობის ახალი მშენებლობის ხარჯები და აკლდება ფიზიკური, ფუნქციონალური და ეკონომიკური ცვეთა.

ნარჩენი ჩანაცვლების ღირებულება განისაზღვრება, როგორც აქტივის ჩანაცვლების ღირებულება მისი მსგავსი თანამედროვე აქტივით, ყველა შესაფერისი ფორმის ფიზიკური ცვეთის გამორიცხვით.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი.

1. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, ვ. არჩვაძე, გ. ყიფიანი, Modern Digital Control Systems For Architectural And Construction Design Management and Their Socio-Economic Efficiency“, 2nd Global Summit on Applied Science, Engineering and Technology (GSASET2023), Italy, March 23-25, 2023

ვრცელი ანოტაცია

წარმოდგენილია შენობების ინფორმაციული BIM-მოდელირების პროცესები და პრაქტიკული შედეგები არქიტექტურული და სამშენებლო დიზაინის თანამედროვე ციფრული მართვის სისტემებით, კალენდარული დაგეგმვისა და მშენებლობის ოპტიმიზაციისთვის. შპს „მოდერნლაინის“ ქალაქ თბილისში მშენებარე შენობებზე შენობების საინფორმაციო მოდელირების პროცესები და პრაქტიკული შედეგები. მეთოდოლოგია ძირითადად ეფუძნება უცხოელი მეცნიერების პრაქტიკული სამუშაოების ანალიზს და ადგილობრივი კვლევითი და დიზაინის არქიტექტურულ და სამშენებლო ფირმებს. კვლევისთვის, CAD კონსტრუქციის თეორიის ძირითადი დებულებები, შენობის ინფორმაციის მოდელირების თეორია BIM, პროგრამული პროდუქტებისა და საინფორმაციო სისტემების ინტეგრირების მეთოდები, პროექტის მენეჯმენტის თეორია და მეთოდოლოგია, ოპტიმიზაციის პრობლემების გადაჭრის ევოლუციური

მეთოდები, კერძოდ გენეტიკური ალგორითმები. GA-ს, გამოიყენეს. კვლევები ჩატარდა გენეტიკური ალგორითმების შემოთავაზებული მოდიფიკაციის ეფექტურობის შესამოწმებლად და დასადასტურებლად.

2. ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი, გ. ყიფიანი, ა. ტაბატაძე, ზ. ჯაგნიძე, „Study of Non-Linear Oscillations of the High-Rise Buildings“, International scientific and practical conference "Green construction", April 13-14, 2023, Kyiv, KNUCA

ვრცელი ანოტაცია

სეისმური გამოთვლები ეფუძნება ჰიპოთეზას, რომ არაელასტიური სისტემების მაქსიმალური სეისმური ჰორიზონტალური გადაადგილებები უდრის ეკვივალენტური სიხშირის დრეკადობის სისტემების გადაადგილებებს.

ბოლო წლების ძლიერი მიწისძვრების ანალიზმა (სან-ფრანცისკო, აშშ, 1971, სპიტაკი, სომხეთი, 1988, კობე, იაპონია, 1995 და სხვ.) მეცნიერები მიიყვანა დასკვნამდე, რომ ეს ჰიპოთეზა არ შეიძლება აღიარებული იქნას როგორც მისაღები. რიგ შემთხვევებში, მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილებები 2-3 ბრძანებით აღემატება ელასტიური სისტემების მაქსიმალურ გადაადგილებებს. მაგალითად, 1985 წლის მეხიკოს მიწისძვრაზე დაფუძნებული გადაადგილების ნაკვეთი აჩვენებს, რომ რომაული პლასტმასის გადაადგილება 100-ჯერ აღემატება მოსალოდნელ პლასტმასის გადაადგილებას. სხვა მიწისძვრების შემთხვევაში ასობით დახვეწილი შეუსაბამობაა. ეს ასევე გასათვალისწინებელია; . მითითებულია ჩამოსხმის დროს არაელასტიური დეფორმაციები და მათი დეფორმაციები. ახალი გამოთვლა გამოიყენება უწყვეტი სისტემის იმპულსური მოქმედებით გამოწვეული არაწრფივი რხევების შესასწავლად. ეს შესაძლებელს გახდის გამოთვლების შესრულებას მცირე დროში, რაც აუცილებელია მაღალი სიხშირის რხევების გათვალისწინების მიზნით, რომლებიც ხდება ეპიცენტრულ ზონაში.

ანგარიშის ფორმა №2

(უნივერსიტეტების სასწავლო და სამეცნიერო ერთეულებისათვის)

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი/სამშენებლო ფაკულტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - „სამშენებლო მანქანების“ დეპარტამენტი №108

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. მრავალპორტიანი ტალღამტარული შესახსრების კომპიუტერული პროექტირება ადამიანის ნერვული ცენტრის ანალოგიით. STEM-22-1210; 2022-2024; გელა ყიფიანი, ნუგზარ შავლაყაძე, გიორგი კეკელია

2. საქართველოში საჰაერო-კოსმოსური თავდაცვის სისტემის შექმნა, ორბიტული კომპლექსის ტექნიკური და ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესებით, ინჟინერია და ტექნოლოგიები, PHDF-22-1064, 2022-2023.

ელგუჯა მემმარიაშვილი - დისერტაციის ხელმძღვანელი,
თამაზ ხმელიძე - დისერტაციის თანახელმძღვანელი,
რევაზ სახვაძე - დოქტორანტი.

ანოტაცია

პროექტის ფარგლებში დამზადებულია ტრანსფორმირებადი კონსტრუქციის 2 პროტოტიპი. წარმოებულ კვლევებზე წარმოდგენილია სამეცნიერო სტატიები და პუბლიკაციები, კონფერენციებზე ქვეყნის შიგნით და საზღვარგარეთ. 2024 წლის პირველ კვარტალში გათვალისწინებულია სამეცნიერო სტატიის გამოქვეყნება საერთაშორისო რეფერირებად და ციტირებად გამოცემაში, ასევე სასარგებლო მოდელის და საპატენტო განაცხადის წარდგენა.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. დარტყმამდეგი და ბიოდეგრადირებადი პოლიმერული კომპოზიტების შექმნა და ტექნოლოგიის ტრანსფერის უზრუნველყოფა, მასალათა ტექნოლოგია, CARYS-19-836, 2019-2022.
გურამ აბაშიძე, პროექტის ხელმძღვანელი,
ნიკოლოზ ჩიხრაძე, მკვლევარი,
დავითი წვერავა, მკვლევარი,
სოფიკო კვინიკაძე, მკვლევარი,
რევაზ სახვაძე, მკვლევარი,
ნინო კუნცევა-გაბაშვილი, მკვლევარი.

ანოტაცია

1. უკანასკნელი ოცი წლის განმავლობაში მსოფლიო მასშტაბით ინტენსიურად მიმდინარეობს კვლევები დარტყმამდეგი პოლიმერული კომპოზიტების (პკ) შექმნის მიმართულებით. პკ წარმოადგენს მასალას, რომელიც შედგება უწყვეტი ორგანული წარმოშობის პოლიმერისაგან (მატრიცა, შემაკავშირებელი) და მარმირებელი საშუალებისგან. ეს უკანასკნელი განსაზღვრავს პკ სიმტკიცეს, მატრიცა კი უზრუნველყოფს მასალის მონოლითურობას, ზღუდავს მარმირებელი ჩონჩხის ძვრადობას და ხელს უწყობს ძაბვების თანაბარ განაწილებას მასალაში. როგორც უკანასკნელი პუბლიკაციები ცხადყოფს, ზოგიერთი პკ გამოირჩევა კინეტიკური ენერჯის შთანთქმის კარგი უნარით, რაც მეტად მიმზიდველს ხდის დარტყმამდეგი კონსტრუქციების/ელემენტების შექმნის ტექნოლოგიას. დარტყმამდეგობის მაღალი მაჩვენებლის მქონე პკ მიღების მთავარი პრობლემა არის აუცილებელი და საკმარისი მახასიათებლების მქონე როგორც სამატრიცე, ისე მარმირებელი კომპონენტების ქონა. კვლევის ინოვაციური იდეა და მისი პოტენციალი მდგომარეობს იმაში, რომ პოლიმერების ქიმიის განვითარების კვალობაზე შესაძლებელია ბოჭკოებით და მყარი ნაწილაკებით გაძლიერებული გამიზნული თვისებების მქონე ისეთი კომპოზიტების შექმნა, რომლებიც დააკმაყოფილებენ ფართო სპექტრის საექსპლოატაციო პირობებს, კერძოდ, მასალაზე/კონსტრუქციაზე მოქმედ დინამიკური დატვირთვების პირობებს, ასევე შესაძლებელია პოლიმერში (მატრიცაში) ბდ კომპონენტის შეყვანა, რაც შესაძლებლობას მოგვცემს სამსახურის ვადის ამოწურვის შემდეგ მასალა დაექვემდებაროს ბდ და გარემო არ დააბინძუროს ქიმიური ნარჩენებით. სტატისტიკური მონაცემების თანახმად, დღეისათვის მსოფლიოში დაგროვებულია 9,2 მილიარდი ტონა პლასტიკური მასა, აქედან თითქმის 7 მილიარდი ტონა უკვე ნაგავია. ეს ნარჩენები არის როგორც ერთჯერადი მოხმარების, ასევე ხანგრძლივი გამოყენების მრავალტონაჟიანი პლასტიკური მასები. ხანგრძლივი გამოყენების პლასტიკური მასების, რომელთა წილი დაახლოებით 60 % -ია, ძირითადი მოხმარებელია სამშენებლო ინდუსტრია. ამჟამად წარმოებული პროდუქციის მხოლოდ მეხუთედის გადამუშავება ხერხდება ხელმეორედ, დანარჩენი აბინძურებს ნიადაგს, მდინარეს, ზღვასა და ოკეანეს. საკმარისია ითქვას, რომ ოკეანის ქვიშის 15 % მიკროპოლიმერის მარცვლებს წარმოადგენს, რომელსაც ღრღნიან ზღვის ცხოველები და ამგვარად ნანოპოლიმერებთანაც გვაქვს საქმე. აქედან

გამომდინარე, პრობლემის გადაჭრის ერთ-ერთი გზა, სხვა ორგანიზაციული ხასიათის ღონისძიებებთან ერთად, არის ახალი ზღ მასალის შექმნა. ამ მიმართულებით მიღებული ინოვაციური შედეგები და ეფექტები საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკურ გამოწვევებსაც გადაჭრის და საზოგადოებისათვის მოიტანს მნიშვნელოვან სარგებელს. პრობლემის ფორმულირება შეიძლება მოვახდინოთ ასე: დარტყმამედეგი და ბიოდეგრადირებადი (ზდ) პოლიმერული კომპოზიტების შექმნა და მათი დამზადების ტექნოლოგიის ტრანსფერის სტრატეგიის შემუშავება.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

1. მდინარის ჰიდროენერგეტიკული დანადგარი; ვლადიმერ ჩხაიძე; გელა ყიფიანი; მაყვალა ბექერი-შვილი; ციური ყურშუბაძე; ანა ბერიძე. AP 2022 15965

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ზ. გვიშიანი, თ. ხმელიძე; სამშენებლო ტერმინების მოკლე განმარტებითი ლექსიკონი, ISBN 978-9941-28-949-1; თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 222 გვ.

ანოტაცია

ლექსიკონი მოიცავს ცნობებს საკითხთა ფართო წრიდან, რომლებიც დაკავშირებულია მშენებლობასა და არქიტექტურასთან, აგრეთვე რიგ დარგებთან, რომელთა მდგომარეობასა და განვითარებაზე მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული სამშენებლო კომპლექსის ტექნიკური პროგრესი.

წინამდებარე ნაშრომი დაფუძნებულია სამშენებლო ენციკლოპედიური ლექსიკონის მასალებზე, თუმცა, მკითხველთა მზარდი მოთხოვნების შესაბამისად შევეცადეთ დაგვეხვეწა სალექსიკონო სტრუქტურა და შეძლებისდაგვარად მარტივად გადმოგვეცა მათი შინაარსი.

ლექსიკონში მოცემულია ფართოდ გამოყენებადი სიტყვები და ტერმინები და შეიცავს: ტერმინის ქართულ დასახელებას, თარგმანს ინგლისურ და რუსულ ენებზე და ლაკონურ განმარტებას. ტერმინების ინგლისურ-რუსული თარგმანები, მკითხველს გაუადვილებს ტექსტის ადეკვატურ გააზრებასა და საკუთრივ ლექსიკონის გამოყენებას. ის დაეხმარება სამშენებლო მიმართულების უმაღლესი და სპეციალური სასწავლებლების ყველა საფეხურის სტუდენტებს პროფესიის დაუფლებაში, მშენებლებს – პროფესიულ საქმიანობაში.

ლექსიკონის შედგენისას გამოყენებულია სამშენებლო სპეციალობების ტექნიკური ლიტერატურა, რომელიც მითითებულია ნაშრომის ბოლოს.

ლექსიკონი გამოცემულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დაარსებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილ ღონისძიებათა ფარგლებში.

2. თ. ხმელიძე, ზ. ქაშიაშვილი, თ. ვანიშვილი, მ. რჩელიშვილი; ქართული კულტურა და ხუროთ-მოდღვრება, ISBN 978-9941-33-575-4; თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. 474 გვ.

ანოტაცია

საქართველო ეგვიპტის, შუამდინარეთის, ბიზანტიის, რომის, სპარსეთის, ინდოეთის, ჩინეთის, სომხეთის და სხვა ქვეყნების დარად მსოფლიოს უძველესი ცვილიზაციის ნაწილია. მის ტერიტორიაზე აღმოჩენილია გორასამარხები, ნამოსახლარები და ადამიანთა მოღვაწეობის დამადასტურებელი არტეფაქტები, რომლებიც პალეოლითის, ნეოლითის და ენეოლითის ხანას მიეკუთვნება. პირველი ქართული სახელმწიფო (იბერია) ჩამოყალიბდა ძვ. წ. IV საუკუნეში, ქართული ანბანის გამავრცელებლისა და ქართული მწიგნობრობის ფუძემდებლის, მეფე ფანავაზის მეფობის პერიოდში, რომლის ცხოვრება აღწერილია ძველი ქართული საისტორიო თხზულებათა კრებულში, ფეოდალური ხნის საქართველოს ისტორიის ძირითად წყაროში სახელწოდებით „ქართლის ცხოვრება“. ძვ. წ. I ათასწლეულის ბოლოს კი საქართველოს ტერი-

ტორიაზე ქართველური ტომებით დასახლებული ორი ძლიერი სახელმწიფო – კოლხეთი და იბერია არსებობდა, სადაც უმაღლეს დონემდე იყო აყვანილი მიწათმოქმედება, ხელოსნობა, ოქროს მოპოვება და დამუშავება, რასაც მოწმობს არა მარტო ისტორიული წყარები, არამედ საყოველთა ცნობილი მითიც არგონავტების შესახებ. ეს სახელმწიფოები იმდროინდელი მსოფლიოსათვის პოლიტიკური, ეკონომიკური და სამხედრო თვალსაზრისით ანგარიშგასაწევ ძალას წარმოადგენდა სამხრეთ კავკასიის რეგიონში.

IV საუკუნიდან, როდესაც საქართველოში ქრისტიანობა შემოვიდა [326 წ. (ზოგიერთი მკვლევარის აზრით 337 წ.) მეფე მირიანის მმართველობის პერიოდში, ქართლის სამეფოში ქრისტიანობა სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადდა], ფაქტობრივად განისაზღვრა ქვეყნის დასავლური კულტურულ-პოლიტიკური კურსი და ქართველების ისტორიული მომავალი.

საქართველო ყოველთვის იმყოფებოდა რთულ გეოპოლიტიკურ სივრცეში (აგრესიულად განწყობილი მაჰმადიანური ქვეყნებისა და მომთაბარე ტომების გარემოცვაში), რის გამოც უამრავი შემოსევა გადაიტანა და მაინც შეინარჩუნა თვითმყოფადობა, კულტურა და ადგილი ისტორიაში. ამის დასტურია საქართველოში აგებული ოცი ათასამდე საეკლესიო და საერო დანიშნულების ძეგლი, რომელთა დიდი ნაწილი (სვეტიცხოველი, მცხეთის ჯვარცმა, ბოლნისი, ბაგრატი, ალიგერდი, სამთავრო, გელათი, ნიკორწმინდა, ვარძია, სვანური და ხევსურული ციხე-კოშკები, ოქროს ფარდა კუტურის საგანძურში.

ნაშრომის მიზანია დაეხმაროს მკითხველს შეიძინოს ცოდნა უნიკალური და უმდიდრესი ქართული კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ ანტიკური ცივილიზაციიდან დღემდე, გაეცნოს მის როლს ქართული სახელმწიფოს ჩამოყალიბების, შენარჩუნებისა და განვითარების საქმეში. გააცნობიეროს საქართველოს სამოციქულო ავტოკეფალური მართლმადიდებელი ეკლესიის ისტორიული დანიშნულება ქვეყნის პოლიტიკურ, სოციალურ და კულტურულ ცხოვრებაში.

ნაშრომის მომზადებისათვის ძირითადად გამოყენებული იყო 2018 წელს გამოცემული წიგნი „ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლები“ (ავტორები: თამაზ ხმელიძე, გელა ყიფიანი, კახაბერ ხმელიძე, თამარ ვანიშვილი). მას დაემატა ქართული კულტურისა და ხუროთმოძღვრების შედარებით გაფართოებული ისტორიები გადაამუშავებული სახით, 70-ზე მეტი საეკლესიო და 14 საერო ხუროთმოძღვრების ძეგლის აღწერილობა. დანართში შეტანილია უმნიშვნელო ცვლილებები.

3. გელა ყიფიანი, ანა ტაბატაძე, ზაზა ჯანგიძე; საქართველოში სეისმომედეგი მშენებლობის პრობლემები. ISBN 978-9941-33-648-5; თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. 22 გვ.

ანოტაცია

მონოგრაფიაში გადმოცემულია საქართველოში სეისმოაქტიურ რაიონებში მშენებლობის უსაფრთხოების საკითხები. მოყვანილია კატასტროფული მიწისძვრებისაგან დაცვის ცნობილი საშუალებები, რომლებიც წლების განმავლობაში მასიურად ინერგებოდა.

მონოგრაფია განკუთვნილია სეისმომედეგობის დარგში მომუშავე, მეცნიერ მუშაკთა და ინჟინერ მშენებლებისათვის. იგი დიდ დახმარებას გაუწევს სამშენებლო სპეციალობის სტუდენტებსაც.

4. თამაზ ხმელიძე, რევაზ სახვაძე; European Innovative Technologies in Environmental Engineering, From a series of Monographs “ECOLOGY OF THE ENVIRONMENT” Volume II; ISBN 978-9941-28-425-0 (Series) ISBN 978-9941-28-917-0 (Volume 2); Tbilisi 2022; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; P. 518-525.

ანოტაცია

ბოჰკოვანი ქსოვილებით (FRC) და გაბნევის ხერხით (PRC) არმირებული პოლიმერული კომპოზიტების შესაქმნელად დღეს ფართოდ არის გავრცელებული მანქანა დანადგარები, რომელთაც გააჩნიათ ტემპერატურის და მკუმშავი ძალის გამოყენების შესაძლებლობა. აღნიშნული დანადგარების უპირატესობად ითვლება თხევადი პოლიმერული მასის გამყარების პროცესში დამწეხი ძალის ზემოქმედებით სიმკვრივის და სიმტკიცის მაღალი მაჩვენებლის მიღება. მეორეს მხრივ, ხსენებული მახასიათებლების გასაუმჯობესებლად ასევე მნიშვნელოვანია თხევადი ან გამდნარი ნივთიერებიდან ჰაერის ბურთულების გამოდევნა, რისთვისაც გამოიყენება ვაკუუმ ტუმბო. ვაკუუმ ტუმბოს მეშვეობით დაბალი სიმკვრივის ნაწილაკები, მათ შორის ჰაერის ბურთულები, ექცევა თხევადი, ან გამდნარი ნივთიერების ზედაპირზე, მინიმალური ატმოსფერული წნევის გარემოში. ღუმელები რომელთაც გააჩნიათ ვაკუუმის პირობებში

ნივთიერების დაწნეხვის შესაძლებლობა, მაღალი ფასის, დიდი ზომის და კონკრეტულად განსაზღვრული დანიშნულების გამო არახელსაყრელია კვლევითი პროცესებისთვის. აქედან გამომდინარე, მიზანს შეადგენს: უნივერსალური მანქანა-დანადგარის პროექტირება და დამზადება, პოლიმერული კომპოზიტების ფიზიკური და მექანიკური მახასიათებლების გაუმჯობესებისა და მათი არმირების განსხვავებული მეთოდოლოგიის შემუშავებისთვის.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. თ. ხმელიძე, თ. ცვარიანი, პლასტმასის კონსტრუქციები, ISBN 978-9941-33-514-3, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. 418 გვ.

ანოტაცია

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის ძირითადი სპეციალობის („სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა“) ბაკალავრიატის სწავლების სტუდენტებისათვის, სასწავლო სილაბუსის შესაბამისად, იკითხება კურსი: „ხისა და პლასტმასის სამშენებლო კონსტრუქციები“.

ვითვალისწინებთ რა პლასტმასებისა და პლასტმასის მზიდი და შემომზადდავი კონსტრუქციების დიდ წილს თანამედროვე სამშენებლო ინდუსტრიაში, საჭიროდ მიგვაჩნია აღნიშნულ სასწავლო კურსს ცალკე გამოეყოს „პლასტმასის კონსტრუქციები“ და ჩამოყალიბდეს იგი დამოუკიდებელ დისციპლინად, რაც საშუალებას მისცემს ქართველ ახალგაზრდა საინჟინრო კადრებს უფრო ღრმად შეისწავლონ პლასტმასები და მისგან დამზადებული კონსტრუქციები, მითუმეტეს, რომ ამის მრავალი რეალური მაგალითი არსებობს დასავლეთისა და ამერიკის წამყვან უმაღლეს სასწავლებლებში.

სახელმძღვანელოს მიზანია სამშენებლო სფეროს მომავალ სპეციალისტებს მიეცეთ პლასტმასების შესახებ მაღალკვალიფიციური ცოდნის მიღების შესაძლებლობა ჩვენი უნივერსიტეტის კედლებში, რათა სწავლის დასრულების შემდეგ ფართოდ გამოიყენონ ეს ცოდნა თავის პროფესიულ საქმიანობაში. გაეცნონ სამშენებლო სფეროში გამოყენებულ კონსტრუქციული პლასტმასების ძირითად სახეებს, მათ ფიზიკურ და მექანიკურ თვისებებსა და მახასიათებლებს, ფენილებს, ფილებსა და პანელებს, მეტალოპლასტმასის კარ-ფანჯრების წარმოებას, პლასტმასის გარსებს, ტენტიან და პნევმატიკურ კონსტრუქციებს; შეძლონ პლასტმასის კონსტრუქციების, ელემენტების, ნაკეთობების დაპროექტება და გაანგარიშება, თბო და ბერასაიზოლაციო პრობლემების სწორი გადაწყვეტა ბინათმშენებლობაში და სხვ.

პლასტმასებს გააჩნიათ მშენებლობისათვის მეტად ღირებული თვისებები: სიმსუბუქე მაღალ სიმტკიცესთან ერთად, ხანგამძლეობა, გამჭვირვალობა, მიმზიდველი გარესახე, კარგი თბო, ბერა, ჰიდრო და ელექტროსაიზოლაციო თვისებები, მედეგობა აგრესიული გარემოს მიმართ, კარგი წებვადობა, ადვილდამუშავებადობა. მისგან მზადდება აფსკები, დამცავი საფარვლები, ნებისმიერი ფორმისა და მოცემული ზომის ნაკეთობები, დეტალები, სადებები, ჭანჭიკები, ლურსმნები, მაკავშირებლები. ადვილად ექვემდებარება გადამუშავებას.

2. გელა ყიფიანი, ლალი ქაჯაია, გივი მურჯიკნელი, დავით ყიფიანი, მარინა ლოსაბერიძე. თეორიული მექანიკა (სტატიკა) ტომი 1 ISBN 978-9941-33-543-3, ISBN 978-9941-33-544-0, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 489 გვ.

ანოტაცია

სახელმძღვანელო შეიცავს სტატიკის ტიპურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მუშერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში სტატიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების

ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება.

სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

3. გელა ყიფიანი, ალექსანდრე ბაძგარაძე, ზურაბ მჭედლიშვილი, მაყვალა ბექირიშვილი, მარინა. ქურდაძე. თეორიული მექანიკა (კინემატიკა) პრაქტიკული ტომი 2, ISBN 978-9941-33-543-3, ISBN 978-9941-33-545-7. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 433 გვ.

ანოტაცია

სახელმძღვანელო შეიცავს კინემატიკის, ტიპიურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში კინემატიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა წარმოებული დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება. სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

4. გელა ყიფიანი, ბიძინა აბესაძე, გოჩა ბაძგარაძე, ედიშერ მაჩაიძე, ბადრი ჭურჭელაური. თეორიული მექანიკა (პრაქტიკული) ნივთიერი წერტილის დინამიკა ტომი 3, ISBN 978-9941-33-543-3, ISBN 978-9941-33-546-4. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 513 გვ.

ანოტაცია

სახელმძღვანელო შეიცავს ნივთიერი წერტილის დინამიკის ტიპიურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში დინამიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება. სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

5. გელა ყიფიანი, ნოდარ მარდალეიშვილი, კონსტანტინე დოლიძე, ლევან ჯიქიძე, გეგა აფციაური. თეორიული მექანიკა (პრაქტიკული) ნივთიერ წერტილთა სისტემის დინამიკა ტომი 4, ISBN 978-9941-33-543-3, ISBN 978-9941-33-547-1. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 595 გვ.

ანოტაცია

სახელმძღვანელო შეიცავს ნივთიერი წერტილთა სისტემის დინამიკის ტიპიურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში დინამიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება. სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების

საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

6. გელა ყიფიანი, ნოდარ მარდალიშვილი, მაყვალა ბექირიშვილი, ზაზა ჯანგიძე. ანალიზური მექანიკა (პრაქტიკული) ტომი 5 ISBN978-9941-33-543-3, ISBN 978-9941-33-592-1. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. 236 გვ.

ანოტაცია

სახელმძღვანელო შეიცავს ანალიზური მექანიკის ტიპურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი. ვ. მეშჩერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში ანალიზური მექანიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტენსიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტური საკითხები, როგორცაა დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვ. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება. სახელმძღვანელო უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტების სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, აგრეთვე, თეორიული მექანიკის დამოუკიდებლად შემსწავლელთათვის.

7. გელა ყიფიანი. რხევების გამოყენებითი თეორიის საფუძვლები ISBN 978-9941-33-643-0.

თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. 231 გვ.

ანოტაცია

რხევების გამოყენებითი თეორიის საფუძვლებში შესწავლილია ანალიზურ მექანიკაზე დაყრდნობით, მოქცეულია თეორიული მექანიკის და სამშენებლო მექანიკის სწავლების სფეროში. თანამედროვე ტექნიკის განვითარება შეუძლებელია რხევითი პროცესების გათვალისწინების გარეშე, რის გამოც ყოველი ნაშრომი რხევათა თეორიაში მნიშვნელოვანია.

წიგნში, თეორიული მასალის ათვისების მიზნით ამოხსნილია ტექნიკურად საინტერესო ამოცანები, ყოველი თავის ბოლოს დაწყებული მეორედან მოთავსებულია სავარჯიშო ამოცანები. მონოგრაფია განკუთვნილია რხევათა თეორიით დაინტერესებულ მეცნიერ მუშაკებისა და ტექნიკური დარგის სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Gela Kipiani; Medea Dzotsenidze; Ketevan Korkia; Tinatin Magradze. „ANTI-SEISMIC MEASURES OF CIVIL CONSTRUCTIONS“ ISBN 978-1-955094-38-2. Attended the 3. INTERNATIONAL LIBERTY INTERDISCIPLINARY CONFERENCE held online on January 13-15, 2023 / Miami, USA, organised by Liberty Publishing House with an oral presentation entitled

ანოტაცია

ცნობილია, რომ საანგარიშო მიწისძვრის შედეგად შენობაში ჩნდება სხვადასხვა ზომის ბზარები და შემდგომში ბზარების რაოდენობა იზრდება განმეორებითი დარტყმებით, ხოლო შენობის სიმტკიცე მცირდება და შედეგად მცირდება სეისმური სიდიდე. დატვირთვა მცირდება. მაგრამ თუ ვიცით, რომ შენობის სიხისტის შემცირებით შეგვიძლია შევამციროთ მასზე სეისმური ზემოქმედება, მაშინ უნდა

ვიფიქროთ იმაზე, თუ როგორ შეგვიძლია ამ გზით შენობის გადარჩენა. სწორედ ამ გარემოებამ აიძულა მეცნიერები ეძიათ სეისმური დაცვის სისტემა. ბოლო სამი ათწლეულის განმავლობაში შემუშავდა ანგარიშების რამდენიმე პრაქტიკა: სეისმური იზოლაციის სისტემები, რომლებიც

ფართოდ გამოიყენება ჩვენი ქვეყნის ფარგლებს გარეთ. ეს არის აქტიური და პასიური სეისმური იზოლაციისა და სეისმური დემპირების სისტემები. სეისმური დაცვის სისტემებში ფართოდ გამოიყენება სეისმოიზოლაციის საძირკვლები, რომლებიც გამოიყენება მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში. სტატიაში განხილულია მიწისძვრისადმი მდგრადი საყრდენები, რომლებიც წარმოადგენს ფისოვან-ლითონსა და რეზინა-პლასტმასის ელემენტებს, რომლებიც წარმოებულია და გამოიყენება ახალ მშენებლობაში, განსაკუთრებით მრავალსართულიან შენობებში. მრავალსართულიანი ფისოვანი ლითონის საყრდენები მათი სიმარტივის გამო ადვილია წარმოებაში, შენობის დიზაინში საყრდენი პარამეტრების არჩევანი ადვილად ხორციელდება ფენების სისქის და რაოდენობის განსაზღვრით.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Gela Kipiani Ana Tabatadze, Aleqsandre Buachidze; Calculation principles of construction of new embankment protection structures of Batumi coastline. Poti BOOK OF ABSTRACT XIV annual international meeting of the Georgian mechanical Union.29.08-2023-31.08.2023

2. Gela Kipiani, Beka Gurgenidze. The role of steel pile sheets in building base reinforcement. . Poti BOOK OF ABSTRACT XIV annual international meeting of the Georgian mechanical Union.29.08-2023-31.08.2023.

3. Gela Kipiani, Tamaz Obgadze. About optimal design of Gela Kipiani's types of construction in concrete structure for coastal protection. . Poti BOOK OF ABSTRACT XIV annual international meeting of the Georgian mechanical Union.29.08-2023-31.08.2023.

4. Gela Kipiani, Aleqsandre Buachidze, Gocha Badzgaradze. Forecasting natural processes of the sea coast. International Scientific and Technical Conference "Problems of Applied Mechanics, "Dedicated to the 95 th Anniversary of the Academy Corresponding Member Irakli Ghudushauri. Book of Abstracts 15-16 may, Tbilisi 2023y.p.p.60-61

5. ყიფიანი გელა, გურამ დარჩიძე. ზედაპირული წყლების დაბინძურების წყაროები, მათი იდენტიფიკაციის რეკომენდაციების შემუშავება და პრევენციის მეთოდების შემუშავება. ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

6. რევაზ სახვაძე (ე. მეძმარიაშვილი თ. ხმელიძე); რეფლექტორული ანტენის ცვლადი გეომეტრია; თბილისი 2023; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ასი წლის იუბილისადმი მიძღვნილი სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში; ISBN 978-9941-28-943-9; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; გვ. 181-193.

7. რევაზ სახვაძე; 3 განზომილებიანი ლაზერული სკანირების მოწყობილობები განსხვავებული დანიშნულებით; საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გამოყენებითი მექანიკის პრობლემები მიძღვნილი აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის ირაკლი ლუდუშაურის 95 იუბილისადმი“; თბილისი 2023; ISBN 978-9941-33-517-4; გამომცემლობა "უნივერსალი"; გვ. 38-39.

ანგარიშის ფორმა №2
2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი
საქმიანობის ანგარიში
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
ენერგეტიკის ფაკულტეტი
ფაკულტეტის დეკანი პროფ. ლენა შატაკიშვილი

ფაკულტეტი წარმოდგენილია ექვსი დეპარტამენტით:

1. ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი
ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე;
2. ელექტრომომხარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
ხელმძღვანელი - პროფ. ზადურ ჭუნაშვილი;
3. ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი;
ხელმძღვანელი - პროფ. რამინ ჩიხლაძე;
4. თბოენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის დეპარტამენტი;
ხელმძღვანელი - ასოც. პროფ. ნათია არაბიძე;
5. ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური
სამილსადენო სისტემათა დეპარტამენტი
H ხელმძღვანელი - პროფ. გრიგოლ ხელიძე;
6. საწარმოო ინოვაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი.
ხელმძღვანელი - პროფ. მანანა მაღრაძე

თბოენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - ასოც. პროფ. ნათია არაბიძე)

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

1.2. დასრულებული პროექტი

1.2.1

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით:
ეკოლოგიურად სუფთა, ენერგოდამზოგავი საწარმოს (ფერმა-რანჩოს) აშენება და მასში
ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვა. ენერგეტიკა, გარემოს და შენობების ეკოლოგია;
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2022-2023 წ.წ
- 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
პროექტის ხელმძღვანელი - პროფ. დავით ლოლუა
კოსულტანტი - ფიზიკოსი იოსებ მჭედლიშვილი

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

კვლევითი პროექტი ითვალისწინებს საცხენოსნო ტურიზმის განვითარებას გურიის რეგიონში. პროექტით შეიქმნება კომფორტული ეკოლოგიურად მიმზიდველი საცხოვრებელი პირობები სტუმრებისათვის, ასევე სეზონური სადგომი ცხენებისათვის. პროექტის ძირითადი თეორიული ნაწილი წარმოადგენს ენერგოდამზოგავი, ეკოლოგიურად ჯანსაღი კოტეჯებისა და საწარმო შენობების დაპროექტებას, ადამიანებისა და ცხოველებისათვის (ცხენებისათვის), დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში. კომპლექსის აშენებას და რელიზაციის უზრუნველყოფას კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, ზაფხულის და ზამთრის სეზონებისათვის, შენობის კედლების ორგანული მასალით მშენებლობის მეთოდოლოგიის არჩევას, რომელიც დამყარებულია ბუნებრივი, განახლებადი ეკომასალის (ხე, ნამჯა, ლერწამი, თიხა-მიწა) გამოყენებაზე, კედლების თბოიზოლაციის პარამეტრების ანგარიშს, შესაღესი ეკომასალის რეცეფტების შექმნა წვიმიანი და მისგან დაცული ადგილებისათვის. მშენებლობის ხარჯებისა და რენტაბელობის გაანგარიშებას. პრაქტიკული შედეგები მდგომარეობს ახალი ნოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვაში, რომელსაც გაიზიარებს ადგილობრივი მოსახლეობა, რათა მათ შეძლონ თავისი ხელით სპეციალისტების დახმარების გარეშე ააშენონ სხვადასხვა დანიშნულების ეკოლოგიური, ენერგოდამზოგავი, იაფი შენობა ნაგებობები, ეს შენობები წარმოადგენენ ხის კარკასს (გამოიყენება ახალი ხის მასალასთან ერთად ყველანაირი მეორადი ხის საამშენებლო მასალა), რომელიც იზოლაციისათვის შეივსება მსუნთქავი ნამჯის ტუკებით (ერთი მსუბუქი ტუკის

მოცულობა იტევს რვა სტანდარტული ბეტონის არა ეკოლოგიურ მძიმე ბლოკს), შემდეგ კი იზოლაციის გასაძლიერებლად და წვიმისაგან დასაცავათ შეიღებება თიხა-მიწით, რომლის რეცეპტებს ჩვენ შეურჩეთ და ვასწავლით. ასევე მათ ეძლევათ საშუალება იფიქრონ ცხოველებისათვის ზაფხულ-ზამთარის სადგომში ჯანმრთელი გარემოს შექმნელად. აშენებული თავლა კეთილმოწყობის შემდეგ შესაძლებლობას მოგვცემს გავაუმჯობესოთ ცხენების მოვლის პირობები და რეგიონში განვავითაროთ ცხენოსნური ტურიზმი. აქვე უნდა ავღნიშნოთ ჩვენს მიერ ათვისებულ ტერიტორიაზე დღეისათვის არ არსებობს სასმელი წყალი პროგრამის ფარგლებში შევიძინეთ დანადგერი ატმოსფეროდან სასმელი წყლის მისაღებად, რომლის წარმადობა 100 ლიტრია დღეღამეში, ეს წყალი ასევე აუცილებელია ჯიშინი ცხენების დასაღვად. დასრულებული კვლევითი პროექტის თეორიული შედეგია ის ექსპერიმენტული თუ საანგარიშო მონაცემები და პარამეტრები, რომელთა საფუძველზეც შეიქმნა ახალი, ჯანმრთელი მიდგომა ადვილი იაფი, ეკოლოგიურად გამართლებული, თბო და ელექტრო დამზოგავი, სხვადასხვა დანიშნულების თვითაშენებადი შენობა-ნაგებობების ათვისების საშუალებების დანერგვა კურორტებზე და სოფლად. ეს შემეცნებითი კვლევები და თეორიული მეთოდები გამოიწვევს დღეისათვის ინოვაციური, მივიწყებული ბუნებრივი საშენი მასალების დანერგვის შესაძლებლობას. გამოთვლების მონაცემები რეგიონის მოსახლეობას დაეხმარება ზღვის უახლოეს სანპირობებზე დაგეგმონ და ააშენონ მსუბუქი და სწრაფად ასაშენებელი კოტეჯები დამსვენებლებისათვის. 2. პროექტის განხორციელებამდე არ იყო ცნობილი პრაქტიკული (კედლების აშენება,) ხერხები და მიდგომები მოცემულ ნიადაგზე და კლიმატის პირობებში, რაც გარკვეულ ცოდნას მოითხოვდა. მოცემული კვლევითი პროექტის ფასეულობაა შექმნილი კომპლექსის სამი შენობა, რომელიც სხვადასხვა ნოვაციური მეთოდებითაა აშენებული, კვლევის შედეგების გამოყენებამ შეგვძინა გამოცდილება, რომელსაც პრაქტიკულად გადავცემთ ყველა მსურველს.

1.2.2.

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით: „საქართველოს ბუნებრივი და ადამიანური (შრომითი) რესურსების პოტენციალის კვლევა და მისი რაციონალური გამოყენების დარგობრივი და რეგიონული პრობლემები“. ენერგეტიკა. ენერგოეფექტურობა.
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
თემა: „ევროპის „მწვანე შეთანხმება“ და მისი გავლენა საქართველოს ენერგოსექტორზე“. (2022-2023 წ.წ)
- 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - თემის ხელმძღვანელი - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, ტექნ. მეცნ. დოქტორი, ნ. მირიანაშვილი;
 - პასუხისმგებელი შემსრულებელი - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, ტექნ. მეც. დოქტორი, პროფესორი ქვეზირიშვილი-ნოზაძე

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2022 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თანამედროვეობის არა მარტო ეკონომიკური, ეკოლოგიური ან/და კლიმატური, არამედ პოლიტიკური გამოწვევებისა და რისკების საკვანძო დარგია. გლობალური კლიმატის ცვლილებების პირობებში ენერგეტიკის სექტორს განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება. მზის, ქარის, ჰიდრორესურსების, გეოთერმული ენერჯისა და ბიომასის გამოყენების ზრდა, სათბურის აირების ემისიის შემცირებისა და წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებული ეკონომიკის სუფთა წყაროებზე გადართვის საშუალებას იძლევა. ევროკავშირის მიზნები - ჩანაცვლოს ტრადიციული ენერჯია განახლებადით - ყოველ ჯერზე უფრო ამბიციური ხდება. გლობალური მწვანე შეთანხმება, რომელიც ევროკავშირის ეკონომიკური ხედვის საფუძველი უნდა იყოს, დამატებით სტიმულს იძლევა ამისთვის. ნაშრომში ჩატარებულია საქართველოს ენერგეტიკის ენერგოეკონომიკური ანალიზი; განხილულია ენერგეტიკული სექტორის სამიზნე მაჩვენებლები და მახასიათებლები; ჩამოყალიბებულია ენერგოუსაფრთხოების, ენერგოდაზოგვისა და ენერგოეფექტიანობის დონის ამაღლების უმნიშვნელოვანეს ამოცანები; დასახულია გზები და მიმართულებები ამ პრობლემების გადასაჭრელად. საქართველო უნდა ეცადოს და ჩაერთოს საერთო რადიკალური, რევოლუციური

ცვლილებების ფერხულში, რასაც „მე-4 ენერგეტიკული გადასვლა“ ჰქვია. ამ გადასვლით წიაღისეული საწვავის გამოყენება უახლოეს 10 წელიწადში მინიმუმამდე იქნება შემცირებული, ხოლო 2050 წელს მთელ მსოფლიოში „ნახშირბადნიეტრალურ“ ენერჯიზე სწორებაა გამოცხადებული. მზისა და ქარის ენერჯიების გამოყენებას სარეზერვო სიმძლავრეები სჭირდება, რომლის უიაფესი წყარო ისევ ჰიდროენერჯეტიკაა. ნაშრომში დასაბუთებული და გაანალიზებულია ჰიდრორესურსების ათვისების აუცილებლობის უმნიშვნელოვანესი საკითხები და მოცემულია კვლევებზე დაყრდნობილი რეკომენდაციები. მიგვაჩნია რომ, ევროკავშირთან პოლიტიკური და ეკონომიკური ურთიერთობის გაღრმავებისთვის მნიშვნელოვანია საქართველოს კანონმდებლობის ევროპულთან ეტაპობრივი დაახლოება, რაც ხელს შეუწყობს კონკრეტული, გამჭვირვალე და ეფექტიანი ენერგეტიკული ბაზრის მოდელის ჩამოყალიბებას, მიმზიდველი და სტაბილური საინვესტიციო გარემოს შექმნას, საქართველოსა და ევროკავშირის ქვეყნებს შორის ენერგეტიკული რესურსებით ვაჭრობის განვითარებას, ეკონომიკურად და ეკოლოგიურად გამართლებული გზით განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების ათვისებას და ენერგოეფექტიანობაზე ორიენტირებული ღონისძიებების განხორციელებას. ევროპის მწვანე შეთანხმება არის გრძელვადიანი გზა დაბალნახშირბადიან ეკონომიკაზე გადასვლისთვის, პარიზის შეთანხმებით გათვალისწინებული პირობების შესაბამისად. იგი ევროპას მოიაზრებს, როგორც პირველ ნახშირბადნიეტრალურ კონტინენტს 2050 წლისთვის. ამ მიზნის მისაღწევად ევროკავშირი გეგმავს 2030 წლისთვის ემისიების 50%-ით შემცირებას 1990 წელთან შედარებით. ბუნებრივია, ამის მიღწევა მხოლოდ შესაბამისი სტრატეგიული დოკუმენტებისა და გადაწყვეტილებების მიღებითა და განხორციელებით იქნება შესაძლებელი. შესაბამისად, ნაშრომში განიხილულია მწვანე შეთანხმების ძირითად არსი, მისი იმპლემენტაციასთან დაკავშირებული გამოწვევები და მისი გავლენას აღმოსავლეთ პარტნიორობის მომავალზე, განსაკუთრებით საქართველოზე. ჩვენი აზრით, ახალი ენერგეტიკული პოლიტიკის ერთ-ერთ სტრატეგიულ მიზანს უნდა წარმოადგენდეს: ჩრდილოეთის ხაზი და ნამახვანი (სვანეთის და რაჭის რეგიონებიდან ელექტროსადგურების გადამცემ ქსელთან მიერთება). გურია და კახეთი (ამ რეგიონებიდან ჰიდროელექტროსადგურების გადამცემ ქსელთან მიერთება). საქართველო, როგორც ენერგეტიკული გაერთიანების მხარე, სამუშაო პროგრამის თანახმად, ევროკავშირის დირექტივების დებულებების შესრულებას და გაზიარებას გეგმავს. სწორედ ამიტომ, დღის წესრიგში დადგა განახლებადი ენერჯიების ეროვნული სამოქმედო გეგმის (NREAP) წარდგენა. ძირითადი გადასაჭრელი საკითხებია: საინვესტიციო კლიმატის გაუმჯობესება; გამჭვირვალე და ლიბერალური ბაზრის ჩამოყალიბება; ევროპული ტექნიკური რეგლამენტის, გაუმჭვირვალე მემორანდუმების სისტემის ეტაპობრივი გაუქმება; კორუფციის შესაძლებლობების აღმოფხვრა. ამ შედეგების მისაღწევად კი, ჩვენი აზრით, აუცილებელია შემდეგი ღონისძიებების ჩატარება: ქვეყნის ალტერნატიული ენერჯიის წყაროების პოტენციალის შესწავლა, მათი უპირატესი ათვისების რეკომენდაციების მომზადება და განხორციელების ხელშეწყობა; განახლებადი ენერჯიის ეროვნული სამოქმედო გეგმის (NREAP) შემუშავება და განხორციელება; ახალი ენერგეტიკული პოლიტიკის გატარება; ენერგოსექტორის (და არა მარტო) ეფექტური ფუნქციონირების შესახებ რეკომენდაციების მომზადება და ენერგოეფექტურობის ამაღლება; საერთაშორისო ორგანიზაციების დაფინანსებით სხვადასხვა პროექტებში მონაწილეობის მიღება, დაგეგმვა და მათი წარმატებით განხორციელებისათვის შესაბამისი პროცედურების წარმართვა; ენერგეტიკული სტრატეგიის პროექტში განახლებადი ენერჯიის წყაროებთან დაკავშირებით ვიძლევიტ რეკომენდაციებს: 1. ჩატარდეს მიზანშეწონილობის კვლევა, რათა დადგინდეს რომელი მხარდაჭერის სქემა არის შესაბამისი სხვადასხვა ტექნოლოგიებისათვის და გენერაციის მოცულობებისათვის; 2. ტექნოლოგიური განვითარების პერსპექტივიდან და ელექტროენერჯიის სავაჭრო ბაზარზე ზემოქმედების კუთხით შეფასდეს და გაანალიზდეს მხარდაჭერის სქემებზე ფინანსური ზემოქმედების დოკუმენტი; 3. ახალი სტრატეგიის შემუშავებამდე, სახელმწიფო პროგრამა - „განახლებადი ენერჯია 2008“ იქნეს მიღებული და დადგინდეს ახალი სამიზნე მაჩვენებლები.

2. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის

გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.2. დასრულებული პროექტი

- 1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით,
„ვერტიკალური მილის გარე ზედაპირზე ჩამომდინარე წყლის აფსკში თბოგაცემაზე ხელოვნური ხორკლიანობის გავლენის ექსპერიმენტული გამოკვლევა“; ინჟინერია და ტექნოლოგიები - მექანიკური ინჟინერია - თერმოდინამიკა;
- 2) პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი;
საგრანტო პროექტი FR-19-3034;
- 3) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2020-2023წწ.
- 4) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
გიორგი გიგინეიშვილი - ძირითადი შემსრულებელი.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პროექტის განხორციელების შედეგად მიღებული იქნა შემდეგი შედეგები: ა) დამუშავებული სქემის მიხედვით დამზადდა ექსპერიმენტული დანადგარი ელექტროკვებისა და ექსპერიმენტული გაზომვის სისტემებით; ბ) შეიქმნა ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავების ალგორითმი და შესაბამისი პროგრამა; 2) მიღებული იქნა თბოგაცემის კოეფიციენტების ექსპერიმენტული მონაცემები ვერტიკალური მილის გლუვი და სხვადასხვა ტიპის ხელოვნური ხორკლიანობის (ორგანომილებიანი ხორკლიანობა; ქლიბისებური ხორკლიანობა; კომბირინებული და ღრმულეზიანი ხორკლიანობა) მქონე გაზურების ზედაპირების შემთხვევებში; 3) გაანალიზდა და განზოგადდა მიღებული ექსპერიმენტული შედეგები და ჩამოყალიბდა შესაბამისი დასკვნები. გამოიკა მონოგრაფია. მიღებული შედეგები ასახულია ადგილობრივ სამეცნიერო ჟურნალებში და საერთაშორისო კონფერენციების შრომათა კრებულებში გამოქვეყნებულ სტატიებში. აღნიშნული შრომათა კრებულები ინდექსირებულია Scopus-ის სამეცნიერო ბაზებში.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

3.2. დასრულებული პროექტი

- 1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით
„საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენებისა და შესაძლებლობების განვითარების ხელშეწყობა გარემოს დაცვის სფეროში“
- 2) პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი
პროგრამის ნომერი: 20.2275.4-001.00; ტენდერის ნომერი: 83405639
- 3) დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა
პროექტი შესრულდა სტუ-ს და სლოვაკეთის ბრატისლავას უნივერსიტეტის თანამშრომლობით და სლოვაკეთის კონტრაქტორისა და SlovakAid-ის ფინანსური და ტექნიკური დახმარებით.
- 4) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2022-2023 წწ
- 5) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით),
ევტიხი მაჭავარიანი - ძირითადი შემსრულებელი

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2022 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პროექტი განხორციელდა სტუ-ს ენერჯეტიკისა ფაკულტეტზე და მატერიალურად კი სტუ-ს ტექნიკური გადამზადების ცენტრის შენობაზე. შენობის სახურავზე დამონტაჟდა მზის ფოტოელექტრული გარდამქმნელებიანი დენმიმღები სისტემა და მზით წყლის გათბობის სისტემა. ორივე სისტემა ჩართულია სტუს გადამზადების ცენტრის შენობის ელექტროდა თბომომარაგების სისტემებში, რაც, რა თქმა უნდა, სტუ-ს მოუტანს გარკვეულ მოგებას ელექტროენერჯის და ბუნებრივი გაზის მოხმარებაზე გაწეული ეკონომიის ხარჯზე. პროექტი სარგებელს მოუტანს აგრეთვე ჩვენს სტუდენტებსა და პერსონალს პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოების მაღალხარისხოვნად შესრულების შესაძლებლობით და

იქნება მნიშვნელოვანი ნაბიჯი განახლებადი ენერჯის განვითარებისა და მდგრადი ტექნოლოგიების გამოყენებაში როგორც ჩვენს უნივერსიტეტში, ასევე მთლიანად საქართველოში.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები

- 1) ავტორი/ავტორები
თ. მაგრაქველიძე, გ. გიგინეიშვილი, ხ. ლომიძე, ა. მიქაშავიძე, ტ. კობერიძე;
- 2) მონოგრაფიის სათაური
ვერტიკალურ ზედაპირზე ჩამომდინარე სითხის აფსკში თბოგაცემის ინტენსიფიკაცია ხელოვნური ხორკლიანობის მეთოდით;
- 3) საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN;
IISBN 978-9941-28-985-9;
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა;
თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“;
- 5) გვერდების რაოდენობა
191გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მონოგრაფიაში ასახულია ავტორთა მიერ წლების განმავლობაში ჩატარებული კვლევების შედეგები, რომელთა თანახმად, თბოგამცემ ზედაპირზე ხელოვნური ხორკლიანობის შექმნა განაპირობებს კონვექციური თბოგაცემის ინტენსიურობის მნიშვნელოვან ზრდას ერთფაზა სითხის როგორც დახურულ არხებში დაწნევით დინების, ისე ზედაპირზე აფსკის სახით ჩამოდინების პირობებში. ექსპერიმენტულად დადგენილია, რომ ვერტიკალურ თბოგამცემ ზედაპირზე სხვადასხვა ტიპის ხორკლიანობის შექმნის შედეგად შესაძლებელია ჩამომდინარე სითხის აფსკში თბოგაცემის ინტენსიურობის 3-ჯერ და მეტად გაზრდა. განხილულია თეორიული საკითხები, რომლებიც შეეხება ხორკლიანი ზედაპირებისათვის თერმოდინამიკური ანალოგიის გამოყენების პრობლემებს. წარმოდგენილია ხორკლიანი ზედაპირის თბოგაცემის პროცესის ფიზიკური მოდელი. ამ მოდელის საფუძველზე მიღებულია თბოგაცემის ინტენსიურობის საანგარიშო ფორმულა, რომელიც კარგად აზოგადებს ექსპერიმენტულ მონაცემებს. მონოგრაფია განკუთვნილია ენერგეტიკის, ქიმიური მრეწველობის, მეტალურგიისა და სხვა დარგების სპეციალისტებისათვის, ასევე მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

5.3.1.

- 1) ავტორი/ავტორები;
გ. გიგინეიშვილი, თ. მაგრაქველიძე, ა. მიქაშავიძე, ტ. კობერიძე, ხ. ლომიძე, ლ. მაკრახიძე.
- 2) სტატიის სათაური,
ორგანზომილებიანი ხორკლიანობის ფორმის გავლენა თბოგაცემაზე ვერტიკალური მილის გარე ზედაპირზე წყლის აფსკის ჩამოდინების დროს
- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
DOI: <https://doi.org/10.36073/0135-0765>
- 4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა;
სტუ-ის ა. ელიაშვილის სა-ხელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული;
№27; თბილისი, სტუ, ISSN 0135-0765
- 5) გვერდების რაოდენობა
გვ. 64-69

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში წარმოდგენილია ექსპერიმენტული გამოკვლევის შედეგები, რომლებიც აღწერენ სპირალური ღარის ფორმის და სპირალურ ღარში მავთულის ჩახვევით შექმნილი ხორკლიანობის ტიპების გავლენას თბოგაცემის პროცესის ინტენსიურობაზე ვერტიკალური მილის გარე ზედაპირზე წყლის აფსკის ჩამოდინების პირობებში. ექსპერიმენტებში რეინოლდსის რიცხვი იცვლებოდა $Re=2000 \div 10000$ დიაპაზონში, ხოლო პრანდტლის რიცხვის მნიშვნელობა შეადგენდა - $Pr = 7$. კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ სპირალური ღარის ფორმის ხორკლიანობის შემთხვევაში ($s/h=10$) თბოგაცემის ინტენსიურობა, შედარებით დიდი რეინოლდსის რიცხვის პირობებში, დაახლოებით 2-ჯერ იზარდება გლუვი ზედაპირის თბოგაცემის ინტენსიურობასთან შედარებით, ხოლო სპირალურ ღარში მავთულის ჩახვევით შექმნილი ხორკლიანობის შემთხვევაში ($s/h=17$), თბოგაცემის ინტენსიურობა იზრდება თითქმის 3-ჯერ. თბოგაცემის ინტენსიფიკაციის თვალსაზრისით, აღნიშნული გარემოება მიუთითებს ამოზურცული ფორმის ხორკლიანობის ელემენტების გაცილებით მაღალ ეფექტურობაზე ჩადრმავებული ფორმის ხორკლიანობის ელემენტებთან შედარებით.

5.3.2.

1)ავტორი/ავტორები;

ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ელენე ფანცხავა

2)სტატიის სათაური,

„შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელი - გზა საქართველოს ეკონომიკური გაჯანსაღებისკენ“

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);

Doi: <https://doi.org/10.52340/idw2023.76>

4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

საერთაშორისო სამეცნიერო მე 7-ე კონფერენციის „კულტურათაშორისი დიალოგები“

მასალები, თბილისი, 2023 წ. 27 – 29 ოქტომბერი, თელავი. ISSN 2667 – 999X

5) გვერდების რაოდენობა

7 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2020 წლის ივნისში მსოფლიო ბანკმა შეისწავლა და წინასწარი ეკონომიკური ანალიზის საფუძველზე დაადასტურა 21-ე საუკუნის სტრატეგიული პროექტის - შავ ზღვაში წყალქვეშა კაბელის ჩადების მიზანშეწონილობა. საქართველოს, აზერბაიჯანის, რუმინეთისა და უნგრეთის ლიდერებმა შეთანხმებულა „მწვანე ენერჯის განვითარებისა და გადაცემის სფეროში სტრატეგიული პარტნიორობის შესახებ“ ხელი 2022 წლის 17 დეკემბერს მოაწერეს. შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის პროექტი წყალქვეშა მაღალი ძაბვის გადამცემი ქსელის მოწყობას ითვალისწინებს, რომელმაც ერთმანეთთან საქართველოსა და ევროპის ელექტროენერგეტიკული სისტემები უნდა დააკავშიროს. პროექტის განხორციელების შემთხვევაში 1195 კილომეტრის სიგრძის კაბელი (1100 კმ წყალქვეშა, ხოლო 95 კმ სახმელეთო ნაწილი) რუმინეთს დაუკავშირდება, რაც სამხრეთ კავკასიის ქვეყნებსა და რუმინეთს საშუალებას მისცემს ისარგებლონ გაფართოებული საექსპორტო შესაძლებლობებით და ელექტროენერჯის ბაზრის საათობრივი ფასების გათვალისწინებით განახორციელონ ელექტროენერჯით ვაჭრობა. პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს ევროპისა და სამხრეთ კავკასიის რეგიონის ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერებას, განახლებადი ენერჯის სექტორის განვითარებას და გაზრდის სატრანზიტო შესაძლებლობებს აღნიშნულ რეგიონებს შორის. ჩვენი კვლევის მიზანია ამ მნიშვნელოვანი პროექტის განხორციელებისას წინასწარ დავადგინოთ თუ რა ეკონომიკურ სარგებელს მიიღებს საქართველო, შევძლებთ კი ექსპორტზე გავიტანოთ ჩვენი ქვეყნის განახლებადი რესურსების ენერჯია (იხსნება ევროპის ბაზარი ჩვენთვის), თუ დავრჩებით მხოლოდ სატრანზიტო დერეფნად, რომელიც ასევე ძალიან მიმზიდველია, თუმცა ნაკლებად შემოსავლიანი. სტატიაზე მუშაობისას შევფასეთ საქართველოს განახლებადი, არატრადიციული ენერჯის წყაროთა პოტენციალი, მათი სამიზნე მაჩვენებლები და მახასიათებლები. მოკვლეულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ დასკვნები და რეკომენდაციები.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

5.4.1.

- 1) ავტორი/ავტორები;
გ. არაბიძე, ს. მინდიაშვილი, ნ. არაბიძე.
- 2) სტატიის სათაური;
„საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების ინდექსი“.
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #4 (100), 2022. ISSN 1515-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერგეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში, ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების მაჩვენებლების უკეთესი შესწავლის მიზნით ენერგეტიკულ ბალანსებზე და სხვა სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრდნობით შეფასებულია ენერგეტიკული უსაფრთხოებისა და იპორტდამოკიდებულების ინდექსი. მოცემულია ენერჯიის მოხმარების სამი უდიდესი სფეროს მიერ მოხმარებული ენერჯიის წილი საბოლოო მოხმარებაში. გრაფიკის სახით წარმოდგენილია ენერჯის დატვირთვა წლებისა და თვეების მიხედვით. 2020 წელს საქართველოში გამომუშავებული და მოხმარებული ელექტროენერჯიის რაოდენობების ანალიზით დასაბუთებულია ელექტროენერჯიის იმპორტის აუცილებლობა.

5.4.2.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ნ.მირიანაშვილი, ნ.არაბიძე, თ.ბულია, ქ.კვირიკაშვილი, ფ.მშვილდაძე
- 2) სტატიის სათაური;
„ლაბორატორიული დანიშნულების თბური ტუმბოს ექსპერიმენტული დანადგარი.“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სტუ-ს მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული,
№27, 2023 წ. ISSN 0135-0765
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი. მართვის სისტემების ინსტიტუტის
- 5) გვერდების რაოდენობა
6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში წარმოდგენილია ლაბორატორიული დანიშნულების თბური ტუმბოს ექსპერიმენტული დანადგარის აღწერა და ორთქლკომპრესული თბური ტუმბოს დანადგარის თბური გაანგარიშების მეთოდიკა. კერძოდ, ორთქლკომპრესორული თბური ტუმბოს დანადგარის პრინციპული სქემა და ტემპერატურული ცვლილებების გრაფიკი. კერძოდ, თბური ტუმბოს თბომწარმოებლურობის დამოკიდებულება ფრეონის კონდენსაციის ტემპერატურაზე და თბური ტუმბოს თერმოდინამიკური ეფექტურობის მაჩვენებელი კოეფიციენტის _ თბური ენერჯიის გარდაქმნის კოეფიციენტის დამოკიდებულება ფრეონის კონდენსაციის ტემპერატურაზე.

5.4.3.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ლ. პაპავა, მ. რაზმაძე
- 2) სტატიის სათაური;
„ინტრაკავიტარული ჰიპოთერმიის ინოვაციური თერმოელექტრული მოწყობილობის გამოცდის შედეგები“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3-4, 202, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერგეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა

6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დაავადებების მკურნალობის ერთ-ერთი ძირითადი მეთოდი გინეკოლოგიაში, ოტორინგოლოგიაში, პროქტოლოგიაში, უროლოგიაში და სტომატოლოგიაში არის ინტრაკავიტარული ჰიპოთემია. ამ მეთოდის რეალიზება შეიძლება განხორციელდეს თერმოელექტრული მოწყობილობების როგორც სიცივის წყაროს გამოყენებით. თერმოელექტრულ მოწყობილობებს ახასიათებს მაღალი ეფექტურობა, საიმედოობა, უხმაურობა, შეუზღუდავი მომსახურების ვადა. ამავე დროს ისინი წარმოადგენს ეკოლოგიურად უსაფრთხო მოწყობილობებს. წარმოდგენილია ინოვაციური კონსტრუქციის თერმოელექტრული მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება ინტრაკავიტარულ ჰიპოთემიაში. მოწყობილობა შედგება ერთმანეთთან ლითონის თბოგამტარით დაკავშირებული და სითბოს თბომცვლელითა და აპლიკატორით აღჭურვილი ორი თერმოელექტრული ბატარეისაგან. მოწყობილობის ექსპერიმენტული კვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ დატვირთვის გარეშე აპლიკატორის ტემპერატურა სტაბილიზებას განიცდის 4-4,5 წუთის შემდეგ. ამასთან ერთად, დენის ძალის გაზრდა 5-დან 12 ამპერამდე დამატებით თერმოელექტრულ ჩატარებაზე, როდესაც ძირითად თერმოელექტრულ ჩატარებაზე მოდის 23 ამპერი, ამცირებს ტემპერატურას 237K-დან 224K-მდე. პროცედურების ჩატარებისას ობიექტის ტემპერატურის დაწვევის აუცილებელი დონის მღწევა ძირითად და დამატებით თერმოელექტრონულ მოწყობილობებზე შესაძლებელია 2,5 წუთის შემდეგ, თუ მათზე მოდის შესაბამისად 23 და 12 ამპერი დენის ძალა.

5.4.4.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ლ. პაპავა, მ. რაზმაძე
- 2) სტატიის სათაური;
თბოგადამცემის ახალი კონსტრუქცია დიდი მოცულობის სითხეების ტემპერატურის სწრაფი და ზუსტი ცვლილებისათვის
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა

6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია სითოს გადამცემი მოწყობილობები და ნაჩვენებია რომ ის ხასიათდება სითოს არა ეფექტური გადაცემით, რაც განაპირობებს სასურველი ტემპერატურის მიღწევის ხანგრძლივობის გადიდებას და მიღწეული ტემპერატურის მნიშვნელობის დაბალ სიზუსტეს. აღნიშნული უარყოფითი მხარე განსაკუთრებით იჩენს თავს დიდი მოცულობის მქონე სითხეების ტემპერატურის ცვლილების შემთხვევაში. წარმოდგენილია თბოგადამცემი მოწყობილობის ახალი კონსტრუქცია, რომელიც მბრუნავ თბოგადამცემ მილზე დამაგრებული თბური მილების გამოყენებას უზრუნველყოფს თოგადამცემის პროცესის ინტენსიფიკაციას, რაც იძლევა სასურველი ტემპერატურის მაღალი სიზუსტითა და დიდი სიჩქარით მიღების შესაძლებლობას.

5.4.5.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ლ. პაპავა, მ. რაზმაძე
- 2) სტატიის სათაური;
ქარის ენერჯიაზე მომუშავე გენერატორი
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
ჟურნალიმეცნიერება და ტექნოლოგიები, ISSN 0130-7016

- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია
- 5) გვერდების რაოდენობა
6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ქარის ენერჯიაზე მომუშავე გენერატორები. ასეთი გენერატორების მუშაობის პრინციპი დამყარებულია ტურბინის ფრთებზე ქარის დაწოლის შედეგად მიღებული ენერჯიის გამოყენებაზე. დასაბუთებულია, რომ ტურბინის ბრუნვითი მოძრაობის უზრუნველყოფა შესაძლებელია ტურბინის ფრთებში მოხვედრილი ჰაერის ექვეციის (გამოწოვის) გზით. შემოთავაზებულია გენერატორის კონსტრუქცია, რომელშიც უზრუნველყოფილია ფრთებზე ქარის დაწოლისა და ამ ქარის შემდგომი ექვეციის ერთდროული ზემოქმედებით ტურბინის ფრთების ბრუნვით მოძრაობაში მოყვანა. გაანგარიშებულია იმ დამატებითი სიმძლავრის მნიშვნელობა, რომლის უზრუნველყოფა შესაძლებელია აღნიშნული კონსტრუქციით.

5.4.6.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა, ი. გუგუშვილი
- 2) სტატიის სათაური;
თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე - ენერგეტიკის სექტორი;
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
ყოველკვარტალური, საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო
ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“ №1. ISSN – 2587 – 5000
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, გამომცემლობა „დანი“
- 5) გვერდების რაოდენობა
8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

რუსეთის უკრაინაში შეჭრის შემდეგ, მთელი მსოფლიოსთვის ცხადი გახდა, რომ მალე ახალი გეოპოლიტიკური რეალობა დადგებოდა და ამ ომის ექო ყველა ქვეყანას მისწვდებოდა. როგორც ვიცით, სახელმწიფოების საგარეო პოლიტიკა და ეკონომიკა დიდწილად დამოკიდებულია მათ ენერგორესურსებზე, როგორც არის: ნავთობი, ბუნებრივი აირი, ქვანახშირი და ენერჯიის განახლებადი ალტერნატიული წყაროები. დროთა განმავლობაში იცვლება სხვადასხვა რესურსებზე მოთხოვნა და მიწოდება. ენერგორესურსების მოხმარება იცვლება იმის მიხედვით, თუ რა დადებითი და უარყოფითი გავლენა აქვთ მათ ჩვენს პლანეტაზე, შესაბამისად მსოფლიო პოლიტიკაში დიდი სიტყვა ეთქმით იმ ქვეყნებს, რომლებსაც აქვთ ან ექნებათ ისეთი რესურსები, რომლებიც მსოფლიოს „აცოცხლებს“. ევროკავშირის მაგალითზე ნათელი გახდა, თუ რა საფრთხის შემცველი შეიძლება აღმოჩნდეს ერების ეკონომიკური განვითარებისთვის ენერგოსაჭიროებების დასაკმაყოფილებლად მეტწილად ერთ ქვეყანაზე - რუსეთზე დამოკიდებულება და რა დიდ გამოწვევებთანაა დაკავშირებული ენერგოსაფრთხოების მიზნის მიღწევა, როდესაც რუსეთი ამ რესურსებს პოლიტიკურ იარაღად იყენებს. კონფერენციის ფარგლებში ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევები დაეფუძნა საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების კუთხით არსებული მნიშვნელოვანი გამოწვევების გამოვლენას, ევროკავშირის ენერგეტიკული პოლიტიკის მთავარი აქცენტების გამოკვეთას რუსეთთან მიმართებით და ევროპის ქვეყნების გავლენების შეფასებას ჩვენი ქვეყნის ენერგომომარაგებაზე.

5.4.7.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა
- 2) სტატიის სათაური;
ალტერნატიული, განახლებადი რესურსების ათვისება - გზა საქართველოს

ევროპულ ენერგოსისტემებთან ინტეგრირებისკენ.

- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
გრიგოლ რობაქიძის უნივერსიტეტი მოხსენებათა აბსტრაქტები GRUNI, LIBRA.
ISBN 978 -9941 - 8 – 5809- 3.
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
ბათუმი
- 5) გვერდების რაოდენობა
2 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ევროკავშირისა და საქართველოს შორის ხელმოწერილი ასოცირების შეთანხმებით, ჩვენი ქვეყანა ევროპული ენერგეტიკული გაერთიანების წევრი გახდა. ამ დოკუმენტმა ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის მიღებასთან ერთად, საქართველოს ევროკავშირთან გრძელვადიან, პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ინტეგრირების პროცესს ჩაუყარა საფუძველი და ქვეყანა ევროპულ ოჯახთან დაახლოვა, ხოლო 21- ე საუკუნის მეტა პროექტად მიჩნეულმა „ შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელის პროექტმა“ კი ჩვენ ქვეყანას ევროპასა და აზიას შორის დამაკავშირებელი ხიდის ფუნქცია მიანიჭა და ენერგეტიკულ ჰაბად ჩამოყალიბების გზა გაუხსნა. რუსეთ - უკრაინის ომმა ევროპა ურთულესი გამოწვევების წინაშე დააყენა - ის ცდილობს ჩაანაცვლოს რუსულ იაფ გაზზე დამოკიდებულება ალტერნატიული წყაროებიდან მიღებული ენერგიებით, ევროპული ბაზარი გაიხსნა ჩვენთვის და ევროპა მზადაა საქართველოდან და აზერბაიჯანიდან მიიღოს „მწვანე ენერჯია“ და ამით გაინელოს რუსეთიდან მიღებული ენერგომოკი. ჩვენი კვლევის მიზანია, ამ ისტორიული შანსის მიღებისას, წინასწარ დავადგინოთ თუ რა ეკონომიკურ სარგებელს მიიღებს საქართველო, შევძლებთ კი ექსპორტზე გავიტანოთ ჩვენი ქვეყნის განახლებადი რესურსების ენერჯია, თუ დავრჩებით მხოლოდ სატრანზიტო დერეფნად, რომელიც ასევე ძალიან მიმზიდველია, თუმცა ნაკლები ეკონომიური დივიდენტების მომტანი. წარმოდგენილ ნაშრომში წარმოჩენილია ჩვენი ქვეყნის ენერგოსექტორის ამჟამინდელი გამოწვევები და განხილულია განახლებად ენერჯიებზე მომუშავე ელექტროსადგურების პერსპექტივები საქართველოს ენერგოუსაფრთხოებისა და ენერგოდამოუკიდებლობის ჭრილში. სტატიაზე მუშაობისას შევფასეთ აგრეთვე ჩვენი ქვეყნის განახლებადი რესურსების პოტენციალი, მათი სამიზნე მაჩვენებლები და მახასიათებლები. მოკვლეულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ დასკვნები და რეკომენდაციები.

5.4.8.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა
- 2) სტატიის სათაური;
„საქართველოს განახლებადი რესურსებით იმპორტჩანაცვლების შესაძლებლობები და ამ მიმართულებით არსებული გამოწვევები“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
გადაცემულია დასაბეჭდათ
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
გადაცემულია დასაბეჭდათ
- 5) გვერდების რაოდენობა
გადაცემულია დასაბეჭდათ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაციის 2021 წლის კლიმატური ანგარიშის წარდგენისას, გაეროს გენერალურმა მდივანმა ანტონიო გუტიერეშმა განაცხადა, რომ შედეგები ასახავს „კლიმატის ნგრევის შეჩერებაში კაცობრიობის ჩავარდნის სევდიან ლიტანიას, მსოფლიო ენერგოსისტემა დაზიანებულია და ჩვენ კიდევ უფრო ახლოს მივყავართ კლიმატურ კატასტროფამდე. წიაღისეული საწვავი არის ჩიხი - როგორც გარემოს, ასევე ეკონომიკის კუთხით“. რუსეთ - უკრაინის ომმა და მისმა გამოვლინებებმა კიდევ ერთხელ დაგვანახა, რომ ერთადერთი მდგრადი მომავალი ეს არის განახლებადი,

არატრადიციული რესურსების გამოყენება, და რუსეთზე, როგორც იაფი ნედლეულის წყაროზე, დამოკიდებულების შემცირება. საქართველო გამორჩეულად მდიდარია განახლებადი ენერგეტიკული რესურსებით და ეს გარკვეულწილად ავსებს ქვეყნის სათბობის რესურსების (ნავთობი, ბუნებრივი გაზი) დეფიციტს. წარმოდგენილ სტატიაში მიმოვიხილავთ ჩვენი ქვეყნის ენერგეტიკული რესურსების იმპორტანაცვლების შესაძლებლობებს. საქართველო, როგორც ვიცით, იმპორტდამოკიდებული ქვეყანაა და ენერჯის მოხმარების ყოველწლიური ზრდის შენარჩუნების პირობებში, ელექტროენერჯიაზე მზარდი მოთხოვნის დაკმაყოფილება ახალი სადგურებიდან წარმოებული და მეზობელი ქვეყნებიდან იმპორტირებული ელექტროენერჯის ხარჯზე უწევს. სამ ქვეყანაში: თურქეთში, რუსეთსა და აზერბაიჯანში ჩვენი ქვეყნის ბიუჯეტიდან ყოველწლიურად გაედინება 100 მილიონი დოლარი ენერგომოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. ადგილობრივი განახლებადი რესურსების ათვისება კი ერთადერთი სწორი მიმართულებაა ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოებისა და ეკონომიკური კეთილდღეობის მისაღწევად.

5.4.9.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა
- 2) სტატიის სათაური;
„საქართველოს ენერგოსექტორი და რუსეთ-უკრაინის ომის ექო“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
გადაცემულია დასაბეჭდათ
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
გადაცემულია დასაბეჭდათ
- 5) გვერდების რაოდენობა
გადაცემულია დასაბეჭდათ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

რუსეთის მიერ უკრაინის ტერიტორიაზე შეჭრის შემდეგ, მსოფლიომ ენერგეტიკული რესურსების მნიშვნელობა უფრო დააფასა. არსებულმა კონფლიქტმა უდავოდ გამოავლინა რუსულ ენერგოპროდუქტებზე დამოკიდებულების პოტენციურად დრამატული შედეგები თვით ისეთი ინტეგრირებული და მაღალგანვითარებული ბაზრისთვისაც კი, როგორც ევროკავშირის ბაზარია. ჩვენი კვლევის მიზანია, აღვწეროთ როგორ მისწვდება ომის ექო საქართველოს ენერგოსექტორს. კვლევის ამოსავალი წერტილი ჩვენი ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოების საკითხების განხილვაა, რადგან ომის შედეგები პირდაპირ არის დაკავშირებული საქართველოს მომავალ განვითარებასთან. ჩვენს სტატიაში მიმოვიხილავთ ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების კუთხით არსებულ მთავარ გამოწვევებს და შევეცდებით პასუხი გავცეთ საზოგადოებაში დაგროვილ კითხვებს შემდეგი მიმართულებით: 1) რუსული კაპიტალი საქართველოს ენერგეტიკაში და სანქციების ზეგავლენა; 2) ევროკავშირის ენერგეტიკული პოლიტიკა რუსეთთან მიმართებით და მისი გავლენა საქართველოს ენერგომომარაგებაზე.

5.4.10.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ე. მაჭავარიანი, ი. შეყრილაძე.
- 2) სტატიის სათაური;
„აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურ ამძრავიანი ტუმბო“.
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
 5) გვერდების რაოდენობა
 8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში აღწერილია დაბალპოტენციურ სითბოზე მომუშავე აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურამძრავიანი პულსაციური ტუმბოს (თპტ) დამუშავების არსებული მდგომარეობა და შემდგომი განვითარების პერსპექტივა. თპტ კლასიკური მემბრანული ტუმბოსგან იმით განსხვავდება, რომ მემბრანას ურთიერთსაწინააღმდეგო მიმართულებებით გადაადგილებს არა მექანიკური ამძრავი, არამედ უმარტივესი თბური ამძრავი, რომელიც მუშაობს აორთქლება-კონდენსაციის ურთიერთმონაცვლეობით მიმდინარე პროცესებით. ამორთქლებელზე მუშა სითხე ორთქლდება (თბება ზემოდან ზემოდან ქვევით მიმართული კაპილარული ზედაპირით), ბერავს მემბრანას, რომელიც გადაადგილებს ტუმბოში არსებულ წყალს და შემდეგ კონდენსირდება (მემბრანა ცივდება ქვემოდან ამოტუმბული წყლით), რაც იწვევს გაბერილი მემბრანის შიგა მოცულობის შემცირებას, ანუ მემბრანის გადაადგილებას ისევე ამორთქლებლისაკენ და ტუმბოში ახალი წყლის შეწოვას. როდესაც ამგვარი ტუმბო ინტეგრირებულია მზის ბრტყელ ფირფიტან კოლექტორთან, მას შეუძლია წყლის ამოტუმბვა ჭიდან, მზის კოლექტორში გატარება გასათბობად და მაღალ ნიშნულზე მდებარე ცხელი წყლის ავზში გადატანა. ადრეულ წლებში დამუშავდა ამგვარი ტუმბოს ოთხი პროტოტიპი, რომელთა ექსპერიმენტულმა გამოკვლევამ დაადასტურა თპტ-ს პრაქტიკული გამოყენების მიზანშეწონილობა. განხილულია თპტ-ს სითბურ ამძრავში მიმდინარე თერმოდინამიკური ციკლი და მისი ეფექტურობა შედარებულია იმავე ტემპერატურულ ინტერვალში მომუშავე კარნოს ციკლის თერმიულ ეფექტურობასთან. დასაბუთებულია, რომ გარკვეული მოდერნიზაციის შემდეგ, აღწერილი ორთქლის მანქანის პრაქტიკული გამოყენება საკმაოდ მომგებიანი გახდება.

5.4.11.

1) ავტორი/ავტორები;

ე. მაჭავარიანი, ი. შეყრილაძე.

2) სტატიის სათაური;

„ აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებით მომუშავე თბურ ამძრავიანი ტუმბოს ახალი მოდიფიკაცია ორსიჩქარიანი კონდენსაციით“

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“

5) გვერდების რაოდენობა

8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში აღწერილია დაბალპოტენციურ სითბოზე მომუშავე აორთქლება-კონდენსაციის პროცესებზე დაფუძნებული თბურამძრავიანი პულსაციური ტუმბოს (თპტ) ახალი კონსტრუქციული მოდიფიკაცია, რომელშიც მუშა სითხის აორთქლების პროცესის განმავლობაში ამ ორთქლის კონდენსაციის პროცესი შენელებულია და აორთქლების დამთავრების შემდეგ კი დაჩქარებული. აღწერილია თპტ-ს კონსტრუქციის ახალი მოდიფიკაცია და მისი მუშაობის პროცესი. გაანალიზებულია თპტ-ს სითბურ ამძრავში მიმდინარე თერმოდინამიკური ციკლი და ნაჩვენებია, რომ თპტ-ს ეფექტურობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მუშა სხეულის აორთქლების ბოლოს მიღებული ორთქლის სიმშრალის ხარისხის სიდიდეზე. ამ უკანასკნელის გასაზრდელად დამუშავებულია და შექმნილია თპტ-ს ახალი კონსტრუქცია - #4 პროტოტიპი, რომელშიც განხორციელებულია მუშა სითხის ორთქლის კონდენსაციის ორსიჩქარიანი რეჟიმი. ნაჩვენებია რომ #4 პროტოტიპში განხორციელებულმა კონდენსაციის ორსიჩქარიანმა რეჟიმმა თპტ-ს ეფექტურობა თითქმის სამჯერ გაზარდა და იმავდროულად მკვეთრად გაიზარდა ტუმბოს ხვედრითი სიმძლავრე.

5.4.12.

- 1) ავტორი/ავტორები:
ე. მაჭავარიანი, მ. ჯიხვაძე, ნ. ქსოვრელი
- 2) სტატიის სათაური:
„ინოვაციური ლექციები თბოენერგეტიკული შინაარსის დისციპლინებში საიჟინრო ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #1, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერგეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
12 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში წარმოდგენილია მრავალი წლის განმავლობაში აპრობირებული ინოვაციური მეთოდიკა, რომელიც ლექციის პირველივე წუთებში უზრუნველყოფს მსმენელთა პრაქტიკულად მთელი შემადგენლობის ყურადღების მკვეთრ გააქტიურებას. მოყვანილია სქემა, რომლის საშუალებით შეიძლება როგორც მექანიკური ენერჯის მიღების კაცობრიობისათვის ცნობილი ოთხივე ტენიკური საშუალების (ჰიდრავლიკური, პნევმატური, ელექტრული და თბური დრავების), ასევე ამ დრავების შებრუნებული დანადგარების (წყლის ტუმბოს, აირის კომპრესორის, ელექტროგენერატორის და თბური ტუმბოს) მოქმედების პრინციპის შესწავლა.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

6.3.1.

- 1) ავტორი/ავტორები:
Magrakvelidze T., Gigineishvili G., Mikashavidze A., Koberidze T., Lomidze Kh.
- 2) სტატიის სათაური
Influence of the Prandtl Number on Heat Transfer at Liquid Film Flows Down Smooth and Rough Surfaces.
- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
DOI: 10.1615/TFEC2023.eap.045749;
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით
proceedings of the 8th Thermal and Fluids Engineering Conference (TFEC);
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
University of Maryland, College Park, MD, US; BEGELL HOUSE Inc;
- 5) გვერდების რაოდენობა
8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში წარმოდგენილია თბოგაცემაზე ორგანზომილებიანი ხორკლიანობისა და პრანდტლის რიცხვის (Pr) გავლენის ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები ვერტიკალურ ზედაპირზე სითხის აფსკის ჩამოდინების შემთხვევაში. ექსპერიმენტებში გამოყენებული იქნა შემდეგი თბოგადამტანები: ქსელის წყალი, გამობდილი წყალი და ეთილის სპირტი. ექსპერიმენტები ჩატარდა პრანდტლის რიცხვის 3-დან 19-მდე და რეინოლდსის რიცხვი (Re) 100-დან 45000-მდე დიაპაზონში. გლუვი ზედაპირისთვის მიღებული ექსპერიმენტული შედეგები კარგად ემთხვევა არსებულ ლიტერატურულ მონაცემებს. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თბოგაცემე ზედაპირზე ორგანზომილებიანი ხორკლიანობის შექმნა იწვევს თბოგაცემის ინტენსივობის მნიშვნელოვან ზრდას. ამავდროულად, თბოგაცემის ინტენსივობის ხარისხი შესამჩნევად იზრდება პრანდტლის რიცხვის მატებასთან ერთად. ასევე დადგინდა, რომ ორგანზომილებიანი ხორკლიანობა დიდ გავლენას ახდენს რეინოლდსის რიცხვის კრიტიკულ მნიშვნელობაზე - Re_{cr} . ამ შემთხვევაში, Re_{cr} -ის მნიშვნელობა ხორკლიანი ზედაპირებისთვის დიდწილად დაამოკიდებულია პრანდტლის რიცხვზე. მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ თბოგაცემის პროცესის გაუმჯობესების მიზნით

ხელოვნური ხორკლიანობის მეთოდის გამოყენება მნიშვნელოვნად გაზრდის შესაბამისი თბოგადამცემი დანადგარების ეფექტურობას.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

7.1.1.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
გ. არაბიძე, ს. მინდიაშვილი, ნ. არაბიძე.
- 2) მოხსენების სათაური;
საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების ინდექსი
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და გადაწყვეტის გზები. 2023 წ. 20-22 ნოემბერი. ქ. თბილისი, საქართველო

7.1.2.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ. არაბიძე
- 2) მოხსენების სათაური;
ტრენინგისა და სერთიფიცირების პროგრამები განახლებადი ენერგოტექნოლოგიების მემონტაჟებისათვის.“
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
საერთაშორისო კონფერენცია „შექმნის თუ არა რესურსეფექტურობა ბიზნესის წარმატების საფუძველს საქართველოში“ თბილისი. 7-8 ნოემბერი. 2023წ.

7.1.3.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ.არაბიძე , ს.მინდიაშვილი.
- 2) მოხსენების სათაური;
ენერჯის სბოლოო მოხმარებაში წყალბადის და ბიო საწვავის წილის ზრდა LEAP მოდელის მეშვეობით
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
საერთაშორისო სამუშაო შეხვედრა „ენერჯის საბოლოო მოხმარების მოთხოვნის მოდელირება პროგრამა LEAP-ის გამოყენებით. თბილისი.30ოქტომბერი-2ნოემბერი.2023წ.

7.1.4.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ.არაბიძე, ს.მინდიაშვილი, მ.ტერტერაშვილი.
- 2) მოხსენების სათაური;
ენერგეტიკული სიღარიბე საქართველოში“
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და გადაწყვეტის გზები. 2023 წ. 20-22 ნოემბერი. ქ. თბილისი, საქართველო

7.1.5.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ.არაბიძე, ს.მინდიაშვილი.
- 2) მოხსენების სათაური;
კრიზისიდან შესაძლებლობამდე“

- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
მესამე კავკასიის მთის ფორუმი „ტრანსდისციპლინურობა მდგრადი ტურიზმის განვითარებისათვის: კავკასიის მეცნიერების როლი“ ქუთაისი, 4-6 ივლისი.2023წ.

7.1.6.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე
- 2) მოხსენების სათაური;
ალტერნატიული, განახლებადი რესურსების ათვისება - გზა საქართველოს ევროპულ ენერჯის სტრატეგიებთან ინტეგრირებისკენ;
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
ბათუმი 2023 წლის აგვისტო.
„მდგრადი განვითარების აქტუალური საკითხები“

7.1.7.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე
- 2) მოხსენების სათაური;
შავი ზღვის წყალქვეშა კაბელი - გზა საქართველოს ეკონომიკური გაჯანსაღებისკენ;
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
თელავი 2023 წლის ოქტომბერი.
„კულტურათაშორისი დიალოგები“

7.1.7.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ე. მაჭავარიანი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი, ბ.ჭანტურიძე, ქ.მჭედლიძე, ს. მამულაშვილი
- 2) მოხსენების სათაური;
„ორგანული სათბობის წვის შედეგად გარემოს ქიმიური და სითბური დაბინძურების შემცირების აუცილებლობის შესახებ“
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
ქ. ბათუმი, 21-22 სექტემბერი 2023 წ.
„შავი ზღვისპირეთი ცივილიზაციათა გზაჯვარედინზე“

7.2. უცხოეთში

7.2.1.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ.არაბიძე, ნ. ხოლოდოვი
- 2) მოხსენების სათაური;
საქართველოს ენერგეტიკული სისტემის მოდელირება პროგრამა მესიჯში
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
პოდგორიცა. მონტენეგრო. 6-17 მარტი.2023წ.
„ენერგეტიკა და კლიმატის ცვლილება. ენერგომომარაგების შეფასების რეგიონალური სასწავლო კურსები“

7.2.2.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ნ.არაბიძე, ს. მინდიაშვილი
- 2) მოხსენების სათაური;
ტრანსპორტის სექტორი საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის გეგმაში

- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
საერთაშორისო სამუშაო შეხვედრა „თემაზე „ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმების მოდელირების მიდგომებზე“ პრადა, ჩეხეთი 17-19 ოქტომბერი.2023წ.

7.2.3.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
Gigineishvili G.
- 2) მოხსენების სათაური;
Influence of the Prandtl Number on Heat Transfer at Liquid Film Flows
Down Smooth and Rough Surfaces.
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
The 8th Thermal and Fluids Engineering Conference (TFEC); University of Maryland, College Park, MD, US;
March, 2023.

7.2.4.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე;
- 2) მოხსენების სათაური;
თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე - ენერგეტიკის სექტორი;3) ფორუმის
ჩატარების დრო და ადგილი
კვიპროსი (ლარნაკა), 2023 წლის აპრილი.
„თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე“

სხვა აქტივობა:

ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე. საჯარო ლექცია სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტზე „რუსეთ-უკრაინის ომით შექმნილი გეოპოლიტიკური ველი, ენერგეტიკული გამოწვევები ევროკავშირისა და საქართველოთვის“. ამა წლის 16 მაისს

ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი (ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე)

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელოები

- 1) ავტორი/ავტორები:
მ. ცეცხლაძე, ნ. მაგანია, ლ. ბალახაშვილი
- 2) სახელმძღვანელოს სახელწოდება
„მეთოდური მითითება „ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლები 2“
- 3) საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN
ISBN 978-9941-28-980-4
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი, სტუ
5. გვერდების რაოდენობა
65 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დისციპლინის “ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლები“ შესწავლაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ლაბორატორიული მეცადინეობებს, რომლიც ითვალისწინებს ელექტრული წრედებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევის მეთოდების პრაქტიკულად ათვისებას

და შესაბამისი უნარჩვევების ფორმირებას. ლაბორატორიული მეცადინეობების ჩატარების სიმარტივის და თვალსაჩინოების მიზნით განსაკუთრებული ადგილი უკავია ექსპერმენტის დროს კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებას, რომლის დროსაც ერთსა და იმავე ლაბორატორიული მოდულის საფუძველზე იქმნება სხვადასხვა ინტერაქტიური მოდელები. აღნიშნულთან დაკავშირებით მეტად მნიშვნელოვანია, თუ რამდენად ეფექტურია ელექტრული წრედის მოდელირებისათვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა, რომელიც თავის მხრივ უნდა გამოირჩეოდეს, როგორც სიმარტივით ასევე ფართო შესაძლებლობებით.

აღნიშნულთან დაკავშირებით მოცემულ მეთოდურ მითითებებში განხილულია ელექტრული წრედის მოდელირებისათვის ერთ-ერთი მძლავრი კომპიუტერული პროგრამა Design Soft Tina. პროგრამის მთავარი მენიუ საკმაოდ იმფორმაციულია, რომლის ყოველი ქვემენიუ შეიცავს სხვადასხვა კომპონენტების ფართო ნაკრებს. პროგრამის ელემენტთა ბიბლიოთეკაში არსებული წრედის ელემენტები და გამზომი ხელსაწყოები ვიზუალიზაციის თვალსაზრისით მათი სქემაზე აღნიშვნების შესაბამისია. ნაშრომში ნაჩვენებია წრედის ელემენტების სამუშაო არეში გამოტანის და მათი ურთიერთ დაკავშირების სიმარტივე. წრედში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების ეფექტური გამოკვლევას უზრუნველყოფს პროგრამაში გამოყენებული მრავალმრიცხოვანი მოქნილი ანალიზის მეთოდები, განსაკუთრებით აღსანიშნავია წრედში მიმდინარე დამყარებული და გარდამავალი რეჟიმების ანალიზის სიმარტივე და თვალსაჩინოება, რომლის დროსაც შესაძლებელია წრედის პარამეტრების ვარირება და შესაბამისად სასურველი შედეგების მიღება.

მეთოდურ მითითებებში მოცემულია სხვადასხვა ვირტუალური გამზომი ხელსაწყოები, რომელიც გაზომილი სიდიდის ციფრული სახით ან კიდევ ცხრილის სახით წარმოდგენის საშუალებას იძლევა. განსაკუთრებით საყურადღებოა პროგრამის უნარი, რომლის დროსაც სპეციალური საცეცის გამოყენებით შესაძლებელი ხდება წრედის ნებისმიერ ადგილას ელექტრული სდიდეების გაზომვა. ნაშრომში ნაჩვენებია Design Soft Tina პროგრამული გარემოში გამოსაკვლევი ელექტროტექნიკური მოწყობილობების მოდელირების და მასზე ექსპერმენტის ჩატარების თავისებურებები, რომელიც გამოირჩევა მაღალი ეფექტიურობით და მოქნილობით.

მეთოდური მითითებები შეიცავს ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლების 2-ე ნაწილის 7 ლაბორატორიულ სამუშაოს, რომელიც როგორც თემატიკით ისე მოცულობით პასუხობს შესაბამისი სპეციალობის სილაბუსებს. ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით მოცემული მეთოდური მითითებები დისციპლინაში “ელექტროტექნიკის თეორიული საფუძვლები 2“ თავისი შინაარსით და აქტუალობით ლაბორატორიული მეცადინეობების ჩატარების პროცესს უფრო წარმატებულს და მიმზიდველს ხდის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

5.3.1.

- 1) ავტორი/ავტორები;
მ. ცერცვაძე
- 2) სტატიის სათაური;
1832 წლის შეთქმულთა კრიპტოგრაფიის მეთოდი
- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი
DOI: <https://doi.org/10.36073/0135-0765>, ISSN 0135-0765
- 4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის
შრომათა კრებული, # 27, 2023
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, შპს „დამანი“,
- 5) გვერდების რაოდენობა
8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში განხილულია საქართველოს ისტორიის უმნიშვნელოვანესი მოვლენის - 1832 წლის შეთქმულების ერთი ასპექტი, კერძოდ, მისი კრიპტოგრაფიული მხარე. იგულისხმება შეთქმულთა მიერ თავიანთი საქმიანობის კონსპირაციისთვის შემოღებული მიმოწერის ის საშუალებები,

რომლებიც კრიპტოგრაფიული ელემენტების (საიდუმლო ანბანი, კოდური სიტყვები...) შემცველია. კვლევის ფოკუსში მოქცეულია მეთოდი, რომელიც გამოყენებული იყო საიდუმლო მიმოწერისა და ინფორმაციის გაცვლისათვის შეთქმულთა პეტერბურგულ/მოსკოვურ და თბილისურ წრეებს შორის და რომელიც ხორციელდებოდა ერთგვარი „ჩარჩო“-ს დახმარებით. ნაშრომში წარმოჩენილია აღნიშნული მეთოდის არსი, განხილულია ის, როგორც კრიპტოსისტემა და დახასიათებულია თანამედროვე კრიპტოგრაფიული ტერმინოლოგიისა და პარამეტრების საშუალებით. საკითხი, რომლის კვლევას საგანგებო ყურადღება პირველად ეთმობა, მეტად მნიშვნელოვანია როგორც ზოგადად კრიპტოგრაფიისათვის, ასევე ქართული კრიპტოგრაფიისა და 1832 წლის შეთქმულების ისტორიისათვის.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

5.4.1.

- 1) ავტორი/ავტორები:
თ. კობხრიძე, დ. მაქანდარაშვილი.
- 2) სტატიის სათაური:
„ასინქრონული ძრავების მიღება-ჩაბარების გამოცდების შედეგების მიხედვით, ნომინალური მაჩვენებლების შესაბამისობის განსაზღვრა სტანდარტულ მოთხოვნებთან“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3/4, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
8 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დამუშავებულია ასინქრონული ძრავების მიღება-ჩაბარების გამოცდების შედეგების მიხედვით, ნომინალური მაჩვენებლების შესაბამისობის განსაზღვრა სტანდარტულ მოთხოვნებთან. დადგენილია კავშირი ნომინალური მაჩვენებლების, მიღება-ჩაბარების გამოცდების პარამეტრებთან. განსაზღვრულია მოკლედ შერთვისა და უქმი სვლის დენისათვის დასაშვები სიდიდეების არე, რომელიც მეტად მნიშვნელოვანია ასინქრონული ძრავების გამოცდების შედეგების მიხედვით ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის დიაგნოსტიკა.

5.4.2.

- 1) ავტორი/ავტორები:
თ. კობხრიძე, დ. მაქანდარაშვილი
- 2) სტატიის სათაური:
„ასინქრონული ძრავების გამოცდების შედეგების მიხედვით ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის დიაგნოსტიკა“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3/4, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
7 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ასინქრონული ძრავების გამოცდების შედეგების მიხედვით მისი ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის დიაგნოსტიკა. ნაჩვენებია, რომ ასინქრონული ძრავების გამოცდამ არა მხოლოდ უნდა გამოავლინოს ელექტროძრავების მაჩვენებლების შესაბამისობა ტექნიკურ მოთხოვნებთან, არამედ უნდა შექმნას საფუძველი დამზადების ხარისხის მართვაში. რადგან მიღება-ჩაბარების გამოცდის შედეგები ფასდება ამ გამოცდების სამი წყვილი პარამეტრის შერწყმით, ამიტომ უნდა ჩავატაროთ ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევების საორიენტაციო დიაგნოსტიკა.

5.4.3.

- 1) ავტორი/ავტორები:
თ. კობხრიძე, დ. მაქანდარაშვილი
- 2) სტატიის სათაური:
„ასინქრონული ძრავების კონტროლისა და მართვის ხარისხისათვის ავტომატიზებული გამოსაცდელ-დიაგნოსტიკების სისტემები კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3/4, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
7 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ასინქრონული ძრავების კონტროლისა და მართვის ხარისხისათვის ავტომატიზებული გამოსაცდელ-დიაგნოსტიკების სისტემები კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით. დამუშავებულია: მოკლედ ჩართული როტორიანი ასინქრონული ძრავების ნომინალური მაჩვენებლების კონტროლის ალგორითმის ბლოკ-სქემა უქმი სვლის დენისა და დანაკარგების, მოკლედ შერთვის დენისა და დანაკარგების მნიშვნელობების მიხედვით; ასინქრონული ძრავების დამზადების ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის მიზეზების დიაგნოსტიკების ალგორითმის ბლოკ-სქემა. დამუშავებული ბლოკ-სქემების მიხედვით ხორციელდება ასინქრონული ძრავების წუნდება და დიაგნოსტიკა, უქმი სვლისა და მოკლედ შერთვის რეჟიმების გაზომვის პარამეტრების შედეგების დამუშავების გზით.

5.4.4.

- 1) ავტორი/ავტორები:
თ. კობხრიძე
- 2) სტატიის სათაური:
„ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლების მათემატიკური მოდელი“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3/4, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ადრონული თერაპიისათვის. ენერჯიის წყაროს წარმოადგენს მძლავრი ლაზერის ელექტრონების ან პროტონების კონა, ხოლო მაჩქარებელ როლს წარმოადგენს პლაზმა. ნაწილაკების აჩქარება ხორციელდება პლაზმაში კლივიატურული ტალღებით, რომელიც გადაადგილდება პლაზმაში სინათლის სიჩქარით. დამუშავებულია მათემატიკური მოდელი ლაზერულ-კინეტიკური მადალსიხშირული პლაზმისათვის და დამყარებულია რიცხობრივი კავშირი პლაზმის პარამეტრებსა, დენების სიმკვრივეებსა და მაგნიტური და ელექტრული ველების დამაბულობებს შორის.

5.4.5.

- 1) ავტორი/ავტორები:
თ.მუსელიანი ბ.ჯინჭველეიშვილი.
- 2) სტატიის სათაური:
„კონკურენტული ბაზრის პირობებში ელექტროენერჯეტიკულ სისტემაში ელექტროენერჯიის დამაგროვებლების ეკონომიური სარგებლიანობის შეფასება“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #1, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“

5) გვერდების რაოდენობა

6 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მძლავრი ენერგოდამაგროვებლების ეკონომიკური სარგებლიანობის შეფასებას მთლიანად საქართველოს ენერგოსისტემისათვის, მაშინ როდესაც ენერგეტიკის სფეროში იგეგმება ძირეული ცვლილებები, ახალი ბაზრის გაშვება, როგორცაა დღით ადრე ბაზარი, დღიური ბაზარი, საბალანსო და დამხმარე მომსახურების ბაზარი და ორმხრივი ხელშეკრულების ბაზარ უდიდესი მნიშვნელობა აქვს.

5.4.6.

1) ავტორი/ავტორები:

თ.მუსელიანი ბ.ჯინჭველეიშვილი.

2) სტატიის სათაური;

„ბატარეის ენერჯის დამაგროვებელი სისტემა , რომლის მიზანია გახადოს ენერგეტიკის სექტორი უფრო ხელსაყრელი, კლიმატთან და გარემოსთან მიმართებაში უფრო ეფექტური და კონკურენტუნარიანი, უსაფრთხო და მდგრადი.“

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“

5) გვერდების რაოდენობა

3 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლა ეფექტურია მისი მიზნების, ევოლუციის რისკების, ზემოქმედებისა და შესაძლებლობების უკეთ გაცნობიერების მიზნით. ბატარეის ენერჯის დამაგროვებელ სისტემას, რომელსაც ექნება შესაძლებლობა მიაწოდოს ენერჯია მომხმარებელს, ასევე შესძლებს დააგროვოს ენერჯია, რომელსაც მოყვება წარმოშობის სერტიფიკატი, ანუ ელექტრონული დოკუმენტი, რომელიც ადასტურებს , რომ მომხმარებლისათვის მიწოდებული ელექტროენერჯის წილი განახლებადი წყაროებიდან არის მიღებული.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა**7.1. საქართველოში-****7.1.1.**

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

თ.მუსელიანი ბ.ჯინჭველეიშვილი.

2) მოხსენების სათაური;

ელექტროენერჯის დამაგროვებლების გამოყენების ეკონომიური ეფექტურობა ენერჯის სისტემაში

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. 2023 წ. 20-22 ნოემბერი. ქ. თბილისი, საქართველო

**ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო
სისტემათა დეპარტამენტი
H (ხელმძღვანელი - პროფ. გრიგოლ ხელიძე)**

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

2.1. გარდამავალი

- 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით,
„მზის ენერჯიაზე დაფუძნებული მდგრადი უპესტიციდო ტექნოლოგია ქართული მცირე და საშუალო ღვინის მწარმოებლებისათვის ექსპორტზე ორიენტირებული ბიო-ორგანული ღვინის წარმოებისათვის“. ინჟინერია და ტექნოლოგიები
- 2) პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი;
საგრანტო პროექტი (#AR-22-2370)2022-2024.
- 3) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
23.12.2022-23.12.2024 წწ.
- 4) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
პროექტის ხელმძღვანელი - პროფ. ლენა შატაკიშვილი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საპილოტე კვლევა დაყოფილია ორ 12-თვიან პერიოდად. პირველი პერიოდის განმავლობაში იანვარ-მარტში მუშაობა დაიწყო მზის ენერჯიით მომუშავე სისტემის და ოზონიზაციის საწყისი ტექნოლოგიის შექმნით. ვინაიდან ოზონირების კომპანიის დამფუძნებლები გუნდის წევრები არიან, მოწყობილობის მომზადება შესაძლებელი გახდა 2023 წლის მარტის ბოლოს. შემდეგ მოხდა სისტემის და ტექნოლოგიის დანერგვა და სისტემები დამონტაჟდა ხუთ ლოკაციაზე ბოლნისის რაიონში. ასოციაციის წევრი მეღვინეებმა დაგვიტოვეს თავიანთი ვენახები ოზონირებისა და შედარებითი კვლევებისათვის. ზაფხულის პერიოდში ხდებოდა ოზონირებული წყლის შესხურება. გამოიკვლევა მოხდა სხვადასხვა სახეობის ყურძენის ჯიშებზე, ნიადაგზე და წყალზე და ერთდროულად გაკეთდა ქიმიური ტესტები. საბოლოოდ მოხდება ღვინის გამოიკვლევა, რომელიც დამზადებული საკვლევე ვაზისგან და შედარება კლასიკური პესტიციდების შესხურებით წარმოებულ ვაზისგან დამზადებულ ღვინოსთან. მიღებული განხილული იქნება თუ რა გავლენას ახდენს ტექნოლოგიისა და სისტემების ოპტიმიზაციაზე მეორე თორმეთვიანი პერიოდის კვლევებისთვის.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

- 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით,
„განახლებადი ენერჯის წყაროების ხელშეწყობა და შესაძლებლობების ზრდა გარემოსდაცვის სფეროში, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში“. განახლებადი ენერჯეტიკა
- 2) პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი;
(SAMRS/2022/GE/1/2). Slovakaid (სლოვაკეთი)
- 3) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
01.10.2022-31.03.2024 წწ.
- 4) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
პროექტის ქართული მხარის მენეჯერი - პროფ. ლენა შატაკიშვილი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

აღნიშნული პროექტის შედეგად ანალიზხელსაწყოს ტერიტორიაზე მოეწყობა განახლებადი ენერჯების ცენტრი, რომელიც აღჭურვილი იქნება შემდეგი სისტემებით: ფოტოელექტრული სისტემა 20kWp + 5.8kWh ბატარეის სიმძლავრით, მისი ნაწილობრივი შენახვისთვის და თერმული მზის სისტემა 1000 ლ ცხელი წყლის ტევადობით არაპირდაპირი გათბობის ციკლით და კონტროლის სისტემით, რომელიც მუშაობს კიდეც დაბალი ტემპერატურა, როგორც ეს აღწერილია პროექტის წინადადებაში. ელექტროენერჯის და ცხელი წყლის შიდა განაწილება ეფექტური ზემოაღნიშნული სისტემების გამოყენება. დამხმარე მოწყობილობა პარამეტრების გასაზომად მზის სისტემა. ამ ცენტში ჩატარდება ტრენინგები, რომლებსაც ჩატარებენ სლოვაკეთში ტრენინგ გავლილი ახალგაზრდები. პროექტის განხორციელების შემდეგ მინიმუმ 50 ადამიანი გაუმჯობესდება ცოდნით: განახლებადი ენერჯის წყაროებში, რომლებსაც შეეძლება ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენება, გარემოს დაცვა და კლიმატი ცვლილებების შერბილებელი ღონისძიებების გატარება.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელო

1) ავტორი/ავტორები:

გ. ხელიძე, ლ. შატაკიშვილი, თ. კიზირია, ნ. კიკაჩიშვილი, ბ. ფიფია.

2) მონოგრაფიის/წიგნის სათაური

„გამოყენებითი ჰიდროაერომექანიკის ამოცანათა კრებული“

3) საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN;

ISBN 978-9941-28-983-5.

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა;

თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023

5. გვერდების რაოდენობა

202 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ამოცანათა კრებული შედგენილია საბაკალავრო პროგრამა „ენერჯეტიკა და ელექტროინჟინერიის“ სასწავლო კურსის – „გამოყენებითი ჰიდროაერომექანიკის საფუძვლების“ სილაბუსის მიხედვით და განკუთვნილია ამავე სპეციალობის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისათვის. განხილული ამოცანები სხვადასხვა სირთულისაა და ეხება შემდეგ საკითხებს: სითხისა და აირის ფიზიკური თვისებები, უძრავი სითხის წნევის ძალა ბრტყელ და მრუდწირულ ზედაპირებზე, ლამინარული და ტურბულენტური ნაკადების მოძრაობა, ნახვრეტებიდან და ნაცმებიდან სითხისა და აირის გამოდინება, კედელზე მოძრავი სითხის ზემოქმედება, დაუმყარებელი მოძრაობა სადაწნეო მილ-სადენებში, სხეულების გარსშემოდენა, ჰიდრომექანიკური პროცესების მსგავსებისა და მოდელირების საფუძვლები. დანართში მოცემულია სხვადასხვა ფიზიკური სიდიდის საზომი ერთეულების თანაფარდობის ცხრილები ერთეულთა სხვადასხვა სისტემაში.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

6.3.1.

1) ავტორი/ავტორები:

Gr. Khelidze, T. Bulia, B. Pipia

2) სტატიის სათაური

„DETERMINING THE ENERGY EFFICIENCY OF THE RIVER SECTION IN RELATIVE TERMS“

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI)

doi:10.31435/rsglobal_ws/30092023/8022.

4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით

World Science journal, No 3(81) (2023

5) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

Volume 7 | Issue 4 | April-2022

6) გვერდების რაოდენობა

5 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოში ელექტროენერჯის წარმოებაში ჰიდროენერგეტიკული სექტორი უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს და პერსპექტივაშიც ამ მიმართულებით წინსვლა ქვეყნის ენერგოდამოუკიდებლობის მიღწევის არსებითი ელემენტია. აქედან გამომდინარე, წარმოდგენილია მოსაზრება საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისების შესაძლებლობების შესახებ. სტატიაში მოცემულია მდინარის უბნის ენერგეტიკული ეფექტურობის განსაზღვრის რაოდენობრივი კრიტერიუმი ფარდობითი სიდიდეებით, კერძოდ: მდინარის მონაკვეთის სიგრძის ერთეულის შესაბამისი მდინარის ვარდნისა და ერთეული სიმძლავრის შესაბამისი წყლის ხარჯის მიხედვით. შესაბამისად, განხილულია ხსენებული კრიტერიუმებით მდინარის უბნის ენერგეტიკული ეფექტურობის განსაზღვრის პრაქტიკული მაგალითი.

6.3.2.

1) ავტორი/ავტორები:

L.Shatakishvili D. Namgaladze, T.kiziria

2) სტატიის სათაური

„DETERMINING THE ENERGY EFFICIENCY OF THE RIVER SECTION IN RELATIVE TERMS“

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI)

https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062023/8000

4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით

„ THE TASK OF OPTIMIZING OIL LOADING IN TANKERS“

5) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

2WORLD SCIENCE № 2(82) January 2023

6) გვერდების რაოდენობა

5 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში განხილულია ტანკერებში ნავთობის ჩატვირთვის ოპტიმიზაციის ამოცანა, „ბაქო-სუფსის“ ნავთობის მაგისტრალური მილსადენის მაგალითზე. შემოთავაზებულია ალგორითმი, ნავთობის ტერმინალიდან ტანკერისთვის მიწოდების ოპტიმიზაციის მეთოდიკის შესამუშავებლად, რომელშიც მილსადენის ხარჯი გამოისახება ფურიე-მწკრივით. ტერმინალიდან ტანკერებში ნავთობის ხარჯის ჩატვირთვის ჰიდრაულიკური პროცესი წარმოდგენილია დიფერენციალური განტოლების სახით, რომელსაც არ გააჩნია ცხადი ამონახსნი და იგი უნდა ამოიხსნას მიახლოებით, იტერაციული ან გრაფიკული მეთოდით. მიღებული შედეგით იდენტიფიცირებულია ფაქტორები და კანონზომიერებები, რომლებიც კომბინაციაშია ნავთობის რეალურ პარამეტრებთან. აღნიშნულის საფუძველზე, საქართველოში პირველად შემუშავდა ტერმინალიდან ტანკერში ნავთობის ჩატვირთვის ოპტიმიზაციის ალგორითმის აგების ორიგინალური მეთოდოლოგია.

6.3.3.

1) ავტორი/ავტორები:

L.Shatakishvili , T.Shoshiashvili

2) სტატიის სათაური

„CHALLENGES OF IMPLEMENTING THE UNDERGROUND GAS STORAGE PROJECT IN GEORGIA“

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI)

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30092023/8037

4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით

„ THE TASK OF OPTIMIZING OIL LOADING IN TANKERS“

5) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

World Science No 3(81) September 2023

6) გვერდების რაოდენობა

5 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ევროპის გაზის სამხრეთ დერეფნის ამოქმედებამ საქართველოსთვის გაზის სატრანზიტო მოცულობები გაზარდა, რამაც კვლავინდებურად აქტუალური გახადა საქართველოში მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობის აუცილებლობის საკითხი. გაზსაცავის სხვადასხვა პერსპექტიულ ადგილას მოწყობის ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასება უკვე გაკეთებულია, არსებობს გაზსაცავის პროექტიც. სტატიამი განხილულია გაზსაცავის, როგორც ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტის არსებობის აუცილებლობის საკითხი, საქართველოში გაზსაცავის მშენებლობის პერსპექტივები და ამ მხრივ, არსებული გამოწვევები.

საწარმოო ინიციატივების და ოპერაციათა

მენეჯმენტის დეპარტამენტი.

(ხელმძღვანელი - პროფ. მანანა მაღრაძე)

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ

შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1. გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის -

1.1.1.

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; ინოვაციური ტექნოლოგიების საკადრო უზრუნველყოფის პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები საქართველოში: მენეჯმენტი. საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.

2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

2022 – 2025 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- ასოც. პროფესორი ავთანდილ ასათიანი - კვლევის ხელმძღვანელობა, მეთოდური მიდგომების განსაზღვრა
- ეკატერინე მგელაძე -- დოქტორანტი. კვლევის მეთოდოლოგიური და ანალიტიკურ- შეფასებითი საკითხების დამუშავება; კვლევის შედეგების გაფორმება.

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

ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე პირობებში სულ უფრო და უფრო რთულდება ბაზარზე მნიშვნელოვანი ადგილის დაკავება საწარმოებისათვის, რადგან გლობალიზაციის მზარდმა გავლენამ სრულიად შეცვალა მსოფლიო ეკონომიკის სურათი და შესაბამისად საზოგადოებისათვის აღარ წარმოადგენს ღირებულს ის საქონელი და მომსახურება, რომელიც თუნდაც რამდენიმე წლის წინ წარმოადგენდა. აქედან გამომდინარე, თუ კომპანიებს სურთ ბაზარზე თავისი სახელის დამკვიდრება, ამ ცვლილებებს მათ ფეხი უნდა აუწყონ, შესაბამისად დღეს ინოვაციური განვითარება საწარმოების ძირითადი საქმიანობის განუყოფელი ნაწილი გახდა, რადგანაც ის უზრუნველყოფს ბაზარზე სრულიად ახალი და გაუმჯობესებული პროდუქტების და მომსახურების შექმნას, ზრდის ფირმის ეფექტურობას და რაც ყველაზე მთავარია, ზრდის მის რენტაბელობას. საზოგადოების პროგრესი განუყოფელია დაკავშირებული ინოვაციებთან. დღეს ინოვაციური ცვლილებები ეკონომიკის ზრდის ძირითადი ფაქტორია. ეკონომიკური სუბიექტების კონკურენტუნარიანობას სწორედ ინოვაციური აქტიურობა განაპირობებს. ახალი იდეების, უახლესი პროდუქციისა და ტექნიკის პრაქტიკული გამოყენება ხელს უწყობს თანამედროვე საზოგადოების ეკონომიკურ ზრდასა და სოციალურ განვითარებას. თანამედროვე ეტაპზე საქართველოში სიახლეთა დანერგვის პროცესი მიმდინარეობს ეკონომიკის მრავალ სფეროში. განვითარებული ქვეყნებიდან ჩამორჩენის დაძლევის მიზნით, აუცილებელია მაღალი ტექნოლოგიებისა და მეცნიერებატევადი დარგების განვითარება. მართალია ინოვაციების დანერგვა-განვითარებისთვის ქვეყანაში მთელი რიგი ღონისძიებები გატარდა, მაგრამ საურველი შედეგებიდან ჯერ კიდევ შორს ვართ. სწორედ ამას ადასტურებს საერთაშორისო რეიტინგებში საქართველოს ადგილი. ამის მრავალ მიზეზთა შორის არსებითია კადრების მოუმზადებლობა ამ სფეროსთვის. იმის მიუხედავად, რომ ინოვაციური სამეწარმეო სტრუქტურებისათვის

დაწესებულია შეღავათები ვენჩურული ფონდების, ტექნოპარკების და ბიზნესინკუბატორების ფუნქციონირების ჩარჩოებში, მათი მოცულობა არ არის საკმარისი ინოვაციური საწარმოო კომპანიის სტაბილური განვითარებისათვის. ამ მიმართულებით აუცილებელია ინოვაციების შემუშავებაში უმაღლესი სასწავლებლების ჩართვა, ისინი დაეხმარებიან ეკონომიკურ სუბიექტებსა და სახელმწიფო სტრუქტურებს პრობლემების გადაწყვეტაში ინოვაციების შემუშავების გზით. ამ საკითხის გადაწყვეტა საკმაოდ რთული ამოცანაა და მოითხოვს სისტემურ მუშაობას, რაშიც უნდა ჩაერთონ როგორც სახელმწიფო, ასევე აკადემიური და სამრეწველო სფეროები. აუცილებელია შეიქმნას აკადემიური და სამეცნიერო სფეროებს შორის დამაკავშირებელი რგოლი. განვითარების თანამედროვე ეტაპზე კომპანიების ძირითადი სტრატეგიული რესურსი მისი პერსონალია. ინოვაციების დანერგვა- მომსახურებისადმი მზაობა განაპირობებს კონკურენტუნარიანობას და წარმატებებს ბიზნესში. საწარმოების ინოვაციური მენეჯმენტის სისტემის ორგანიზაციულ-ტექნიკურ დონეზე აუცილებელია ერთიანი კონცეპტუალური მიდგომა, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს ახალი ან გაუმჯობესებული პროდუქციის წარმატებული საბაზრო წინსვლა, ასეთი საწარმოების შიგა გარემოს საკვანძო ცვლადის - პერსონალის ხარჯზე. ანალიზი ცხადყოფს, რომ სამეცნიერო-ტექნიკურ ორგანიზაციებს ესაჭიროებათ ცოდნის კომერციალიზაციის შიდა ინფრასტრუქტურების საკადრო უზრუნველყოფა. საჭიროა განსაკუთრებული კვალიფიკაციის მმართველები, რაც მათ განასხვავებს სამეცნიერო ხელმძღვანელებისგან. ინოვაციური მენეჯმენტის სფეროს ორგანიზაციასა და მართვაში პროფესიულად მომზადებული კადრები ხდება სამრეწველო საწარმოთა უმნიშვნელოვანესი აქტივი.

იმის მიუხედავად, რომ საქართველოს ეკონომიკაში ინოვაციური საწარმოების ხვედრითი წილი მცირეა, ასეთი კომპანიებიც მუდმად განიცდიან ინოვაციების მომსახურე კვალიფიციური კადრების უკმარისობას, რაც აფერხებს ეკონომიკის ყველაზე პერსპექტიული სფეროს განვითარებას. აქედან გამომდინარე, ქვეყნის უმაღლესი განათლების პოლიტიკის ნაწილად უნდა იქცეს ინოვაციური ტექნოლოგიების საკადრო პრობლემების სრულფასოვნად მოგვარება. რადგან ქვეყანაში ინოვაციური ბიზნესების განვითარება - ეს შესაძლებლობაა იმპორტიორი ქვეყნიდან გახდეს მეცნიერებატევადი პროდუქციის ექსპორტიორი ქვეყანა. საწარმოო სფეროში ინოვაციების დანერგვა ამაღლებს არა მხოლოდ წარმოებული პროდუქციის ხარისხს და შეამცირებს დანახარჯებს, არამედ შეიქმნება პრინციპულად ახალი სახის პროდუქცია და მომსახურება, გაჩნდება გასაღების ახალი ბაზრები, გაიზრდება ეკონომიკური სუბიექტების კონკურენტუნარიანობა, ამაღლდება მოსახლეობის ცხოვრების დონე, რითაც საქართველო დაიკავებს ღირსეულ ადგილს ევროპული თანამეგობრობის ქვეყნებს შორის.

1.1.2

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; შრომის ბაზრის ტრანსფორმაცია და განათლების წინაშე არსებული გამოწვევები; მენეჯმენტი. საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2021 – 2024 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- მოწვეული პროფესორი კონსტანტინე ხმალაძე - კვლევის ხელმძღვანელობა, მეთოდური მიდგომების განსაზღვრა
- ნათია გოჩაშვილი -- დოქტორანტი. კვლევის მეთოდოლოგიური და ანალიტიკურ- შეფასებითი საკითხების დამუშავება; კვლევის შედეგების გაფორმება.

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

თანამედროვე პირობებში განათლება და მეცნიერება განიხილება როგორც ქვეყნის ეკონომიკური და მდგრადი განვითარების ქვაკუთხედი. საქართველოში გატარებულია მნიშვნელოვანი რეფორმატორული ღონისძიებები. მიუხედავად ამისა, კვლავ არსებობს რიგი პრობლემები და გამოწვევები განათლების და გადამზადების სერვისების ხარისხთან, შრომის ბაზართან ადაფტირებასა და მეცნიერებისა და კვლევა განვითარების ხელშეწყობასთან დაკავშირებით.

IV ტექნოლოგიური რევოლუცია (ინდუსტრია 4.0) გულისხმობს რობოტოტექნიკის განვითარებას, ეკონომიკის შემდგომ დიგიტალიზაციას, წარმოებისა და მომსახურების სფეროს ავტომატიზაციას.

წარმოიშობა და განვითარდება ინფორმაციული სისტემები, გლობალური სამრეწველო ქსელები. ეს არსებითად შეცვლის ეკონომიკისა და ბიზნესის ყველა სფეროს. მნიშვნელოვანი გარდაქმნებია მოსალოდნელი ცხოვრების ხარისხისა და დონის კუთხით ინდუსტრია 4.0-ის ყველა ძირითადი კომპონენტის (ნივთების ინტერნეტი, ხელოვნური ინტელექტი, მანქანური სწავლება და რობოტოტექნიკა, მონაცემთა დიდი მასივები, ადიტიური წარმოება, კიბერუსაფრთხოება და სხვა) შექმნის შესაძლებლობებს ახალ დონეზე იქნას აყვანილი წარმოების ეფექტიანობა ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების, ქსელური კავშირების ჩამოყალიბებისა და ინოვაციური ბიზნესმოდელების რეალიზაციის მეშვეობით. მნიშვნელოვანია, რომ შრომის ბაზრის ტრანსფორმაცია განხორციელდება სამუშაო ადგილების შემცირების მიმართულებით. ამჟამად, შეგვიძლია დავაპროგნოზოთ შრომის ბაზარზე მოსალოდნელი შემდეგი ძირითადი ცვლილებები: უმუშევრობის ზრდა, განსაკუთრებით ახალგაზრდებს შორის (20-30 წელი). უკვე, ეს ტენდენცია შეინიშნება არამარტო ჩვენს ქვეყანაში, არამედ - მთლიანად რეგიონში და ევროკავშირის ზონაში; შრომითი მიგრაციის მასშტაბების შემცირება სატრანსპორტო მიმოსვლების შეზღუდვების გამო; დასაქმების დარგობრივი დისბალანსის გაძლიერება, რაც აისახება შრომის ანაზღაურების დონეზე. დინამიკაში. პანდემიის შედეგად მრავალ ქვეყანაში გამოიკვეთა უთანაბრობა შრომით შემოსავლებში. ამასთან ერთად, ლიბერალური მონეტარული და ფისკალური პოლიტიკის პირობებში გააქტიურებულია ფინანსური ბაზრების საქმიანობა. შეინიშნება მოსახლეობის კატეგორია მაღალი შემოსავლებისა და ფინანსური აქტივების მქონე მოსახლეობის ზრდა. ტექნოლოგიური რევოლუციისა და პანდემიის პირობებში გამწვავდება დასაქმებასთან დაკავშირებული პრობლემები კონომიკის ატროფირებული სტრუქტურის და სამუშაო ძალაზე მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის არსებული დისბალანსის პირობებში. პროგნოზების მიხედვით, მაღალმოთხოვნადი გახდება რიგი პროფესიები, როგორცაა: IT-სპეციალისტები, სამეცნიერო- და საინჟინრო-ტექნიკური სპეციალობები, მათემატიკურ ცოდნასთან დაკავშირებული პროფესიები და სხვ. უახლოეს წლებში, ხელოვნური ინტელექტისა და რობოტოტექნიკის განვითარების კვალობაზე, გართულდება იმ დაბალკვალიფიციურ პირთა შრომითი მოწყობის საკითხები, რომელნიც არ მიეკუთვნებიან ზემოაღნიშნულ პროფესიებს. მიმდინარე ტექნოლოგიური რევოლუციური გარდაქმნების ფონზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ადამიანური კაპიტალის ეფექტიან ჩართულობას ქვეყნის განვითარების პროცესებში; განათლების პროგრამების შესაბამისობას შრომის ბაზრის მიმდინარე და მომავალ მოთხოვნებთან; პროფესიული კადრების მომზადებას; უმაღლესი განათლების, მეცნიერებისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების კავშირს. ზოგადი განათლების სისტემაში ინტეგრირებული პროგრამების დანერგვა. დამამთავრებელი კლასების მოსწავლეთა (მე-9 და ზედა კლასები) ბაზაზე, პარალელურად, პროფესიული მომზადების ჯგუფების ფორმირება მოთხოვნილი პროფესიების მიხედვით. პროფესიული განათლების ფოკუსირება ინდუსტრია 4.0-ის მიერ განსაზღვრული ტექნიკური სპეციალისტების მომზადებაზე ისეთ სფეროებში, როგორცაა: IT პროგრამები; შრომის უსაფრთხოება; ტრანსპორტი და ლოჯისტიკა; საზღვაო და სარკინიგზო ტრანსპორტი; ტურიზმი და გასტრონომია და სხვა. მნიშვნელოვანია პროფესიული განათლების სისტემაში სახელმწიფო-კერძო პარტნიორობის შესაძლებლობების მაქსიმალურად დანერგვა. ახალი საუნივერსიტეტო მოდელის - სამეწარმეო უნივერსიტეტების ჩამოყალიბება. სამეცნიერო მეწარმეობის შესაძლებლობების ზრდის კვალობაზე წარმოების მოთხოვნა ეფექტიან ტექნოლოგიებზე შესაძლებელია დაკმაყოფილდეს შესაბამის უნივერსიტეტებში მოქმედი ტექნოლოგიების გადამცემი ოფისების, ინკუბატორების და სხვადასხვა პროფილის კვლევითი ჯგუფების მიერ. მნიშვნელოვანია, ჩამოყალიბებულ იქნას სამეწარმეო უნივერსიტეტები რეგიონებში. განათლება/მეცნიერებასა და ბიზნესს შორის კავშირი მოგვევლინება როგორც რეგიონული (ადგილობრივი) ეკონომიკის განვითარების მნიშვნელოვანი ხელშეწყობი ფაქტორი. უმაღლესი განათლების ინსტიტუტებს შეუძლიათ შეასრულონ წამყვანი როლი შესაბამისი რეგიონის ეკონომიკის განვითარების საქმეში. სამეწარმეო უნივერსიტეტი სისტემურად ზემოქმედებს ეკონომიკის ინოვაციურ განვითარებაზე. ამ უნივერსიტეტში დაპატენტებული გამოგონება ახალი ბიზნესის დაწყებას და /ან უკვე არსებული ბიზნესის ფუნქციონირებას აუმჯობესებს. რეგიონული სამეწარმეო უნივერსიტეტი უნდა აერთიანებდეს განათლების (ყველა საფეხური), სამეცნიერო - კვლევითი სფეროსა და ადგილობრივი ხელისუფლების ძალისხმევას რეგიონსა და მოსახლეობაში არსებული ინტელექტური პოტენციალის ეფექტიანად

გამოყენების მიზნით. აღსანიშნავია, რომ ახალი საუნივერსიტეტო მოდელის განხორციელების მიმართულებით გადადგმულია გარკვეული ნაბიჯები ქ. თბილისში, ქ. ბათუმსა და ქ. ქუთაისში. მხედველობაში გვაქვს მათი „ცოდნის ქალაქებად“ ჩამოყალიბების მიზნით მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შექმნასთან დაკავშირებით მიმდინარე პროცესები. ანალოგიური ქმედებები უნდა გავრცელდეს დანარჩენი რეგიონული ცენტრების მიმართ. პირველ რიგში, შესწავლილ უნდა იქნას სამხარეო ადმინისტრაციული ერთეულების (მხარეების) ინტელექტუალური პოტენციალი, განისაზღვროს სამეურნეო საქმიანობის განვითარების მიმართულებები და სექტორული სტრუქტურა, შესწავლილ იქნას პროფესიულ კადრებზე მოთხოვნილების მიმდინარე და პერსპექტიული პარამეტრები, შემუშავდეს საგანმანათლებლო პროგრამები, მომზადდეს სასწავლო მეთოდური მასალები და განხორციელების მექანიზმები. სამეწარმეო უნივერსიტეტების ფორმირება ხელს შეუწყობს არამარტო საუნივერსიტეტო სისტემის გაუმჯობესებას, რაშიც სწავლების ახალი მიდგომების დანერგვა, სტუდენტთა მეტი დამოუკიდებელი მუშაობა, მათი ჩართვა კვლევებში და ახალი მოთხოვნის უნარების გამომუშავება იქნება უზრუნველყოფილი, არამედ, აუმჯობესებს სამეცნიერო კვლევებისა და ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში სწავლების ხარისხსაც. ამ ფუნქციის შესრულებით, ის განათლების სისტემის ერთგვარ ქვაკუთხედად გვევლინება, რომელმაც ძირითადი გამწვევი ძალის ფუნქცია უნდა იკისროს (ამას ადასტურებს უცხოეთში ჩატარებული სამეწარმეო ეკონომიკის კვლევებიც).

სამეწარმეო უნივერსიტეტების ფორმირების ხელშეწყობა საქართველოს რეგიონებში, ზემოაღნიშნულის გარდა, ხელს შეუწყობს ადგილობრივი სამეცნიერო კადრების გაზრდას და ინტელექტის გადინების შემცირებას, რეგიონში მოსახლეობის დამაგრებას, უმუშევრობის შემცირებას და შემოსავლების ზრდას, ახალი ბიზნესის წარმოწყობისას ბარიერების შემცირებას, ეკონომიკის განვითარებისადმი სისტემურ მიდგომას, სამეცნიერო კვლევების მომგებიანობას და სისტემისთვის დამახასიათებელ სხვა სინერგიულ პროცესებს.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელის ფორმირება საქართველოში საუკეთესოდ უპასუხებს სამთავრობო მწვანე ეკონომიკისა და საგანმანათლებლო და ეკონომიკური ჰაბის ფუნქციის შესრულებას საქართველოში.

1.1.3.

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; კორონავირუსის პანდემია და საქართველოს საგარეო ეკონომიკური პოლიტიკის ტრანსფორმირების საკითხები. მენეჯმენტი. საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2021 – 2024 წწ.
- 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - მოწვეული პროფესორი კონსტანტინე ხმალაძე - კვლევის ხელმძღვანელობა, მეთოდური მიდგომების განსაზღვრა
 - ნინო რამაზაშვილი -- დოქტორანტი. კვლევის მეთოდოლოგიური და ანალიტიკურ- შეფასებითი საკითხების დამუშავება; კვლევის შედეგების გაფორმება.

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

კორონავირუსმა მნიშვნელოვანი გავლენა იქონია მსოფლიო ეკონომიკაზეც. ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის (OECD) წინასწარი შეფასებით კორონავირუსის გავრცელების გამო, ჩინეთის ეკონომიკური ზრდა შემცირდება 4.9%-მდე, ევროზონის 0.8%-მდე, ხოლო აშშ-ის 1.9%-მდე. შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის შეფასებით, ვირუსის გამო, მსოფლიოში უმუშევართა რაოდენობა, არსებული 188 მილიონიდან, დამატებით გაიზრდება 5.3 - 24.7 მილიონით. რაც დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად ფართომასშტაბიანი იქნება ვირუსის გავრცელების არეალი. მსოფლიო ტურიზმის ორგანიზაციის შეფასებით, 2020 წელს საერთაშორისო ტურისტული მიმოსვლები შემცირდება 1-3%-ით. გადამამუშავებელი მრეწველობის სექტორში განსაკუთრებით ზარალი განიცადა ისეთმა ქვესექტორებმა, როგორცაა ავტომობილების წარმოება და ელექტრო ტექნიკის წარმოება. საგრძნობლად დაეცა აქციათა ფასები საფონდო ბირჟებზეც და ფინანსურმა ბაზრებმა განსაკუთრებით დიდი ზარალი ნახა. მნიშვნელოვნად შემცირდა მოთხოვნა არაპირველადი მოხმარების საგნებზე. სოციალური

დისტანცირების გამო კი, თითქმის 0-მდე დაეცა მოთხოვნა გართობის ისეთ სერვისებზე, როგორცაა კინო-თეატრებში, კაფე-რესტორნებსა და სპორტულ ღონისძიებებზე ვიზიტები. ნაშრომში ხაზგასმულია, რომ მძიმე ეკონომიკური შედეგების თავიდან ასაცილებლად უნდა გადაიდგას სამი მნიშვნელოვანი ნაბიჯი: პირველი, უნდა მოხერხდეს, რომ ადამიანები არ დარჩნენ მშვიდები და მოხდეს სოციალური პაკეტების ზრდა, ან უმუშევრობის კონპენსაციის დანერგვა; მეორე მხრივ მნიშვნელოვანია, რომ მოხდეს გააზრება თუ რა ტიპის ეკონომიკა გვაქვს და დაიწყოს სტრუქტურული ცვლილებისთვის გეგმების შემუშავება, იქნება ეს სოფლის მეურნეობაში არსებული უმუშევრების არმიის დასაქმება და მათი შრომითი რესურსის ათვისება, ასევე იმ ადამიანებზე ფიქრი, ვინც უცხოეთში მუშაობს. საჭიროა ასევე ინდუსტრიული განვითარების გეგმა და ფინანსური რესურსის მობილიზება იმ კომპანიებისთვის, რომლებიც ორიენტირებულნი იქნებიან ადგილობრივი წარმოების გაჩენაზე. მესამე ნაბიჯი კი უნდა იყოს მწყობრი პოლიტიკური ხედვის და მიდგომის შემუშავება, რათა არ მოხდეს ქვეყნის პოზიციების დათმობა არც საერთაშორისო აქტორებთან და სავალუტო ფონდთან, არც ადგილობრივ ბიზნეს კორპორაციებთან.

1.2. დასრულებული პროექტი

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; საჯარო მმართველობის სისტემის ინფორმაციული უსაფრთხოება. მენეჯმენტი. საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2020 – 2023 წწ.
- 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - მოწვეული პროფესორი კონსტანტინე ხმაღაძე - კვლევის ხელმძღვანელობა, მეთოდური მიდგომების განსაზღვრა
 - აკაკი შეყელაძე -- დოქტორანტი. კვლევის მეთოდოლოგიური და ანალიტიკურ- შეფასებითი საკითხების დამუშავება; კვლევის შედეგების გაფორმება.

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

ტექნოლოგიების განვითარების კვალდაკვალ, ქვეყნების უსაფრთხოების წინაშე მდგარ საფრთხეებში უფრო და უფრო მატულობს კიბერშეტევების როგორც სიხშირე, ასევე სიმძიმე. ნაშრომში მკითხველი გაეცნობა იმ ძირითად გამოწვევებს კიბერსივრცეში, რომელიც დღეს-დღეობით ქმნის განგაშის საფუძველს ეროვნული უსაფრთხოების კონტექსტში. სტატიაში მიმოხილულია კიბერუსაფრთხოების მნიშვნელობა სახელმწიფოსთვის, კიბერშეტევების ტიპები, ცნობილი კიბერშეტევები ქვეყნების, მათ შორის, საქართველოს წინააღმდეგ. მათი ანალიზის საფუძველზე, აგრეთვე, შემოთავაზებულია საფრთხეების შემცირების საშუალებები შესაბამის უცხოურ გამოცდილებაზე, კვლევებსა და სტატისტიკაზე დაყრდნობით. შეტევები ხორციელდება სხვადასხვა ინსტრუმენტისა და ტექნიკური საშუალების გამოყენებით, როგორცაა: სოციალური ინჟინერია, ფიშინგი, DoS და DDoS შეტევები, მავნე პროგრამები Ransomware, Spyware ასევე Zero-day ექსპლოიტი და ა.შ. ტექნოლოგიების განვითარების კვალდაკვალ, ჰაკერებს ჭირდებათ საკუთარი შესაძლებლობების გაძლიერება, რაც მოიცავს მათი, როგორც ადამიანური რესურსის განვითარებას, ასევე ტექნიკის დახვეწას, პროგრამული საშუალებების გაძლიერებას, რათა მათ მიერ დასახულ მავნე მიზნებს წარმატებით იაღწიონ. მოცემულ ნაშრომში განხილულია სახელმწიფოს წინააღმდეგ განხორციელებულ ყველაზე მძლავრ და ცნობილ კიბერშეტევებს, მათ შორის საქართველოზე მომართულ შემთხვევებს. საუბარი შეეხება იმ პროგრამულ საშუალებებს და ტექნიკურ პოტენციალს, რომლებიც ქმნიან განგაშის საფუძველს, დღევანდელი მდგომარეობით, თანამედროვე კიბერსივრცეში და რომელიც ამჟამად ყველაზე დიდი რისკია საქართველოს საჯარო ადმინისტრირების ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემისთვის. განხილული იქნება შედეგები არამართო ინფორმაციულ სისტემებზე, არამედ ფიზიკურ ინფრასტრუქტურაზე. ანალიზის შედეგად წარმოვადგენთ აღნიშნული საფრთხეების თავიდანაცილების შესაძლო გამოკვლეულ და ჩემ მიერ შემოთავაზებულ ინოვაციურ საშუალებებს და დავსახავთ კვლევის შემდგომ ეტაპებს, მათი პრაქტიკულობის, გამოყენებადობის, დანერგვის შესაძლებლობისა და ეფექტურობის შეფასების მიზნით. ამრიგად, ნაშრომში განხილულმა მაგალითებმა გვიჩვენა კიბერუსაფრთხოების, როგორც

ეროვნული უსაფრთხოების ქვაკუთხედის მნიშვნელობა და წარმოგვიდგინა მისი, ბოროტმოქმედების მიერ რღვევის სხვადასხვა საყურადღებო მაგალითები.

1.2.2.

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; რეგიონალური ჰაბების მნიშვნელობა გლობალური მომარაგების ჯაჭვების რღვევის შემცირებაში. მენეჯმენტი. საინჟინრო მენეჯმენტი და მარკეტინგი.
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2020 – 2022 წწ.
- 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - პროფესორი არჩილ სამადაშვილი - კვლევის ხელმძღვანელობა, მეთოდური მიდგომების განსაზღვრა
 - ნინო ქვარაია -- დოქტორანტი. კვლევის მეთოდოლოგიური და ანალიტიკურ- შეფასებითი საკითხების დამუშავება; კვლევის შედეგების გაფორმება.

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

გლობალური მიწოდების ჯაჭვები ყოველთვის დაუცველი იყო არაპროგნოზირებადი და გრძელვადიანი მოვლენებთან დაკავშირებული რისკების მიმართ, როგორცაა ბუნებრივი კატასტროფები, სავაჭრო ომები, პანდემიები, პოლიტიკური არასტაბილურობა და ა.შ. შეფერხებები დიდწილად გამოწვეულია ბლოკირების ზომებით, რომლებიც ქვეყნებმა მიიღეს და განახორციელეს გლობალურად, როგორც სტრატეგია პანდემიის გავრცელების წინააღმდეგ საბრძოლველად. წარმოების შეჩერება, ხალხისა და საქონლის გადაადგილების შეზღუდვა, საზღვრების ჩაკეტვა, ლოგისტიკური შეზღუდვები, ასევე ვაჭრობისა და ბიზნეს საქმიანობის შენელება არის COVID-19-ის ჩაკეტვის ზომების შედეგი. მნიშვნელოვანია მიწოდების ჯაჭვის ფუნქციონირებაზე COVID-19 პანდემიის ზემოქმედების საკითხების, გამოწვევების და შედეგების ანალიზი გლობალურად. ასევე სტრატეგიები და შეხედულებები მიწოდების ჯაჭვის შეფერხების რისკის შემცირების შესაძლებლობებზე, რომლებიც გამოწვეულია პანდემიის ზემოქმედებით. მიწოდების ჯაჭვის მდგრადობა და შეუფერხებელი ფუნქციონირება გადამწყვეტია ეკონომიკური აღდგენისთვის და იმისათვის, რომ ეფექტურად შეამსუბუქონ COVID-19-ის გავლენა, კომპანიებმა უნდა განახორციელონ ინოვაციური ზომები ღირებულების ჯაჭვის მასშტაბით. იმის გაგება, თუ როგორ ებრძვიან გლობალური მწარმოებლები თავიანთი მიწოდების ჯაჭვის შეფერხებებს, დაეხმარება ყველა ბიზნესს საკუთარი პასუხების სტრუქტურირებაში. ბევრი კომპანიისთვის რთული იყო იმის დადგენა, თუ რამდენად პროგრესირებს მათი მიწოდების ჯაჭვის შეფერხება. ნაშრომში გაკეთებულია დასკვნა, რომ ჩვენ აღარ შეგვიძლია დავეყრდნოთ წარსულის მონაცემებს მომავლის პროგნოზირებისთვის. გადასახედად საჭირო პრაქტიკებს შორის არის ისტორიული მონაცემების გამოყენება გადაწყვეტილების მისაღებად. მოთხოვნის პროგნოზირება კომპანიებს საშუალებას აძლევს მართონ მიწოდების ჯაჭვები რეალურ დროში. ასეთი ინტეგრირებული შესაძლებლობების გამოყენებით, ბიზნესს შეუძლია გააანალიზოს რეალურ დროში მიწოდებისა და მოთხოვნის უკეთესი სცენარის დაგეგმვა და მათი მიწოდების ჯაჭვების ოპტიმიზაცია [7]. ავტომატიზაციის საშუალებით, ორგანიზაციებს შეუძლიათ შეაგროვონ და გააანალიზონ რეალურ დროში, რათა უზრუნველყონ ჰიპერ-ლოკალიზებული ხილვადობა, რომელიც საჭიროა წარმოებისა და განაწილებისთვის გაფართოების ან კონტრაქტის პირობებში. ბევრი ბიზნესი ყურადღებას გაამახვილებს მიწოდებისა და მოთხოვნის ცვლილებების ანალიზზე და რისკების შერბილებაზე, ასევე იმის გარკვევაზე, თუ როგორ დააბრუნონ თანამშრომლები უსაფრთხო და პროდუქტიულ სამუშაო პირობებში. საქართველო რეგიონში თურქეთთან, აზერბაიჯანთან ერთად საიმედო სატრანზიტო პარტნიორები არიან და ერთობლივი სატრანსპორტო დერეფანი სანდო სადისტრიბუციო არხებზე და გლობალურ ბაზრებზე გასვლის შესაძლებლობას იძლევა. ეს კი იძლევა გლობალური მომარაგების ჯაჭვების ადგილობრივით ჩანაცვლების შესაძლებლობას. ადგილობრივი ჰაბის ფუნქცია სავსებით რეალურია, რომ საქართველომ იკისროს.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

5.4.1.

- 1) ავტორი/ავტორები:
ა.ასათიანი, ე.ძნელაძე
- 2) სტატიის სათაური;
მეწარმეობის საფუძვლების სწავლების პრობლემები საქართველოს ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.
- 5) გვერდების რაოდენობა
10 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ტექნოლოგიების ეპოქაში განსაკუთრებული როლი აკისრია მოსწავლეთა სამეწარმეო უნარების ფორმირებას. ამ ამოცანის გადაჭრას ემსახურება არჩევითი საგანი „მეწარმეობის საფუძვლები“, რომლის სწავლება ახალი ეროვნული სასწავლო გეგმით (2018-2024) გათვალისწინებულია X, XI, XII კლასებში.

ჩატარებული კვლევის შედეგად (გამოიკითხა 4 საჯარო სკოლის დირექციის წარმომადგენელი და 120 მოსწავლე) გამოიკვეთა საგნის არჩევასთან და სწავლებასთან დაკავშირებით მთელი რიგი პრობლემები. მონაცემების გაანალიზების საფუძველზე ნაშრომში შემოთავაზებულია მათი გადაჭრის გზები.

5.4.2.

- 1) ავტორი/ავტორები
ა.სამადაშვილი, მ. მაღრაძე, ქ. ბურდულაძე
- 2) სტატიის სათაური;
ტექნოლოგიების გავლენა ჯანდაცვის სერვისების განვითარებაზე;
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
ჟურნალი „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“
N4 (530)-2023. UDC 005.7. SCOPUS CODE 1408
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.2023
- 5) გვერდების რაოდენობა:
10 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში გამხილულია ინდუსტრია 4.0-ის ტექნოლოგიების გამოყენების მნიშვნელობა მრეწველობაში, რომელიც ხელს უწყობს დიגיტალიზაციის ელემენტების დანერგვას ჯანდაცვასა და სამედიცინო სერვისში. მოცემულია 3D ბეჭდვის, სამედიცინო რობოტების, ნივთების ინტერნეტის, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სფეროები და უპირატესობები. მოცემულია ტელემედიცინის განვითარების ფაზები მე-19 საუკუნის შუა პერიოდიდან თანამედროვეობამდე. განსაკუთრებული იმპულსი ტელემედიცინამ საინფორმაციო ტექნოლოგიების (IT) ფართოდ გავრცელების შემდეგ შეიძინა. ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება ჯანდაცვის ინდუსტრიას უზარმაზარ პოტენციალს სთავაზობს მისი ყველაზე მნიშვნელოვანი პრობლემის გადასაჭრელად. ინდუსტრია 4.0-ის ინტერუმენტების სისტემური გამოყენება ხელს შეუწყობს სწორ კლინიკურ გადაწყვეტილებებს, მისცემს პაციენტებს და კლინიკებს ჯანმრთელობის ჩანაწერებთან ადექვატურ წვდომას, გააუმჯობესებს ამ ჩანაწერების სიზუსტესა და სანდოობას და ხელს შეუწყობს სერვისის ხარისხიანი მონაცემების შეგროვებას, სისტემატიზებას და ანალიზს. ამ შემთხვევაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ისეთი ტექნოლოგიების ერთობლივ გამოყენებას, როგორცაა ხელოვნური ინტელექტი, გენური რედაქტირება, მოწინავე რობოტიკა, რომლებმაც რეალურად მოხსნეს აქამდე არსებული საზღვრები ფიზიკურ, ციფრულ და ბიოლოგიურ სამყაროებს შორის.

5.4.3

- 1) ავტორი/ავტორები
ა სამადაშვილი, ნ. ქვარაია
- 2) სტატიის სათაური
პოსტკრიზისული ბიზნესმოდელები
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
ჟურნალი „საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე“
#3(529)-2023. UDC 005.7. SCOPUS CODE 1408
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“
- 5) გვერდების რაოდენობა:
9 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მთელი მსოფლიოს მასშტაბით მომხდარი წარმოუდგენელი კრიზისის დაძლევის შემდეგ, დღის წესრიგში დადგა ბიზნესის ორგანიზებისა და მართვის საკითხებისადმი ახლებური მიდგომის საჭიროება. განსაკუთრებით აქტუალური გახდა ლოკალური მიწოდების ჯაჭვებით გლობალური ქსელების ჩანაცვლების კონცეფცია და მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის ტექნოლოგიების გამოყენებით ბიზნესის ორგანიზების ახალი ფორმების შემუშავება. იმისთვის, რომ პანდემიამდე ესოდენ გავრცელებული გლობალური მიწოდების ჯაჭვები წარმატებით გარდაიქმნას ღირებულების ბიზნესმოდელი, რომელიც ორიენტირებული იქნება მომხმარებლის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაზე და განაპირობებს ღირებულების მატების პროცესის წარმატებას.

5.4.4

- 1) ავტორი/ავტორები
ა. სამადაშვილი, ნ. ქვარაია
- 2) სტატიის სათაური:
„ინდუსტრია 4.0“-ს გავლენა ლოკალური მიწოდების ჯაჭვების ორგანიზებაზე
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული N4 (530) 2023. UDC 005.7. SCOPUS CODE 1408
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.2023
- 5) გვერდების რაოდენობა:
10 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ეს სტატია აჯამებს გლობალურ დონეზე მიწოდების ჯაჭვების ფუნქციონირების შესახებ გამოწვევებსა და შედეგებს. ნაშრომში ასევე მოცემულია სტრატეგიები და შეხედულებები, განხილულია რისკის შემსუბუქების შესაძლებლობები მიწოდების ჯაჭვის შეფერხებებზე, რომლებიც გამოწვეულია პანდემიის გავლენით. მიწოდების ჯაჭვის გამძლეობას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკის აღდგენასა და COVID-19-ის გავლენების ეფექტურად შესამცირებლად, კომპანიებმა უნდა მიიღონ ინოვაციური ზომები ღირებულების ჯაჭვის ფუნქციონირების აღსადგენად სრული მასშტაბით. იმის გაგება, თუ როგორ ახერხებენ გლობალური მწარმოებლები, აღმოფხვრან შეფერხებები მათ მიწოდების ქსელებში, ხელს შეუწყობს ყველა ბიზნესს საკუთარი პასუხების მოძებნაში. მრავალი კომპანიისთვის რთული იყო იმის დადგენა, თუ რამდენად პროგრესირებს მათი მიწოდების ჯაჭვების შეფერხება გლობალური პანდემიის გავლენით და სად არის გამოსავალი.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში**6.3. სტატიები**

6.3.1

- 1) ავტორი/ავტორები:

ა.ასათიანი.

2) სტატიის სათაური

Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით)
ISBN 978-1-53618-904-9

4) გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა
by Nova Sliense Publishers,Ins

5) გვერდების რაოდენობა
5 გვ. P243

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებს შორის მზარდი კონკურენციის პირობებში აუცილებელია უნივერსიტეტებში სწავლების ხარისხის გაუმჯობესება, რაც, იქ მიმდინარე სასწავლო-საგანმანათლებლო პროცესების მეცნიერულ უზრუნველყოფას გულისხმობს. სწორედ ამისთვისაა მოწოდებული უმაღლესი სკოლის პედაგოგიკა, რომელიც არის პედაგოგიკის მეცნიერებათა სისტემის ერთ-ერთი ნაწილი; სწორედ იგი სწავლობს უმაღლესი განათლების სისტემაში მიმდინარე სასწავლო-საგანმანათლებლო, სტუდენტთა სოციალიზაციის და მათი პროფესიული საქმიანობისთვის მომზადების პრობლემებს; იკვლევს უმაღლეს სასწავლებლებში ეფექტიანი მენეჯმენტის განხორციელების გზებს და საშუალებებს.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

7.1.1.

1) ავტორი/ავტორები:

ა. ასათიანი

2) მოხსენების სათაური

„საუნივერსიტეტო განათლება თანამედროვე გამოწვევების პირისპირ“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

29 აპრილი, 2023, თბილისი.

„უნივერსიტეტების ახალი მისია“ საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის საერთაშორისო კონფერენციის მასალები.

7.1.2.

1) ავტორი/ავტორები:

ა. ასათიანი

2) მოხსენების სათაური

„აღზრდის ზოგიერთი პრობლემა ღირებულებათა ტრანსფორმაციის პირობებში“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

თბილისი, 2023, თებერვალი.

სიმპოზიუმი მიემდგვნა უწმიდესისა და უნეტარესის, სრულიად საქართველოს კათოლიკოს-პატრიარქის, მცხეთა-თბილისის მთავარეპისკოპოსის, ბიჭვინთისა და ცხუმ-აფხაზეთის მიტროპოლიტის ილია II-ის აღსაყდრებიდან 45 და დაბადებიდან 90 წლისთავს „მარადიული ღირებულებები და მარად ცვალებადი სამყარო“, სიმპოზიუმის მასალები.

7.1.3.

1) ავტორი/ავტორები:

არჩილ სამადაშვილი, ქეთევან ილურიძე

2) მოხსენები სათაური:

„ენერჯია როგორც სერვისის“ (EaaS) როლი ენერგეტიკული ინდუსტრიის ტრანსფორმაციაში“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი:

თბილისი, 2023 წელი;

„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“

7.2. უცხოეთში

7.2.1.

1) ავტორი/ავტორები:

მ. მალრაძე

2) მოხსენების სათაური

PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY AND THE CIRCUMSTANCES IN GEORGIA

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი:

Paris, France, 2022.1.12

International Science Group ISG- KONF.COM. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “ACTUAL PRIORITIES OF MODERN SCIENCE EDUCATION AND PRACTICE”

Paris, France

ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი; (ხელმძღვანელი - პროფ. რამინ ჩიხლაძე)

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ

შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1. გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტი

1.1.1.

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით:

„საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა“. ელექტროენერგეტიკა

2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

2014 წლიდან - დღემდე, ყოველწლიურად

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- ათწლიანი გეგმის ავტორი - პროფ. ა. კობტაშვილი;
- პასუხისმგებელი შემსრულებლები: გ. ერიქაშვილი, გ. ბარდაძე, გ. ვახტანგაძე, გ. ლდგომელაშვილი, ნ. კილაძე, ნ. გაბეშია

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2022 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თეორიული შედეგები: ეს არის საქართველოს ელექტროენერგეტიკული სისტემის განვითარების ათწლიანი გეგმა, რომლის მიზანია სისტემის უსაფრთხოება (N-1 კრიტერიუმის დაკმაყოფილება), მომხმარებლებისა და გენერაციის წყაროების საიმედო მიერთება ქსელთან, სატრანზიტო პოტენციალის ათვისება. ათწლიანი გეგმის საფუძველია „ქსელის წესები“ და საქართველოს კანონი „ელექტროენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“. გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმის საწყისი ინფორმაციებია მომავალი გენერაციის წყაროები, მომავალი მოხმარების ცენტრები, სისტემათაშორისი ინფრასტრუქტურა. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ხორციელდება ისეთი ტექნიკური გაანგარიშებები, ე.წ. ქსელის განვითარების ალტერნატივების „სტრეს ტესტები“. ეს ტესტებია **ნაკადგანაწილება** - რათა შემოწმდეს ქსელის გამტარუნარიანობა ნორმალურ რეჟიმში, **მდგრადობის ანალიზი** - ელემენტების დაკარგვის შემთხვევაში სისტემის მდგრადი მუშაობის გაგრძელებისა და სისტემის პარამეტრების დასაშვებ ზღვრებში შენარჩუნების უნარი, **მოკლე შერთვის დენების ანალიზი** - სისტემის არსებული მონაწილეებისა და ინვესტორებისათვის ინდიკაციისთვის რა მოკლე შერთვის დენებს უნდა ელოდონ განვითარების პერიოდებისათვის და პოტენციური გამდიერებების გამოსავლენად, **ჰარმონიკული ანალიზი** - რამდენად ზღვრებშია ჰარმონიკები, რომელსაც იწვევს მუდმივი დენის გარდამსახები, **ხარჯი-სარგებელის ანალიზი** - რათა მოხდეს პროექტების პრიორიტეტიზაცია ტექნიკური მიზანშეწონილობისა და ეკონომიკური სარგებლობის გათვალისწინებით. **პრაქტიკული შედეგი:** ათწლიან გეგმას ყოველწლიურად ითანხმებს მთავრობა და ამტკიცებს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო. ამ

გეგმის მიხედვით ვითარდება გადამცემი ქსელი და ხდება ახალი გენერაციის წყაროების საჭიროების იდენტიფიცირება. გარდა ამისა, ამ გეგმის მიხედვით ხდება საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის როგორც გადამცემი სისტემის ოპერატორის საინვესტიციო გეგმების შედგენა და ტარიფების დამტკიცება.

1.1.2.

- 1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით: გენერაციის ადეკვატურობის ანგარიში, ელექტროენერგეტიკა
- 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
2021 წლიდან - დღემდე, ორ წელიწადში ერთხელ
- 3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - გეგმის ავტორი - პროფ. ა. კობტაშვილი;

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2022 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თეორიული შედეგები: სისტემის 15 წლიანი განვითარების შემუშავება ხდება „მიწოდების უსაფრთხოების წესების“ შესაბამისად. ამ გეგმის სცენარების შემუშავება და ამ სცენარებში ისეთი გენერაციის ობიექტების დაგეგმვა ხორციელდება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მოხმარების დაფარვას განვითარების ყველა საფეხურზე, მიუწოდებელი ელექტროენერჯისა და რეზერვის მინიმალური დეფიციტის გარეშე. **პრაქტიკული შედეგი:** ადეკვატურობის საშუალო და გრძელვადიან გეგმას ითანხმებს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო. ის არის დოკუმენტი, რომლის საშუალებას იძლევა მიღებული იქნას გადაწყვეტილებები მოხმარების განვითარების სხვადასხვა სცენარის პირობებში, გენერაციის (ჰიდრო, ქარი, მზე, თბო) განვითარების ოპტიმალური დაგეგვისთვის.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფია

- 1) ავტორი/ავტორები;
დ. ჯაფარიძე
- 2) მონოგრაფიის სათაური
„ მსხვილი ელექტროენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელირება და პროგნოზული აპრობაცია საქართველოში“
- 3) საერთაშორისო სტანდარტული კოდი;
ISBN 978-9941-8-5699-0
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
"საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია", 2023
- 5) გვერდების რაოდენობა
92 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მონოგრაფიაში შემუშავებულია მართვის ეფექტიანობის ისეთი ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელისა და ეფექტიანობის შეფასების მოდელირების ანგარიშის ალგორითმი, რომელიც საშუალებას მისცემს მენეჯერს, ოპერატიულად და პროგნოზულად შეაფასოს კომპანიის მართვაში არსებული პრობლემები და მიიღოს მეცნიერულად დასაბუთებული გადაწყვეტილებები. შემუშავებულია მსხვილი ენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელირების სქემა. ფელიქს-რიგის მეთოდით, მართვის ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორების გავალისწინებით, ჩამოყალიბებულია კომპანიის მართვის ეფექტიანობისა და ფინანსური მდგრადობის შეფასების საერთო ინდექსების განსაზღვრისა და მათი მნიშვნელობების მიხედვით, მართვის ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორების საშუალოვადიანი პროგნოზირების და მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელირების ერთიანი მეთოდიკა. აღნიშნული მეთოდიკა პროგნოზულად აპრობირებულია

საქართველოს „სახელმწიფო ელექტროსისტემისა“ და სს „თელასის“ მაგალითზე. დადგენილია ამ კომპანიების მართვაში არსებული პრობლემები და განსაზღვრულია მათი გადაწყვეტის გზები.

5.2. სახელმძღვანელო

- 1) ავტორი/ავტორები;
ი. ბიჯამოვი, ა. ზერეკიძე, თ. ნათენაძე.
- 2) სახელმძღვანელოს სათაური
„ელექტრომექანიკის საფუძვლები“.
- 3) საერთაშორისო სტანდარტული კოდი;
ISBN 978-9941-28-945-3
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი
- 5) გვერდების რაოდენობა
170 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სახელმძღვანელოში განხილულია ენერჯის ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების თეორიული და ფიზიკური საფუძვლები. მოცემულია: ელექტრომექანიკის ძირითადი პრინციპები და კანონები. განხილულია ელექტრული მანქანების ყველა ძირითადი სახეობა, ტრანსფორმატორები, მათი კლასიფიკაცია, კონსტრუქციები, მოქმედების პრინციპები, მიმდინარე ძირითადი ფიზიკური პროცესები, გაშვების და სიჩქარის რეგულირების მეთოდები, აღწერილია გამოყენებული მასალები. განკუთვნილია ბაკალავრიატის და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

5.3.1

- 1) ავტორი/ავტორები;
მ. ლომსაძე-კუჭავა, ხ. გიორგაძე, ს. ჯანელიძე
- 2) სტატიის სათაური,
“საინვესტიციო პროექტები, განვითარების ფაზები და საინვესტიციო აქტივობა”.
- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
<https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.02.03>
- 4) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
Georgian Scientists - ქართველი მეცნიერები Vol. 5 Issue 2, 2023
- 5) გვერდების რაოდენობა
5 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში განხილულია საინვესტიციო პროექტის მასშტაბები, რეალიზაციის ვადები, საინვესტიციო პროექტის სახეები, განვითარების ფაზები. საინვესტიციო პროექტის სრული განხილვის შემდეგ, შედგენილია საინვესტიციო პროექტის ოპტიმალური მეთოდი, გამოთვლილია ენერგობიძობისათვის განხორციელებული საინვესტიციო პროექტის ეფექტურობა.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

5.4.1.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ნ. გიორგიშვილი
- 2) სტატიის სათაური;

„პავეგენის ფილემი მომავლის ტექნიკური იატაკი“.

- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #1, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
11 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

იმ დროში სადაც, გვიწევს ცხოვრება მოღვაწეობა, საჭიროა მუდმივი ინოვაცია და რაღაც ახლის დამკვიდრება, რაც ეფექტურად იქნება, თან ხალხის სიმპათიასაც გამოიწვევს. სწორედ ესაა პავეგენის ფილემის უნიკალურობა, რაც განუყოფელი ნაწილია უკეთესი, მდგრადი სამყაროსათვის. მისი არსია რეალური ადამიანური ურთიერთობები და კოლექტიური მონაწილეობა უფრო სუფთა პლანეტის შესაქმნელად.

5.4.2.

- 1) ავტორი/ავტორები;
გარზიანი, ბ. ქვათაძე, ლ. ბარამიძე
- 2) სტატიის სათაური;
„მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების „PI“ ტიპის და „T“ ტიპის მოდელების ქცევის შესწავლა ჰარმონიკულ ნაკადგანაწილებაში“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
ქართველი მეცნიერები, ტ. 5 N 4
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, საქართველო
- 5) გვერდების რაოდენობა
5 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია მაღალი ძაბვის ხაზების ორი მათემატიკური მოდელის, კერძოდ კი „PI“ ტიპის და „T“ ტიპის მოდელების ქცევა მაღალსიხშირულ, ჰარმონიკულ ნაკადგანაწილებაში. სიტუაციის ანალიზი ჩატარებულია მცირე მასშტაბის მაღალი ძაბვის სისტემის მაგალითზე, რომელიც შეიცავს 500 და 200 კვ ძაბვის კვანძებს აკადგანაწილებაში. ჰარმონიკული დენების წყაროდ გამოყენებულია სტატიკური გენერატორი, რომელიც მიერთების წერტილში ძაბვის რეგულირების ფუნქციასაც ითავსებს. ქსელის სიხშირული მახასიათებლები გადაღებულია ორი კერძო შემთხვევისთვის. პირველ შემთხვევაში მაღალი ძაბვის მთლიანი ქსელი მოდელირებულია კლასიკური, შეყურსულპარამეტრებიანი ჩანაცვლების სქემით - „PI“ ტიპის მოდელით, ხოლო მეორე შემთხვევაში, მის ნაცვლად გამოყენებულია განაწილებულპარამეტრებიანი „T“ ტიპის მოდელი. ქსელში არსებული დანარჩენი ელემენტების მოდელები სცენარების მიხედვით არ იცვლება. ორივე შემთხვევისთვის მოდელირებულ იდენტური სცენარებში ჰარმონიკული ნაკადგანაწილების შედეგები შედარებულია ერთმანეთთან, შემოთავაზებულია გაკეთებულია შესაბამისი რეკომენდაცია ჰარმონიკულ ნაკადგანაწილებაში ვალიდური მოდელების გამოყენების შესახებ.

5.4.3.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ა. ზერევიძე, თ. ნათენაძე, ნ. კერესელიძე.
- 2) სტატიის სათაური;

კოლექტორული წევის ძრავებით აღჭურვილი მუდმივი დენის ელმავლების წევის თვისებების შესაძლო გაუმჯობესების გზები.

- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა

9. გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია კოლექტორული წევის ძრავებით აღჭურვილი მუდმივი დენის ელმავლების წევისა და სიჩქარის გაუმჯობესების სხვადასხვა სქემა მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეების აღნიშვნით. აღნიშნული საფუძველზე შემოთავაზებულია ოპტიმალური მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს წევის ძრავების აგზნების გრაგნილის კვებას მიკროპროცესორული გარდამქმნელიდან, რომელიც აფორმირებს წევის რეჟიმში მიმდევრობითი აგზნების მახასიათებლებს, ხოლო რეკუპერაციული დამუხრუჭების რეჟიმში დამოუკიდებელი აგზნების მახასიათებლებს. თვალწყვილების ბუქსაობის შემთხვევაში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს წევის ძრავების ხისტი მახასიათებლების ფორმირება.

5.4.4.

- 1) ავტორი/ავტორები;
მ.დვალიძე, ი.ჯანგირაშვილი
- 2) სტატიის სათაური;
„რეზონანსული მოვლენა და ანალოგია მექანიკურ და ელექტრულ რხევებს შორის“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა

4 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: განხილულია რხევითი მოძრაობა მექანიკაში, გაკეთებულია ანალოგია მექანიკურ და ელექტრულ რხევებს შორის, შესაბამისი სიდიდეებითა და ცდებზე დაყრდნობით. ასევე ნათლად ჩანს ორივე შემთხვევაში ენერჯიის მუდმივობის კანონის მართებულობა, ხოლო ამ ყველაფერზე დაყრდნობით გაკეთებულია რეზონანსული მოვლენის ანალიზი როგორც მექანიკურ ასევე ელექტრულ ნაწილში. რაც საბოლოოდ გვაძლევს საშუალებას რომ გავაკეთოთ დასკვნა: ელექტრული და მექანიკური რხევები ემორჩილება ერთნაირ რაოდენობრივ კანონებს.

5.4.5.

- 1) ავტორი/ავტორები;
მ.დვალიძე, ი.ჯანგირაშვილი
- 2) სტატიის სათაური;
რეზონანსი ელექტრულ წრედში“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #2, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა

4 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია რეზონანსი ელექტრულ წრედში, გაკეთებულია ანალოგია R, L, C წრედის პარალელური და მიმდევრობითი შეერთებებისას შესაბამისი სიდიდეებით და ცდებზე დაყრდნობით, ასევე გაკეთებულია უმნიშვნელოვანესი დასკვნა, რომ რეზონანსის დროს იქედან

გამომდინარე, რომ მთლიანად წრედი იქცევა ისე როგორც აქტიური წინაღობა წრედის ველებიდან ენერჯის დაბრუნებას მოდებული ძაბვის წყაროს ადგილი არ აქვს.

5.4.6.

- 1) ავტორი/ავტორები;
ი. ბიჯამოვი გ. ციკოლია;
- 2) სტატიის სათაური;
„ექსპლუატაციაში მყოფ ჰიდროგენერატორებში დამატებითი დანაკარგების და გახურებების შემცირების შესაძლებლობის შესახებ“
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #4, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
6 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაჩვენებია ჰიდროგენერატორებში დამატებითი დანაკარგების მნიშვნელობა და მათი გავლენა აქტიური მასალების დამატებით გახურებებზე, რომელთა ზღვრული ტემპერატურები ზღუდავს ექსპლუატაციაში მყოფი მანქანების ენერჯეტიკულ შესაძლებლობებს. მოცემულია მეთოდები ამ დანაკარგების დასადგენად და ტემპერატურის გაზომვების შესასრულებლად გენერატორის იმ ნაწილებში, რომლებიც არ არის დაფარული საშტატო თეროკონტროლით. განხილულია რეალური ჰიდროგენერატორის პოლუსის ბუნიკში დამატებითი დანაკარგების და გახურებების დადგენისა და მათი შემცირების შესაძლებლობის რეალიზების პრაქტიკული მაგალითი.

5.4.7.

- 1) ავტორი/ავტორები;
გ. მირინაშვილი, ა. კოხტაშვილი
- 2) სტატიის სათაური;
საქართველოს ენერჯოსისტემაში ჰიდროლოგიური პროგნოზირების ანალიზი,
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3, 2023, ISSN 1512-0120
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი, კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
- 5) გვერდების რაოდენობა
5 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში განხილულია საქართველოს ენერჯეტიკულ სისტემაში ჰიდროლოგიური პროგნოზირების სისტემების სხვადასხვა ვარიანტების გამოყენების შესაძლებლობები, შედარებულია მათი ღირებულებები და ნაკლოვანებები, მათი გავლენა ელექტროენერჯეტიკულ სისტემაზე, მოცემულია რეკომენდაციები პროგნოზირების სისტემის ოპტიმალური განვითარებისათვის.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

6.3.1.

- 1) ავტორი/ავტორები:
მ.ფიცხელაური, მ.ჯიშკარიანი.
- 2) სტატიის სათაური
გრაფიკული ნეირო-ფაზი დიზაინერის გამოყენება ენერჯომენეჯმენტში
Application of Graphic Neuro-Fuzzy Designer in Energy Management.

- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
<https://doi.org/10.15680/IJRSET.2023.1201001>
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით
„მეცნიერების, ინჟინერიისა და ტექნოლოგიების ინოვაციური კვლევის საერთაშორისო ჟურნალი (IJRSET)“ იმპაქტ ფაქტორი IF: 8.118. მე-12 ტომი, #1, ISSN: 2347-6710. 2023წ
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
იმპაქტ ფაქტორი IF:;
- 5) გვერდების რაოდენობა
7 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ფაზი-ლოგიკის გამოყენება ტექნოლოგიური პროცესების მართვაში უკეთესი გადაწყვეტილებაა მართვის სტანდარტულ მეთოდებთან შედარებით. ნებისმიერი ენერგეტიკული ობიექტების განლაგების ოპტიმალური დაგეგმვის პროცესი მიზანშეწონილია განხორციელდეს Fuzzy ლოგიკის და ლინგვისტური ცვლადების გამოყენებით. საქართველოს ელექტროსისტემის მართვის ოპტიმალური მოდელირებისთვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ახალი ელექტროსადგურის ექსპლუატაციას, რომელიც იწვევს გარემოს ნაკლებ ზიანსა და დაბინძურებას კაპიტალის დასაბუთებული მოცულობის გათვალისწინებით. ვინაიდან საქართველოს ევროკავშირის კანონებთან ჰარმონიზაციის საკითხი პრიორიტეტულია, ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთი ახალი საწარმოო ობიექტების ექსპლუატაციაში გაშვებას, რომლებსაც ექნებათ გარემოზე ზემოქმედების ნაკლები ხარისხი.

6.3.2.

- 1) ავტორი/ავტორები:
მ.ფიცხელაური, მ.ჯიშკარიანი.
- 2) სტატიის სათაური
ენერგომენეჯმენტის სისტემის რეფორმების მიმდინარეობა საქართველოში. (ინგლისურ ენაზე).
Energy Management Systems (Enms) Reforms of Georgia.
- 3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
<https://doi.org/10.55529/jeet.31.38.45>
- 3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით
ჟურნალი „ენერგეტიკის ინჟინერია და თერმოდინამიკა“ (JEET). მე-3 ნაწ.#01, 2023 წ.
ISSN: 2815-0945. გვ. 38-45.
- 4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
იმპაქტ ფაქტორი IF:;
- 5) გვერდების რაოდენობა
7 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოს პარლამენტის მიერ მიღებული ორი მნიშვნელოვანი კანონი ევროკავშირთან დაახლოებისკენ გადადგმული ერთ-ერთი მთავარი ნაბიჯია. ბოლო სამი წლის განმავლობაში ქვეყანამ გაატარა დაჩქარებული რეფორმები ენერგეტიკის სექტორში, დაარსა ენერგო ბირჟა, განხორციელდა შესაბამისი საკანონმდებლო ცვლილებები, რომლის მთავარი მიზანი იყო ენერგეტიკის სექტორი რეალურად გარდაიქმნას ევროპული სტანდარტებით აშენებულ მწვანე ენერგეტიკულ სექტორად. როგორც ხელშეკრულების წევრი სახელმწიფო, საქართველო ვალდებულია გადაიტანოს ევროკავშირის შესაბამისი დირექტივები მის ეროვნულ კანონმდებლობაში. შენობა-ნაგებობებში ენერგოეფექტურობის შესახებ კანონის მიზანია ხელი შეუწყოს შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებას, რაც სათბურის გაზების ემისიების შემცირებასთან ერთად აქვს სხვა მრავალი დადებითი ეფექტი, მათ შორის სამშენებლო ინდუსტრიაში დასაქმების ზრდა, ტექნოლოგიების განვითარება, ადამიანის ჯანმრთელობისა და კომფორტის დონის გაუმჯობესება, ენერჯის გადასახადების შემცირება და ა.შ.

6.3.3.

1) ავტორი/ავტორები:

ა. კოხტაშვილი, გ. ამუზაშვილი, გ. არზიანი, თ. ელიზარაშვილი

2) სტატიის სათაური

Georgian Power System Outlook (საქართველოს ელექტროენერჯის პერსპექტივები)

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
ISBN: 978-625-94054-0-7;

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით

CIGRE Southeastern Region Electricity Overview: Generation, Consumption and Renewable Energy;

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

Istanbul, CIGRE SEERC

5) გვერდების რაოდენობა

25 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატია განიხილავს საქართველოს ენერჯის სისტემის პოტენციალს, არსებულ მდგომარეობას, გენერაციის ფლოტს, გადამცემ სისტემას. ასახავს ენერჯის სისტემის გამოწვევებს, ასეთია ოპერაციული გამოწვევები, გენერირების ადეკვატურობა და თაობის გაფართოების გამოწვევები, სიხშირის გამოწვევები კონტროლი და მდგრადობა, ჰიდროლოგიაზე დამოკიდებულება, სიტუაცია მუშაობა მეზობელ ენერჯის სისტემასთან. სტატია ასევე მოგვითხრობს არსებულ და მიმდინარე მნიშვნელოვან პროექტებზე, რომლებიც ეხმარება საქართველოს ენერჯის სისტემის არსებული გამოწვევებს. სტატია შედგება 4 ნაწილისგან. ნაწილი 1 არის იმის შესახებ, თუ როგორ განვითარდა საქართველოს სისტემა დამოუკიდებლობის შემდეგ. ნაწილი 2 ასახავს გამოწვევებს, ნაწილი 3 ეხება პროექტებს ამ გამოწვევების დასაძლევად და მე-4 ნაწილი შეჯამებაა

6.3.4.

1) ავტორი/ავტორები:

ა. კოხტაშვილი, გ. მირინაშვილი, გ. ამუზაშვილი

2) სტატიის სათაური

Estimation of Georgian Power System Flexibility and Adequacy

(საქართველოს ენერჯის სისტემის მოქნილობისა და ადეკვატურობის შეფასება)

3) ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);
ISBN: 978-605-63465-1-4

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით

CIGRE SEERC Conference Proceeding e-Book, N4

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

Istanbul, CIGRE SEERC

5) გვერდების რაოდენობა

18 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოს ენერჯის სისტემა დაიგეგმა, როგორც დიდი ერთიანი სისტემის ნაწილი. ქვეყნის დამოუკიდებლობის შემდეგ ის მოქნილობის ნაკლებობას განიცდის, რაც არის VRE (ქარი და მზე) ინტეგრაციის მთავარი შემზღვეველი ფაქტორი. კომერციული პროგრამული უზრუნველყოფები, ენერჯის სისტემის მოქნილობის შესაფასებლად, ძალიან ძვირი ღირს, არ აქვთ ამკმაყოფილებელი ჰიდროლოგიური მოდელი, ძალიან რთულია, საჭიროებს ძალიან დიდ მანქანურ და ადამიანურ რესურსს. ხშირ შემთხვევაში მათი შედეგები საეჭვო და ძნელი ასახსნელია. ეს სტატია განიხილავს მარტივ მიდგომას ენერჯის სისტემის მოქნილობისა და ადეკვატურობის დონის შესაფასებლად, რეალურის გათვალისწინებით ენერგეტიკული ბაზრის თავისებურებები და საქართველოს რეზერვუარების ელექტროსადგურების დეტალური შევსება-დამუშავების მოდელები; მოდელი იყენებს ერთ კვანძს მიდგომას. შემუშავებული მოდელი საშუალებას გვაძლევს გააკეთოთ გამოთვლები მოქნილობისა და ადეკვატურობის შეფასებისთვის, ყოველგვარი მოწინავე უნარების და პროგრამების გარეშე. ის ასევე საშუალებას გვაძლევს მარტივად შევვალოთ საწყისი

ინფორმაციები და ხელახლა გამოთვლებისთვის. შედეგები გვაქვს რამდენიმეში ჩანს წამი. ვიზუალიზაცია და მიღებული შედეგების დამუშავება მარტივი და კომფორტულია.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

7.1.1.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

ლ. ბოჭორიშვილი, მ. თოფურია, ვ. თელია.

2) მოხსენების სათაური;

„საუნივერსიტეტო სწავლების მომავალი სურვილები და შესაძლებლობები“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის, საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია, 29 აპრილი 2023, საქართველო, თბილისი.

ანოტაცია.

სასწავლო-საგანმანათლებლო სისტემის მომავალი ითვალისწინებს სწავლების მეთოდებს, რომელთა არჩევის საშუალებაც უნდა მიეცეთ სტუდენტებსა და პედაგოგებს ურთიერთშეთანხმების შესაბამისად. სტატიაში განიხილება ინოვაციური ფორმით სწავლების მეთოდოლოგიური მიდგომები. ახალ ტექნოლოგიებზე ორიენტირებული სწავლება სტუდენტს ჩამოუყალიბებს უმაღლეს მოტივაციას, პროფესიულ ცოდნას. გაანალიზებულია სწავლების დასწრებული, დაუსწრებელი, და დისტანციური ფორმები. პრიორიტეტი ენიჭება სწავლების სინქრონულ მეთოდს, რაც გულისხმობს ლექტორსა და სტუდენტს შორის დამატებით კონტაქტებს, იდეების გაცვლას, ლოგიკური აზროვნების ჩამოყალიბებას. სამომავლო სწავლება უნდა ითვალისწინებდეს მოქნილი სწავლების გრაფიკს.

7.1.2.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

გ. ამყოლაძე, დ.კოჩაძე.

2) მოხსენების სათაური;

„ენერგეტიკაში პერსონალის მომზადების პროგრამის საფუძველზე ჭკვიანი მრიცხველების გამოყენების ეფექტიანობა“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

სტუ 2023. IV-საერთაშორისო კონფერენცია. „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემებო და მათი გადაწყვეტის გზები.“

ანოტაცია.

ენერგეტიკულ სისტემაში, კომპანიებსა და საწარმოებში, ქსელებსა და მომხმარებელთა ოჯახებში ხდება „ჭკვიანი“ მრიცხველების დაყენება. ეს პროცესი დაიწყო 2022 წელს, გრძელდება 2026 წლამდე. დაყენებულია მრავალი ათასი ერთეული, წინასწარი შედეგები დამაიმედებელია, რაც მაღალი მოგების მიღებას ითვალისწინებს. ახალი ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენების ეფექტიანობა დამოკიდებულია მათ გამართულ სწორ და საიმედო ექსპლუატაციასა და სპეციალურად მომზადებული პროფესიონალი სპეციალისტების მიზანმიმართულ საქმიანობაზე. იმისთვის, რომ საქართველოს ენერგეტიკაში და ენერგოკომპანიებში, ასევე მოსახლეობაში „ჭკვიანი“ მრიცხველების გამოყენება ეფექტის მომტანი იყოს, საჭიროა მათ მომსახურე პერსონალს ჩაუტარდეს სწავლება და მოხდეს მისი კვალიფიკაციის ამაღლება.

7.1.3.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

ე.მაჭავარიანი, ბ.ჭანტურიძე

2) მოხსენების სათაური;

ორგანული სათბობის წვის შედეგად გარემოს ქიმიური და სითბური დაბინძურების შემცირების აუცილებლობის შესახებ.

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
2023 წელი. 22 სექტემბერი. ქ.ბათუმი.

„შავიზღვისპირეთი ცივილიზაციათა გზაჯვარედინზე“

ანოტაცია.

ნაშრომში განხილულია ცივილიზაციის განვითარების პროცესსა და ენერგეტიკის, კერძოდ თბოენერგეტიკის და თბოტექნოლოგიური პროცესების განვითარების პროცესებს შორის არსებული ურთიერთკავშირის ზოგიერთი ასპექტი. ნათქვამია, რომ ტექნოლოგიური პროცესების გარემომცველი გარემოს ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე უარყოფითი ზემოქმედება ხდება როგორც მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაბნევით, ისე დაბალი პოტენციალის სითბოს (სითბოს ნარჩენების) ბუნებაში გავრცელებით. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ თბოტექნოლოგიური პროცესების გამომყენებელი ორგანიზაციებისათვის აუცილებელია შესაბამისი შრომითი პერსონალი გაატარონ ეკოლოგიური ინჟინერიის საკვალიფიკაციო კურსებზე.

7.1.4.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

მ.არაბიძე

2) მოხსენების სათაური;

„განახლებადი ენერჯისა და ენერგოეფექტურობის პოლიტიკის შემუშავება“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

31 იანვარი, 2023, თბილისი, საქართველო

ენერგეტიკული პოლიტიკის ფორუმი, ორგანიზებულია USAID-ის ენერგეტიკული მომავლის უზრუნველყოფის პროგრამის მიერ, პრეზენტაცია თემაზე „ განახლებადი ენერჯისა და ენერგოეფექტურობის პოლიტიკის შემუშავება“

ანოტაცია.

პრეზენტაციაში მოცემულია საქართველოში განახლებადი ენერჯის და ენერგოეფექტურობის პოლიტიკის შემუშავების სტატუსი და სამომავლო გეგმები.

7.1.5.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

რ. ჩიხლაძე, ქ. ჩიხლაძე, ზ.ჯანიაშვილი

2) მოხსენების სათაური;

„ტრანსფორმატორის საიზოლაციო სისტემის დიაგნოსტიკა წინააღმდეგობის სიდიდით“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

20-22 ნოემბერი, 2023 წ, საქართველო, თბილისი, სტუ.

„ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“

ანოტაცია.

განხილულია თხევადი და მყარი იზოლაციის ან მათი საშუალებით წარმოქმნილი ზეთ-ბარიერული საიზოლაციო სისტემის წინააღმდეგობის დამოკიდებულება მუდმივი ძაბვის მოქმედების ხანგრძლივობაზე.

ტრანსფორმატორის საიზოლაციო სისტემის ცალკეული ზონის მახასიათებლები შეიძლება განვსაზღვროთ, ზონების მახასიათებლები გავზომოთ, ან ტრადიციული მეთოდით გაზომილი შედეგებიდან გამოვითვალოთ. საიზოლაციო სისტემის წინააღმდეგობის გაზომვის ჩატარებისას ყოველი გაზომვის შემდეგ აუცილებელია გრაფიკების არანაკლებ 15 წუთით გადამოკლება და ელექტრულად მიწასთან დაკავშირება. თუ გაზომვებს ამ პირობების შესრულებით ჩავატარებთ, მაშინ ტრადიციული სქემით გაზომვის შედეგებით, შეგვიძლია საიზოლაციო სისტემის ნებისმიერი ზონის წინააღმდეგობის სიდიდის დიდი სიზუსტით განსაზღვრა. არჩილ კოხტაშვილი; საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის მხარდაჭერა განახლებადი ენერჯის განსავითარებლად;

7.2. უცხოეთში

7.2.1.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
მ.ჯიშკარიანი
- 2) მოხსენების სათაური;
ენერგობიოტექნოლოგიის სავარაუდო საფრთხის მინიმიზაცია. (ინგლისურ ენაზე).
Minimization of Potential Danger to the Energy Facility
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
XI საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია "ინოვაციები და პერსპექტივები თანამედროვე მეცნიერებაში". 2023 წლის 23-25 ოქტომბერი, სტოკჰოლმი, შვედეთი, მოხსენებათა კრებული ISBN: 978-91-87224-01-0, გვ.133-139;

ანოტაცია

მსოფლიოში და საქართველოში კლიმატის ცვლილებასთან და მის შედეგებთან დაკავშირებული პროცესები დაიწყო. ასევე, მიმდინარე პოლიტიკური და ეკონომიკური პრობლემები უარყოფითად აისახება ენერგეტიკული კომპანიების ფუნქციონირებაზე. კატასტროფის საწინააღმდეგო გეგმის შედგენა, ეს შეიძლება იყოს ბუნებრივი პირობების ან ადამიანის ქმედებების გამო და პრევენციული ღონისძიებების გატარება არის პასუხისმგებლობა, რომელიც ყველამ უნდა გააცნობიეროს. საქართველოს რთული რელიეფის და გეოგრაფიულ-კლიმატური პირობების გამო, ყველაზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებად ითვლება სტიქიური უბედურება. ნაშრომში განხილულია ენერგეტიკის ინდუსტრიის შესაძლო საფრთხეები და შეთავაზებულია პრევენციული ღონისძიებების კომპლექსი.

7.2.2.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
მ.ჯიშკარიანი
- 2) მოხსენების სათაური;
საქართველოს ეკონომიკის რესურს-ეფექტური წარმოება. (ინგლისურ ენაზე).
Resource-Efficient Production of Georgian Economy
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
ნარჩენების მდგრადი მართვა და წრიული ეკონომიკა - გლობალური ფორუმი:
29 ნოემბერი - 2 დეკემბერი, 2023 წ. ქ. მუმბაის მენეჯმენტის ინსტიტუტი, ინდოეთი.

ანოტაცია

მსოფლიოს კვალდაკვალ, საქართველო გადადის მრეწველობაში წრიულ ეკონომიკაზე, რაც, თავის მხრივ, ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციას უმთავრეს პრიორიტეტად მიიჩნევს. მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულება საქართველოში ეხება იმ მწარმოებლებსა და იმპორტიორებს, რომლებიც ქართულ ბაზარზე ათავსებენ შესაბამის პროდუქტებს - აკუმულატორები, ზეთები, საბურავები და ელექტრო მოწყობილობები. ადგილობრივ საწარმოებს აქვთ შესაძლებლობა ხელახლა გამოიყენონ ნედლეული, ნარჩენები და წყალი და ისარგებლონ სამრეწველო სიმბიოზით. ასეთი მიდგომა საშუალებას აძლევს ქვეყანას მიაღწიოს წარმატებას უფრო მწვანე ეკონომიკურ ზრდაში, შეინარჩუნოს ბუნებრივი რესურსები და გააუმჯობესოს თავისი მოქალაქეების გარემოსდაცვითი კეთილდღეობა. წრიული ეკონომიკის მონიტორინგის ინდიკატორები ყველა ფაზას მოიცავს: წარმოება, მოხმარება, ნარჩენების მართვა, მეორადი ნედლეულის შექმნა. აქცენტი კეთდება ეკონომიკურ ასპექტებზე, ინვესტიციებზე, სამუშაო ადგილებზე და ინოვაციებზე. ნაშრომში განხილულია საქართველოში 2020-2023 წლებში რესურს-ეფექტური ღონისძიებების განხორციელების შედეგები.

7.2.3.

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები
Ломсадзе-Кучава М. К., Яралашвили Е. Г
- 2) მოხსენების სათაური;
"РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИНВЕСТИЦИЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ"
- 3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

IV Міжнародна науково-практична конференція «SCIENCE AND TECHNOLOGY: PROBLEMS, PROSPECTS AND INNOVATIONS» Осака, Японія. 18-20.01.2023

ანოტაცია

მოხსენებაში გადმოცემულია, ელექტროსადგურების ფუნქციონირების საკითხები გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების ასპექტების გათვალისწინებით და მასთან დაკავშირებული პრობლემები ადამიანის სიცოცხლის შესატყვისად. ასევე არის განხილული თუ როგორ ხდება დამატებითი კაპიტალური ინვესტიციების გათვალისწინებით გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, ენერგეტიკულ ობიექტში ინვესტიციის ეფექტურობის შეფასება. შემოთავაზებულია ასეთ ობიექტში ინვესტიციის ეფექტურობის შეფასების მეთოდოლოგია. ჩატარებულია საინვესტიციო ეფექტურობის შედარებითი ანალიზი გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების ხარჯებთან და მის გარეშე. ამით მიეცა რეკომენდაციები ინვესტორს ინვესტიციის მიზანშეწონილობის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად.

7.2.4.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

Ломсадзе-Кучава М. К., Церетели Т. Р., Гиоргишвили Н. И.

2) მოხსენების სათაური;

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В ЭНЕРГЕТИКЕ”.

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference Boston, USA 27-29 April 2023.

ანოტაცია

მოხსენებაში განხილულია საინვესტიციო პროცესის მართვა ენერგეტიკის სექტორში და კერძოდ ენერგეტიკულ ობიექტში. მოხსენებაში გადმოცემულია შემდეგი მოსაზრება, რომ ინვესტორმა მუდმივად უნდა აკონტროლოს საინვესტიციო მუშაობა. კარგი ინვესტორი აანალიზებს საინვესტიციო პროექტის განხორციელების მიმდინარე ეკონომიკურ პროცესს, არ ელოდება ეტაპის დასრულებას და დინამიურად აკონტროლებს ტექნიკურ და ეკონომიკურ პარამეტრებს, რეინვესტირებას უკეთებს მიმდინარე შემოსავალს.

7.2.5.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

მ. არაბიძე;

2) მოხსენების სათაური;

ჩვენი ენერგომომარაგების გადახედვა; განახლებადი ენერგია, ენერგეტიკული უსაფრთხოება და გეოპოლიტიკა

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

20 თებერვალი 2023; მადრიდი, ესპანეთი

ესპანეთის განახლებადი ენერჯის საერთაშორისო კონფერენცია (SPIREC) 2023, ორგანიზებულია ესპანეთის მთავრობისა და REN21-ის მიერ. სუსია თემაზე: „ჩვენი ენერგომომარაგების გადახედვა: განახლებადი ენერგია, ენერგეტიკული უსაფრთხოება და გეოპოლიტიკა“.

ანოტაცია

პრეზენტაციაში მიმოხილულია საქართველოში განახლებადი ენერჯის განვითარება და საკანონმდებლო ჩარჩო.

7.2.6.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

მ. არაბიძე;

2) მოხსენების სათაური;

„საქართველოში მე-7 მდგრადი განვითარების მიზნის მიღწევის სტატუსი“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

29-31 მარტი, 2023; ბანგკოკი, ტაილანდი

მე-10 აზია-წყნარი ოკეანეთის ფორუმი მდგრად განვითარებაზე, ორგანიზებულია UNESCAP-ის მიერ.

ანოტაცია

პრეზენტაციაში განხილულია მე-7 მდგრადი განვითარების მიზნის მირწევის სტატუსი 2023 წლისთვის თითოეული ინდიკატორისთვის. ასევე მიმოხილულია არსებული გამოწვევები.

7.2.7.

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები

მ. არაბიძე;

2) მოხსენების სათაური;

„საჯარო სექტორის როლი გლობალურ ენერგეტიკულ კრიზისზე რეაგირებისას“

3) ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

6-8 ივნისი 2023; ვერსალი, საფრანგეთი.

ენერგოეფექტურობის მე-8 ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია,

ორგანიზებულია საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს მიერ. პანელური სესია

თემაზე „საჯარო სექტორის როლი გლობალურ ენერგეტიკულ კრიზისზე რეაგირებისას“

ანოტაცია

პრეზენტაციაში მიმოხილულია საქართველოს მიერ განხორციელებული რეფორმები ენერგოეფექტურობის სექტორში და სამომავლო გეგმები.

ელექტრომომარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი ხელმძღვანელი - პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

5.4.1.

1. ავტორი/ავტორები:

ბ.ჭუნაშვილი, მ.ქობალია, თ. გამრეკელაშვილი, ნ. რთველაძე

2. სტატიის სათაური:

„ელექტრომომარების ქსელის 35 კვ ძაბვის საკაბელო ხაზებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა და დაზიანებების მიზეზების დადგენა.“

3. ჟურნალის /კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3 (07), 2023. ISSN 1512-0120

4. გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერგეტიკა“

5. გვერდების რაოდენობა

6 გვ.

6. ვრცელი ანოტაცია(ქართულ ენაზე)

ანოტაცია. ქ. თბილისის ელექტრომომარების ქსელის 35 ძაბვის ერთმარღვა კაბელებით აღჭურვილი საკაბელო ხაზის „ქს ნავთლული - აეროპორტის“ დაზიანების მიზეზების დადგენის მიზნით, ჩატარებულია ქსელში განვითარებული ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა ეკრანის სხვადასხვა სქემით დამიწების პირობებში. დადასტურებულია, რომ დაზიანების მაღალი რისკით განსაკუთრებით ცივი დასმის ქუროები გამოირჩევა, რადგან ხაზზე წარმოქმნილი თითქმის ყველა ავარია დაწყებულია და განვითარებულია ქუროს დაზიანებით. შემოთავაზებულია კაბელის მუშაობის საიმედოობის ამაღლებისა და ავარიების აღმოფხვრისათვის გასატარებელი ღონისძიებები. კერძოდ, გამოკვლევულ იქნას საკაბელო ხაზის ეკრანის „ორმხრივ დამიწებული“ და „ტრანსპოზიციონირებული“ სქემებით მუშაობის შედეგად კაბელების მდგრადობის მოსალოდნელი გაუარესება, შეფასებულ იქნას ხაზის არსებული ტექნიკური მდგომარეობა და დადგენილ იქნას მისი რემონტის მიზანშეწონილობა. შესაბამისად, კაბელების გამოკვლევის დადებითი დასკვნის შემთხვევაში, ეტაპობრივად, განხორციელდეს არსებული ცივი დასმის ქუროების მაღალი ხარისხის მდგრადი ქუროებით ჩანაცვლება. დასაბუთებულია, რომ ერთმარღვა კაბელებით აღჭურვილ ქსელებში მიზანშეწონილია გამოყენებული

იქნას: ეკრანის დამიწების „ერთმხრივ დამიწებული“ სქემა მოკლე ხაზებისათვის, ეკრანის დამიწების „შუადამიწებული“ სქემა საშუალო სიგრძის ხაზებისათვის და ეკრანის დამიწების „დასექციონირებული და შუადამიწებული“ სქემა გრძელი ხაზებისათვის.

5.4.2.

1. ავტორი/ავტორები:

ბ.ჭუნაშვილი, მ.ქობალია, თ. გამრეკელაშვილი, ნ. რთველაძე

2. სტატიის სათაური:

„მზის ფოტოელექტროსადგურების მიერ ელექტრომომარაგების ქსელში წარმოქმნილი ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა და ელექტრომაგნიტური თავსებადობის უზრუნველყოფა“.

3. ჟურნალის /კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3 (07), 2023. ISSN 1512-0120

4. გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“

5. გვერდების რაოდენობა

4 გვ.

6. ანოტაცია

ანოტაცია. ჩატარებულია მზის ფოტოელექტროსადგურების მუშაობის რეჟიმების შედეგად ელექტრომომარაგების ქსელის გამანაწილებელ მოწყობილობებში განვითარებული სტატიკური და დინამიკური ელექტრომაგნიტური პროცესების გამოკვლევა, დადგენილია მზის ელექტროსადგურის მიერ წარმოქმნილი და ქსელში გავრცელებული ელექტრომაგნიტური დაბრკოლებების ხასიათი და სიმძლავრე. დასაბუთებულია, რომ დაბრკოლებებს შორის ძირითადად მე-3, მე-5, მე-7 კენტი რიგის ჰარმონიკები გამოირჩევიან. დასაბუთებულია, რომ მზის ელექტროსადგურები მაღალი მგრძობიარობით გამოირჩევა ქსელში სხვა აგრესიული ელექტროტექნოლოგიური დაბრკოლებების მიერ წარმოქმნილი ელექტრომაგნიტური დაბრკოლებების მიმართ და დადგენილია, რომ ფოტოელექტროსადგურის მუშაობის მდგრადობაზე განსაკუთრებით მწვავედ მოქმედებს ქსელის ძაბვის ჩავარდნა. კერძოდ, ძაბვის ჩავარდნის შედეგად უმართავი ხდება ინვერტორის მუშაობის რეჟიმი, ირღვევა გენერირებული ძაბვის სიხშირე, ელექტროსადგურისა და ქსელის ძაბვების ვექტორებს შორის ძვრის კუთხე (პარალელური მუშაობის პირობები), ელექტროსადგურის მუშაობის მდგრადობა და ადგილი აქვს ელექტროსადგურის ქსელიდან ავარიულ გამორთვას.

5.4.3.

1. ავტორი/ავტორები:

ი. შაველაშვილი, გ. შაველაშვილი, დ. ტურძელაძე, ნ. გოგინაშვილი

2. სტატიის სათაური:

”სს „თელასის“ გამანაწილებელი ქსელისათვის ელექტროენერჯიის ტექნიკური დანაკარგების სტრუქტურის ფორმირება და მისი ანალიზი“.

3. ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3 (07), 2023. ISSN 1512-0120

4. გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“

5. გვერდების რაოდენობა

4 გვ

6. ანოტაცია

ანოტაცია. განხილულია 2016-2018 წლებში შემუშავებული თელასის ელექტროენერჯიის შემოდინების, სასარგებლო გაცემის და ძაბვების საფეხურების მიხედვით ელექტროენერჯიის დანაკარგების სტრუქტურა, შერჩეული სათანადო რტპ-3 პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით მიღებული ტექნიკური დანაკარგების სტრუქტურა (შესაბამისი ცხრილები და ანალიზები). და წარმოდგენილია სათანადო დასკვნები.

5.4.4.

1. ავტორი/ავტორები:

- მ. ქვრივიშვილი, გ. შაველაშვილი, ნ. ქვრივიშვილი, ნ. ლაშხაური
2. სტატიის სათაური:
„ნეიტრალის რეზისტორული დამიწების ეფექტურობის ანალიზი და მიზი ამაღლების ღონისძიებების დამუშავება 6-10 კვ ძაბვის ელექტრულ ქსელებში“.
 3. ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3 (07), 2023. ISSN 1512-0120
 4. გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
 5. გვერდების რაოდენობა
4 გვ.
 6. ანოტაცია
ნაშრომი ეხება 6-10 კვ ძაბვის დატვირთვის ამომრთველზე დაფუნდებულ ერთფაზა დამიწების გამორთვის მოწყობილობის დამუშავებას 6-10 კვ ქსელში. შერჩეულია და დამუშავებული სქემა დატვირთვის ამომრთველით. BHAπ-10/630 ტიპის დატვირთვის ამომრთველი გამოიყენება 6-10 კვ იზოლირებულ ან დამიწებულ ნეიტრალიან სამფაზიან ქსელებში. იმის გამო, რომ დატვირთვის ამომრთველი ვერ გამორთავს მშ-ის დიდ დენებს, დამუშავდა სპეციალური ბლოკირების სქემა, რომელიც გამორიცხავს ამომრთველის მუშაობას მაღალი მშ -ის რეჟიმში. როდესაც შეიძლება ამომრთველი დაზიანდეს. დამუშავებულია სპეციალური სქემა ციფრული ტერმინალის გამოყენებით.

5.4.6.

1. ავტორი/ავტორები:
გ. ჯავახიშვილი, ა. დიდებულიძე
2. სტატიის სათაური:
„კუთხით რხევითი ელექტრომაგნიტური ვიბრატორის მუშაობის პრინციპი“.
3. ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი
სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი, „ენერჯია“ #3 (07), 2023. ISSN 1512-0120
4. გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა
თბილისი., კავშირი „მეცნიერება და ენერჯეტიკა“
5. გვერდების რაოდენობა
4 გვ.
6. ანოტაცია: განხილულია ავტორების მიერ შექმნილი კუთხით რხევითი ელექტრომაგნიტური ვიბრატორის მუშაობის პრინციპი, რომელშიც ენერჯეტიკული და საექსპლუატაციო მაჩვენებლების გაუმჯობესება მიიღწევა იმით, რომ ვიბრატორის სტატორისა და ღუზის მაგნიტური გამტარები სიმეტრიულია მათ ცენტრებზე გამავალი ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ღერძის მიმართ. სტატორის დამატებითი პოლუსების ზედაპირის სიგანე ისეთნაირადაა შერჩეული, რომ ღუზის კუთხით რხევითი მოძრაობისას, ღუზის ჰორიზონტალურ და სტატორის დამატებით პოლუსებს შორის მუშა ფართის მყისა მნიშვნელობა უცვლელი რჩება. კუთხით რხევითი მოძრაობა მიიღწევა შემოთავაზებული ვიბრატორის სტატორის და ღუზის პოლუსების განლაგებით და ცვლადი დენის გრანჯილის კოჭების შეერთების ელექტრული სქემით, რაც უზრუნველყოფს ნიშანცვლადი მომენტის სიმეტრიულობას.

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

1. გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა. (ქიმია). შპს “RMG GOLD”, 2015-2023;
2. ქანების პეტროგრაფიულ-ლითოლოგიური შესწავლა. (გეოლოგია - მინერალოგია). შპს “ჯეოინჟინირინგი”, 2017-2023;

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ნ. ფოფორაძე (ხელმძღვანელი), ი. გვალია (შემსრულ.), ი. ქუთელია (შემსრულ.), ო. სესკურია (შემსრულ.)
2. ნ. ფოფორაძე (ხელმძღვანელი), ს. გველესიანი (შემსრულ.), ნ. იკოშვილი (შემსრულ.)

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. „დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა“ (შემკვეთი შპს „RMG GOLD“). ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები: დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა მასში ოქროს და ვერცხლის ზუსტი რაოდენობის დადგენის მიზნით, სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე ნიმუშების აღება ხორციელდება დაბა კაზრეთში შპს “RMG GOLD“-ს ბაზაზე. „დორე შენადნობის“ ზოდიდან საანალიზო ნიმუშების აღება ხორციელდება ზოდის ორივე მხარეს დიაგონალური მიმართულებით ორ-ორი წერტილიდან; ზოდი იბურღება მისი სისქის ნახევარ სიღრმემდე; საშუალოდ თითო ანალიზისთვის საჭიროა სულ მცირე 2 გრ; აქედან, ნახევარი ინახება საკონტროლოდ შპს “კვარციტში”, ხოლო მეორე ნახევარი მოგვაქვს სტუ-ს გმნკდგრ ცენტრის საგამოცდო ლაბორატორიაში ქიმიური და რენტგენოფლუორესცენციური მეთოდით ანალიზების ჩასატარებლად.
2. „ქანების ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული შესწავლა“ (შემკვეთი შპს „ჯეოინჟინირინგი“). ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები: ქანის სტრუქტურისა და ტექსტურის განსაზღვრა, ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული აღწერა და ქანის რაობის განსაზღვრა; ქანის რენტგენოსტრუქტურული ანალიზი და მინერალური შედგენილობის განსაზღვრა.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ვარძიის ისტორიულ-არქიტექტურული მუზეუმ-ნაკრძალის მიმდებარე ტერიტორიაზე 2022 წლის 18 ოქტომბერს გართულებული გეოდინამიკური პირობების კვლევა და მათი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ღონისძიებები, (გეოლოგია), 2023
2. მცხეთის ჯვრის მონასტრის სამშენებლო ქვების რაობისა და მდგომარეობის დადგენა (შიდა დაზიანებები), (გეოლოგია-მინერალოგია), 2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ნ. ფოფორაძე (ხელმძღვანელი), მ. მარდაშოვა (შემსრულ.), ო. სესკურია (შემსრულ.), გ. ტლაშაძე (შემსრულ.), ზ. კაკულია (შემსრულ.), ნ. იკოშვილი (შემსრულ.), ნ. ჩომახიძე (შემსრულ.), თ. მიქავა (შემსრულ.), ბ. გოგია (შემსრულ.).
2. ნ. ფოფორაძე (ხელმძღვანელი), ი. ახვლედიანი (შემსრულ.), ო. სესკურია (შემსრულ.), გ. ტლაშაძე (შემსრულ.), ს. გველესიანი (შემსრულ.), ნ. იკოშვილი (შემსრულ.), ბ. გოგია (შემსრულ.).

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

1. პროექტი „ვარძიის ისტორიულ-არქიტექტურული მუზეუმ-ნაკრძალის მიმდებარე ტერიტორიაზე 2022 წლის 18 ოქტომბერს გართულებული გეოდინამიკური პირობების კვლევა და მათი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ღონისძიებები“ განხორციელებულია სსიპ „საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსა“ და სსიპ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების (ხელშეკრულება №1-270-22) ფარგლებში ჩატარებული დეტალური საველე სამუშაოებისა და კომპლექსური ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე. პროექტის მიზანს წარმოადგენდა ვარძიის ისტორიულ-არქიტექტურული მუზეუმ-ნაკრძალის მიმდებარე ტერიტორიაზე 2022 წლის 18 ოქტომბერს გართულებული გეოდინამიკური პირობების მქონე უბნის საველე და ლაბორატორიული კვლევა, იქ არსებული ცალკეული ლოდებისა და მცირე მასივის ქანების იმჟამინდელი მდგომარეობის და მათი გამოსავლების უსაფრთხოების საკითხების შესწავლა, მათი გამაგრებითი ან გასანეიტრალელებელი ღონისძიებებისათვის რეკომენდაციების შემუშავება გარემოს უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, რაც საკვლევ ტერიტორიაზე განხორციელებული საველე სამუშაოებითა და ველზე აღებული ქანების ნიმუშების ფიზიკურ-მექანიკური, მინერალოგიური და ქიმიური თავისებურებების შესწავლით გახდა შესაძლებელი. საველე სამუშაოების პროცესში აღებული ნიმუშებიდან დამზადდა გამჭვირვალე შლიფები, მოხდა მათი პეტროგრაფიული აღწერა. ქანების ნიმუშები გამოკვლეულ იქნა ასევე ბინოკულარით, რენტგენოფლოუორესცენციური და რენტგენოფაზური ანალიზებით. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების მიზნით, ნიმუშები გამოკვლეულ იქნა ლაბორატორიულად ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების დასადგენად. პროექტის შესასრულებლად, ჩვენ მიერ განხორციელებული საველე სამუშაოებისა და ლაბორატორიული კვლევების გარდა, გამოყენებულ იქნა ამ დრომდე განხორციელებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შედეგები, ფონდებში დაცული მასალები, წინა წლებში ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევის მონაცემები, არასამთავრობო ორგანიზაციებიდან და სხვა წყაროებიდან მოპოვებული მასალები, რომლებიც დამუშავდა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, მომზადდა შესაბამისი დასკვნები და შემუშავდა რეკომენდაციები.
2. პროექტი „მცხეთის ჯვრის მონასტრის (მცირე და დიდი ტაძრები) სამშენებლო ქვების რაობისა და მდგომარეობის დადგენა“ (შიდა დაზიანებები) განხორციელებულია შპს „კონექსსა“ და სსიპ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების (ხელშეკრულება 01-08-15/696-2023-2) ფარგლებში ჩატარებული დეტალური საველე სამუშაოებისა და კომპლექსური ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე. პროექტის მიზანს წარმოადგენდა მცხეთის ჯვრის მონასტრის შიგა მხრიდან სამშენებლო ქვების რაობის დადგენა და მათი დღევანდელი მდგომარეობის შეფასება, დამაზიანებელი ფაქტორების ანალიზი, რაც საკვლევ ობიექტზე განხორციელებული საველე სამუშაოებითა და ველზე აღებული ნიმუშების ფიზიკურ-მექანიკური, მინერალოგიური და ქიმიური თავისებურებების შესწავლით გახდა შესაძლებელი. საველე სამუშაოების პროცესში აღებული ნიმუშებიდან დამზადდა გამჭვირვალე შლიფები, მოხდა მათი პეტროგრაფიული აღწერა. ქანების ნიმუშები გამოკვლეულ იქნა ასევე ბინოკულარით, რენტგენოფლოუორესცენციური და რენტგენოფაზური ანალიზებით. ნიმუშები გამოკვლეულ იქნა ლაბორატორიულად ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების დასადგენად. შმიდტის ჩაქუჩით წერტილოვანი მეთოდით განისაზღვრა წინააღმდეგობა ერთდერძა კუმშვაზე ოთხივე კუთხის ოთახში (კელიაში), შიდა პერიმეტრზე და ხარაჩოებზე. აღებული იქნა 50 მონაცემი. პროექტის შესასრულებლად, ჩვენ მიერ განხორციელებული საველე სამუშაოებისა და ლაბორატორიული კვლევების გარდა, გამოყენებულ იქნა ამ დრომდე განხორციელებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შედეგებიც, ფონდებში დაცული მასალები, წინა წლებში ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევის მონაცემები, არასამთავრობო ორგანიზაციებიდან და სხვა წყაროებიდან მოპოვებული

მასალები, რომლებიც დამუშავდა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, მომზადდა შესაბამისი დასკვნები და შემუშავდა რეკომენდაციები.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. თეიმურაზ ბარაბაძე, ნანი ხუნდაძე, რამაზ პაატაშვილი, ნანა ზაუტაშვილი; „შელფის გეოლოგიური აგებულება და ნავთობგაზიანობის პერსპექტივები“; „Geological structure of the shelf and oil and gas potential prospects“; ISBN 978-9941-28-981-1(PDF); თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 2023; 122 გვერდი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მენავთობეებში ბოლო ათწლეულების განმავლობაში შენარჩუნებულია გაზრდილი ინტერესი შელფისადმი, რაც ნახშირწყალბადების რესურსების ძიებასთან არის დაკავშირებული. შელფები, რომლებიც რიგი უნიკალური თვისებებით ხასიათდებიან, ის ტერიტორიებია, სადაც ნავთობისა და გაზის ათობით გიგანტური საბადოებია გახსნილი. წინამდებარე სახელმძღვანელოში, შელფების შესწავლილი სტრუქტურულ-გეოლოგიური თავისებურებების, მათი ფაციესური შედგენილობის, კოლექტორებისა და ნავთობგაზიანი კომპლექსების თვისების, ასევე შელფური ოლქების ნავთობგაზიანი აუზების მახასიათებლების საფუძველზე, განხილულია აკვატორიებზე ნახშირწყალბადების დაგროვების პროგნოზირების, შელფზე ნახშირწყალბადების საბადოების ძებნა-ძიებითი სამუშაოების ოპტიმალური პროცესის ორგანიზებისა და ათვისების საკითხები. სახელმძღვანელო „შელფის გეოლოგიური აგებულება და ნავთობგაზიანობის პერსპექტივები“ განკუთვნილია გეოლოგიის დარგისა და ნავთობგაზის საბადოების დამუშავების სპეციალისტებისათვის, ტექნიკური პროფილის მაგისტრანტებისათვის, მაღალი კვალიფიკაციის სამეცნიერო და სამეცნიერო-პედაგოგიური კადრებისათვის.

In recent decades, oil industry workers have maintained an increased interest in the shelf associated with the search for hydrocarbon resources. The shelves, characterized by a number of unique features, are areas where dozens of giant oil and gas fields have been discovered. In this book, on the basis of the studied structural and geological features of shelves, their facies composition, properties of reservoirs and oil and gas complexes, as well as features of oil and gas basins of shelf territories, the issues of hydrocarbon forecasting are resolved. Accumulations in water areas, organization and use of the optimal process for exploration and development of hydrocarbon deposits on the shelf are discussed. The book “Geological structure of the shelf and oil and gas potential prospects” is intended for specialists in the field of geology and development of oil and gas fields, masters of technical profile, highly qualified scientific and scientific-pedagogical personnel.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ლობჯანიძე გელა. გაზიარების ეკონომიკის გლობალური ტენდენციები: მიღწევები, პრობლემები და პერსპექტივები. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, VII

- საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მონოგრაფიების სერიიდან, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2022, გვ. 212-102. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>
2. ანზორ აბშილავა, გელა მაჩაიძე, ლავრენტი (ზურაბ) გუდავაძე, **გელა ლობჯანიძე**. მინერალური რესურსების რაციონალური ათვისების პრობლემები და მათი გადაჭრის ძირითადი მიმართულებები საქართველოში. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, # 3 (67), 2023, გვ. 146-151. ISSN 1512-3936 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-3936>;
 3. მარინე მარდაშოვა, თამარ რაზმაძე-ბროკიშვილი, თამარ მიქავა. ნავთობის თანმხლები წყლების ჰიდროგეოქიმიური მაჩვენებლების შესწავლა სამრეწველო გამოყენების მიზნით. სტუ-ს შრომები 2(528) , ISSN 1512-0996 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996> გვ. 35-47
 4. თ.მიქავა. ღრმად განლაგებული სითხის გეოთერმული პირობები კოლხეთის არტეზიულ აუზში: წყლის ქიმიური შედგენილობა და გეოთერმომეტრია. სტუ-ის შრომები # N1 (527), თბილისი, 2023, გვ. 50-64; <http://shromebi.gtu.ge/storage/archit/149/1527.pdf>;
 5. თ.მიქავა. დასავლეთ საქართველოს მიწისქვეშა წყლების ქიმიური შედგენილობის შესწავლა მიკროკომპონენტების ამოწვლილვის მიზნით. სტუ-ის შრომები # N1 (527), თბილისი, 2023, გვ. 64-75. <http://shromebi.gtu.ge/storage/archit/149/1527.pdf>

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ციფრული ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარება გახდა მომხმარებელთა ქცევის ფუნდამენტური ცვლილებების მამოძრავებელი ძალა და განაპირობა ახალი სოციალურ-ეკონომიკური მოდელის გაჩენა, რომელიც ცვლის დამოკიდებულებას ქონებისა და მოხმარების მიმართ. სწორედ ამ მოდელს ეწოდება გაზიარების ეკონომიკა, რომელიც დღესდღეობით მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე სწრაფად მზარდი ინდუსტრიაა საქონლისა და სერვისების მოპოვების, მიწოდების ან წვდომის გაზიარების საქმიანობით და, რომელიც კოორდინირებულია ონლაინ სერვისების მეშვეობით, რადგან თანამედროვე პირობებში საქონლის ერთობლივი გამოყენება ხშირ შემთხვევაში უფრო ეფექტიანი და მომგებიანია, ვიდრე მისი ფლობა კერძო საკუთრების უფლებით. გაზიარების ეკონომიკა უკვე ბოლო რამდენიმე წელია იპყრობს მეცნიერების, ბიზნესისა და საზოგადოების ყურადღებას, რომელმაც გარკვეული გავლენა მოახდინა ადამიანების ცხოვრებისა და საქმიანობის მრავალ ასპექტზე. ამ თვალსაზრისით, ნაშრომში განხილულია გაზიარების ეკონომიკის განვითარების პრობლემატური საკითხები, გაანალიზებულია განვითარების მსოფლიო ტენდენციები, უპირატესობები ტრადიციულ მოდელთან შედარებით, მისი გარკვეული ასპექტების ტრანსფორმაცია, ასევე, განხილულია გაზიარების ეკონომიკის მხარდამჭერი და საწინააღმდეგო მოსაზრებები. ამასთან, ნაშრომში შემოთავაზებულია გაზიარების ეკონომიკის გლობალური ბაზრის მიმდინარე დინამიკა მ. შ. ცალკეული რეგიონების და ქვეყნების მიხედვით, მიმოხილვა, შეზღუდვები და გამოწვევები, ინდუსტრიის ტენდენციები, სამომავლო ზრდის პერსპექტივების ანალიზი და სხვა მნიშვნელოვანი ელემენტები, რომლებიც მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს გაზიარების გლობალური ბაზრის ზრდას.

ANNOTATION. Global Trends in the Sharing Economy: Achievements, Problems, and Prospects. The rapid development of digital technologies has become the driving force of fundamental changes in consumer behavior and led to the emergence of a new socio-economic model that changes attitudes towards property and consumption. This model is called the sharing economy, which today is one of the fastest-growing industries in the world for the acquisition, delivery or sharing of access to goods and services, and which is coordinated through online services, because in modern conditions, the joint use of goods is often more efficient and profitable than its own. Possession by right of private property. The sharing economy has been attracting the attention of scientists, businesses and society for the past few years, which has had a certain impact on many aspects of people's lives and activities. From this point of

view, the paper discusses the problematic issues of the development of the sharing economy, analyzes the world development trends, the advantages compared to the traditional model, the transformation of certain aspects of it, as well as the supporting and opposing opinions of the sharing economy. In addition, the current dynamics of the global sharing economy market are proposed in the paper. Sh. By individual regions and countries, overview, restraints and challenges, industry trends, analysis of future growth prospects and other important elements that contribute significantly to the growth of the global sharing market.

2. საქართველოს მინერალური რესურსების რაციონალური და გონივრული ათვისება მნიშვნელოვანია დაეფუძნოს მდგრადი განვითარების მთავარ პრინციპებს, სადაც გაითვალისწინება ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი და სოციალური მიმართულებები, წიაღისეულის ეფექტიანი ათვისების მიზნით საბადოთა დამუშავების პროექტებში ტექნოლოგიური სქემების სრულყოფა, სამთო სამუშაოთა უსაფრთხოებისა და ტექნიკური საკითხების დარეგულირება, მინერალური რესურსების მოპოვების ტექნოლოგიის სრულყოფა, სამთო პროდუქციის კონკურენტუნარიანობის გაზრდა, რათა საკვლევი ინდუსტრიის სტრატეგიის განსაზღვრასა და პოლიტიკის განხორციელებაში მინერალურ-სანედლეულო ბაზა შესწავლილ იქნეს ეკონომიკურად დასაბუთებულად, მოპოვებული და გადამამუშავებული რაციონალურად და კომპლექსურად, ხოლო გამოყენებული ეფექტიანად. საქართველოს ტერიტორია გამორჩეულია მინერალური რესურსების და წიაღისეული საბადოების მრავალფეროვნებით, მ. შ. განსაკუთრებული სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს ნავთობის, ქვანახშირის, მანგანუმის, ფერადი და იშვიათი ლითონების, სამთო-ქიმიური ნედლეულის, ინერტული მასალისა და სხვა საბადოებს. საქართველოს მყარი მინერალური რესურსების ფონდი მოიცავს 960 საბადოს, რომელთაგან განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე საბადოთა რიგს განეკუთვნება – ჭიათურის მანგანუმის, მადნეულის პოლიმეტალური და ტყიბული-შაორის ქვანახშირის საბადოები. აღსანიშნავია, რომ დღესდღეობით მინერალური რესურსების მომპოვებელი კომპანიების წარმატება, რომელიც დაინტერესებული არიან განვითარებად ბაზრებში ინვესტირებით, დამოკიდებულია წარმოების მასშტაბისა და საოპერაციო ეფექტურობის ზრდაზე, ასევე მიწოდების გაფართოებასა და ნორმატიული, სააღრიცხვო და საგადასახადო მოთხოვნების ზედმიწევნით დაცვაზე. ქვეყნის მინერალურ-ნედლეულის ბაზის ეკონომიკური პოტენციალის კომპლექსური, უდანაკარგო და რაციონალური გამოყენება დიდ სარგებელს მოუტანს როგორც ქვეყნის, ასევე, რეგიონულ და ადგილობრივ ბიუჯეტს, ინფრასტრუქტურის განვითარების, მოსახლეობის დასაქმების და, საბოლოო ჯამში, მათი სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების კუთხით. საქართველოს მინერალურ-სანედლეულო კომპლექსის ეფექტიანად ათვისების მიზნით განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს საერთაშორისო სტანდარტებით შემუშავებული სამთო კოდექსის მიღებას და ეფექტიან ამოქმედებას, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს ინდუსტრიაში არსებული საკანონმდებლო დაბრკოლებების დარეგულირება აქტიური ლიცენზირების, მცირე საბადოების და მცირე სამთო საწარმოების სტიმულირების, ფისკალური პოლიტიკის საბაზრო მექანიზმებით, სახელმწიფო ინსტიტუციური პოლიტიკის სრულყოფით და ა.შ., სადაც გათვალისწინებული უნდა იყოს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირება ან მისი სრულად აღმოფხვრა. ამასთან, იმისათვის, რომ ინდუსტრია უფრო თანამედროვე და მდგრადი გახდეს, საჭიროა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა და თანამშრომლობა.

ANNOTATION. PROBLEMS OF RATIONAL EXPLOITATION AND EFFICIENT USE OF MINERAL RESOURCES AND THE MAIN DIRECTIONS OF THEIR SOLUTION IN GEORGIA.

It is important for the rational and reasonable utilization of mineral resources of Georgia to be based on the main principles of sustainable development, where economic, environmental and social directions are taken into account, the improvement of technological schemes in mine processing projects for the effective utilization of

minerals, the regulation of safety and technical issues of mining works, the improvement of mineral resource extraction technology, Increasing the competitiveness of mining products, so that in determining the strategy of the research industry and implementing the policy, the mineral-resource base is studied in an economically justified way, extracted and processed rationally and complexly, and used effectively. The territory of Georgia is distinguished by the variety of mineral resources and fossil deposits, m. Sh. Oil, coal, manganese, non-ferrous and rare metals, mining-chemical raw materials, inert materials and other deposits are of special industrial importance. The fund of solid mineral resources of Georgia includes 960 deposits, of which the Chiaturi manganese, Madneuli polymetallic and Tkibuli-Shaori coal deposits belong to a number of particularly important deposits. It is worth noting that the success of today's mineral resources companies interested in investing in emerging markets depends on increasing the scale of production and operational efficiency, as well as expanding supply and meticulously complying with statutory, accounting and tax requirements. The complex, loss-free and rational use of the economic potential of the country's mineral-raw material base will bring great benefits to the country, regional and local budget, in terms of infrastructure development, employment of the population and, ultimately, improvement of their socio-economic conditions. In order to effectively utilize the mineral and mining complex of Georgia, it is of particular importance to adopt and effectively implement the mining code developed according to international standards, which should ensure the regulation of legal obstacles in the industry through active licensing, stimulation of small deposits and small mining enterprises, market mechanisms of fiscal policy, perfection of state institutional policy and etc., where the reduction of the negative impact on the environment or its complete elimination should be considered. However, in order to make the industry more modern and sustainable, the involvement and cooperation of stakeholders is needed.

3. ცალკეული წყალშემცველი ჰორიზონტებისა თუ წყალშემცველი კომპლექსების ნავთობშემცველობაზე პერსპექტიულობის შეფასებისას ჰიდროგეოლოგიური მაჩვენებლების გამოყენება იმ არსებით როლზე არის დამყარებული, რასაც მიწისქვეშა წყალი ნავთობის წარმოქმნის და ბუდობად ჩამოყალიბების პროცესში ასრულებს. ჰიდროგეოლოგიური კრიტერიუმები მრავალგვარია და მათ შორის ერთ-ერთი, ძალზე მნიშვნელოვანი, ნავთობის საბადოებისთვის დამახასიათებელი ანომალიებია. წინამდებარე სტატია სწორედ ნავთობშემცველი სტრუქტურების ჰიდროგეოქიმიური ანომალიების შესწავლას და პრაქტიკაში მათი გამოყენების შესაძლებლობების განხილვას ეძღვნება. აღსანიშნავია, რომ ჰიდროგეოქიმიური ანომალიების გამოვლინების სიმარტივე მათ გარკვეულ უპირატესობას ანიჭებს ჰიდროდინამიკურ ანომალიებთან შედარებით, მიუხედავად იმისა, რომ ეს უკანასკნელი ნავთობგაზიანობის უფრო სარწმუნო კრიტერიუმად ითვლება. აგრეთვე ნაშრომში აქცენტი ნავთობის თანმხლების მიკროკომპონენტური შედგენილობის შესწავლაზე არის გადატანილი, თუმცა, რა თქმა უნდა, მიკროკომპონენტური შედგენილობა ნავთობის საბადოებთან დაკავშირებული მიწისქვეშა წყლების საერთო ქიმიური შედგენილობისა და მინერალიზაციის ფონზე არის განხილული.

ANNOTATION. Hydrogeochemistry of Oil-bearing Waters Study of Indicators for Industrial Use. The use of hydrogeological indicators is very important when assessing the oil content of individual aquifers. There are many hydrogeological criteria, and one of the most important ones is the anomalies characteristic of oil fields. The present article is dedicated to the study of hydrogeochemical anomalies of oil-bearing structures and the possibility of their use in practice. It should be noted that the ease of detection of hydrogeochemical anomalies gives them a certain advantage compared to hydrodynamic anomalies. Also, in the paper, the emphasis is on the study of the microcomponent composition accompanying the oil, although the microcomponent composition is considered of the general chemical composition and mineralization of the groundwater associated with the oil fields. Resume:

4. ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხებს შორის უნდა დახასიათდეს წყალშემცველი ჰორიზონტის ტემპერატურა ნებისმიერ გეოთერმულ სისტემაში და თერმული მიწისქვეშა წყლების ცირკულაციის პროცესები. ჰიდროთერმულ სისტემაში ღრმად განლაგებული სითხეები უზრუნველყოფს სითბოს და აკონტროლებს თერმული მიწისქვეშა წყლების ტემპერატურულ ცვლილებებს წყალშემკრებ აუზებში. წყლის ქიმიაზე დაფუძნებული გეოთერმომეტრები გამოყენებულ იქნა მიწისქვეშა წყლების ტემპერატურის შესაფასებლად სხვადასხვა წყალშემკრებ აუზსა და კომპლექსში. თუმცა, ჰიდროქიმიური გეოთერმომეტრებით შეფასებული საშუალო ტემპერატურა ხშირად ცვალებადია და ძნელია შესაბამისი საშუალო გეოთერმული სითხის ტემპერატურის მინიჭება, რადგან ტემპერატურა და წნევა იცვლება გეოთერმული სითხის ზემოთ მოძრაობის დროს. სხვადასხვა გეოთერმომეტრი სხვადასხვა ტემპერატურის დიაპაზონის შესაფერისია. ზოგიერთი ჰიდროქიმიური გეოთერმომეტრი შესაფერისია მაღალი ტემპერატურის გეოთერმული სისტემებისთვის, ზოგი კი – საშუალო და დაბალი ტემპერატურის გეოთერმული სისტემებისთვის. ამ გეოთერმული თერმომეტრების საფუძველზე ხშირად ძნელია ისეთი ტემპერატურის მინიჭება, რომელიც ახლოსაა გეოთერმული სისტემის რეალურ ტემპერატურასთან, რადგან გასათვალისწინებელია ატმოსფერული ნალექის გავლენა, რაც იწვევს ქიმიური კომპონენტების კონცენტრაციის შემცირებას და განზავებას, არაღრმა მიწისქვეშა წყლებთან შერევის გამო.

Annotation. Geothermal conditions of deep-seated fluids in the Kolkheti artesian basin: water chemistry and geothermometry. Among the most important issues to be characterized is the temperature of the aquifer in any geothermal system. Fluids located deep within a hydrothermal system provide heat, and they control thermal groundwater temperature changes in aquifers. Geothermometers based on water chemistry have been used to estimate groundwater temperatures in various complexes. However, the average temperature measured by hydrochemical geothermometers is often variable, and it is difficult to assign a corresponding average geothermal fluid temperature because temperature and pressure change as the geothermal fluid moves upward. Different geothermometers cover different temperature ranges. Some hydrochemical geothermal thermometers are suitable for high temperature geothermal systems, while others are suitable for medium and low temperature geothermal systems. Based on these geothermal thermometers, it is difficult to assign a temperature that is close to the actual temperature of the geothermal system, because the influence of atmospheric precipitation, which causes a decrease in the concentration of chemical components and dilution due to mixing with shallow groundwater.

5. კოლხეთის რეგიონის ბუნებრივი სიმდიდრისა და, პირველ რიგში, მიწისქვეშა წყლების პრაქტიკული გამოყენების სფერო უდავოდ ფართოა, რადგან განსახილველი მიწისქვეშა წყლები სულ სხვადასხვა ლითოლოგიისა და ასაკის ქანებთან არის დაკავშირებული. შესაბამისად ისინი განსხვავებული ქიმიური შედგენილობით და ფიზიკური თვისებებით ხასიათდება. აქ გავრცელებულ მიწისქვეშა წყლებს შორის სამი უმთავრესი ტიპი შეიძლება გამოვყოთ: სასმელი კონდიციის მტკნარი წყლები; მაღალტემპერატურული თერმული წყლები; რადიოაქტიური წყლები. წყალი მიწის ქერქში ქიმიური ელემენტების მიგრაციის ყველაზე უნივერსალური და მნიშვნელოვანი გარემოა, ის უნივერსალური გამხსნელია და ბუნებაში პრაქტიკულად არ არსებობს წყალში უხსნარი ნივთიერება, თუ შეზღუდული არ არის ურთიერთქმედების დრო. ა. პერელმანის [1] ხატოვანი გამოთქმით წყალი მიწის ქერქის „სისხლია“, საიდანაც მომდინარეობს ყველა სახეობის ბუნებრივი წყლის მჭიდრო ურთიერთკავშირი, რომლებიც განუწყვეტელი მოძრაობისა და განახლების პროცესში ქმნიან დედამიწის ერთიან ჰიდროსფეროს. წყლის ძალზე მაღალი დიელექტრიკული მუდმივა და სხვა ანომალური ნიშან-თვისებები (თბოტევადობა, ზედაპირული დაჭიმულობა, სიმკვრივე და სხვ.) განაპირობებს მისი, როგორც მიგრაციის გარემოს, უაღრესად დიდ მნიშვნელობას.

Annotation. Study of the chemical composition of underground waters of Western Georgia in order to remove microcomponents. The issue concerns the practical use of the natural wealth of the Kolkhita region and, first of all, the underground water. The field of application is undeniably wide, because the groundwater under consideration is connected to rocks of different lithologies and ages and, accordingly, is characterized by different chemical composition and physical properties. Three main types of underground water can be distinguished here: fresh water; high-temperature thermal waters; radioactive waters. Water is the most universal and important medium for the migration of chemical elements into the Earth's crust. A. According to Perelman's figurative expression, water is the "blood" of the earth's crust, from which comes the close interrelationship of all types of natural waters, which, in the process of continuous movement and renewal, form a single hydrosphere of the earth. The extremely high anomalous characteristics of water make it extremely important as a migration environment.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. დ. ბლუაშვილი, თ. ლიპარტია, ქ. ბენაშვილი, გ. მინდიაშვილი, ვ. ბლუაშვილი, მ. კვიციანი. ოქროს საბადოების თანამედროვე მდგომარეობა და მიმდინარე ტენდენციები. სამთო ჟურნალი 1(46), 2023. გვ.63-65. ISSN 1512-407X;
2. ქეთევან მდინარაძე, **გელა ლობჯანიძე**, ეკა აბესაძე. ინფორმაციული ტექნოლოგიები მშენებლობაში: მათი გავლენა მშენებლის პროფესიაზე. საერთაშორისო, რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“. ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტი და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023, # 1, გვ. 79-88. ISSN – 2587-5000;
3. **გ. ლობჯანიძე, გ. მაჩაიძე**, ბ. კახაძე, თ. ბუტულაშვილი, ლ. გუდავაძე. სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის განვითარების აქტუალური სოციალურ-ეკონომიკური ტენდენციები გლობალიზაციის პერიოდსა და პირობებში. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ალექსანდრე ჯანელიძის სახელობის გეოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, 2023 წლის 4-5 მაისი, საიუბილეო საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მიმდინარე აკადემიკოსების ერეკლე გამყრელიძისა და დავით შენგელიას 90 წლისთავისადმი, თეზისები. გვ. 41-42. ISBN 978-9941-8-5416-3;
4. გ. ლობჯანიძე, თ. ლიპარტია, გ. მაჩაიძე, ბ. კახაძე, თ. ბუტულაშვილი, გ. ნანიტაშვილი, გ. ხეცურიანი. სამთო მრეწველობის ციფრული ტრანსფორმაციის აქტუალური ასპექტები. ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“, №1(46), 2023. გვ. 12-20. ISSN 1512-407X;
5. G. Lobjanidze, B. Kakhadze, G. Machaidze, L(Z). Gudavadze, T. Butulashvili. Mining-geological and metals industry business risks, opportunities and prospects. Mineralogical Society of Georgia, G. Tsulukidze Mining Institute Georgian Technical University, Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Convene International Scientific-Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology: „THE DEVELOPMENT OF MINING AND GEOLOGY IS THE PRECONDITION FOR THE REVIVAL OF ECONOMY“. Book of Abstracts, GTU, Tbilisi, „Technical University“, september 28 - 29, 2023, pp. 93-98. ISBN 978-9941-8-5846-8;
6. G. Lobjanidze, M. Macharadze, N. Jiqia, G. Khetsuriani, A. Artmeladze. Logistics operations management in the oil and gas industry: trends and prospects. Mineralogical Society of Georgia, G. Tsulukidze Mining Institute Georgian Technical University, Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Convene International Scientific-Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology:

- „THE DEVELOPMENT OF MINING AND GEOLOGY IS THE PRECONDITION FOR THE REVIVAL OF ECONOMY“. Book of Abstracts, GTU, Tbilisi, „Technical University“, september 28 - 29, 2023. pp. 99-102. ISBN 978-9941-8-5846-8;
7. B. Kakhadze, Kh. Gachechiladze, G. Lobjanidze. The impact of global socio-economic challenges on gold price dynamics. Mineralogical Society of Georgia, G. Tsulukidze Mining Institute Georgian Technical University, Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Convene International Scientific-Practical Conference on Up-to-date Problems of Geology: „THE DEVELOPMENT OF MINING AND GEOLOGY IS THE PRECONDITION FOR THE REVIVAL OF ECONOMY“. Book of Abstracts, GTU, Tbilisi, „Technical University“, september 28 - 29, 2023. Pp. 66-68. ISBN 978-9941-8-5846-8;
 8. გ. ლობჯანიძე. მსოფლიო და საქართველოს ეკონომიკის ტენდენციები და განვითარების პერსპექტივები გლობალური პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის პერიოდსა და პირობებში. პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან მე-100 წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და ეროვნული ეკონომიკის განვითარების პრობლემები პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის გათვალისწინებით“, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2023 წლის 7-8 ოქტომბერი, მასალების კრებული. გვ. 308-317. ISBN 978-9941-33-633-1;
 9. გ. ლობჯანიძე, გ. ნანიტაშვილი. რელიგიის და მეცნიერების სინერგიული ეფექტი სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი/სტუ, სტუ-ის თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - 100“, თეოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი - 20“, შრომების კრებული, თბილისი, 27 ოქტომბერი, 2023. გვ. 236-252. ISBN 978-9941-28-947-7.;
 10. თეიმურაზ კოროშინაძე, ნანა ზაუტაშვილი, ნინო შავგულიძე; „ზანავის მინერალური წყლის საბადოს რესურსების პოტენციალის ზოგადი შეფასება“; „General assessment of the potential of Zanavi mineral water resources“; ჟურნალი „საქართველოს ნავთობი და გაზი“, №35, ISSN-1512-0457; სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 2023 წ.;
 11. ნანა ზაუტაშვილი, თეიმურაზ კოროშინაძე, ნინო შავგულიძე, ლუკა დიმისტარიშვილი; „მიწისძვრების გავლენა ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს რეჟიმზე“; „The impact of earthquakes on the regime of the Borjomi mineral water deposit“; სტუ-ს მინერალოგიური საზოგადოების IX საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის კრებული „სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“, ISBN 978-9941-8-5846-8; სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 2023 წ.; გვ.78-81.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ოქროს საბადოები გვხვდება მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში და მათი წარმოშობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული გეოლოგიურ პროცესებთან. ოქროს უმსხვილესი მწარმოებლები არიან ჩინეთი, ავსტრალია, რუსეთი, შეერთებული შტატები და კანადა. სხვა მნიშვნელოვანი მწარმოებლებია სამხრეთ აფრიკა, პერუ, განა, ინდონეზია და მექსიკა. ამ რეგიონებში არსებული ოქროს მადნის რაოდენობა მნიშვნელოვნად მცირდება და მუდმივად ხდება ოქროს საბადოების ახალი აღმოჩენები, თუმცა ისინი შეიძლება არ იყოს ისეთი დიდი ან ადვილად ხელმისაწვდომი, როგორც ადრე ცნობილი საბადოები. ბოლო წლების განმავლობაში ოქროს მოპოვების წარმოებამ განიცადა მნიშვნელოვანი ცვლილებები და გაჩნდა რამდენიმე ტენ-დენცია, რომელიც გავლენას ახდენს წარმოებაზე. მსოფლიო ბაზარზე მკვეთრად გაიზარდა მეტალების ფასები და ეს ტენდენცია კვლავაც შენარჩუნებულია. ეს განსაკუთრებით ეხება ოქროს ფასს: თუ 2000-2007 წლებში ლონდონის ბირჟაზე ერთი უნცია ოქროს ღირებულება 320-380 \$ ფარგლებში

მერყეობდა, 2020-2023 წლებში (კოვიდის პანდემიის დრო) მისმა საშუალო ფასმა 1770-2000 \$ გადააჭარბა, ხოლო მაქსიმუმი (2020 წ) დაფიქსირდა 2067 \$. მთლიანობაში, ოქროს საბადოების მდგომარეობა ექვემდებარება ვალუტის რყევებს, საბაზრო ფასებს, გეოპოლიტიკურ ფაქტორებს, ტექნოლოგიურ წინსვლას და გარემოსდაცვითი რეგულაციების ცვალებადობას. თუმცა, ოქრო რჩება ღირებულ და მოთხოვნად საქონელად და, სავარაუდოდ, გაგრძელდება მისი მოპოვება და დამუშავება მრავალი წლის განმავლობაში. თუმცა, ოქროს საბადოების ამჟამინდელი მდგომარეობა შეიძლება განსხვავდებოდეს ბაზრის პირობების, ტექნოლოგიური წინსვლისა და სხვა ფაქტორების მიხედვით.

ANNOTATION. The gold mining industry has undergone significant changes in recent years and several trends have emerged that affect overall production. The prices of metals in the world market have dramatically increased and this trend is still maintained. This is especially true for the price of gold: if in 2000-2007 the price of one ounce of gold on the London exchange fluctuated between \$320-380, in 2020-2023 (the time of the Covid19 pandemic) its average price exceeded \$1770-2000, and the maximum (2020 y) 2067 \$ was recorded. Gold deposits are found in many regions of the world and their origin is closely related to geological processes. The largest producers of gold are China, Australia, Russia, the United States and Canada. Other important producers are South Africa, Peru, Ghana, Indonesia and Mexico. The available gold ore deposits in these regions has greatly lessen , and new gold deposits are constantly being discovered, although they may not be as large or as easily accessible as previously known deposits. Overall, the condition of gold deposits is subject to currency fluctuations, market prices, geopolitical factors, technological advances and changes in environmental regulations. However, gold remains a valuable commodity and will likely continue to be mined and processed for many years to come. However, the current status of gold deposits may vary depending on market conditions, technological advancements and other factors.

2. ნაშრომში განხილულია თანამედროვე ეტაპზე სამშენებლო ინდუსტრიაში მიმდინარე ცვლილებები, რაც განპირობებულია დარგში საინფორმაციო ტექნოლოგიების მიღწევების დანერგვითა და გამოყენებით. აღწერილია სამშენებლო სფეროში არსებული გლობალური ტენდენციები, ჩამოთვლილია ახალი პროფესიები, რომელიც გაჩნდა ბაზარზე ახალი ტექნოლოგიების გაჩენასთან ერთად. ახლა სამშენებლო კომპანიებს შეუძლიათ შესთავაზონ მომხმარებლებს მომსახურების ფართოსპექტრი, ვიდრე ოდესმე. ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით პროცესი არის უფრო სწრაფი და ეფექტური. ტექნოლოგიების დახმარებით შესაძლებელია ფართომასშტაბიანი პროექტების განხორციელება გარემოზე ზემოქმედების გათვალისწინებით. თანამედროვე საინფორმაციო მოწყობილობები და პროგრამული უზრუნველყოფა ხელს უწყობს სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების ხარისხის ამაღლებას, მშენებლობის დროის შემცირებას, მატერიალური რესურსების რაციონალურ მოხმარებას და სხვ. სტატიაში მოცემულია სამშენებლო ინდუსტრიის ინფრასტრუქტურის განვითარების პერსპექტივები და გლობალური სამშენებლო ბაზრის მასშტაბების სტატისტიკური მონაცემები 2020-2030 წლებისთვის მსოფლიო „COVID-19“-ის პანდემიის პირობებში; ასევე, შესწავლილი, განხილული და გაანალიზებულია სამშენებლო სფეროში შრომის ბაზრის ტენდენციები საინფორმაციოსისტემების და ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვის გათვალისწინებით, შემოთავაზებულია სამშენებლო ინდუსტრიაში ციფრული ტრანსფორმაციის და ტექნოლოგიების გამოყენების ტენდენციები და პერსპექტივები.

ANNOTATION. Information Technologies in Construction: Their Impact on the Profession of Construction

The work discusses the current changes in the construction industry, which are due to the introduction and use of information technology achievements in the field. The global trends in the field of

construction are described, new professions that have appeared in the market along with the emergence of new technologies are listed. Also, modern information technologies (IT), which have a significant impact on many sectors of the economy, are studied and analyzed, among them on the construction industry and made many acceptable and necessary changes in the work routine of specialists. The implementation of modern software and information devices in production processes at the design and construction stages of buildings can lead to an increase in the quality of construction and installation works, reduction of construction time, rational consumption of material resources, etc. The article presents the benefits of information technology, statistical data on the size of the global construction market for 2020-2030, and the prospects for the development of the infrastructure of this important industry under the influence of the so-called global „COVID-19“ pandemic; Also, the labor market trends 80 in the construction sector are studied, discussed and analyzed, taking into account the introduction of information systems and digital technologies, the trends and perspectives of the digital transformation and the use of technologies in the construction industry are proposed.

3. სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრია არის ქვეყნის ეკონომიკის მნიშვნელოვანი დარგი, რომელიც ქმნის სახელმწიფოს სამრეწველო განვითარების საფუძველს, უზრუნველყოფს მის სოციალურ-ეკონომიკურ უსაფრთხოებას და გეოპოლიტიკური ინტერესების განხორციელებას (Pohl, Walter, 2011). დღევანდელი ტენდენციები აჩვენებს, რომ მომავალში მსოფლიო გახდება ბევრად უფრო ენერგოდამოკიდებული, ურბანიზებული, მობილური და უკვე შეიძლება ითქვას, რომ 2025-2035 წლებში მოსალოდნელია მორიგი სამომხმარებლო რევოლუცია, რის გამოც გაიზრდება ენერჯის და ძირითადი ტიპის მინერალური ნედლეულის მოხმარება, შესაბამისად მთლიანობაში, მნიშვნელოვნად ამაღლდება სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის როლი, გლობალურ პროცესებთან მჭიდრო კავშირში, თანამედროვე სამყაროს ცვლილებების გათვალისწინებით. მიუხედავად არსებული გლობალური ტენდენციებისა, რომლებიც მიზნად ისახავს ტრადიციული ენერჯის წყაროებისგან თავის დაღწევას, სტატისტიკა აჩვენებს, რომ 2030 წლისთვის გლობალური ენერჯის მოთხოვნა მხოლოდ გაიზრდება. საერთაშორისო თანამშრომლობა სახელმწიფო და კერძო კომპანიებს შორის სამთო-გეოლოგიური ინდუსტრიის არეალში ქმნის სტრატეგიულ და მნიშვნელოვან საფუძველს სახელმწიფოთაშორისი ურთიერთობების შემდგომი განვითარებისათვის. გარდა ამისა, ეს ინდუსტრია ეკონომიკის ერთ-ერთი ყველაზე მეცნიერებატევადი დარგია, რომელსაც აქვს მაღალი ინოვაციური პოტენციალი სხვადასხვა მიმართულებით, რომელთა შორის აღსანიშნავია, მინერალური რესურსების რაციონალურ ათვისებაში საბადოთა დამუშავების ტექნოლოგიური სქემის და პროექტების სრულყოფა, ინოვაციური და ციფრული ტრანსფორმაციის მიღწევების დაწერვა, სადაც იქმნება სამუშაო ადგილების ახალი და საკმაო რაოდენობა, რაც ასევე, დადებითად აისახება სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასა და მდგრად განვითარებაზე.

ANNOTATION. Development of mining and geological industry Current socio-economic trends in the period and conditions of globalization.

The mining and geological industry is the mainstay of the country's economy An important sector that forms the basis of the industrial development of the state, ensures its socio-economic security and implementation of geopolitical interests (Pohl, Walter, 2011).

Today's trends show that in the future the world will become much more energy-dependent, urbanized, mobile, and it can already be said that 2025-2035. Another consumer revolution is expected in the years. Due to which the consumption of energy and the main types of mineral raw materials will increase, therefore overall, the role of the mining-geological industry, in close connection with global processes, taking into account the changes in the modern world, will significantly increase. Refer to the current global trends which aims to move away from traditional energy sources to catch up, statistics show that by 2030, global energy demand will only increase.

International cooperation between the state and the private sector among companies in the area of mining and geological industry It creates a strategic and important basis for the further development of interstate relations.

In addition, this industry is one of the most important in the economy It is a science-intensive field that has a high innovative potential in various directions, among which it is worth noting, in the rational utilization of mineral resources, the technological scheme of deposit processing and perfection of projects, implementation of innovative and digital transformation achievements, where new and considerable number of jobs are created, which also positively it affects the socio-economic situation and sustainable development of the state.

4. ნაშრომში გაანალიზებულია ციფრული ტრანსფორმაციის გლობალური მიღწევები და პერსპექტივები, თანამედროვე ეკონომიკაში, ბიზნესსა და საკვლევ დარგში. განხილულია ციფრული ტექნოლოგიების არსი, ბიზნესში მათი განხორციელების ეტაპები, მოქმედი ფაქტორები, გავლენა კომპანიების კონკურენტუნარიანობაზე, სამთო საწარმოების ციფრული ტრანსფორმაციის აქტუალური მიმართულებები; ამასთან, გამოვლენილია ძირითადი უპირატესობები, ასევე შესაძლო საფრთხეები, ტაქტიკური, სტრატეგიული მიმართულებები, რათა სამთო ინდუსტრიაში სწრაფად და ეფექტურად განხორციელდეს ციფრული ტრანსფორმაციის მიღწევების რაციონალური და ოპტიმალური მართვა. შემოთავაზებულია წინადადებები და პრაქტიკული რეკომენდაციები საკვლევ სექტორში ციფრული ტრანსფორმაციის პოლიტიკის ფორმირებისა და განხორციელების თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძვლების შესახებ.

ANNOTATION. CURRENT ASPECTS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE MINING INDUSTRY. The paper discusses and analyzes the global trends of digital transformation, which are the provider of the competitiveness of modern industries and the main determinant of the development of the economy and industry. Digital transformation and its current state - the robotization of mining processes are decisive factors in terms of increasing the efficiency of mining production, the level of safety and the competitiveness of the enterprise, in increasingly difficult mining, geological and climatic conditions.

With the transition to digital technologies, it is possible to better change the ways of shaping strategies and models of conducting production and commercial activities of mining companies. Like most industries, the mineral resource extraction/mining industry is constantly growing and evolving, which is reflected in the use of efficient real-time information acquisition and processing devices and autonomous self-driving technologies, in fact, the rapid and efficient implementation of new, smart technological advances and, improvements in production processes, which provide significant benefits will bring the mining industry

5. მინერალური რესურსების რაციონალურ და ეფექტიან ათვისებას სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებაში განსაკუთრებული ადგილი ეთმობა. სარისკო სამუშაოების წარმოებასთან დაკავშირებული სამთო-გეოლოგიური და ლითონების ინდუსტრიის უსაფრთხო და მდგრადი ფუნქციონირება-განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია რისკების რაციონალური ანალიზი და მათი ოპტიმალური მართვის პროცესი.

ნაშრომში განხილულია სამთო-გეოლოგიური და ლითონების ინდუსტრიის ძირითადი რისკები, გაანალიზებულია მათი შეფასების და საინვესტიციო პროექტების მართვის თანამედროვე სისტემების პრობლემები, ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასების მეთოდები და თანმიმდევრობა, მოცემულია არსებული მდგომარეობის გაუმჯობესების რეკომენდაციები, მ. შ. ბიზნეს რისკების და შესაძლებლობების მართვის საერთაშორისო

სტანდარტები. გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდისთვის, მნიშვნელოვანია დინამიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგი, შესწავლა-ანალიზი და ამ მიზნით მიღებული ინფორმაციის გამოყენება რისკების შემცირების გასაუმჯობესებლად, რაც დიდად ზრდის საკვლევი ინდუსტრიის განვითარების უსაფრთხოებას და მდგრადობას ინოვაციური ტექნოლოგიების, გარემოსდაცვითი პროცესების და სხვა აქტუალური საკითხების გათვალისწინებით, სადაც მოიაზრება როგორც ბიზნესის, ასევე გეოლოგიური რისკები სამთო დარგში, რადგან გეოლოგიური ინფორმაცია ხელს უწყობს კვლევის, ათვისების, განვითარების, მდარობის ექსპლუატაციისა და დახურვის ყველა ეტაპს, სადაც მოიაზრება მინერალური რესურსების მარაგების შეფასებები, პროექტების კაპიტალს/საოპერაციო ხარჯები და შესაბამისად, საბადოების და მთლიანობაში კომპანიების მომგებიანობა.

გეოპოლიტიკურმა დაძაბულობამ მთელს მსოფლიოში, გლობალურმა ენერგეტიკულმა კრიზისმა, უნარების დეფიციტმა და გარემოსდაცვით, სოციალურ და მმართველობით მიმართულებებზე (ESG/ Environmental, Social, and Governance) მუდმივად მზარდმა ყურადღებამ გარკვეულწილად შეცვალა სამთო და ლითონის კომპანიების ლანდშაფტი 2023 წლისთვის, სადაც ეს გამოწვევები ქმნის შესაძლებლობებს მათთვის, ვინც მზად არის რისკების ეფექტიანად გადალახვისთვის.

აღსანიშნავია, რომ საკვლევი ინდუსტრიაში გარემოსდაცვითი, სოციალური და მმართველობითი (ESG) მიმართულება რჩება ნომერ პირველ გამოწვევად, მაგრამ ის ფართოვდება მასშტაბით და სირთულით. ამავდროულად, გლობალური კონფლიქტის და რესურსების ნაციონალიზმიდან გამომდინარე, გეოპოლიტიკამ რეიტინგში უფრო მაღლა აიწია, რაც აიძულებს კომპანიების მმართველებს უფრო ღრმად გაიაზრონ გეოპოლიტიკის გავლენა სტრატეგიაზე. სხვა რისკები და შესაძლებლობები მოიცავს კლიმატის ცვლილებას, წმინდა ნულოვან გზებს, მიწოდების ჯაჭვს, ვაჭრობის გლობალურ შეფერხებებს და ახალ ბიზნეს მოდელებს.

ANNOTATION. MINING-GEOLOGICAL AND METALS INDUSTRY BUSINESS RISKS, OPPORTUNITIES AND PROSPECTS

Rational and effective exploitation of mineral resources is an given special place in the socio-economic development of the state.

The rational analysis of risks and the process of their optimal management are important for the safe and sustainable operation and development of the mining-geological and metals industry related to the production of risky works.

The paper discusses the main risks of the mining-geological and metals industry, analyzes the problems of modern systems of their assessment and management of investment projects, methods and sequence of qualitative and quantitative assessment, recommendations for improving the current situation are given, among them, International standards for managing business risks and opportunities.

For long-term economic growth, it is important to monitor, study and analyze dynamic geological processes and use the information obtained for this purpose to improve risk reduction, which greatly increases the safety and sustainability of the development of the research industry, taking into account innovative technologies, environmental processes and other relevant issues, where it is understood as Business as well as geological risks in the mining sector, as geological information supports all stages of exploration, exploitation, development, mine operation and closure, including mineral resource reserve estimates, project capital/operating costs and, therefore, the profitability of deposits and companies as a whole.

Geopolitical tensions around the world, the global energy crisis, skills shortages, and an ever-increasing focus on environmental, social, and governance (ESG) areas have somewhat altered the landscape of mining and metals companies in 2023, where these challenges create opportunities for those willing to is to effectively overcome risks.

Notably, the environmental, social and governance (ESG) direction in the research industry remains the number one challenge, but it is expanding in scope and complexity. At the same time, due to global conflict and resource nationalism, geopolitics has risen higher in the rankings, forcing company managers to more deeply understand the impact of geopolitics on strategy. Other risks and opportunities include climate change, net-zero roads, supply chains, global trade disruptions and new business models.

In such conditions, companies should take into account market trends and commodity prices in order to anticipate potential risks and opportunities and, based on the requirements of continuous development, direct investments in new technologies and innovative approaches; That is, future plans must balance both efficiency and environmental impact, unforeseen events or market disruptions, responses to companies' potential risks and challenges. It is important here to establish and maintain good relationships with stakeholders, such as employees, communities and regulators, which is a good way to minimize risks and strengthen the company's reputation. Overall, by taking proactive steps to anticipate and effectively manage potential risks and opportunities, mining and metals companies have the opportunity to improve their situation and achieve higher results.

6. ნავთობგაზის ინდუსტრია ერთ-ერთი ყველაზე კონკურენტუნარიანი სეგმენტია მსოფლიო ბაზარზე, რომლის საქმიანობიდან მიღებული შემოსავლები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ქვეყნების ბიუჯეტში და გამოიყენება მთელი რიგი ეკონომიკის სექტორების განვითარების, ინფრასტრუქტურული პროექტების, ოქროსა და სავალუტო რეზერვების ფორმირებისთვის. ნავთობი და გაზი როგორც უნიკალური და განსაკუთრებული წიაღისეული რესურსები მთავარ ენერგომატარებლებს წარმოადგენს, რადგან, მათი გადამუშავების პროდუქცია გამოიყენება თითქმის ყველა ინდუსტრიაში, ყველა სახის ტრანსპორტში, სამხედრო და სამოქალაქო მშენებლობაში, სოფლის მეურნეობაში, ენერგეტიკაში, ყოველდღიურ ცხოვრებაში და ა.შ. ნავთობისა და გაზისგან დიდი რაოდენობით იწარმოება სხვადასხვა ქიმიური მასალა, როგორცაა პლასტმასი, სინთეტიკური ბოჭკოები, რეზინები, ლაქები, საღებავები, სარეცხი საშუალებები, მინერალური სასუქები და მრავალი სხვა. ნავთობი და გაზი განსაზღვრავს არა მხოლოდ ეკონომიკასა და ტექნიკურ პოტენციალს, არამედ ხშირად სახელმწიფოს პოლიტიკას. ინფორმაციული ტექნოლოგიების განვითარებისა და ბიზნესის დიგიტალიზაციის შედეგად, ლოგისტიკის როლი მნიშვნელოვნად გაიზარდა სხვადასხვა ინდუსტრიაში მ. შ. განსაკუთრებით, ნავთობგაზის ინდუსტრიის თვალსაზრისით, სადაც დღესდღეობით სულ უფრო და უფრო აქტუალური ხდება მიწოდების ჯაჭვის ეფექტურობა და გამართულობა. დღესდღეობით, ლოგისტიკა სხვადასხვა სფეროში გადის უპრეცედენტო პერიოდს, ყველასათვის კარგად ცნობილი მოვლენების (გლობალური პანდემია და რუსეთ-უკრაინის სამხედრო კონფლიქტი) გამო, თუმცა მისი მომავალი პერსპექტიულად გამოიყურება, სადაც ინოვაციების სხვადასხვა ტექნოლოგიების გამოყენებით, ნავთობისა და გაზის ინდუსტრია მზადაა ნავთობისა და გაზის ფასების ცვალებადი პერიოდის გამოწვევების დაძლევისათვის, რათა მიაღწიოს უფრო მეტ ოპერაციულ ეფექტურობას. ასეთ პირობებში, ნავთობისა და გაზის ლოგისტიკის ინდუსტრიაში მნიშვნელოვანია სხვადასხვა ტექნოლოგიები, რომლებიც ინერგება მიწოდების ჯაჭვში და იწვევს კიდევ უფრო ახალი და სხვადასხვა ინოვაციური და ციფრული ტექნოლოგიების და პლატფორმების შესაძლებლობების ეფექტიან გამოყენებას, სადაც ნავთობისა და გაზის ციფრული ტრანსფორმაციის გლობალური ბაზრის სეგმენტირებულ დამხმარე ტექნოლოგიებთან (დიდი მონაცემები/ ანალიტიკა და ღრუბლოვანი გამოთვლები, ნივთების ინტერნეტი (IoT), ხელოვნური ინტელექტი, სამრეწველო კონტროლის სისტემები, გაძლიერებული რეალობა და სავსე მოწყობილობები), ერთად აღსანიშნავია, – ნავთობისა და გაზის ინდუსტრიის აქტივობა (ზემო, შუა და ქვედა დინება/Upstream, Midstream, downstream) და გეოგრაფია.

ამასთან, აღსანიშნავია, რომ გლობალური ნავთობისა და გაზის ლოგისტიკის ბაზრის ზომა, სავარაუდოდ, გაიზრდება 4,497 მლნ აშშ \$-ით 2022-დან 2027 წლამდე, რაც აჩქარებს CAGR/Compound Annual Growth Rate-ს/კუმულატიური წლიური ზრდის ტემპს 5.3 %-ით. ნავთობისა და გაზის ლოგისტიკის ბაზრის წილის ზრდა დამოკიდებულია რამდენიმე ფაქტორზე, მ. შ. ტვირთების გადაადგილება გზიდან ინტერმოდა-ლურზე, ოფშორული ნავთობისა და გაზის საძიებო და წარმოების აქტივობების ზრდა და საკონტრაქტო ლოგისტიკური სერვისების მოთხოვნა.

შესწავლილი მასალებიდან გამომდინარე, გლობალური მიწოდების ჯაჭვის პერსპექტივები საკვლევ დარგში მოიცავს შემდეგი ძირითადი მიმართულებების ეფექტიან გადაწყვეტას:

- ✚ ნავთობკომპანიების მიწოდების ჯაჭვის რაციონალური ანალიზი, რათა მათ იცოდნენ მიწოდების ნებისმიერი შეფერხების შესახებ და უზრუნველყონ უსაფრთხოება;
- ✚ მიწოდების ჯაჭვში გამჭვირვალობაზე მეტი აქცენტის გაკეთება, რათა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი მასალებისა და აღჭურვილობის დაგვიანებული მიწოდების რისკი, რაც დაეხმარება კომპანიებს, თავიდან აიცილონ მოულოდნელი შეფერხებები მიწოდების ჯაჭვში და გადაჭრან ინფორმაციის ნაკლებობა, რომელსაც დღეს ბევრი ბიზნესი აწყდება;
- ✚ მიწოდების ჯაჭვის დიგიტალიზაციის გაზრდა უფრო მდგრადი მომავლის შესაქმნელად;
- ✚ მიწოდების ჯაჭვის ავტომატიზაცია და ანალიტიკა, რომელიც მოიცავს მიწოდების ჯაჭვის ონლაინ მართვას, ტრანზაქციების თვალყურის დევნებას და ანალიზს;
- ✚ საკონტრაქტო ლოგისტიკის განვითარება მთელი მიწოდების ჯაჭვის კონტროლისთვის - მწარმოებლიდან მომხმარებელამდე.

ANNOTATION. LOGISTICS OPERATIONS MANAGEMENT IN THE OIL AND GAS INDUSTRY: TRENDS AND PROSPECTS

The oil and gas industry is one of the most competitive segments in the world market, the revenues from its activity play an important role in the budget of countries and are used for the development of a number of economic sectors, infrastructure projects, and the formation of gold and foreign exchange reserves.

Oil and gas as unique and special mineral resources represent the main energy carriers, because their processing products are used in almost all industries, all types of transportation, military and civil construction, agriculture, energy, daily life, etc. Various chemical materials such as plastics, synthetic fibers, rubbers, varnishes, paints, detergents, mineral fertilizers and many others are produced from oil and gas in large quantities. Oil and gas determine not only the economy and technical potential, but often the politics of the state.

As a result of the development of information technologies and digitalization of business, the role of logistics has significantly increased in various industries, among them especially from the point of view of the oil and gas industry, where the efficiency and smoothness of the supply chain are becoming more and more important nowadays.

Today, logistics in various fields is going through an unprecedented period, due to the well-known events (global pandemic and Russia-Ukraine military conflict), however its future looks promising, where by using different technologies of innovation, the oil and gas industry is ready to overcome the challenges of the changing period of oil and gas prices, to achieve greater operational efficiency.

Under such circumstances, the oil and gas logistics industry is important to the various technologies that are introduced in the supply chain and lead to the effective use of the capabilities of even newer and different innovative and digital technologies and platforms, where the global oil and gas digital transformation market segmented with supporting technologies (big data/analytics and Cloud Computing, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence, Industrial Control Systems, Augmented

Reality and Field Devices), together with - Oil and Gas Industry Activity (Upstream, Midstream, Downstream) and Geography.

Notably, however, the Global Oil and Gas Logistics Market size is estimated to grow by USD 4,497 million between 2022 and 2027 accelerating at a CAGR/Compound Annual Growth Rate of 5.3%. The growth of the oil and gas logistics market share depends on several factors, including the shifting of freight from over-the-road to intermodal, the surge in offshore oil and gas exploration and production activities, and the demand for contract logistics services.

Based on the studied materials, the perspectives of the global supply chain in the research field include the effective solution of the following main directions:

- + Rational analysis of the supply chain of oil companies so that they are aware of any supply disruptions and ensure security;
- + Greater emphasis on transparency in the supply chain to minimize the risk of late deliveries of materials and equipment, which will help companies avoid unexpected disruptions in the supply chain and address the lack of information that many businesses face today;
- + increasing supply chain digitization to create a more sustainable future;
- + supply chain automation and analytics, including online supply chain management, transaction tracking and analytics;
- + Development of contract logistics to control the entire supply chain - from producer to consumer.

7. ბოლო წლებში, მსოფლიო მრავალი გამოწვევის წინაშე აღმოჩნდა, მ. შ. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს კორონავირუსის მსოფლიო პანდემია, რომელიც დაიწყო 2020 წელს. ამ წელს გლობალური ეკონომიკა მკვეთრად შემცირდა, სულ მცირე 3 %-ით მაინც, რაც 2008–2009 წლების გლობალურ კრიზისზე უფრო ცუდი მაჩვენებელია. პანდემიის შედეგად დაზარალებული მსოფლიო ეკონომიკა ჯერ კიდევ ბოლომდე ვერ გამოსულიყო კრიზისიდან, როცა 2022 წელს მსოფლიოს ახალი სერიოზული უბედურება დაატყდა თავს – ეს არის რუსეთის ფართომასშტაბიანი შეჭრა უკრაინაში რომელშიც სხვადასხვა სახით (იარაღის მიწოდება, ჰუმანიტარული დახმარება, ლტოლვილების მიღება, სანქციების დაწესება და სხვა...) მსოფლიოს ყველა წამყვანი სახელმწიფოა ჩართული. ცხადის, ეს ომი დიდ ნეგატიურ გავლენას ახდენს მსოფლიო ეკონომიკაზე, ამცირებს მსოფლიო ეკონომიკის ზრდის ტემპს და შესაბამისად აფერხებს მის განვითარებას.

რაც შეეხება ოქროზე ფასს, ბოლო ათწლეულებში ოქროს ფასის ცვლილებაზე დაკვირვება გვამძევს იმის თქმის უფლებას რომ, როდესაც თანამედროვე მსოფლიო პოლიტიკურ თუ ეკონომიკურ კრიზისებში შედიოდა ან მოულოდნელად თავდატეხილი გარემოებები ცვლიდა განვითარების ტრაექტორიებს ოქრო იყო მეტალი, რომელიც მგრძნობიარედ რეაგირებდა პოლიტიკურ-ეკონომიკურ შემფოთებაზე და მისი ფასი მყისიერად იზრდებოდა. ამის მაგალითია, 2001 წლის 11 სექტემბრის ტერაქტის შემდეგ ოქროს ფასის ნახტომისებრივი ზრდა, ისევე როგორც ოქროს ფასის ზრდა 2008 წლის ამერიკის ე. წ. იპოთეკური კრიზისის დროს.

ის რაც ოქროს ყველაზე უსაფრთხო ინვესტიციად აქცევს ყველაზე რთულ პერიოდებშიც კი, არის ერთი მხრივ, მისი მჭიდრო ისტორიული კავშირი კაპიტალიზმის საწყისებთან, თავისუფალ ვაჭრობასთან, საბანკო სისტემის განვითარებასთან და შემდგომ უკვე გლობალური სტრუქტურების ფინანსიალიზაციასთან, ხოლო მეორე მხრივ, კი მისი ფიზიკური მახასიათებლები – მარაგების სიმცირე, მოპოვების პროცესის სირთულე და თანმდევი მასშტაბური სოციალურ-ეკოლოგიური პრობლემები, თავად მეტალის უქანგაობა, დროის მიმართ გამძლეობა, ასევე მისი ფერი და ბზინვადობა.

ოქრო არის მყარი ინვესტიცია, რომელიც არასდროს კარგავს ღირებულებას და წარმატებით უძლებს ინფლაციას. აქედან გამომდინარე, ოქროს ფასი და მასზე მოთხოვნა მსოფლიო

მასშტაბით კოლოსა-ლურად იზრდება. იგი კვლავ რჩება ყველაზე მოთხოვნად და ძვირადღირებულ ლითონად, რაც კრიზისებისა თუ პოლიტიკური არასტაბილურობის ჟამს მდიდარი და შეძლებული ფენის ფინანსური სტაბილურობის გარანტი ხდება.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ რომ, მსოფლიოში წარმოშობილი ნეგატიური კატაკლიზმები „დადებითად“ მოქმედებს ოქროს ფასზე და ზრდის მოთხოვნას მის მიმართ.

ANNOTATION. THE IMPACT OF GLOBAL SOCIO-ECONOMIC CHALLENGES ON GOLD PRICE DYNAMICS

In recent years, the world has faced many challenges, between them the global coronavirus pandemic, which started in 2020. This year, the global economy has contracted sharply, at least by 3 %, which is worse than the global crisis of 2008-2009. The world economy, affected by the pandemic, could not fully recover from the crisis, when in 2022 a new serious disaster hit the world - this is the large-scale Russian invasion of Ukraine, which in various ways (supplying weapons, humanitarian aid, accepting refugees, imposing sanctions, etc.) All leading states are involved. Obviously, this war has a great negative impact on the world economy, reduces the rate of growth of the world economy and therefore hinders its development.

As for the price of gold, the observation of the change in the price of gold in recent decades allows us to say that when the modern world entered into political or economic crises, or suddenly the circumstances changed the development trajectories, gold was a metal that reacted sensitively to political-economic concerns and its price rose instantly. An example of this is the jump in the price of gold after the terrorist attacks of September 11, 2001 year, as well as the increase in the price of gold after the 2008 year American mortgage crisis.

What makes gold the safest investment even in the most difficult times is, on the one hand, its close historical connection with the beginnings of capitalism, free trade, the development of the banking system and, subsequently, the financialization of already global structures, and on the other hand, its physical characteristics – the scarcity of reserves, the extraction process complexity and accompanying large-scale socio-ecological problems, the rustlessness of the metal itself, resistance to time, as well as its color and shine.

Gold is a solid investment that never loses value and successfully resists inflation. Therefore, the price of gold and the demand for it worldwide are increasing tremendously. It still remains the most demanded and expensive metal, which guarantees the financial stability of the rich and wealthy class in times of crisis or political instability.

From all of the above, we can conclude that the negative cataclysms occurring in the world „positively“ affect the price of gold and increase the demand for it.

8. ნაშრომში განხილულია მსოფლიოსა და საქართველოს ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე პრობლემები, მათი რაციონალური გადაწყვეტის ძირითადი მიმართულებები და სტრატეგიული მართვის ასპექტები გლობალური პანდემიისა და რუსეთუკრაინის ომის პერიოდსა და პირობებში; წარმოჩენილი და გაანალიზებულია გლობალური ეკონომიკური ზრდის 2023-2024-2025 წლების პროგნოზი და მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები (მშპ, ინფლაცია, დასაქმება, უმუშევრობა...) მსოფლიოს ძირითადი რეგიონებისა და საქართველოს მიხედვით; ასევე შემოთავაზებულია მსოფლიო და საქართველოს ეკონომიკის ტენდენციები და განვითარების პერსპექტივები, რომლებიც ქმნიან ახალი გლობალური ეკონომიკური რეალობის კონტურებს.

გლობალურ ეკონომიკაში თითოეული ქვეყანა ცალკე ერთეულია, თავისი სამრეწველო წარმოებით, შრომის და ფინანსური ბაზრით, რესურსებით და გარემოთი. გლობალიზაციამ საშუალება მისცა და გააძლიერა საერთაშორისო ვაჭრობის, ფინანსებისა და შრომის მიგრაციის

განვითარება, სადაც ქვეყნებმა უნდა იპოვონ საერთო გადაწყვეტილებები და ითანამშრომლონ ერთმანეთთან. გლობალიზაციის ერთ-ერთი ეფექტი არის ის, რომ ერთ ქვეყანაში მომხდარი მკვეთრი ცვლილებები გავლენას ახდენს სხვა ქვეყნებზე. გლობალური ტრანსფორმაციის პირობებში, მსოფლიო ეკონომიკა გადის კრიტიკულ პერიოდს და დღესდღეობით სხვადასხვა ქვეყნისათვის მრავალი მიმართულება, მათ შორის სოციალურ-ეკონომიკური სტაბილურობა და განვითარება ბევრად უფრო აქტუალურია, ვიდრე არასდროს. 2020 წლიდან მსოფლიომ დაინახა ორი მთავარი კრიზისი, რომლებმაც მასიური გავლენა მოახდინა გლობალურ ეკონომიკაზე. პირველი, მას შემდეგ, რაც აღნიშნულ წელს დაიწყო კორონავირუსის (COVID-19) გავრცელება, რის გამო მსოფლიოში მთელი რიგი კომპანიები იძულებული გახდნენ შეემცირებინათ აქტივობა და/ან დახურულიყვნენ, რამაც განაპირობა გლობალური ეკონომიკური ვარდნა. შემდეგ, როდესაც ეკონომიკა ნელ-ნელა იწყებდა გამოჯანმრთელებას COVID-19-ის გავლენისგან, 2022 წლის თებერვალში რუსეთი შეიჭრა უკრაინაში, რამაც გამოიწვია მიწოდების მუდმივი შეფერხება, ინფლაციის ზრდა, ჰუმანიტარული კატასტროფა, გლობალური და რეგიონების ეკონომიკის მკვეთრი შენელება და მნიშვნელოვანი ნეგატიური გლობალური ზემოქმედება, რამაც გაამწვავა პრობლემები, რომლებიც შექმნილი იყო გლობალური პანდემიის გამო. ამდენად, მსოფლიო ეკონომიკას სერიოზული წინააღმდეგობები ემუქრება სუსტი ზრდის პერსპექტივის, მაღალი ინფლაციისა და ჯერ კიდევ გაურკვეველობის ფონზე. თავის მხრივ, მაღალმა ინფლაციამ გამოიწვია საპროცენტო განაკვეთების ზრდის ყველაზე აგრესიული ციკლი ათწლეულების განმავლობაში, რამაც განაპირობა ფინანსური პირობების გამკაცრება და ვალების მოწყვლადობის გამწვავება. ფაქტორების ერთობლიობა, მათ შორის COVID-19 პანდემიის მემკვიდრეობითი შედეგები, რუსეთ-უკრაინის გაჭიანურებული ომი, კლიმატის ცვლილების მუდმივი გაუარესება და სწრაფად ცვალებადი მაკროეკონომიკური პირობები გავლენას ახდენს გლობალურ მსოფლმხედველობაზე.

ამრიგად, COVID-19-ის პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის კრიზისის გავლენა გლობალურ ეკონომიკაზე რეალურია და შეიძლება ითქვას გარე შოკებია მსოფლიოს ქვეყნების უმეტესობისთვის, რაც გავლენას ახდენს მათ სოციალურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებზე, საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ მდგომარეობაზე და ცვლის გლობალურ გეოპოლიტიკურ პერსპექტივას. მსოფლიო ეკონომიკის განვითარება დღევანდელ ეტაპზე დაკავშირებულია გარკვეული ტენდენციების გამოვლენასთან და სხვადასხვა სუბიექტს შორის მთელი რიგი წინააღმდეგობის გაჩენასთან, რომლებიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს სამომავლოდ მსოფლიო წესრიგის ჩამოყალიბებაზე და დამოკიდებულია გონივრული და წარმატებული მონეტარული და ფისკალური პოლიტიკის განხორციელებაზე, რუსეთ-უკრაინის ომის მიმდინარეობაზე, გლობალური ეკონომიკის, განვითარებული საბაზრო ეკონომიკის ფორმირებადი და განვითარებადი ქვეყნების ეკონომიკური ზრდის პერსპექტივაზე. COVID-19-ის პანდემიის უპრეცედენტო ზემოქმედება, რომელსაც დაემატა რუსეთ-უკრაინის ომი, სავარაუდოდ, გააგრძელებს გლობალური დისკურსის ფორმირებას და თანამშრომლობას, მის მიმართულებას გარკვეული ეკონომიკური და პოლიტიკური მიზნებისთვის, განსაკუთრებით მდგრადობის, გარემოსდაცვითი სამართლიანობის, მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტის, ენერგეტიკის, სასურსათო უსაფრთხოების, სუფთა ენერჯის გარდამავალი პროცესის დასაჩქარებლად კლიმატის ცვლილების შესამსუბუქებლად და ვალის შემცირების უზრუნველსაყოფად იმ ქვეყნების მზარდი რაოდენობისთვის, რომლებიც განიცდიან ვალის პრობლემას. ამასთან ეროვნულ დონეზე აუცილებელია გონივრული პოლიტიკის გატარება და ეფექტიანი რეფორმების განახორციელება, რათა შეიქმნას საფუძველი ძლიერი, მდგრადი და ინკლუზიური განვითარების გზაზე ინფლაციის შეკავების, მაკროეკონომიკური და ფინანსური სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად და სხვა მნიშვნელოვან რეფორმათა პროექტების

საიმედოობის გათვალისწინებით, რომელთა გონივრული განხორციელებით სერიოზული შედეგები მოჰყვება მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევას 2030 წლისათვის.

ANNOTATION. WORLD AND GEORGIAN ECONOMY TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS IN THE PERIOD AND CONDITIONS OF THE GLOBAL PANDEMIC AND THE RUSSIA-UKRAINE WAR

The work discusses the modern problems of the development of the economy of the world and Georgia, the main directions of their rational management and aspects of strategic management in the period and conditions of the global pandemic and the Russo-Ukraine war; The 2023-2024-2025 forecast of global economic growth and macroeconomic indicators (GDP, inflation, employment, unemployment...) according to the main regions of the world and Georgia are presented and analyzed; The trends and development prospects of the world and Georgian economy, which create the contours of the new global economic reality, are also proposed.

In the global economy, each country is a separate entity with its own industrial production, labor and financial markets, resources and environment. Globalization has enabled and enhanced the development of international trade, finance and labor migration, where countries must find common solutions and cooperate with each other. One of the effects of globalization is that drastic changes in one country affect other countries. In the conditions of global transformation, the world economy is going through a critical period, and nowadays many directions for various countries, including socio-economic stability and development, are more relevant than ever. Since 2020, the world has seen two major crises that have had a massive impact on the global economy. First, since the outbreak of the coronavirus (COVID-19) began earlier this year, a number of companies around the world were forced to reduce activity and/or close, leading to a global economic downturn. Then, as the economy slowly began to recover from the impact of COVID-19, Russia invaded Ukraine in February 2022, causing ongoing supply disruptions, rising inflation, a humanitarian disaster, a sharp slowdown in the global and regional economies, and significant negative global impacts that exacerbated the problems, which were created due to the global pandemic. Thus, the global economy faces serious challenges amid weak growth prospects, high inflation and still uncertainty. In turn, high inflation led to the most aggressive cycle of interest rate hikes in decades, tightening financial conditions and exacerbating debt vulnerabilities. A combination of factors, including the legacy effects of the COVID-19 pandemic, the protracted Russia-Ukraine war, continued worsening climate change, and rapidly changing macroeconomic conditions are affecting the global outlook.

Thus, the impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war crisis on the global economy are real and can be said to be external shocks for most countries in the world, affecting their socio-economic indicators, socio-political situation and changing the global geopolitical perspective. The development of the world economy at the current stage is connected with the emergence of certain trends and the emergence of a number of contradictions between various subjects, which have a significant impact on the formation of the world order in the future and depends on the implementation of a reasonable and successful monetary and fiscal policy, the course of the Russia-Ukraine war, the shaping of the global economy, the developed market economy and on the prospects of economic growth of developing countries. The unprecedented impact of the COVID-19 pandemic, compounded by the Russo-Ukraine war, is likely to continue to shape global discourse and cooperation, directing it toward certain economic and political goals, particularly in sustainability, environmental justice, supply chain management, energy, food security, and the clean energy transition. To accelerate climate change mitigation and provide debt relief for the growing number of countries experiencing debt problems. In addition, at the national level, it is necessary to carry out reasonable policies and implement effective reforms in order to create a basis for strong, sustainable and inclusive development in order to contain inflation, ensure macroeconomic and financial stability, and take into account the reliability of other

important reform projects, the reasonable implementation of which will have serious consequences for achieving the goals of sustainable development by 2030.

9. სტატიაში განხილულია რელიგიის და მეცნიერების ურთიერთკავშირის სინერგიული ფაქტორი სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. შესწავლილია რელიგიური, ქრისტიანული, მართლმადიდებლური ღირებულებები, მათი გავლენა ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მიმართულებების და საზოგადოებრივ-კულტურული ფასეულობების ფორმირებაზე, გაანალიზებულია რელიგიისა და სახელმწიფოს ურთიერთქმედების მსოფლიო ტენდენციები გლობალიზაციის პერიოდსა და პირობებში. შემოთავაზებულია რელიგიის და მეცნიერების გონივრული ჩართულობით სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ძირითადი მიმართულებები.

მსოფლიოს მიმდინარე აქტუალურ სოციალურ-ეკონომიკურ პროცესებში განსაკუთრებით ნიშანდობლივია გლობალიზაცია როგორც მრავალწახნაგოვანი კატეგორია, რომელიც აჩქარებს ადამიანებს, ასევე სახელმწიფოებს შორის ურთიერთობათა გაფართოებას, ერთიანი/გლობალური საინფორმაციო სივრცის, კაპიტალის, საქონლის, სამუშაო ძალის მსოფლიო ბაზრის ფორმირებას, ეკოლოგიური და სოციალური პრობლემების ინტერნაციონალიზაციას, იწვევს მდგრადი განვითარების კონცეფციის/ფილოსოფიის პრაქტიკულად ამოქმედებას. ასეთ პირობებში, მნიშვნელოვანია თანამდევ მიმდინარე გლობალური კრიზისების მიზეზების და შედეგების არსებითი და ფუნდამენტური რელიგიური ფაქტორის ასპექტების შესწავლა და კვლევა, რომელსაც არასდროს დაუკარგავს განმსაზღვრელი და მარეგულირებელი ფუნქცია სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების და საზოგადოებრივ-პოლიტიკური სტაბილურობის შენარჩუნების თვალსაზრისით.

თანამედროვეობის მთავარი ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ მატერიალური ყოფიერების სრულყოფას საფუძვლად დაუდოს სულიერი ფუნდამენტი, დაუბრუნოს პრაქტიკას მორალურ-ზნეობრივი საფუძვლები. როგორც საღრმთო წერილიდან და ცხოვრებისეული გამოცდილებიდან არის ცნობილი, ქვეყნიური სიკეთენი ამაო და წარმავალია; ამიტომ, აუცილებელი და მნიშვნელოვანია, გლობალიზაციის და გლობალური კრიზისების ურთულეს და უსწრაფეს პირობებში გაფართოვდეს კვლევა-ძიება ზემოაღნიშნულ საკითხებზე რელიგიური, ბიბლიური გააზრებით, რადგან ზოგადსაკაცობრიო და ეროვნულ ფასეულობათა შორის ზეადმატებული ადგილი ბიბლიას, თეოლოგიურ, ქრისტიანულ ზნეობას და მასზე დაფუძნებულ სათანადო სოციალურ-ეკონომიკურ საქმიანობას უკავია, რომელთაც მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა შეუძლია გლობალიზაციის ნეგატიურ ტენდენციებსა და გამოვლინებებთან.

ANNOTATION. The synergistic factor of the relationship between religion and science in the socio-economic development of the state is discussed in the article. Religious, Christian, Orthodox values are studied, their influence on the formation of socio-economic directions and social-cultural values of the country, the world trends of the interaction of religion and the state in the period and conditions of globalization are analyzed. The main directions of socio-economic development of the state with the reasonable involvement of religion and science are proposed.

In the current socio-economic processes of the world, globalization is particularly significant as a multifaceted category that accelerates the expansion of relations between people and states, the formation of a single/global information space, the world market of capital, goods, labor force, the internationalization of ecological and social problems, leads to the concept of sustainable development /Philosophy in practice. Under such conditions, it is important to study and research the essential and fundamental religious factor aspects of the causes and consequences of the ongoing global crises, which

has never lost its determining and regulatory function in terms of the socio-economic development of the state and the maintenance of socio-political stability.

The main task of modernity is to lay a spiritual foundation for the perfection of material existence, to return moral and ethical foundations to practice. As is known from scripture and life experience, worldly goods are vain and fleeting; Therefore, it is necessary and important, in the most difficult and urgent conditions of globalization and global crises, to expand the research on the above-mentioned issues with a religious and biblical understanding, because the Bible, theological, Christian morality and appropriate socio-economic activities based on it occupy a superior place among the general human and national values. It can have a significant impact on the negative trends and manifestations of globalization.

10. სტატიაში განხილულია საკითხები ზანავის მინერალური წყლის საბადოზე ჩატარებული კომპლექსური ჰიდროგეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგად ანომალური უბნების გამოვლენისა და რესურსული პოტენციალის შეფასების შესახებ. აღნიშნული საკითხების აქტუალობა მინერალურ წყალზე მსოფლიო ბაზრის მზარდი მოთხოვნილებით არის განპირობებული. ზანავის მინერალური წყლის საექსპლუატაციო მარაგების გადაფასების მიზნით საბადოს ფარგლებში მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირზე და მის აკვატორიაში ჩატარდა კომპლექსური კვლევები: უბნის დეტალური შესწავლა ადრე გაბურღული ჭაბურღილებისა და მტკნარი და მინერალური წყაროების გამოვლენის მიზნით; აკვატორული ჰიდროგეოქიმიური და გეოფიზიკური კვლევები; მიწისზედა გეოფიზიკური კვლევები (სეისმოძიება და ელექტროძიება); მინერალური წყლის ქიმიური ანალიზები; პიეზომეტრული დაკვირვებები; ჰიდროქიმიური აგეგმვა.

ANNOTATION. The article deals with issues related to the identification of anomalous areas and the assessment of the resource potential related to discovery of complex hydrogeological and geophysical studies carried out at the Zanavi mineral water deposit. The relevance of these issues is due to the growing demand of the world market for mineral waters. In order to reassess the exploitable reserves of Zanavi mineral water on both banks of the Mtkvari river and in its aquatoria, within the field, comprehensive studies were carried out: a detailed study of the territory in order to identify previously drilled wells and fresh and mineral springs; water hydrogeochemical and geophysical studies; ground geophysical research (seismic and electrical prospecting); chemical analyzes of mineral water; piezometric observations; hydrochemical survey.

11. ბორჯომის მინერალური წყლის საბადო მცირე კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში, სეისმურად აქტიურ რეგიონში მდებარეობს, სადაც ყოველწლიურად რამდენიმეჯერ ფიქსირდება 3-4 მაგნიტუდის სიმძლავრის მიწისძვრა. ბორჯომის რეგიონის მაღალი სეისმურობის გამო, საბადოს ექსპლუატაციის რეჟიმის ანალიზის დროს გასათვალისწინებელია მიწისძვრის ფაქტორი. ქიმიური შედგენილობის შესწავლის ხანგრძლივი ისტორიის მანძილზე სხვადასხვა მკვლევარების მიერ ჩატარებული ანალიზების შედეგების თანახმად, ბორჯომის მინერალური წყალში არსებული ქიმიური ელემენტების შემცველობა სტაბილურია და მათი ფლუქტუაცია უმნიშვნელოა, არ იცვლება წყლის საერთო მინერალიზაცია. აღნიშნული გარემოება საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის ერთ-ერთ ძირითადი ფაქტორია.

ANNOTATION. Borjomi mineral water deposit is situated in the central part of the Small Caucasus, in seismic active region, where earthquakes of magnitude 3-4 are recorded several times a year. Due to the high seismicity of the Borjomi region, the earthquake factor should be taken into account when analyzing the deposit exploitation. According to the results of analyzes carried out by various researchers over the long history of studying the chemical composition, the content of chemical elements in Borjomi mineral water is stable and their fluctuations are insignificant, the overall mineralization of the water does not change.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Kh. Mikadze, N. Lapachishvili, G. Tlashadze, N. Ikoshvili. The Santonian and Campanian boundary within the Khrami block (Southern slope of the Greater Caucasus, Georgia). Sankt-Peterburg. Russia. 2023. Pp. 53-57. https://vsegei.ru/ru/conf/events/xviii-micropaleo/30-10_book_micropaleoXVIII.pdf ISBN 978-5-93761-876-4
2. KH. Mikadze, N. Lapachishvili, G. Tlashadze, N. Ikoshvili. Biostratigraphy of the Upper Albian-Turonian in the Transcaucasian intermountain region based on microplankton. Вопросы палеонтологии и региональной стратиграфии фанерозоя Европейской части России. Сборник научных трудов. Ульяновск. 2023. Стр. 144-147. <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-ps-2023merged.pdf> ISBN 978-5-907216-15-0;
3. Bluashvili D, Benashvili K, Maqadze M, Maqadze D, Mindiashvili G, Kobachidze N, Bluashvili V. The First Data About fanaga Placer Gold Deposit (Georgia, Svaneti Region). III International Scientific and Practical Conference « Modern science: experience, traditions, innovations», March 28 – 29, 2023, Berlin. Germany. 51 pp 19-27. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7698322>
4. Bluashvili D, Momcelidze M, Benashvili K, Maqadze M, Maqadze D, Mindiashvili G, Bluashvili V. The First Data About Konchkati Gold Ore Deposit (Georgia, Guria Region); Scientific advances and innovative approaches, Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, 23-24 Februar-2023, Tokyo, pp. 32-45. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7684466>;
5. Нино Шавгулидзе, Нино Садрадзе, Тамара Гавтадзе, Серго Непаридзе, Теимураз Корошинадзе, Нана Зауташвили; „Бурение, изучение и освоение глубокой скважины на Боржомском месторождение минеральных вод“; „ღრმა ჭაბურღილის ბურღვა, შესწავლა და ათვისება ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოზე“; „Drilling, exploration and development of a deep well at the Borjomi mineral water deposit“; СБОРНИК ТРУДОВ международной научно-практической конференции “ГЕЙДАР АЛИЕВ И НЕФТЯНАЯ СТРАТЕГИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА: Достижения Нефтегазовой Геологии и Геотехнологий” посвященной 100-летию юбилею общенационального лидера азербайджанского народа Гейдара Алиева 23 - 26 мая 2023 г. ISBN: 978-9952-556-50-6 © Издательство “Элм”; Баку, 2023; с.835-839.
6. Nino Shavgulidze, Nana Zautashvili; „Impact of the 6 February 2023 Earthquake in Turkey on Borjomi Mineral Water Wells“; „2023 წლის 6 თებერვლის თურქეთში მომხდარი მიწისძვრის გავლენა ბორჯომის მინერალური წყლის ჭაბურღილებზე“; DOI: 10.4236/ojg.2023.137034; ISSN Online: 2161-7589; ISSN Print: 2161-7570; Scientific Research Publishing. China. 13, 2023; p.773-781.
7. Nino Shavgulidze, Nana Zautashvili; „New wells of the Borjomi mineral water deposit and their chemical characteristics“; „ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს ახალი ჭაბურღილები და მათი ქიმიური მახასიათებლები“; ISBN: 978-625-8254-31-0; ICONFOOD'23 INTERNATIONAL CONGRESS on FOOD RESEARCHES, Proceedings book, Sivas Cumhuriyet University, Food Studies Application and Research Center, Sivas, Türkiye, 2023; p.620-622.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კამპანური იარუსის იდენტიფიკაციის შემდეგ (Coquand, 1857), იგი გახდა აქტიური სადისკუსიო საკითხი. 2022 წლამდე, ერთიანი რატიფიცირებული ბიოსტრატოგრაფიული მარკერი (GSSP) არ არსებობდა. მხოლოდ 2022 წლის ოქტომბერში (Coccioni and Premoli Silva, 2015) გეოლოგიურ მეცნიერებათა საერთაშორისო აღმასრულებელი კომიტეტის კენჭისყრით, პალეომეგნიტური კვლევების საფუძველზე, დადგინდა სანტონისა და კამპანის საზღვარი. დადგინდა სტრატოტიპი იტალიაში (Bottaccione, Gubbio) და დამატებითი ჭრილები ინგლისის (Seaford

Head), პოლონეთის (Bocieniec), ავსტრიის (Postalm) ტერიტორიებზე. აგრეთვე აშშ (Smoky Hill) და მექსიკაში (Tapayac) (Gale, Coccioni, Premoli-Silva, Wagreich et al., 2022). პლანქტონური ფორამინიფერების (PF) მიხედვით საზღვარი დადგინდა *Dicarinella asymetrica* (Sigal, 1952) გადაშენებისა და *Aspidolithus parvus parvus* (Stradner) Noël-ის გამოჩენის მიხედვით (NP).

ANNOTATION. After the identification of the Campanian layer (Coquand, 1857), it became a matter of active discussion. Until 2022, there was no single ratified biostratigraphic marker (GSSP). Only in October 2022 (Coccioni and Premoli Silva, 2015) by a vote of the International Executive Committee of Geological Sciences, based on paleomagnetic studies, the Santonian and Campanian boundary was established. The stratotype was established in Italy (Bottaccione, Gubbio) and additional cuttings in the territories of England (Seaford Head), Poland (Bocieniec), Austria (Postalm). See also USA (Smoky Hill) and Mexico (Tapayac) (Gale, Coccioni, Premoli-Silva, Wagreich et al., 2022). The planktonic foraminifera (PF) boundary was established by the extinction of *Dicarinella asymetrica* (Sigal, 1952) and the appearance (NP) of *Aspidolithus parvus parvus* (Stradner) Noël.

- საქართველოში ალბ-სენომანურის და სენომან-ტურონულის საზღვრები დაკავშირებულია მნიშვნელოვან ტექტონიკურ და პალეოგეოგრაფიულ ცვლილებებთან, რასაც თან ახლავს აქტიური ვულკანური მოქმედება, რაც თავის მხრივ, აისახა სედიმენტაციის ბუნებაში. შესწავლილი იქნა მდინარეების: ჭანისწყალის, ტეხურის, წაჩხურას, სურამულას ჭრილები. ნიმუშები ასევე აღებული იქნა სოფლების: მოლითისა და ბიჯნისის მიმდებარედ. ტერმინალი ალბი აგებულია ტუფური მასალით არა მხოლოდ საკვლევ ობიექტზე, არამედ კავკასიაში მთლიანად (ბარაბოშკინი და სხვ., 1998). ორივე ეს ინტერვალი ხასიათდებოდა აუზში გაზური რეჟიმის დარღვევით. ამრიგად, ტერმინალი ალბი შეესაბამებოდა ოკეანის ანოქსიური მოვლენის დასრულებას OAE1d (ოკეანის ანოქსიური მოვლენა 1d) და სენომანურ-ტურონული საზღვარი ასოცირდება ოკეანის ანოქსიურ მოვლენასთან OAE 2 (ოკეანე ანოქსიური მოვლენა OAE2). ალბ-სენომანის საზღვრების გასაანალიზებლად შესწავლილი იქნა სოფლების მოლითისა და ბიჯნისის მახლობლად არსებული გამიშვლებები, აგრეთვე მონაკვეთი მდინარე სურამულას ხეობა. სენომანურ-ტურონული საზღვრის პრობლემები შესწავლილი იქნა მდინარეების: ჭანისწყალის, ტეხურის და წაჩხურას ხეობებში.

ANNOTATION. In Georgia, the Albian-Cenomanian and Cenomanian-Turonian boundaries are associated with significant tectonic and paleogeographic changes, accompanied by active volcanic activity, which in turn was reflected in the nature of sedimentation. The channels of the Chanistskal, Tekhuri, Tsachkhura, Suramula rivers were studied. Samples were also taken in the vicinity of the villages: Moliti and Bijnis. Terminal Albi is built with tuff material not only at the study site, but also in the Caucasus as a whole (Baraboshkini et al., 1998). Both these intervals were characterized by disturbance of the gas regime in the basin. Thus, the terminal Albian corresponded to the end of the oceanic anoxic event OAE1d (oceanic anoxic event 1d) and the Cenomanian-Turonian boundary is associated with the oceanic anoxic event OAE 2 (oceanic anoxic event OAE2). To analyze the Albian-Cenomanian boundaries, the outcrops near the villages of Moliti and Bijnis, as well as the section of the Suramula river valley, were studied. The problems of the Cenomanian-Turonic border were studied in the valleys of the Chanistskal, Tekhuri and Tsachkhura rivers.

- სტატიაში ნაჩვენებია, რომ სვანეთის ტერიტორიაზე მართლაც არსებობდა ოქროს საბადოები და სხვადასხვა ტიპისა და მასშტაბის ოროგენებისათვის დამახასიათებელი ოქროს გამოვლინებანი. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ ძველ ბერძნულ მითოლოგიაში და ისტორიულ წყაროებში ზემოაღნიშნული „ოქროს ქვიშა“ გეოლოგიური რეალობა იყო, ხოლო ოქროს წყაროები იყო სვანეთში არსებული მადნის მინერალიზაცია.

გეოლოგიური კვლევის მონაცემების, არტეფაქტების, მითებისა და ისტორიული მონაცემების შედარების შემდეგ, ავტორები იზიარებენ რომელი ისტორიკოსის აპიან ალექსანდრინის (ახ. წ. 90-170 წწ.) თვალსაზრისს და ვარაუდობენ, რომ მითი არგონავტების „ოქროს საწმისის“ მოგზაურობის შესახებ კოლხეთის სამეფოში იყო და რეალურ მოვლენას წარმოადგენდა და „ოქროს საწმისის“ ცნება ასოცირდებოდა მდინარეებში ოქროს მოპოვების ცხვრის ტყავის ტექნიკასთან. 2019-2022 წლებში ჩვენ დავასრულეთ კომპლექსური გეოლოგიური სამიუშაო სამუშაოები ფანაგას ოქროს ქვიშრობის საბადოზე. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად გამოიყო 21 სამრეწველო ბლოკი, აღნიშნულ ბლოკებში მოხდა მარაგების დათვლა C1 კატეგორიაში. ჩატარებული სამუშაოების მიხედვით გამოვლინდა, რომ ფანაგას საბადოზე ოქროს მარაგი არის $QC1=91,17$ კგ.

ANNOTATION. As a result of geological research, is shown in the article, that there were indeed gold-fields and river placers of different type and scales characteristic to collision orogens on the territory of Svaneti really existed. Proceeding from the above mentioned authors come to the conclusion, that "gold sands" aforesaid in Ancient Greek mythology and in historical sources was a geological reality, and sources of gold were ore mineralization existing in Svaneti. After comparing the geological research data, artefacts, myths and historical data, the authors share the viewpoint of the Roman historian Apian Alexandrine (90-170 A.D.) and suppose that the myth about travel of Argonauts for "golden fleece" in Kolcheti Kingdom was a real event, and the notion of "golden fleece" was associated with the sheepskin technique of gold mining in the rivers. In 2019-2022, we accomplished complex geological exploration works on the Fanaga gold sand deposit by the block model drilling of the prospective ore zones. As a result a total of 21 industrial blocks have been allocated, which are surrounded by search lines on both sides, and the stocks in them are counted as C1 category. According to the conducted works, it was revealed that the gold reserve on the Fanaga quarry is $QC1=91.17$ kg.

- საქართველოში სასარგებლო წიაღისეულის გამოყენების გაფართოება ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წყაროა. საქართველოში წიაღისეულის ექსპლუატაციის ისტორიისა და მასშტაბის გათვალისწინებით, ახალი აღმოჩენები მომავალში, რა თქმა უნდა, რთული იქნება და მათი რიცხვი უფრო შემცირდება. ეს რეალობა აუცილებელს ხდის სასარგებლო წიაღისეულის მოძიებაში ახალი მაღალტექნოლოგიური მეთოდების დანერგვას, რომლებიც ტრადიციულ გეოლოგიურ, გეოფიზიკურ და გეოქიმიურ მეთოდებთან ერთად კომპლექსურად გადაჭრის მადნის საბადოების ძირითად საკითხებს. წინამდებარე გეოლოგიურ დასკვნაში წარმოდგენილია 2020-2021 წლებში ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის გურიის მადნის რაიონში, კერძოდ, სოფელ კონჭკათის მიდამოებში ჩატარებული სამმებრო სამუშაოები სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების იდენტიფიცირების მიზნით. გურიის მადნის რეგიონი საქართველოს სამთო მრეწველობის ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო რეგიონია, სადაც ინტენსიურად მიმდინარეობს როგორც ლითონების, ასევე არალითონური საბადოების კომპლექსური შესწავლა. გურიის რეგიონის პროგნოზული შეფასება განხორციელდა დისტანციური ზონდირების, გეოფიზიკური, გეოქიმიური ტესტირებისა და ლაბორატორიული კვლევების შედეგად მიღებული მასალების განზოგადების, აგრეთვე არსებული (სხვადასხვა წლებში დაგროვილი) გეოლოგიური, გეოფიზიკური და გეოქიმიური კვლევების გამოყენებით. რომლებიც წარმოადგენდნენ პერსპექტიული ადგილების გამოყოფის ერთ-ერთ ძირითად წყაროს. კონჭკათის მადნის რესურსების შეფასების სამუშაოები მოიცავს, არსებული მონაცემებისა და დოკუმენტაციის შესწავლას, მონაცემთა შეჯამებას და სტატისტიკურ ანალიზს; სტატისტიკური ანალიზი, ოქროს საბადოების ვერტიკალური მადნების გეოლოგიური ინტერპრეტაცია, გეოსტატისტიკური ანალიზი, ბლოკის მოდელირება, ბლოკის მოდელის

შემოწმება (სტატისტიკური ვიზუალური კვლევების საშუალებით), რესურსების შეფასება და მათი კლასიფიკაცია JORC კოდექსის მიხედვით.

ANNOTATION. Expanding the use of mineral resources in Georgia is one of the most important sources of economic growth of the country. Given the history and scale of mineral exploitation in Georgia, new discoveries will certainly be difficult in the future and their number is more likely to decline. This reality makes it necessary to introduce new high-tech methods in the exploration of minerals, which, in combination with traditional geological, geophysical, and geochemical methods, complexly will solve the main issues of ore deposits. This preliminary geological report presents the prospecting works carried out in 2020-2021 in the ore region of Guria, Ozurgeti municipality, in particular, in the vicinity of the village of Konchkati, in order to identify mineral deposits. The Guria ore region is one of the most interesting regions of the mining industry of Georgia, where a complex study of both metals and non-metal deposits are being carried out intensively. Predictive assessment of the Guria region was accomplished on the basis of generalization of materials obtained by remote sensing, geophysical, geochemical testing, and laboratory studies, as well as the use of existing (accumulated in different years) geological, geophysical, and geochemical studies, which were one of the main sources for the allocation of prospective sites. Konchkati ore resource assessment works include, Study of existing data and documentation, Data summarization and statistical analysis; Statistical analysis, Geological interpretation for vertical ores for gold ores, Geostatistical analysis, Block modeling, Checking the block model (through statistical visual surveys), Assessing resources and classifying them according to the JORC Code.

5. მინერალურ წყალზე მზარდი მოთხოვნის გათვალისწინებით, საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის მიზნით, ბორჯომის საბადოს ცენტრალურ უბანზე, ბორჯომის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, 2020 წლის აგვისტოდან 2023 წლის მარტამდე პერიოდში გაიბურდა 1000 მ სიღრმის ჭაბურღილი №132. ბურღვის პროცესში სხვადასხვა ინტერვალებიდან მიღებული მიწისქვეშა წყლების ქიმიური შედგენილობის კვლევის, სათანადო პერიოდის განმავლობაში ჩატარებული საცდელი ამოტუმბვებისა და რეჟიმული დაკვირვებების შედეგად დადგინდა, რომ აღნიშნულ ჭაბურღილში ყველაზე პერსპექტიული არის 750-1000 მ სიღრმის ინტერვალი, საიდანაც ბორჯომის მინერალური წყალი იქნა მიღებული.

ANNOTATION. Considering the growing demand for mineral water, in order to increase operational reserves, from August 2020 to March 2023, well No. 132 with a depth of 1000 m was drilled in the central section of the Borjomi deposit, on the northern wing of the Borjomi anticline. As a result of studying the chemical composition of groundwater, obtained from different intervals during the drilling process, test pumping carried out during the corresponding period, and regular observations, it was established that the most promising interval in the specified well is the interval with a depth of 750-1000 m, from which Borjomi mineral water was obtained.

6. ბორჯომის მინერალური წყლის ქიმიური შემადგენლობის შესწავლის ხანგრძლივი ისტორიის მანძილზე სხვადასხვა მკვლევარების მიერ ჩატარებული ანალიზების შედეგები გვიჩვენებს, რომ წყალში არსებული ქიმიური ელემენტების შემცველობა სტაბილურია. მთელი ამ პერიოდის განმავლობაში არ შეცვლილა წყლის ტიპი და იგი ჰიდროკარბონატული ნატრიუმია. ბორჯომი სრულად აკმაყოფილებს ევროკავშირის მიერ დაწესებულ ნორმებს და მას მინიჭებული აქვს ხარისხის უმაღლესი სტატუსი - ნატურალური მინერალური წყლის კატეგორია. 2023 წლის 6 თებერვალს თურქეთ-სირიის სასაზღვრო რეგიონში, M7.6 სიძლიერის მიწისძვრის ზეგავლენა ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოზე აისახა ზოგიერთ ჭაბურღილში მხოლოდ დონეების ცვლილებაში და დებიტების გაზრდაში. ქიმიური შედგენილობის სტაბილურობა ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორია.

ANNOTATION. Over the long history of studying the chemical composition of Borjomi mineral water, the results of analyzes carried out by various researchers show that the content of chemical elements in the water is stable. During this period, the type of water - sodium bicarbonate - did not change. "Borjomi" fully complies with the standards established by the European Union, and it has been awarded the highest quality status - the category of natural mineral water. The impact of the earthquake (M7.6) in the Turkey-Syria border region on February 6, 2023, on the Borjomi mineral water deposit was reflected only in a change in levels and an increase in flow rates in some wells. The stability of the chemical composition is one of the main factors in increasing the operational reserves of the Borjomi mineral water deposit.

7. სტატიაში განხილულია ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოზე, ცენტრალური და ლიკანის უბნებზე ახალი ჭაბურღილების ბურღვის პროცესები, წარმოდგენილია ჭაბურღილებიდან მიღებული მინერალური წყლის ქიმიური ანალიზების შედეგები და განსაზღვრულია ამ ჭაბურღილების წყლის კატეგორია და ტიპი. აღნიშნული საკითხების აქტუალობა განპირობებულია ბორჯომის მინერალურ წყალზე მზარდი მოთხოვნითა და საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის აუცილებლობით.

ANNOTATION. The article discusses the processes of drilling new wells in the Central and Likani areas of the Borjomi mineral water deposit, the results of chemical studies of mineral waters obtained from wells and their analysis, and also determines the category and type of water from these wells. The relevance of these issues is due to the increase in operational reserves of the Borjomi mineral water deposit.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ნ. ფოფორაძე, ი. ახვლედიანი, ო. სესკურია, რ. მეტრეველი - „მცხეთის ჯვრის მონასტრის სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვების შესწავლა“, 28-29 სექტემბერი, 2023; თბილისი;
2. Kh. Mikadze; M. Wangreich; G. Tlashadze; N. Ikoshvili. The Santonian/Campanian boundary issue in the Western Molassic zone of Sinking (Georgia) by the micro- and macrofauna. 4-5 მაისი. მეცნიერებათა აკადემია. თბილისი <file:///C:/Users/v/Documents/2023/თეზისების-კრებული.pdf>;
3. T. Gvartadze; Kh. Mikadze; Z. Chkhaidze. Late Albian Oceanic Anoxic Event (OAE1d) in the Mestia-Tianeti zone basin of the Greater Caucasus Southern Slope (Georgia). 4-5 მაისი. მეცნიერებათა აკადემია. თბილისი <file:///C:/Users/v/Documents/2023/2023.pdf>;
4. Kh. Mikadze. Some questions on the taxonomic of planktonic foraminifers of the Upper cretaceous. 28-29 სექტემბერი. თბილისი. სტუ;
5. ბ. კახაძე, ხ. გაჩეჩილაძე, გ. ლობჯანიძე - „გლობალური სოციალურ-ეკონომიკური გამოწვევების გავლენა ოქროს ფასის დინამიკაზე“, 28-29 სექტემბერი, 2023; თბილისი;
6. გ. ლობჯანიძე, მ. მაჭარაძე, ნ. ჯიქია, გ. ხეცურიანი, ა. ართმელაძე - „ლოგისტიკური ოპერაციების მართვა ნავთობგაზის ინდუსტრიაში: ტენდენციები და პერსპექტივები“, 28-29 სექტემბერი, 2023; თბილისი;
7. გ. ლობჯანიძე, ბ. კახაძე, გ. მაჩაიძე, ლ. (ზ.) გუდავაძე, თ. ბუტულაშვილი - სამთო-გეოლოგიური და ლითონების ინდუსტრიის ბიზნეს რისკები, შესაძლებლობები და პერსპექტივები;

8. ა. ოქროსცვარიძე, დ. ბლუაშვილი, ფ. ვილკე, ა. ჰოფერ-ფილდი, კ. აქიმძე, რ. გაბრიელაშვილი. კავკასიონის შხარის კრისტალური მასივის ურანის მინერალიზაცია: გეოქიმია, U-Pb ასაკები და ანალოგები- აკადემიკოსების ერეკლე გამყრელიძისა და დავით შენგელიას დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია-თბილისი-2023-მაისი 4-5;
9. კ. აქიმძე, ა. ოქროსცვარიძე, დ. ბლუაშვილი კავკასიონის კახეთისა და თუშეთის სეგმენტების გეოლოგიური დახასიათება და მათი მადნგამოვლინებების პერსპექტიულობის შეფასება. აკადემიკოსების ერეკლე გამყრელიძისა და დავით შენგელიას დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია-თბილისი-2023-მაისი 4-5;
10. თეიმურაზ კოროშინაძე, ნინო შავგულიძე, ნანა ზაუტაშვილი, ლუკა ძიმისტარიშვილი; "მიწისძვრების გავლენა ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს რეჟიმზე"; „The impact of earthquakes on the regime of the Borjomi mineral water deposit“; მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“, 28-29 სექტემბერი, 2023 წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველოს მინერალოგიური საზოგადოება.

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

7.2. უცხოეთში

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: **ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი**
1. Avtandil Okrostsvardze, Franziska Wilke, David Bluashvili, Giorgi Boichenco, Salome Gogoladze, Rabi Gabrielashvili; Geochemistry and chemical U-Pb dating of U-Th mineralization of the Greater Caucasus Shkhara crystalline massif, Georgia. EGU abstract, 2023.Vena, Austria
2. Sh. Keleptrishvili, Kh. Mikadze. Bioevents at the Santonian/Campanian boundary of Georgia (the Abasha block and the Khrami massif). Organic world of the precambrian and phanerozoic: theoretical and applied aspects of research. Materials of the International Scientific Conference and XLI Session of the Ukrainian Paleontological Society of the NAS of Ukraine (Kyiv, October 11–12, 2023). Kyiv, 2023. pp. 45-46;
3. Ш. Келептришвили. Раннеюрские белемнитиды Грузии. Вопросы палеонтологии и региональной стратиграфии фанерозоя европейской части России. Всероссийская научно – практическая конференция, посвященная 225-летию со дня рождения П. М. Языкова (г. Ульяновск, 22 – 25 сентября 2023 г.), стр. 48 – 50;
4. Ш. Келептришвили, Х. Микадзе. История изучения юрской системы в Грузии. Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы IX Всероссийского совещания с международным участием. Сыктывкар, 9-16 сентября 2023 г. Сборник научных трудов, стр. 85 – 88;
5. И.М. Коколашвили, И.И. Шатилова; "Изменения растительности на территории Западной Грузии в плиоцен-раннеплейстоценовое время (по данным палинологического анализа)"; 3–7 апреля 2023 года, Санкт-Петербург;
6. Микадзе Х.Э., Глашадзе Г.Н., Лапачишвили Н.Р., Икошвили Н.Д. Граница Сеномана–Нижнего Тулона В Закавказской Межгорной Области. მოსკოვი. 30 იანვარი-1 თებერვალი. <https://paleont.geol.msu.ru/wp-content/uploads/2023/pdf>;
7. Гавтадзе Т. Т., Микадзе Х. Э., Чхаидзе З. М. Среднемеловое океаническое бескислородное событие (OAE1a) в разрезах бассейнов рек Ксани и Арагви (Большой Кавказ). სანკტ-პეტერბურგი. 4-8 აპრილი.

https://www.vsegei.ru/ru/about/paleo/sessions/69/circular_LXIX-23.pdf

8. X. Э. Микадзе, Г. Н. Тлашадзе, Н. Р. Лапачишвили, Н. Д. Икошвили. Биособытия на границе сантона–кампана в западной Молассовой зоне погружения (Грузия). *სანკტ-პეტერბურგი. 4-8 აპრილი.* https://www.vsegei.ru/ru/about/paleo/sessions/69/circular_LXIX-23.pdf
9. Kh. Mikadze, Sh. Keleptrishvili. Bioevents at the Santonian/Campanian boundary in Georgia (the Abasha block and the Khrami massif). *Organic world of the Precambrian and Phanerozoic: Organic World of the Precambrian and Phanerozoic: theoretical and applied aspects of research.* Kyiv. 2023. Pp. 45-46. file:///C:/Users/v/Documents/2023/конференция/Ukraine materials-2023_UA.pdf;
10. N.Shavgulidze, N.Zautashvili; “New wells of the Borjomi mineral water deposit and their chemical characteristics”; „ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს ახალი ჭაბურღილები და მათი ქიმიური მახასიათებლები“; 2nd International Congress on Food Researches / Sivas, Türkiye in collaboration with Sivas Cumhuriyet University, Food Studies Application and Research Center & IKSAD Institute. 16-18 October 2023, Sivas, Turkey;
11. Mardashova M., Mikava T. **Manifestation of hydrochemical inversion in Kolkheti Lowland (Western Georgia). The International Scientific and Practical Conference "Heydar Aliyev and Azerbaijan oil strategy: Advances in oil and gas geology and geotechnologies" Baku, Azerbaijan, May 23-26, 2023**

Hydrochemical zoning of groundwater distribution in large artesian structures manifests itself in a regular succession of genetic types of water, starting with hydrocarbonate-calcium fresh water (in the upper layers of the section), continuing with the zone of sulphate-sodium water of increased salinity, and through highly mineralised chloride-sodium water associated with the deeply subsided layers of the vertical section. Hydrochemical zoning is mainly the result of the interaction of hydrodynamic and lithologic-facial rock factors, but often the clearly pronounced vertical hydrochemical zoning characteristic of groundwater is disturbed by so-called hydrochemical inversion, when water salinity in the deeper layers is significantly lower than in the upper layers what has objective reasons. In this respect, vast Kolkheti artesian basin is not an exception either, with the present information being one of the facts unequivocally evidencing the existence of hydrochemical inversion within its limits.

ISBN: 978-9952-556-50-6 © “Elm” nəşriyyatı, 2023

რეზიუმე: კოლხეთის დაბლობზე (დასავლეთ საქართველო) ჰიდროქიმიური ინვერსიის გამოხატულება. მსხვილი არტეზიული სტრუქტურის ფარგლებში მიწისქვეშა წყლების გავრცელების ჰიდროქიმიური ზონალობა წყლის გენეტიკური ტიპების კანონზომიერ ცვლაში გამოიხატება, დაწყებული ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი მტკნარი წყლებიდან (ჭრილის ზედა ფენებში), მომატებული მინერალიზაციის სულფატურ-ნატრიუმიანი წყლების ზონის გავლით, დამთავრებული მაღალმინერალიზებულ ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლებით, რომლებიც ვერტიკალური ჭრილის ღრმად დამირულ ფენებთან არის დაკავშირებული. ჰიდროქიმიური ზონალობა ძირითადად ჰიდროდინამიკური და ქანების ლითოლოგიურ-ფაციალური ფაქტორების ურთიერთ-ქმედების შედეგია, თუმცა, არც თუ იშვიათად, მიწისქვეშა წყლებისთვის დამახასიათებელი, მკაფიოდ გამოხატული ვერტიკალური ჰიდროქიმიური ზონალობა დარღვეულია ე.წ. ჰიდროქიმიური ინვერსიის მიზეზით, როდესაც უფრო ღრმად განლაგებულ ფენში წყლის მინერალიზაცია ბევრად უფრო ნაკლებია, ვიდრე ზედა ფენებში, რასაც ობიექტური მიზეზები აქვს. ამ მხრივ გამონაკლისი არც კოლხეთის ვრცელი არტეზიული აუზია, რომლის ფარგლებშიც ჰიდროქიმიური ინვერსიის უტყუარი არსებობის ერთ-ერთი დამადასტურებელი ფაქტი წინამდებარე ინფორმაციაა.

2. შრომის უსაფრთხოებისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი

2. შოთა რუსთაველის საქართველოს 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

1. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი FR – 22 -12949 „კრიტიკული სიჩქარისა და ხანძრით გამოწვეული უკუდინების შესწავლა სიცოცხლის გადასარჩენად საავტომობილო გვირაბებში “.დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვედარგი - სამოქალაქო ინჟინერია. დაწყება 2023 წ. დამთავრება 2026 წ.

2. ა. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი „ტრანსფორმირებადი სისტემების დამუშავება და გამოცდა საავტომობილო გვირაბში სიცოცხლის გადასარჩენად ხანძრის პირობებში No AR – 19– 1936“. დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვედარგი - სამოქალაქო ინჟინერია. დაწყება 2019 დამთავრება 2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროფ. ომარ ლანჩავა - სამეცნიერო ხელმძღვანელი, ძირითადი პერსონალი
ასოც. პროფ. ზაზა ხოკერაშვილი - ძირითადი პერსონალი
ასოც. პროფ. ნინო არუდაშვილი - ძირითადი პერსონალი

2. პროფ. ლეონ მახარაძე - სამეცნიერო ხელმძღვანელი, ძირ. პერსონალი

პროფ. ომარ ლანჩავა - კოორდინატორი, ძირითადი პერსონალი
პროფ. თეიმურაზ კუნჭულია - ძირითადი პერსონალი
ასოც. პროფ. ნინო არუდაშვილი - ძირითადი პერსონალი
ასოც. პროფ. ზაზა ხოკერაშვილი - ძირითადი პერსონალი
დავით ცანავა - ძირითადი პერსონალი
სამსონ სებისკვერაძე - ძირითადი პერსონალი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

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

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

ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარე და სუფთა ჰაერის ჭავლში კვამლის საპირისპირო გავრცელების მანძილი - უკუდინების სიგრძე, საგანგებო სიტუაციების მართვის პროექტებში მნიშვნელოვანი ტექნოლოგიური მაჩვენებლებია. კრიტიკული სიჩქარის ცნება შემოღებულია თომასის მიერ ნახევრად ემპირიული ფორმულის სახით, რომელიც იყენებს ფრუდის რიცხვის კრიტიკულ სიდიდეს. ფრუდის რიცხვის გამოყენების იდეა საკითხს ამარტივებს, რადგან ამ შემთხვევაში კრიტიკული სიჩქარე და ყველა მითითებული საძიებელი სიდიდე შედარებით მარტივად გამოითვლება. აღნიშნული იდეა გულისხმობს ხანძრის კერაზე ნამწვი აირებისა და სუფთა ჰაერის თანაბარი რაოდენობით ერთმანეთთან სწრაფ შერევას, რასაც ყოველთვის არ აქვს ადგილი. განსაკუთრებით მაშინ, როცა გვირახის სავალი ნაწილის სიგანე მნიშვნელოვნად აღემატება მის სიმაღლეს. შესაბამისად, გვირახის გეომეტრია განაპირობებს ფრუდის კრიტერიუმის გამოყენების სიზუსტის საკითხს. ამიტომ მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ თუ ხანძრის კერაზე სუფთა და გაჭუჭყიანებული ჰაერის შერევა ხდება სხვადასხვა თანაფარდობით, როგორი იქნება კორელაცია ამ შემთხვევაში და რამდენად შესაძლებელია ფრუდის რიცხვის გამოყენება.

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

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

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წინამდებარე ნაშრომში ვგეგმავთ კვლევებს, რომელიც ერთმანეთისაგან გამოიჯნავს შემთხვევებს: 1. როცა არსებული კლასიკური ცოდნის ფარგლებში შესაძლებელი იქნება საგანგებო ვენტილაციის პროექტების დამუშავება სიცოცხლის გადარჩენის მიზნით; 2. როცა ანალოგიური პროექტების შესასრულებლად საკმარისი აღარ არის არსებული ცოდნა და საჭიროა ახალი კვლევის შედეგები საკითხისადმი ახლებური მიდგომის უზრუნველსაყოფად.

შემოთავაზებული პროექტი არის სოციალური მიმართულების, მიზნად ისახავს ვენტილაციის ტექნოლოგიის გაუმჯობესებას და ამის შედეგად საავტომობილო გვირახებში ხანძრის შემთხვევაში უსაფრთხოების გაზრდას, რაც მნიშვნელოვანი სოციალურ-პოლიტიკური და საზოგადოებრივი ამოცანაა.

2. ანოტაცია: კვლევის იდეა ეფუძნება გვირაბის აეროდინამიკური წინაღობის ხელოვნურად გაზრდას ტრანსფორმირებადი სისტემის მეშვეობით, რომელიც შეაფერხებს წვის პროდუქტების გავრცელებას და არ შეაფერხებს ადამიანების გადაადგილებას, აგრეთვე ხელს შეუწყობს სუფთა და გაჭუჭყიანებული ჰაერის ნაკადების ერთმანეთისაგან გამიჯვნას. ამის შედეგად გვირაბის კრიტიკულ მონაკვეთებზე სუფთა ჰაერის შენარჩუნება უფრო ხანგრძლივი დროით მოხდება და გაიზრდება ევაკუაციის პერიოდი. აღნიშნულ ღონისძიებას მკვეთრად შემოსაზღვრული დროის შუალედი ახასიათებს, რომელიც მრავალ კომპონენტზეა დამოკიდებული, რომელთა შორის აღსანიშნავია ხანძრის სიმძლავრე და მისი განვითარების სცენარი, გამოყოფილი ტოქსიკური ნაერთების სახეობა და გავრცელების ხასიათი, გვირაბის გეომეტრია და ვენტილაციის სისტემა. მართალია მიმდინარე საუკუნის დასაწყისიდან, ახლად მშენებარე გვირაბებში, შემოთავაზებულ იქნა ცეცხლგამძლე ბარიერებით გვირაბების მოკლე უბნებად დაყოფის ხერხი ხანძრისა და მისი დამაზიანებელი ფაქტორების გავრცელების შეფერხებისათვის, მაგრამ ეს გამოსავალი არაა, რადგან „ძველ“ გვირაბებში, მათი გეომეტრიიდან გამომდინარე, არ არის საკმარისი ადგილი აღნიშნული ხერხის გამოსაყენებლად ისე, რომ არ შემცირდეს გვირაბის მიწისქვეშა სივრცე და მისი გამტარუნარიანობა. ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ გვირაბის მოკლე უბნებად დაყოფის აღნიშნული ხერხის გამოყენება საქართველოში მოქმედი და მშენებარე გვირაბების საპროექტო გადაწყვეტებში გათვალისწინებული არ არის. კერძოდ, საქართველოში უახლოეს 3-5 წელიწადში უნდა აშენდეს 50-ზე მეტი საავტომობილო გვირაბი, რომელთა საპროექტო გადაწყვეტების თანახმად, მოსალოდნელი საფრთხის ერთადერთი რისკ-ფაქტორია ხანძარი, ხოლო უსაფრთხოების ღონისძიებები არ ითვალისწინებენ გვირაბების ოპერატიული დაყოფის შესაძლებლობას. აქედან გამომდინარე, წინამდებარე პროექტით დასამუშავებელი საკითხი პირდაპირ სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა და ძალზე აქტუალურია საქართველოს პირობებისათვის. ამგვარად ტექნოლოგია, რომელიც დამუშავდება წინამდებარე პროექტის ფარგლებში, ორიენტირებულია უსაფრთხოების გაზრდასა და საავტომობილო გვირაბებში სიცოცხლის გადარჩენაზე ხანძრის შემთხვევაში. წარმოდგენილი პროექტით გათვალისწინებულია თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევები, რომელთა მიხედვით დამუშავდება შემოთავაზებული ტრანსფორმირებადი სისტემების გამოყენების თანამდევი მნიშვნელოვანი მაჩვენებლები. კერძოდ, თეორიულ ანალიზს მოითხოვს კრიტიკული სიჩქარის, უკუდინების მანძილის, ფრუდისა და რიჩარდსონის კრიტერიუმების დაკავშირება ხანძრის მაჩვენებლებთან ტრანსფორმირებადი სისტემის გავლენის გარეშე და მისი გავლენის მხედველობაში მიღებით. შესაბამისად, დადგენილი უნდა იქნეს ხელოვნური წინაღობების გავლენა სავენტილაციო ნაკადების დინამიკაზე, ბიფურკაციული ნაკადების წარმოქმნა-განვითარებაზე, დამაზიანებელი ფაქტორების გავრცელებაზე და სხვა მნიშვნელოვან პარამეტრებზე, რომელთა მისადაგება შესაძლებელი უნდა იყოს კონკრეტული გვირაბის გეომეტრიაზე, ტოპოლოგიაზე და ადგილმდებარეობაზე. ნაშრომში განხილულია საავტომობილო გვირაბებში ხანძრის განვითარების

სხვადასხვა სცენარები. შესწავლილია ნამწვი პროდუქტების გავრცელების დინამიკა ხანძრის სიმძლავრის, გვირაბის გეომეტრიის, განლაგებისა და სავენტილაციო ნაკადის აეროდინამიკის მხედველობაში მიღებით. ნაჩვენებია ძლიერი ხანძრის გავლენა სავენტილაციო სისტემის მდგრადობაზე და მის გამართულ ფუნქციონირებაზე. განხილულია სხვადასხვა ტიპის რიცხვითი მოდელები FDS პროგრამულ გარემოში. თეორიულად და რიცხვითი ექსპერიმენტებით დადგენილია, რომ ძლიერ ხანძარს გვირაბებში შეუძლია აღძრას საგვირაბე ვენტილატორების სტატიკურ წნევაზე უფრო დიდი დინამიკური წნევა. ამ უკანასკნელს შეუძლია სავენტილაციო ნაკადების მოძრაობის მიმართულების შეცვლა 3% და უფრო მეტი დახრილობის გვირაბებში მაშინ, როცა ხანძრის კერა, ჰაერმიმწოდებელ პორტალთან შედარებით, განლაგებულია ჰიფსომეტრიულად დაბლა, რაც მკვეთრად აუარესებს უბედურების ზონაში მოხვედრილი ადამიანების თვითევაკუაციის შესაძლებლობებს. ნაჩვენებია, რომ ხანძრის შემთხვევაში სიცოცხლის გადარჩენის ერთ-ერთი საიმედო გზაა ნამწვი აირების გავრცელების შეზღუდვა ევაკუაციის პერიოდის გახანგრძლივების მიზნით. შემოთავაზებულია ტრანსფორმირებადი მოქნილი სისტემა სიცოცხლის გადასარჩენად, რომელიც გვირაბების აეროდინამიკური წინაღობის ხელოვნურად გაზრდის შედეგად წვის მავნე პროდუქტების გავრცელებას შეაფერხებს ადამიანების ევაკუაციის გზაზე. ჰორიზონტალურ და დახრილ გვირაბებში ხანძრის განვითარების სცენარების გათვალისწინებით, შეფასებულია ხანძრის დამაზიანებელი ფაქტორების გავრცელების დინამიკა მაშინ, როცა აღარ მოქმედებს ვენტილაცია და გამოსავალი არის მხოლოდ მოქნილი სისტემის გამოყენება. მოდელების შედეგები ცხადყოფენ, რომ მოქნილი სისტემის მეშვეობით გვირაბის განივი კვეთის 50 %-ით გადაფარვის შემთხვევაში შესაძლებელია მნიშვნელოვანი დადებითი შედეგების მიღება წვის პროდუქტების გავრცელების შეზღუდვისა და სიცოცხლის გადარჩენის საქმეში. შემოთავაზებული სისტემის გამოყენება ამცირებს ხანძრის სახიფათო ფაქტორების გავრცელების ინტენსიურობას და ცალსახად დაეხმარება უბედურების ზონაში მოყოლილ ადამიანებს. შესრულებული ანალიზი მკაფიოდ უჩვენებს მის საჭიროებას და იმასაც, რომ მომხდარი ხანძრების ყოველმხრივი შესწავლა და განზოგადება გამოდგება მათი თავიდან აცილებისა და მავნე გავლენის შესამცირებელი მომავალი ღონისძიებების ადეკვატური დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის. აღნიშნული დღის წესრიგში აყენებს ხანძრის შემთხვევათა გულმოდგინე დაწვრილებითი აღწერას, ანალიზსა და მოქმედების ცხადი ალგორითმის დამუშავების აუცილებლობას და შედეგების გავრცელებას მაშველებზე, გვირაბის მომსახურე პერსონალსა და მთელ საზოგადოებაზე.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. **ო.ლანჩავა, გ. ნოზაძე, მ. ჯანგიძე** „ტრანსფორმირებადი ზღუდარების სისტემა სატრანსპორტო გვირაბებში ხანძრების ლოკალიზაციისა და სიცოცხლისათვის საშიში შედეგების მინიმიზაციისათვის“.. P 2022 7371.

ანოტაცია: გამოგონება განეკუთვნება სატრანსპორტო გვირაბებში სავენტილაციო ტექნოლოგიის დარგს და მიზნად ისახავს გააუმჯობესოს სავენტილაციო სისტემის ეფექტურობა ხანძრით გამოწვეული საგანგებო სიტუაციების დროს. ტრანსფორმირებადი სისტემის გამოყენებით შესაძლებელია გვირაბის სრულად ან ნაწილობრივად ოპერატიული დაყოფა მოკლე სიგრძის მონაკვეთებად, რათაც შესაძლებელია შეაფერხდეს წვის პროდუქტების უკონტროლო თვითგავრცელება გვირაბში, გაიზარდოს ადამიანთა თვითევაკუაციის დრო და შესაძლებლობა. გამოგონების განხორციელების შედეგად უზრუნველყოფილი იქნება სხვადასხვა სიმძლავრის ხანძრებით აღძრულ ჰაერის ნაკადებში სიცოცხლისათვის საშიში დამაზიანებელი ფაქტორების - ტემპერატურის, ნახშირბადის მონოქსიდის, ნახშირბადის დიოქსიდის, ჟანგბადის და ჰვარტლის კონცენტრაციის სახიფათო ცვლილების კონტროლი და გავრცელების მართვა.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელოები

1. თეიმურაზ კუნჭულია, ომარ ლანჩავა, მზია ქიტოშვილი. „შრომის უსაფრთხოება გეოდეზიური და საკადასტრო სამუშაოების შესრულების დროს“
2. ნ.ჯვარელია, მ.ქიტოშვილი, ს.გიგაური. „ტექნოლოგიური პროცესების აფეთქება უსაფრთხოება“. სტუ, 2023 წ. 155 გვ.
3. ნ. რაზმაძე, ნ. რატიანი. „შრომის უსაფრთხოება მშენებლობაში“. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. ISBN 978-9941-28-841-8. 2023 წ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია შრომის კანონმდებლობის, შრომის უსაფრთხოების სამედიცინო - ბიოლოგიური და სანიტარიულ - ჰიგიენური საფუძვლები. საწარმოებში შრომის პირობების გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების სისტემა, ტრავმატიზმის ძირითადი წყაროები. შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნები საწარმოებში გეოდეზიური, საკადასტრო და მარკშიდერული სამუშაოების წარმოების დროს, ელექტრული ენერჯის მომხმარებელი ხელსაწყო - დანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველსაყოფი პირობები, ჩამოყალიბებულია საწარმოო ხმაურისა და ვიბრაციების მავნე ზემოქმედების საწინააღმდეგო ტექნიკური და ორგანიზაციული ღონისძიებები, საწარმოო ჰაერის დამტვერიანებისა და საწარმოო მიკროკლიმატის შემადგენელი პარამეტრების მომუშავეებზე არასასურველი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი საშუალებები, აგრეთვე ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებებისა და ხანძრების სალიკვიდაციო სამუშაოების საფუძვლები.

2. სახელმძღვანელოში განხილულია ტექნოლოგიური პროცესების აფეთქებაუსაფრთხოების ზოგადი ცნებები, განმარტებები, მოთხოვნები, აფეთქებაუსაფრთხოების უზრუნველყოფის ორგანიზაციული, ტექნიკური ღონისძიებები და მათ შესრულებაზე კონტროლი. განხილულია მოწყობილობების, დანადგარების, შენობების, წნევის ქვეშ მომუშავე ჰურჭლების აფეთქებაუსაფრთხოება, გაზსადენები, ნავთობსადენები და მათი დაცვა კოროზიული პროცესებისაგან. წარმოდგენილია აფეთქებაუსაფრთხო სანათებელი და სასიგნალო მოწყობილობები. აღწერილია ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების თვისებები და მათ ბაზაზე მიღებული მასალები.

3. სახელმძღვანელოში განხილულია მშენებლობაში შრომის უსაფრთხოების საკანონმდებლო, ორგანიზაციულ-ტექნიკური, სანიტარულ-ჰიგიენური საკითხები. წარმოდგენილია ძირითადი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების უსაფრთხოების ღონისძიებები, სამშენებლო ტექნოლოგიის საწარმოთა უსაფრთხოება, ელექტროუსაფრთხოებისა და სახანძრო უსაფრთხოების საკითხები.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნ. ჯვარელია, მ. ქიტოშვილი. „ატმოსფეროს დაბინძურება ცემენტის მტვრითა და მასში შემავალი ნაერთებით, მათი ზემოქმედება ადამიანზე“. სამეცნიერო საინჟინრო საინფორმაციო-ანალიტიკური რეფერირებული ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“ №1(46). ISSN 1512-407X 2023 წ. თბილისი 2023. გვ. 79-82.
2. ვალერი ხითარიშვილი, ნინო ჯვარელია, მზია ქიტოშვილი, ილია ბეჟუაშვილი. „ეფექტური საბურღი ხსნარების გავლენა გვირგვინის გავლაზე და კვლევის შედეგების მატემატიკურ - სტატისტიკური დამუშავება.“ სამეცნიერო საინჟინრო საინფორმაციო-ანალიტიკური რეფერირებული ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“ №1(46). ISSN 1512-407X 2023 წ. თბილისი 2023. გვ. 89-94.
3. ა. კორკოტაძე, ნ. რაზმაძე, ნ. რატიანი. „მშენებლობაში უბედური შემთხვევების სტატისტიკური მონაცემების გაუმჯობესება ახალი საკანონმდებლო რეგულაციების გათვალისწინებით“. სამეცნიერო საინჟინრო საინფორმაციო-ანალიტიკური რეფერირებული ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“ №1(46). ISSN 1512-407X 2023 წ. თბილისი 2023. გვ. 76-79.
4. ა. კორკოტაძე, ნ. რაზმაძე, ნ. რატიანი. „სიმაღლეზე მუშაობის შესაძლო საფრთხეების კონტროლი მოაჯირული და საჭერი სისტემების მაგალითზე“.ISSN 1512-0996 001 10.36073/1512-0996 (ჩაშვებულია გამოსაქვეყნებლად სტუ-ს შრომების კრებული №1(531)).
5. ლუცინდა ჩხეიძე, ნინო ჯვარელია, ანა ქათამიძე. „ტრანსპორტის ხმაურის კვლევა თბილისის ვაკე-საბურთალოს უბნებში“. სტუ-ს შრომების კრებული №3. UDC 658.3.043 უაკ SCOPUS CODE2739
6. ლუცინდა ჩხეიძე, ნინო ჯვარელია, ანა ქათამიძე. „თანამედროვე ქალაქის ხმაური და მისგან დაცვა“. სტუ-ს შრომების კრებული №3. UDC 658.3.043 უაკ SCOPUS CODE2739.
7. ნ.კვიციანი, მ.ჯიქია. „სახანძრო უსაფრთხოების სამსახურის შექმნის ისტორია და მსოფლიოში გაჩენილი ხანძრების გასაშუალოებული სტატისტიკა“. სამეცნიერო საინჟინრო საინფორმაციო-ანალიტიკური რეფერირებული ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“ №1(46). ISSN 1512-407X 2023 წ. თბილისი 2023. გვ. 71-76.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ბუნების დაცვის ძირითადი ამოცანებია ატმოსფეროში დამაზიანებელი ნარჩენების შემცირება და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება. ამ ამოცანების გადასაჭრელად ცემენტის წარმოებაში, რეალიზებულია მთელი რიგი ტექნოლოგიები. ცემენტის წარმოების მშრალი მეთოდი ხასიათდება დამაზიანებელი ნივთიერებების დაბალი რაოდენობით, რასაც მინიმუმამდე დაყავს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. მავნე და საშიში ფაქტორების სიაში შედის გარემოს დამტვერიანებაც, ამიტომ აუცილებელია მტვერსაწინააღმდეგო რესპირატორების გამოყენება. ასევე, ცემენტის წარმოებასა და საწყობებში დაკავებული ადამიანები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ სპეცტანსაცმლით, როგორცაა: მტვერდამცავი კომბინიზონები, ტყავის ჩექმები და დამცავი სათვალეები.

2. ნაშრომში განხილულია შერჩეული ეფექტური საბურღი ხსნარების, კერძოდ CR – 650 პოლიმერული ფხვნილის (პოლიაკრილამიდის) დამატებით მიღებული პოლიმერული ხსნარის, დიზელის საწვავის (სოლარის ზეთის) ფუძეზე დამზადებული ემულსიური ხსნარისა და კარბოქსილმეთილცელულოზით დამუშავებული თიხამცირე ხსნარის გავლენა ალმასებიანი გვირგვინების საშუალო გავლაზე. ჩატარებული კვლევების საშუალებით დადგინდა, რომ CR – 650 პოლიმერული ფხვნილის (პოლიაკრილამიდის) დამატებით მიღებული პოლიმერული საბურღი ხსნარის გამოყენებით ჭაბურღილების სამიეზო სვეტური ბურღვის მეთოდით გაყვანისას გავლა ალმასებიან გვირგვინებზე სხვა სახის საბურღი ხსნარებთან შედარებით მნიშვნელოვნად გაიზარდა და შეადგინა 22 მეტრი. მიღებულ საწარმოო პირობებში კვლევების შედეგებზე ჩატარებულ იქნა მათემატიკურ - სტატიკური დამუშავება დისპერსიული და რეგრესიული ანალიზის მეთოდებით. დისპერსიული ანალიზის მეთოდმა აჩვენა, რომ ჩატარებული ექსპერიმენტები სამართლიანი და უტყუარია, ხოლო რეგრესიული ანალიზის მეთოდით მიღებულ იქნა ფორმულები, რომლებიც მიახლოებითი სიზუსტით გვიჩვენებს საბურღი ხსნარების დანამატების შემცველობების გავლენას ალმასებიანი გვირგვინების გავლაზე.

3. სტატია მოიცავს ზოგადი უსაფრთხოების საკითხებს. განხილულია უბედური შემთხვევების სტატისტიკური მონაცემები, შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის მონაცემები და საქართველოში არსებულ მონაცემები.

ბოლო წლებში, დასაქმების ადგილებზე მოსალოდნელი საფრთხეების და უბედური შემთხვევების პრევენცია გადაუჭრელ პრობლემად იქცა. მომეტებული საფრთხის შემცველ მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიან სამუშაოზე დასაქმებული პირები დღეს საქართველოში ერთ-ერთი ყველაზე დაუცველი ჯგუფია.

4. სტატია მოიცავს სიმაღლეზე უსაფრთხო მუშაობის ზოგად და კონკრეტულ საკითხებს. მშენებლობაზე ათასობით ადამიანი მუშაობს. მათ დიდ უმრავლესობას უწევს ყოველდღიურად რისკის შემცველი სამუშაოს შესრულება. ამიტომ მნიშვნელოვანია მომეტებული საფრთხის შემცველ სექტორში მოხდეს დასაქმებულთა სამუშაო ცნობიერების ამაღლება და გადამზადება. აუცილებელია თითოულმა დასაქმებულმა გააცნობიეროს, რომ არ არსებობს არც ერთი საქმე, რომელიც ადამიანის სიცოცხლეზე მნიშვნელოვანია.

5. თანამედროვე ქალაქის ხმაურით დაბინძურების საკითხები ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ კაცობრიობის წინაშე შექმნილ ერთ-ერთ მწვავე და ზრდად პრობლემად არის აღიარებული. სტატიის მიზანია თბილისში შერჩეულ უბნებზე ხმაურით დაბინძურების დონის განსაზღვრა და მოსახლეობის ხმაურით დატვირთვის შემცირების ღონისძიებების შერჩევა.

სტატიაში განხილულია თბილისში ვაკე-საბურთალოს რაიონის რამდენიმე ლოკაციაზე ხმაურის დონის კვლევის შედეგები. გაზომვები ჩატარდა სამუშაო და დასვენების დღეებში გზაჯვარედინებთან და მისგან 50 მ დაშორებით, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებაზე, მშენებლობებისა და სამრეცხაოს მიმდებარე ტერიტორიებზე.

დადგინდა, რომ თითქმის ყველა საკონტროლო წერტილში ხმაურის დონე აღემატება განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ დადგენილ სტანდარტებს. კვლევის შედეგების მიხედვით აგებულია გრაფიკები, გაკეთებულია დასკვნები და რეკომენდებულია უახლეს სამეცნიერო მიღწევებზე დაფუძნებული ხმაურის შემცირების ღონისძიებების დანერგვა.

6. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის კვლევების თანახმად ადამიანის ჯანმრთელობა 5-10%-ით ეკოლოგიურ პრობლემაზეა დამოკიდებული. გარემოს ბუნებრივ და ანტროპოგენურ

ფაქტორებს შორის, რომლებიც გავლენას ახდენენ მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე, შრომისა და ცხოვრების პირობებზე, ყველაზე გავრცელებულია და აგრესიულია ქალაქის ხმაური. სტატია ეძრვნება ქალაქის ხმაურის პრობლემას და ხმაურის ნორმების საკითხს ევროპის ქვეყნებში. განხილულია აკუსტიკური ხმაური, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების ერთ-ერთი რეგატიური ფაქტორია, რომელიც მოქმედებს მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და შრომისუნარიანობაზე.

განალიზებულია ქალაქის ხმაურის წყაროები, ქალაქის ეკოლოგიაში ტრანსპორტის ხმაურის მადომინირებული ზემოქმედება, ავტოტრანსპორტის ნაკადვის ხმაურის მახასიათებლები, ხმაურის პარამეტრის მატება და ზრდის მიზეზები.

ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციის კვლევებზე დაყრდნობით განხილულია ხმაურის დონის განმსაზღვრელი ფაქტორები, ხმაურის შემცირების პრიორიტეტული მიმართულებები, საავტომობილო გზების მიმდებარე საცხოვრებელი ტერიტორიის ხმაურისაგან დაცვის საკითხები და რეკომენდაციები. გაშუქებულია ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებული და ევროკომისიის მიერ მიღებული ხმაურის შესახებ ნორმატიული აქტები.

ევროპულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით განხილულია თბილისში ხმაურით დაბინძურების მდგომარეობა, ხმაურის წყაროები, ხმაურით შემცირების მიზნით განხირციელებული და განსახორციელებელი ღონისძიებები. ყურადღება გამახვილებულია ხმაურთან ბრძოლის კომპლექსურ ღონისძიებებზე, მათ შორის ნარგავების ხმაურმშთანთქმელ თვისებებზე და ხმაურის რუკების შედგენაზე, რაც ეკოლოგიური მონიტორინგის ნაწილია და გამოკვეთს ხმაურით განსაკუთრებულად დაბინძურებულ ადგილებს. სამუშაოს მიზანია თანამედროვე ქალაქმშენებლობის პრაქტიკაში საავტომობილო ტრანსპორტის ხმაურისაგან ადამიანის და გარემოს დაცვის ღონისძიებების განხილვა.

7. სტატიაში მოცემულია პირველი სახანძრო სამსახურის შექმნის ისტორია და თავდაპირველი ცეცხლთან ბრძოლის წესები. დეტალურად განხილულია სხვადასხვა ქვეყანაში წარმოქმნილი ხანძრის მასშტაბები ადამიანთა მსხვერპლით. გამოკვლევებით დადგინდა, რომ ხანძარი ყველაზე გავრცელებული უბედური შემთხვევაა, რომლისგან მიყენებული ზარალი ქვეყნის ერთიანი შემოსავლის 0,3 %-ს უდრის. წარმოდგენილია ხანძრისგან დაცვის პროფილაქტიკური ღონისძიებები, რათა მინიმუმამდე დავიყვანოთ ხანძრის გაჩენის საშიშროება.

აღწერილია ხანძრის შემთხვევაში მეხანძრეების მოქმედება ხანძრის ჩასაქრობად, შენობების ტიპის მიხედვით. დეტალურადაა ჩამოთვლილი ხანძრის გამომწვევი მიზეზების კლასიფიკაცია და სხვადასხვა ქვეყნებში გამოყენებული აღრიცხვის სხვადასხვა მეთოდიკები.

სტატისტიკა გვიჩვენებს რომ გაუმართავი ან არარსებული სახანძრო სისტემა, იწვევს უდიდეს პრობლემას.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა 1. 1. ო. ლანჩავა, გ.ჯავახიშვილი, თ.კუნჭულია, ზ.ხოკერაშვილი, ნ.არუდაშვილი. „კრიტიკული სიჩქარის ცვალებადობის ასპექტები საავტომობილო გვირაბებში ხანძრისა და ჰაერის დაბინძურების აცილებისათვის“. Aspects of Critical Velocity Variation for Managing Fires and Air Pollution in Road Tunnels. 23rd International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2023, Issue 23(4.1). Albena,

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საავტომობილო გვირაბებში ხანძარი აჭუჭყიანებს სავენტილაციო ჰაერს და ქმნის სიცოცხლისათვის არახელსაყრელ პირობებს. საგანგებო ვენტილაციის დაპროექტებისათვის საერთაშორისო რეკომენდაციები აღნიშნავენ, რომ ვენტილაციის დადგენილი კრიტიკული სიჩქარე (რიცხვითი სიდიდით 3.0 მ/წმ) საკმარისია ტოქსიკური მინარევების გავრცელების პროგნოზისათვის და უკუდინების გამოსარიცხავად გვირაბების უმრავლესობაში. აღნიშნული დებულება აღარ შეესაბამება ახალი კვლევის შედეგებს, რომლებშიც აღნიშნულია, რომ ხანძარს მიწიქვეშ შეუძლია უფრო დიდი დინამიკური წნევის განვითარება საგვირაბო ვენტილატორებთან შედარებით. CFD მოდელირების საფუძველზე წინამდებარე ნაშრომში დადგენილია, რომ 4.5 მ/წმ კრიტიკული სიჩქარის შემთხვევაშიც კი 50 მგვტ სიმძლავრის ხანძრებისათვის ადგილი აქვს უკუდინებას, რადგან ჰავლური ვენტილატორები ხანძართან შედარებით გაცილებით ნაკლებ წნევას აწვითავენ. ამიტომ საჭიროა ერთმანეთისაგან გაიმიჯნოს შემთხვევები: 1. როცა კლასიკური ცოდნა ძალაშია და შესაძლებელია საგანგებო ვენტილაციის დაპროექტება აღნიშნულის მიხედვით, და 2. როცა პრაქტიკაში საკმარისი აღარ არის არსებული თეორია და საჭიროა ახალი გადაწყვეტილებების დამუშავება სიცოცხლის გადარჩენის უზრუნველსაყოფად გვირაბის ხანძრებში.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
 1. ვალერი ხითარაშვილი, ნინო ჯვარელია, მზია ქიტოშვილი, ილია ბეჟუაშვილი „პოლიმეტალურ საბადოზე ბურღვისათვის მოსამზადებელი სამუშაოების ორგანიზაცია და უსაფრთხოება.“ საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „სამთო საქმისა და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო 28 – 29 სექტემბერი, 2023 წელი.
 2. ომარ ლანჩავა, ნინო რატიანი. „სახანძრო ვენტილაციის რიცხვითი მოდელირების შედეგების ანალიზი საავტომობილო გვირაბისათვის“ Analysis of the Emergency Ventilation Performance Parameters for a Road Tunnel. ეროვნული სამეცნიერო ბიბლიოთეკის ელექტრული ჟურნალი „წლის საუკეთესო მიღწევა“. 2023 ინდექსაცია გუგლში.
 3. ომარ ლანჩავა, დავით ცანავა. „გვირაბის ვენტილაციის აეროდინამიკური და თბოფიზიკური გაანგარიშება ტრანსპორტის მოძრაობის გავლენის გათვალისწინებით“. Aerodynamic and Thermophysical Calculation of Tunnel Ventilation Considering Traffic Effects. საქართველოს მეცნ. ეროვ. აკად. ბიულ., ტომი 17, N4. 2023 ინდექსაცია სკოპუსში.
 4. ომარ ლანჩავა. „მცირე სიგრძის საავტომობილო გვირაბების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ზოგიერთი საკითხი“. Some Questions of Safe Operation of Short Road Tunnels. The international conference "Geography-Past, Present, Future Challenges", თბილისი. 2023 ინდექსაცია გუგლში

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

1. ბოლნისის პოლიმერულ საბადოს დეტალური ძიება მიმდინარეობდა სვეტური ჰაბურდილების ბურღვით. პირველ რიგში, დატანილ იქნა ჰაბურდილების ბადე, შემდეგ განხორციელდა მისავალი გზების გაყვანა, ძირითადი მოედნის მომზადება, მომუშავეებისათვის

დროებითი საცხოვრებლის მოწყობა. დაყენებულ იქნა ანძა და საჭირო დანადგარები, მოწყობილობები. ჭაბურღილის რეცხვა ხდებოდა სპეციალური პოლიმერული ფხვნილით დამზადებული ხსნარით, რომელიც ერთდროულად ასრულებდა საბურღი იარაღის შეზეთვისა და გაგრილების ფუნქციებს. მოსახსნელი კერნიმდებით კერნული მასალა ამოღებულ იქნა უდანაკარგოდ და სწრაფად.

ბურღვითი სამუშაოების დროს იყო მექანიკური, თერმული, ვიბრაციით, მაღალი ინტენსივობის ხმაურით გამოწვეული დაზიანებების მაღალი ალბათობა. ამასთან დაკავშირებით, სამუშაოს ყველა ეტაპზე გათვალისწინებული იყო შრომის უსაფრთხოების წესების მკაცრი შესრულება.

2. გამოქვეყნებულია.

3. გამოქვეყნებულია.

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Omar Lanchava, Aleqsandre Bezhanishvili, Giorgi Javakhishvili, Zaza Khokerashvili, Nino Arudashvili. „Study of the throttling effect in tunnel fires“ „დროსელირების ეფექტის შეფასება გვირაბის ხანძრებში“. 8th World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium (WMESS 2023). Aug. 29, 2023. Prague. 2023. ინდექსაცია სკოპუსში

2. Omar Lanchava, Nicolae Ilias, Sorin Mihai Radu, Giorgi Nozadze, Giorgi Javakhishvili. „Dynamics of damaging factors in inclined road tunnels according to the results of numerical modeling of up to 50 MW fires in terms of natural ventilation“. დამაზიანებელი ფაქტორების გავრცელება დახრილ საავტომობილო გვირაბებში 50 მგვტ-მდე სიმძლავრის ხანძრების რიცხვითი მოდელირების შედეგების მიხედვით ბუნებრივი ვენტილაციის პირობებში. International Symposium on Occupational Health and Safety SESAM 2023, Bucharest. 2023 EasyChair Preprint no. <https://easychair.org/publications/preprint/Zf2l>

3. Omar Lanchava, Sophio Gugeshashvili. „Occupational Health and Safety Risk Management in the Field of Laboratory Medicine“. „შრომის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების რისკის მართვა ლაბორატორიული მედიცინის სფეროში“. International Symposium on Occupational Health and Safety SESAM 2023, Bucharest. 2023 EasyChair Preprint no. 10643 <https://easychair.org/publications/preprint/Zf2l>

4. Omar Lanchava, Giorgi Javakhishvili, Teimur Kunchulia, Zaza Khokerashvili, Nino Arudashvili. Aspects of Critical Velocity Variation for Managing Fires and Air Pollution in Road Tunnels. „კრიტიკული სიჩქარის ცვალებადობის ასპექტები საავტომობილო გვირაბებში ხანძრისა და ჰაერის დაბინძურების

აცილებისათვის.“ 23rd International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2023, Issue 4-1. Albena, Bulgaria. 2023 pp. 237-244 <https://doi.org/10.5593/sgem2023/41s19.30>

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

1. ავარიული ვენტილაციის სტრატეგიაში მიღებულია, რომ გრძივი ვენტილაციის პირობებში, ჰაერის სიჩქარე 3 მ/წმ საკმარისია იმისათვის, რომ გააკონტროლოს კვამლი ნებისმიერი ხანძრის პირობებში. კრიტიკული სიჩქარის აღნიშნული რიცხვითი სიდიდის შეფასების მიზნით ჩატარდა რიცხვითი ექსპერიმენტები FDS პროგრამულ გარემოში. რიცხვითი მოდელები შესრულდა 0-6 % დახრილობის გვირაბებში 1%-იანი ბიჯით 5, 10, 20, 30 და 50 მგვტ სიმძლავრის ხანძრებისათვის ოთხი სახეობის საწვავისათვის. ბენზინის, დიზელის, ნავთობისა და შემის წვის პირობებში. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ძლიერი ხანძრის მიერ აღძრული დინამიკური წნევა გაცილებით აღემატება საგვირაბე ჰავლური ვენტილატორების სტატიკურ წნევას. ამის გამო დადებითი მიმართულების სავენტილაციო და ხანძრის მიერ აღძრული უარყოფითი მიმართულების ნაკადების ალგებრულად შეკრების შემდეგ ადგილი აქვს ინტენსიურ უკუდინებას, რაც ექვევქემ აყენებს ავარიული ვენტილაციის მითითებული სტრატეგიის ვარგისიანობას სახანძრო ვენტილაციის დაპროექტებაში. ვენტილაციის კრიტიკული სიჩქარე 3 მ/წმ ვერ უმკლავდება ხანძრის მიერ აღძრულ წევას, რაც გამოხატულია მაღალი ტემპერატურისა და ნაკლები სიმკვრივის წვის პროდუქტების აღმავალი მოძრაობით. ნაშრომში განხილულია რიცხვითი მოდელირების მეთოდოლოგია მიწისქვეშ სითბოს გაცვლის ადიაბატური მოდელით. წარმოდგენილია გვირაბში ხანძრის მოდელირების დამახასიათებელი სქემები, რომელებიც შეესაბამებიან დახრილ გვირაბს აღმავალი და დაღმავალი სავენტილაციო ნაკადებისათვის, აგრეთვე ჰორიზონტალურ გვირაბს. მოცემულია ჰაერის საშუალო ტემპერატურის, საშუალო სიმკვრივის, ნახშირბადის მონოოქსიდის საშუალო კონცენტრაციის, ნახშირბადის დიოქსიდის საშუალო კონცენტრაციისა და ჰვარტლის კონცენტრაციის ცვალებადობათა რიცხვითი მოდელებით მიღებული კანონზომიერებები. ახალი შედეგების გამოყენების სფეროა სახანძრო ვენტილაციის პროექტების დამუშავება, აგრეთვე მოქმედ გვირაბებში სიცოცხლის გადარჩენისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის ამოცანების გადაწყვეტა სათანადო პერსონალისა და მანქანებისათვის.

2. გამოქვეყნებულია.

3. გამოქვეყნებულია.

4. საავტომობილო გვირაბებში ხანძარი აჭუჭყიანებს სავენტილაციო ჰაერს და ქმნის სიცოცხლისათვის არახელსაყრელ პირობებს. საგანგებო ვენტილაციის დაპროექტებისათვის საერთაშორისო რეკომენდაციები აღნიშნავენ, რომ ვენტილაციის დადგენილი კრიტიკული სიჩქარე (რიცხვითი სიდიდით 3.0 მ/წმ) საკმარისია ტოქსიკური მინარევების გავრცელების პროგნოზისათვის და უკუდინების გამოსარიცხავად გვირაბების უმრავლესობაში. აღნიშნული დებულება აღარ შეესაბამება ახალი კვლევის შედეგებს, რომლებშიც აღნიშნულია, რომ ხანძარს მიწისქვეშ შეუძლია უფრო დიდი დინამიკური წნევის განვითარება საგვირაბე ვენტილატორებთან შედარებით. CFD მოდელირების საფუძველზე წინამდებარე ნაშრომში დადგენილია, რომ 4.5 მ/წმ კრიტიკული სიჩქარის შემთხვევაშიც კი 50 მგვტ სიმძლავრის ხანძრებისათვის ადგილი აქვს უკუდინებას, რადგან ჰავლური ვენტილატორები ხანძართან შედარებით ნაკლებ წნევას აწვითარებენ. ამიტომ საჭიროა ერთმანეთისაგან გაიმიჯნოს შემთხვევები: 1. როცა კლასიკური ცოდნა ძალაშია და შესაძლებელია საგანგებო ვენტილაციის დაპროექტება აღნიშნულის მიხედვით, და 2. როცა პრაქტიკაში საკმარისი აღარ არის არსებული თეორია და საჭიროა ახალი გადაწყვეტილებების დამუშავება სიცოცხლის გადარჩენის უზრუნველსაყოფად გვირაბის ხანძრებში.

3. სამთო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ზვიადური ვიქტორი, გოგია გურამი, ცოცხალაშვილი მირიანი; საელმავლო წევა სამთო საწარმოებში და ელმავლის მოძრაობის დინამიკა. ISBN:9789941289743 (PDF), თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა, 2023; 123 გვერდი;

2. რ. ენაგელი; მ. ონიანი, სამთო პროცესების კონტროლისა და მართვის საშუალებები. მეთოდური მითითებები პრაქტიკული სამუშაოების ჩასატარებლად. ISBN 978-28-948-4; <http://www.gtu.ge> საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი, 2023წ. 108 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სამთო საწარმოთა ტრანსპორტის მნიშვნელოვან ნაწილს განეკუთვნება საელმავლო წევა, რომელიც მოიცავს მოძრავ შემადგენლობას და წევის ქსელს და რომლის მთავარი ელემენტი ელმავალია. წიგნში განხილულია როგორც უშუალოდ საელმავლო წევა და წევის ელმომარაგება, ისე ელმავლის მოძრაობის თანმდევი დინამიკური პროცესები.

წიგნის პირველ ნაწილში განხილულია საშახტო საელმავლო წევის ელემენტები: ელმავლის ტიპები, წევის ძრავები, წევის ქსელი და ა.შ.

მეორე ნაწილი ეთმობა, როგორც საშახტო, ისე ზოგადად, ელმავლის მოძრაობის დროს განვითარებულ დინამიკურ პროცესებს, როგორცაა ელმავლის მასების რხევები, თვლების რელსებთან ურთიერთქმედება და ა.შ.

წიგნში ასახულია, როგორც ზოგადი საკითხები, ასევე ავტორების მიერ ორიგინალური კვლევით მიღებული ზოგიერთი შედეგი.

წიგნი, როგორც დამხმარე სახელმძღვანელო, განკუთვნილია როგორც სამთო სპეციალობის სტუდენტებისთვის, ასევე იგი სასრგებლო იქნება ზოგადად სარკინიგზო დარგის სტუდენტებისა და სამეცნიერო კვლევით დაინტერესებული ტექნიკური სფეროს სპეციალისტებისთვის.

2. ნაშრომში დეტალურადაა აღწერილი სამთო მრეწველობაში გამოყენებული სამთო პროცესების კონტროლისა და მართვის საშუალებები. კერძოდ, სხვადასხვა სახის გადამწოდები, ბოგური გამზომი სქემები, საზომი ხელსაწყოები, რელეები, მამლიერებლები, შემსრულებელი მექანიზმები, მაგნიტური ამამუშავებლები, ძრავას მუშა რეჟიმების დაცვის საშუალებები, სითხის დონის სიგნალიზატორები, რეგულატორები, ჰიდრაულიკური შემსრულებელი მოწყობილობები და მოცულობითი ჰიდრომანქანები, მათი გამოყენების არე და მოქმედების პრინციპები.

თითოეული სამუშაოს ბოლოს მოცემულია საკონტროლო კითხვები, რაც დაეხმარება სტუდენტს მასალის უკეთ ათვისებასა და საგამოცდო ტესტირებისათვის მომზადებაში.

მეთოდური მითითებები განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის სამთო და გეოინჟინერიის სპეციალობის სტუდენტებისათვის.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ზვიადური ვიქტორი, ცოცხალაშვილი მირიანი, სარიშვილი ნანა; რხევა ბაგირი-შკივის სისტემაში და მისი გავლენა ასრიალების პროცესზე; ISSN 1512-0996; სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული, N4 (530), 2023; თბილისი, სტუ; 16 გვერდი.

2. ა. ბეჟანიშვილი; ქანის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გავლენა მჭრელი იარაღის ცვეთაზე და საჭრისების ცვეთამდეგობის გაზრდის გზები; 2023 წ. „სამთო ჟრნალი“, #1 (46) შპს „პოლიგრაფისტი“ ISSN 1512-407X

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საშახტე ამწევი დანადგარების მუშაობაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება ბაგირი-შკივის ურთიერთმოქმედების პროცესს, რა დროსაც შესაძლებელია შეიცვალოს ხახუნის ძალა, მოხდეს ბაგირის შკივზე ასრიალება და ნორმალური მუშაობის დარღვევა. ბაგირი-შკივის ზედაპირებს შორის ხახუნის ძალაზე მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა შეუძლია ბაგირთა სისტემაში და შესაბამისად მასებში აღმოცენებულ, როგორც გრძივ, ასევე განივ და ბრუნვით რხევებს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე სტატიაში წარმოდგენილია ამწევი საშახტე დანადგარის, როგორც სამმასიანი სისტემის (ამავალი და ჩამავალი შტოები და შკივი) ურთიერთდაკავშირებული სივრცითი რხევითი მოძრაობის დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა და მიღების მეთოდიკა. განტოლებათა სისტემა შეიძლება დაყვანილ იქნა ნებისმიერი სირთულის მოძრაობაზე (ხაზოვანი, სიბრტყითი, ბრუნვითი).

ჩატარებულია მათემატიკური მოდელირება ასრიალების პროცესზე რხევების გავლენის გამოკვლევის მიზნით და ნაჩვენებია გავლენის ხასიათი გრაფიკული ამოხსნების სახით.

2. სტატიაში განხილულია ქანის კონტაქტური სიმტკიცის, ერთდერმა კუმშვაზე დროებითი წინაღობის და აბრაზიულობის მაჩვენებლების მნიშვნელობა ქანის დაშლისადმი წინააღმდეგობის და სხვადასხვა სახეობის მჭრელი იარაღის ცვეთის ინტენსიურობის განსაზღვრისათვის. ექსპერიმენტულად დამტკიცდა, რომ როგორც ტანგენციური, ასევე განმეორებითი ჭრის სახეობის შემთხვევაში საჭრისის ცვეთას აქვს ასიმეტრიული ხასიათი. დამუშავდა და გამოიცადა ექსპერიმენტული კონსტრუქციის საჭრისები მჭრელი წიბოს ასიმეტრიული ფორმით, წინა წახნაგის ცალმხრივი ცერობით და სალი შენადნობის ფირფიტის ასიმეტრიული განლაგებით, რომელთა ცვეთამდეგობა სერიული PK-8 საჭრისების ცვეთამდეგობაზე უფრო მაღალია. ყველაზე დაბალ ხვედრით ცვეთას ადგილი ჰქონდა იმ საჭრისების გამოცდისას, რომლებიც არმირებული იყო სალი შენადნობის ორშრიანი ფირფიტებით BK-(4-15). ასეთი ფირფიტების გამოყენება მნიშვნელოვნად გააფართოებს მჭრელი იარაღის ეფექტური გამოყენების შესაძლო არეს.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. V. Zviadauri, T. Nadiradze, M. Chelidze; A mathematical model of the sticky friable material vibro-separation process on the bottom with a net and experimental research into penetration of vibrations in the building. ISSN 1512 0740; Intern. Scient. Journ. "Problems of Mechanics", № 2(91), თბილისი, Georgian IFToMM 2023; - 9

2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. შეკავშირებადი (შეწებებადი) ფხვიერი მასალების ვიბრაციული ტექნოლოგიური პროცესების ეფექტურობა დამოკიდებულია მათში ვიბრაციის გავრცელების ხარისხზე და მუშა ორგანოს ფსკერის მახასიათებლებზე.

ნაშრომში წარმოდგენილია ვიბრომკვებავის ბადიან ფსკერზე ფხვიერი მასალის ვიბროსეპარაციული პროცესის მათემატიკური მოდელი ბადის დრეკადი მახასიათებლების გათვალისწინებით; ჩატარებულია პროცესის მათემატიკური მოდელირება და ნაჩვენებია ამოხსნის შედეგები, როდესაც მასალაზე ერთდრულიად მოქმედებენ ვიბროაღმგზნებიდან გადაცემული ვიბრაციები და ბადის დრეკადი დეფორმაციები.

ფხვიერ მასალებში ვიბრაციის გავრცელება გამოკვლეულია ვიბრაციულ სტენდზე და ვიბრაციულ მანქანაზე და წარმოდგენილია ზოგიერთი შედეგი.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. V. Zviadauri, M. Chelidze, T. Nadiradze (ვ. ზვიადაური, მ.ჭელიძე, თ. ნადირაძე). Theoretical and experimental research of vibration penetration in the friable material and vibroseparation on the bottom with a net (ფხვიერ მასალებში ვიბრაციის შეღწევის თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევა და ვიბროსეპარაცია ბადიან ფსკერზე).. Poti, Georgia, 29.08.2023-31.08.2023. Book of abstracts XIV annual international meeting of the Georgian mechanical Union (ფოთი, საქართველო, 29.08.2023-31.08.2023. საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო შეხვედრის ანოტაციების კრებული)

2. M. Chelidze, M. Tedoshvili, V. Zviadauri (მ.ჭელიძე, . თედოშვილი, ვ. ზვიადაური). Mathematical modeling of the dynamic of vibrators, taking into account the technological load (ვიბრატორების დინამიკის მათემატიკური მოდელირება ტექნოლოგიური დატვირთვის გათვალისწინებით). Poti, Georgia, 29.08.2023-31.08.2023. Book of abstracts XIV annual international meeting of the Georgian mechanical Union (ფოთი, საქართველო, 29.08.2023-31.08.2023. საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო შეხვედრის ანოტაციების კრებული)

3. V. Zviadauri, M. Chelidze, T. Nadiradze, M. Tedoshvili (ვ. ზვიადაური, მ.ჭელიძე, თ. ნადირაძე, მ. თედოშვილი) Influence of the parasitic oscillations of the working member on the process of the material vibratory transportation (მუშა ორგანოს პარაზიტული რხევების გავლენა მასალის ვიბრაციული ტრანსპორტირების პროცესზე).ქუთაისი, 2023, 19-21 სექტ. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა - აზია“

4. Natriashvili T., Chelidze M., Tedoshvili M., Zviadauri V. I. (ნატრიაშვილი თ., ჭელიძე მ., თედოშვილი მ., ზვიადაური ვ.), Creating a mathematical model of vibrotransportation taking into account the physic-mechanical properties of the materia (ვიბროტრანსპორტირების მათემატიკური მოდელის შექმნა მასალის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით); ქუთაისი, 2023, 19-21 სექტ. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა - აზია“

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში ან სხვა გამოცემაში არ გამოქვეყნებულია)

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ა. ბეჟანიშვილი; ო. ლანჩავა. დროსელების ეფექტის შეფასება გვირაბის ხანძრებში, 27-31 აგვისტო, 2023 წ. პრაღა; 2024 წელს მოხდება ინდექსაცია სკოპუსში და გამოქვეყნდება.

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება 4. ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიები

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირაკლი გუჯაბიძე, თეიმურაზ ბარაბაძე, ლავრენტი გუდავაძე, შოთა გუჯაბიძე; ევროპის ენერგეტიკული უსაფრთხოება და საქართველოს ახალი ინიციატივები (გაზის სექტორი); ISBN 978-9941-28-991-0(PDF); თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 2023; 257 გვერდი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი ეძღვნება სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაზრდის საკითხებს. შესწავლილია ამ ქვეყნებში ბუნებრივი აირის მოხმარებისა და მიწოდების თავისებურებები, მათი ენერგეტიკული დამოუკიდებლობისა და უსაფრთხოების საკითხები, ამ მიმართულებით არსებული გამოწვევები და გადაჭრის გზები. დასაბუთებულია საქართველოს შესაძლებლობები რეგიონის ქვეყნების ენერგოუსაფრთხოების გაზრდის საქმეში. არსებული გეოლოგიური სტრუქტურები და დიდი მოცულობის, საერთაშორისო დანიშნულების მიწისქვეშა გაზსაცავთა სისტემის მშენებლობის შესაძლებლობები ასევე განკუთვნილია მისი გაზით შევსებისა და სამხრეთ - აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში გაზის ტრანსპორტირების ახალი შესაძლებლობები. ნაშრომი განკუთვნილია გაზის ინდუსტრიაში დასაქმებული სპეციალისტებისათვის. ასევე უმაღლესი განათლების სამთო და გეოინჟინერიის საგანმანათლებლო პროგრამების ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტურანტურის სტუდენტებისათვის.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. თეიმურაზ ბარაბაძე, ნანი ხუნდაძე, რამაზ პაატაშვილი, ნანა ზაუტაშვილი; შელფის გეოლოგიური აგებულება და ნავთობგაზიანობის პერსპექტივები; ISBN 978-9941-28-981-1(PDF); თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 2023; 122 გვერდი.

2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მენავთობებში ბოლო ათწლეულების განმავლობაში შენარჩუნებულია გაზრდილი ინტერესი შელფისადმი, რაც ნახშირწყალბადების რესურსების ძიებასთან არის დაკავშირებული. შელფები, რომლებიც რიგი უნიკალური თვისებებით ხასიათდებიან, ის ტერიტორიებია, სადაც ნავთობისა და გაზის ათობით გიგანტური საბადოებია გახსნილი. წინამდებარე სახელმძღვანელოში, შელფების შესწავლილი სტრუქტურულ-გეოლოგიური თავისებურებების, მათი ფაციესური შედგენილობის, კოლექტორებისა და ნავთობგაზიანი კომპლექსების თვისების, ასევე შელფური ოლქების ნავთობგაზიანი აუზების მახასიათებლების საფუძველზე, განხილულია აკვატორიებზე ნახშირწყალბადების დაგროვების პროგნოზირების, შელფზე ნახშირწყალბადების საბადოების ძებნა-ძიებითი სამუშაოების ოპტიმალური პროცესის ორგანიზებისა და ათვისების საკითხები. სახელმძღვანელო „შელფის გეოლოგიური აგებულება და ნავთობგაზიანობის პერსპექტივები“ განკუთვნილია გეოლოგიის დარგისა და ნავთობგაზის საბადოების დამუშავების სპეციალისტებისათვის, ტექნიკური პროფილის მაგისტრანტებისათვის, მაღალი კვალიფიკაციის სამეცნიერო და სამეცნიერო-პედაგოგიური კადრებისათვის.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მ.მარდაშოვა; თ.რაზმაძე-ბროკიშვილი; თ. მიქავა; - „ნავთობის თანმხლები წყლების ჰიდროგეოქიმიური მაჩვენებლების შესწავლა სამრეწველო გამოყენების მიზნით“ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები ISSN 1512-0996 N2 (528). 2023
2. ვ. ხითარიშვილი, ნ. ჯვარელია; მ.ქიტოშვილი; - „ეფექტური საბურღი ხსნარების გავლენა და კვლევის შედეგების მათემატიკური-სტატისტიკური დამუშავება“, სამთო ჟურნალი #1(46) 2023. გვ. 89-94 ISSN 1512-0457

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ცალკეული წყალშემცველი ჰორიზონტებისა თუ წყალშემცველი კომპლექსების ნავთობშემცველობაზე პერსპექტიულობის შეფასებისას ჰიდროგეოლოგიური მაჩვენებლების გამოყენება იმ არსებით როლზე არის დამყარებული, რასაც მიწისქვეშა წყალი ნავთობის წარმოქმნის და ბუდობად ჩამოყალიბების პროცესში თამაშობს. ჰიდროგეოლოგიური კრიტერიუმები მრავალგვარია და მათ შორის, ერთ-ერთი, ძალზე მნიშვნელოვანი ნავთობის საბადოებისთვის დამახასიათებელი ანომალიებია. წინამდებარე სტატიაში სწორედ ნავთობშემცველი სტრუქტურების ჰიდროგეოქიმიური ანომალიების შესწავლას და პრაქტიკაში მათი გამოყენების შესაძლებლობების განხილვას ეძღვნება. აღსანიშნავია, რომ ჰიდროგეოქიმიური ანომალიების გამოვლინების სიმარტივე მათ გარკვეულ უპირატესობას ანიჭებს ჰიდროდინამიკურ ანომალიებთან შედარებით, მიუხედავად იმისა, რომ ეს უკანასკნელი ნავთობგაზიანობის უფრო სარწმუნო კრიტერიუმად ითვლება. აგრეთვე ნაშრომში აქცენტი ნავთობის თანმხლების მიკროკომპონენტური შედგენილობის შესწავლაზე არის გადატანილი, თუმცა, რა თქმა უნდა, მიკროკომპონენტური შედგენილობა ნავთობის საბადოებთან დაკავშირებული მიწისქვეშა წყლების საერთო ქიმიური შედგენილობის და მინერალიზაციის ფონზე არის განხილული.
2. ნაშრომში განხილულია შერჩეული ეფექტური საბურღი ხსნარების, კერძოდ CR - 650 პოლიმერული ფხვნილის (პოლიაკრილამიდის) დამატებით მიღებული პოლიმერული ხსნარის, დიზელის საწვავის (სოლარის ზეთის) ფუძეზე დამზადებული ემულსიური ხსნარი და კარბოქსილმეთილცელულოზით დამუშავებული თიხამცირე ხსნარის გავლენა ალმასებიანი გვირგვინების საშუალო გავლაზე - ჩატარებული კვლევების საშუალებით დადგინდა, რომ CR - 650 პოლიმერული ფხვნილის (პოლიკრილამიდის) დამატებით მიღებული პოლიმერული საბურღი ხსნარის გამოყენებით ჭაბურღილების საძიებო სვეტური ბურღვის მეთოდით გაყვანისას გავლა ალმასებიან გვირგვინებზე სხვა სახის საბურღი ხსნარებთან შედარებით მნიშვნელოვნად გაიზარდა და შეადგინა 22 მეტრი. მიღებული საწარმოთა პირობებში კვლევების შედეგებზე ჩატარებული იქნა მათემატიკურ-სტატისტიკური დამუშავების დისპერსიული და რეგრესიული ანალიზის მეთოდებით. დისპერსიული ანალიზის მეთოდმა აჩვენა, რომ ჩატარებული ექსპერიმენტები სამართლიანი და უტყუარია, ხოლო რეგრესიული ანალიზის მეთოდით მიღებული იქნა ფორმულები, რომლებიც მიახლოებითი სიზუსტით გვიჩვენებს საბურღი ხსნარების დანამატების შემცველობების გავლენას ალმასებიანი გვირგვინების გავლაზე.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Теимураз Барабадзе, Иракли Гуджабидзе, Шота Гуджабидзе, Нани Хундадзе, Лавренти Гудавадзе; **Проект создания газового хаба в Грузии.**

2023 Baku, AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES ANAS TRANSACTION SEARCH EARTH SCIENCES. Special Issue. ELSEVIER Scopus. p. 31-33.

ISSN 2663-0419 (Online) ISSN 2218-8754 (Print)

2. მ. სურამელაშვილი; თ. ბარაბაძე; მ. მაჭარაძე; მ. კუმელაშვილი; ნ. ჯიქია - „ნავთობგაზშემცველი კომპლექსები რიონის მთათაშუა როფის ფარგლებში“- შრომების კრებული - „ჰეიდარ ალიევი და აზერბაიჯანის ნავთობის სტრატეგია: ნავთობისა და გაზის გეოლოგიისა და გეოტექნოლოგიების მიღწევები“ – ISBN:978-9952-556-50-6 – გვ.გვ. 230-233

СБОРНИК ТРУДОВ международной научно-практической конференции “ТЕЙДАР АЛИЕВ И НЕФТЯНАЯ СТРАТЕГИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА: Достижения Нефтегазовой Геологии и Геотехнологий” посвященной 100-летию юбилею общенационального лидера азербайджанского народа Гейдара Алиева 23 - 26 мая 2023 г. ISBN: 978-9952-556-50-6 © Издательство “ЭЛМ”; Баку, 2023; с.230-233.

3. მ. მარდაშოვა; თ. რაზმაძე-ბროკიშვილი; თ მიქავა; - **Manifestation of hydrochemical inversion in Kolkheti Lowland (Western Georgia) - კოლხეთის დაბლობზე (დასავლეთ საქართველო) ჰიდროქიმიური ინვერსიის გამოხატულება (ინგლისურ ენაზე) - შრომების კრებული - „ჰეიდარ ალიევი და აზერბაიჯანის ნავთობის სტრატეგია: ნავთობისა და გაზის გეოლოგიისა და გეოტექნოლოგიების მიღწევები“ – ISBN:978-9952-556-50-6 – გვ.გვ. 168-172**

4. В. Хитаршвили, Н. Мачавариани, Н. Маисурадзе, М. Цурцумиа. М. Гаручава. Использование современных технологии при бурении наклонных и горизонтальных скважин. - ვ. ხითარიშვილი; ნ. მაჭავარიანი; ნ. მაისურაძე; მ. წურწუშია; მ. გარუჩავა - თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება დახრილ მიმართული და ჰორიზონტალური ჭაბურღილების გაყვანისას - „ჰეიდარ ალიევი და აზერბაიჯანის ნავთობის სტრატეგია: ნავთობისა და გაზის გეოლოგიისა და გეოტექნოლოგიების მიღწევები“ – ISBN:978-9952-556-50-6 – გვ.გვ. 1068-1078

ვრცელანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ენერგეტიკული უსაფრთხოების ამაღლება და გარემოზე ზემოქმედების შემცირება თანამედროვე ევროპის ენერგეტიკული პოლიტიკის ქვაკუთხედი. ეს პირველ რიგში გაზის სექტორს ეხება. ბუნებრივი გაზის მიღების წყაროების დივერსიფიკაცია და მიწისქვეშა გაზსაცავებში საჭირო რაოდენობის მარაგების შექმნა ენერგეტიკული უსაფრთხოების უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტებია. დღეს ევროპისათვის, როგორც ენერგეტიკული უსაფრთხოების ამაღლების, ასევე გარემოზე ზემოქმედების შემცირების თვალსაზრისით, ძალზე მნიშვნელოვანი იქნება შავ ზღვაზე LNG-ს მიწოდების ალტერნატიული წყაროს გამოჩენა. საქართველოსა და შავ ზღვაზე გადის კასპიის რეგიონიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპისაკენ მიმავალი უმოკლესი გზა. შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნებში: რუმინეთში, უკრაინაში, მოლდავეთში, თურქეთსა და ბულგარეთში, შემდეგ კი ევროპის სხვა ქვეყნებში, საქართველოდან გაზის ტრანსპორტირებისათვის LNG-ის ექსპორტს არავითარი პრობლემები არ შეექმნება (აღარ იქნება საჭირო დარდანელისა და ბოსფორის სრუტეების გავლა). განხილული პროექტი ითვალისწინებს დასავლეთ საქართველოში, შავი ზღვის სანაპიროზე, პორტ ყულევთან, ევროპაში LNG-ის ექსპორტისათვის საჭირო კომპლექსური ინფრასტრუქტურის შექმნას. კომპლექსი შედგება LNG ტერმინალისაგან და მიწისქვეშა გაზსაცავისაგან (UGS).

2. ანოტაცია: წარდგენილი სტატია „ნავთობგაზშემცველი კომპლექსები რიონის მთათაშუა როფის ფარგლებში“ მოიცავს რეგიონში და მის მომიჯნავე ტერიტორიებზე ჩატარებული ლითოლოგიური, პეტროფიზიკური და ქიმიური სამუშაოების მიმოხილვას, ნავთობგაზშემცველი კომპლექსების დასადგენად. სტატიაში განხილულია სხვადასხვა ასაკის დანალექი ქანების ლითოლოგიური, სტრატეგრაფიული და გეოქიმიური დახასიათება, რომელზე დაყრდნობითაც გამოკვეთილია სავარაუდო ნავთობგაზშემცველი კომპლექსები რიონის დეპრესიაში.

3. **რეზიუმე:** მსხვილი არტეზიული სტრუქტურის ფარგლებში მიწისქვეშა წყლების გავრცელების ჰიდროქიმიური ზონალობა წყლის გენეტიკური ტიპების კანონზომიერ ცვლაში გამოიხატება, დაწყებული ჰიდროკარბონატულ-კალციუმის მტკნარი წყლებიდან (ჭრილის ზედა ფენებში), მომატებული მინერალიზაციის სულფატურ ნატრიუმის წყლების ზონის გავლით, დამთავრებული მაღალმინერალიზებულ ქლორიდულ-ნატრიუმის წყლებით, რომლებიც ვერტიკალური ჭრილის ღრმად დაძირულ ფენებთან არის დაკავშირებული. ჰიდროქიმიური ზონალობა ძირითადად ჰიდროდინამიკური და ქანების ლითოლოგიურ-ფაციალური ფაქტორების ურთიერთქმედების შედეგია, თუმცა, არც თუ იშვიათად, მიწისქვეშა წყლებისთვის დამახასიათებელი, მკაფიოდ გამოხატული ვერტიკალური ჰიდროქიმიური ზონალობა დარღვეულია ე.წ. ჰიდროქიმიური ინვერსიის მიზეზით, როდესაც უფრო ღრმად განლაგებულ ფენში წყლის მინერალიზაცია ბევრად უფრო ნაკლებია, ვიდრე ზედა ფენებში, რასაც ობიექტური მიზეზები აქვს. ამ მხრივ გამოწვევის არც კოლხეთის ვრცელი არტეზიული აუზია, რომლის ფარგლებში ჰიდროქიმიური ინვერსიის უტყუარი არსებობის ერთერთი დამადასტურებელი ფაქტი წინამდებარე ინფორმაციაა

4. სტატიაში განხილულია ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების დახრილი და ჰორიზონტალური ბურღის ტრადიციული ტექნოლოგიების თანამედროვე ტექნოლოგიებით შეცვლის საკითხები. ძირითად ნავთობმომპოვებელ ქვეყნებში ჰორიზონტალური ჭაბურღილების გაყვანისას ფართოდ გამოიყენება „თევზის ძვლის (ფხის)“ („fishbone“) მოწყობილობა, რომელიც საშუალებას იძლევა ამაღლდეს ნავთობის დებიტი ჭაბურღილში, ხოლო გამრუდებული ჭაბურღილების ბურღვისას RSS (ბრუნვით მართვადი სისტემა), რომელიც წარმოადგენს ჭაბურღილების ლულის მასტაბილიზებელ სისტემას საბურღი იარაღის ბრუნვით და მისი გამოყენება მნიშვნელოვნად ზრდის ჭაბურღილების ბურღვის ეფექტურობას. სასურველია აღნიშნული მაღალტექნოლოგიური სისტემები ფართოდ იქნას გამოყენებული საქართველოს ნავთობმომცველ ფართობებზე დახრილი და ჰორიზონტალური ჭაბურღილების ბურღვისას. „თევზის ძვლის“ ტექნოლოგიის გამოყენება შესაძლებლობას იძლევა ერთი ძირითადი ჰორიზონტალური ლულიდან, 2,1 ტ/მ² წმევით სითხის გამოდევნის ხარჯზე გამოყრის ათობით და ასობით ნემსს, რომელიც გადაკვეთენ პროდუქტიულ ფენში არსებულ ნავთობის ბუდობებს, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის ნავთობის მოპოვებას. ბრუნვით მართვადი სისტემა (RSS) წარმოადგენს კომპაქტურ მოწყობილობას, მას შეუძლია შეცვალოს და დააკორექტიროს ჭაბურღილების ტრაექტორიის. ის მთლიანად ავტომატიზირებულია და გამრუდებული ჭაბურღილების გაყვანისას მნიშვნელოვნად ზრდის ბურღვის ტექნიკურ-ეკონომიურ მაჩვენებლებს.

კონფერენცია:

მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია სამთო და გეოლოგიის თანამედროვე პრობლემებზე; სამთო საქმის და გეოლოგიის განვითარება ეკონომიკის აღმავლობის წინაპირობაა. თბილისი, 28-29 სექტემბერი, 2023 წ.

1. ვ. ხითარიშვილი; ნ. ჯვარელია; მ. ქიტოშვილი; ი. ბეჟუაშვილი - პოლიმეტალურ საბადოზე, ბურღვისათვის მოსამზადებელი სამუშაოების ორგანიზაცია და უსაფრთხოება

საერთაშორისო კონფერენცია - „ჰეიდარ ალიევი და აზერბაიჯანის ნავთობის სტრატეგია: ნავთობისა და გაზის გეოლოგიისა და გეოტექნოლოგიების მიღწევები“. - ბაქო, აზერბაიჯანი, 23-26 მაისი. 2023 წ.

1. მ. სურამელაშვილი; თ. ბარაბაძე; მ. მაჭარაძე; მ. კუმელაშვილი; ნ. ჯიქია - „ნავთობგაზმომცველი კომპლექსები რიონის მთათაშუა როფის ფარგლებში“
Сурамелашвили М., Барабадзе Т., Мачарадзе М., Кумелашвили М., Джикия Н.
Нефтегазоносные комплексы Рионской межгорной впадины.

2. **Manifestation of hydrochemical inversion in Kolkheti Lowland (Western Georgia) - კოლხეთის დაბლობზე (დასავლეთ საქართველო) ჰიდროქიმიური ინვერსიის გამოხატულება - მ. მარდაშოვა; თ. რაზმაძე-ბროკიშვილი; თ მიქავა;**
3. В. Хитаришвили, Н. Мачавариани, Н. Маисурадзе, М. Гаручава. Использование современных технологии при бурении наклонных и горизонтальных скважин. - ვ. ხითარიშვილი; ნ. მაჭავარიანი; ნ. მაისურაძე; მ. გარუჩავა - თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება დახრილ მიმართული და ჰორიზონტალური ჭაბურღილების გაყვანისას.

ახალგაზრდა მეცნიერთა და სტუდენტთა მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „გეინფორმატიკა, გეორესურსები და გეოეკოლოგია“

1. ჰუსეინლი რიადი - „Нефтегазогеологическое районирование междуречья Куры и Иори“. - ბაქო, აზერბაიჯანი, 10-13 ოქტომბერი. 2023 წ.

ტრენინგები:

დეპარტამენტის თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს ტრენინგებში:

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და Google-ის სერვისები - 2023-02-28
2. სსიპ-ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტო - საქართველოში ნავთობის, გაზის და მინერალური რესურსების სექტორის მართვის საფუძვლები - 2023-06-10

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება 5.გეოდეზიის დეპარტამენტი

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები

1. ნაუმ ტურაბელიძე, თენგიზ ურუშაძე, ფატიმა ქვაცაბაია,თამარ ქვრივიშვილი
2. მერაბ თევზაძე
3. ნოდარ მათიაშვილი

2) სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN

1. მიწის კადასტრი ISBN 978-9941-465-01-7
2. გეოდეზია (I ნაწილი) ISBN 978-9941-28-488-5
3. გეოდეზია ISBN 978-9941-28-401-4

3) გამოცემისადგილი, გამომცემლობა

1. თბილისი, გამომცემლობა „მწიგნობარი“
2. თბილისი, საგამომცემლო სახლი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“
3. თბილისი, საგამომცემლო სახლი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“

4) გვერდებისრაოდენობა

1. 215 გვ
2. 284 გვ.
3. 205 გვ

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი „მიწის კადასტრი“ დაწერილია საადგილმამულო ურთიერთობათა ახალი პირობების შესაბამისად. მასში განხილულია მიწის კადასტრის წარმოების საკითხების ისტორია, თანამედროვე მდგომარეობა და განვითარების პერსპექტივები; ასახულია მიწის სავარგულების აღრიცხვის, ხარისხის განსაზღვრის, შეფასე ბის და რეგისტრაციის საკითხები.
2. სახელმძღვანელოში გადმოცემულია გეოდეზიის ზოგადი საკითხები. აღწერილია სამყაროს (კოსმოსის) ფიზიკური და გეომეტრიული ელემენტები. მოცემულია გეოდეზიური სამუშაოების მოკლე მიმოხილვა. განხილულია წერილების მდებარეობის განსაზღვრის საკითხები, კოორდინატები საინჟინრო გეოდეზიაში. მოცემულია პირობითი აღნიშვნები, თარაზოს თეორია, სამიზნეული ხელსაწყოები, მანძილის გაზომვა და დასარვა-დაკვალვა. მოყვანილია ზოგიერთი ცნობა განაზომთა შეცდომების თეორიიდან. ნაშრომში განხილულია კუთხზომითი აგეგმვები, ნიველოზის ძირითადი სახეობები და ფართობის გამოთვლის სხვადასხვა ხერხი. ზოგადად არის განხილული საკითხები ფოტოგრამეტრიიდან.
3. სახელმძღვანელოში დამუშავებულია ზოგადი და საინჟინრო გეოდეზიის ძირითადი საკითხები, რომელიც მარტივი და გასაგები ენითაა გადმოცემული. სახელმძღვანელოში განხილულია გეოდეზიის ისეთი ძირითადი საკითხები როგორცაა: დედამიწის ფორმის შესწავლა, ორიენტირების არსი და მნიშვნელობა, მასშტაბის რაობა, გეოდეზიაში გამოყენებული კოორდინატთა სისტემები, ტოპო-გრაფიული რუკების შედგენის მეთოდები, კუთხზომი და სასიმალო გეოდეზიური ინსტრუმენტები, ხაზების სიგრძეების გაზომვების არსი და ტექნიკური საშუალებები, აეროგადაღების არსი და მისი მნიშვნელობა. ტოპოგრაფიული რუკის შექმნა, თანამედროვე გეოდეზიური ხელსაწყოები და მათი განმასხვავებელი ნიშნები ტრადიციული ინსტრუმენტებისაგან.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები

1. ბლიაძე ე.

2) სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI

1. მიწის საკადასტრო მონაცემთა კვლევის შედეგები სოფელ მზისგულის მაგალითზე,
DOI:10.36962/ECS105/3-4/2023-84

3) ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი

1. „ეკონომიკა“ ტომი 105, #3-4 2023 წელი

4) გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა

1. თბილისი, სტუ.

5) გვერდების რაოდენობა

1. ოცდაოთხი (84-107) გვერდი

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაჩვენებია საქართველოს მიწის საკადასტრო სისტემაში არსებულ ინფორმაციაზე, კერძოდ, იუსტიციის სამინისტროს, საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში არსებული მიწაზე საკუთრების რეგისტრაციის რეფორმების პროცესში შექმნილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, სივრცული ანალიზის შესაძლებლობები გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების დახმარებით; ნაჩვენებია მიწის საკადასტრო-საბაზისო მონაცემის მნიშვნელობა. კვლევის შედეგებში გამოვლენილია პრობლემური საკითხები და დასახულია მათი გადაჭრის გზები.

დასაბუთებულია მოსაზრება, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია არქივებში დაცული ძველი მიწათსარგებლობის და ნიადაგურ რუკებზე ასახული ინფორმაციის ციფრულ ფორმატში გადაყვანა. კერძოდ, სივრცით (გეოგრაფიულ) ინფორმაციაში გადაყვანა, ძველი და თანამედროვე

მდგომარეობის შედარებისათვის, მომავალი საქმიანობების დაგეგმვისათვის. კვლევისათვის შერჩეულია კახეთში, საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში მდებარე სოფელი მზისგული, სადაც დასრულებულია სისტემური რეგისტრაციის საპილოტე პროექტი. საკვლევი ტერიტორიის საზღვრად გამოყენებულია მზისგულის სარეგისტრაციო სექტორის საზღვარი(55.02). არსებულისაკადასტრო და კვლევის პროცესში შექმნილი სივრცითი მონაცემებით გაანალიზდა ყველა შესაძლო რაოდენობრივი და პროცენტული მაჩვენებლები. შეიქმნა გემონაცემთა ბაზები ყველა მნიშვნელოვანი გეოსივრცული ფენით, მომზადდა თემატური რუკები და რეკომენდაციები.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. სულაბერიძე გ.ფ., ჭიაურელი გ.გ., სადუნიშვილი მ.ა., პაპავა დ.გ., გელაშვილი მ.ა.სამონიტორინგო გეგმური ქსელის საყრდენი პუნქტების განსაზღვრა თანამგზავრული ტექნოლოგიების გამოყენებით, ISSN 1512-0287, „საქართველოს საინჟინრო სიახლეები“ #1 (97) 2023 წელი, თბილისი, საქართველოს საინჟინრო აკადემია. ხუთი (22-26) გვერდი.

2. სულაბერიძე გ.ფ.სადერივაციო გვირაბის კუთხურ-ხაზოვანი გაზომვების უზრუნველყოფა თანამგზავრული ტექნოლოგიების გამოყენებით, ISSN 1512-0287, „საქართველოს საინჟინრო სიახლეები“ #1 (97) 2023 წელი, თბილისი, საქართველოს საინჟინრო აკადემია. სამი (27-29) გვერდი.

3. ქვაცაბაია ფ., ბლიაძე ე. საკადასტრო სისტემის როლი მიწის მართვაში და მისი სამართლებრივი რეგულირების საკითხები, ISSN 1512-0538, „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ #1-2 2023 წელი, თბილისი, სტუ. სამი (117-120) გვერდი.

4. ბლიაძე ე.საქართველოს მიწის კადასტრი, როგორც მიწაზე აქართველოს მიწის კადასტრი, როგორც მიწაზე, „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ #1-2 2023 წელი

საკუთრების უფლების რეგისტრაციების შედეგი, ISSN 1512-0538, თბილისი, სტუ. ოთხი (101-105) გვერდი.

5. ბლიაძე ე.მიწის საკადასტრო მონაცემთა კვლევის შედეგები სოფელ მზისგულის მაგალითზე, DOI:10.36962/ECS105/3-4/2023-84, „ეკონომიკა“ ტომი 105, #3-4 2023 წელი, თბილისი, სტუ. ოცდაოთხი (84-107) გვერდი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი განიხილავს თანამგზავრული ტექნოლოგიების შესაძლებლობებს გეოდეზიური (გეგმური) საყრდენი ქსელების უზრუნველყოფაში. განხილულია საბაზო სადგურის გარეშე, სტატიკურ რეჟიმში მომუშავე GPS მოწყობილობებით გაზომილი საყრდენი ქსელის შედეგები. აგრეთვე სიზუსტის შემცირების გეომეტრიული ფაქტორი.

The paper discusses the possibilities of satellite technologies in providing geodetic (planar) networks. The results of the support network measured by GPS devices operating in static mode without a base station are discussed. Also geodetic factor of reduction of accuracy.

2. განხილულია მიწისქვეშა ობიექტის საინჟინრო გეოდეზიური მომსახურეობის ერთი მაგალითი, თანამგზავრული სისტემების გამოყენებით. კერძოდ, რიონჰესის სადერივაციო გვირაბის ღია მონაკვეთებთან დამაგრებული საყრდენი გეოდეზიური ქსელის შექმნა გლობალური სანავიგაციო სატელიტური სისტემების გამოყენებით.

One example of engineering geodetic service of an underground facility, using satellite system is discussed. In particular, the creation of a support geodetic network attached to the open sections of the derivation tunnel of Rioni HPP, using global navigation satellite system.

3. მიწის რესურსების მართვას და მისი პოტენციური შესაძლებლობების სწორად გამოყენებას განსაკუთრებული ადგილი უკავია ნებისმიერი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ ცხოვრებაში. ამ მიზნის მიღწევისათვის კი სასიცოცხლოდ დიდი როლი აკისრია საკადასტრო სისტემის გამართულად მუშაობას, მასში ასახული ინფორმაციის სანდოობას და სიზუსტეს. ამ მიმართულებით განსახორციელებელი სამუშაოების ეფექტურობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული იმაზე, თუ როგორაა სამართლებრივად რეგულირებული მიდგომები, დაგეგმილი საქმიანობები და სხვა დეტალური საკითხები. სტატიაში განხილულია საქართველოში არსებული ის საკანონმდებლო რეგულაციები, რომელიც ხელს უწყობს საკადასტრო სისტემის ფუნქციონირებას და შესაბამისად მიწის მართვის სწორად დაგეგმვის პროცესს.

Management of land resources and proper use of their potential takes a special place in the socioeconomic life of any country. The proper functioning of the cadastral system, the reliability and accuracy of reflected information in it plays a vital role in achieving this goal. The effectiveness of the work carried out in this regard significantly depends on how approaches, planned activities and other detailed issues are regulated by the law. The article discusses the legal

regulations in Georgia that promotes functioning of the cadastral system and, accordingly, the proper planning process of land management.

4. ეფექტურად ფუნქციონირებადი მიწის საკადასტრო სისტემა ნებისმიერი ქვეყნისათვის დიდი გამოწვევაა. ასეა საქართველოსთვისაც, ის საბჭოთა კავშირიდან გამოყოფის შემდეგ ნებისმიერ პოლიტიკურ თუ ეკონომიკურ მდგომარეობის ფონზე ცდილობს სათანადო ყურადღება დაუთმოს მიწის მართვას. მიწაზე საკუთრების უფლებების კერძო საკუთრებაში გადაცემის გაჭიანურებულმა რეფორმამ თავისებური მიმართულებით წაიყვანა მიწის საკადასტრო მონაცემების აღრიცხვის პროცესი. შეიქმნა მიწაზე საკუთრების უფლების დამდგენი სხვადასხვა სახის დოკუმენტები, რომელიც საკუთრების აღიარებისათვის და რეგისტრაციისათვის მთავარ საფუძველს წარმოადგენს დღესაც. კანონმდებლობაში ცვლილებებმა კი საშუალება მისცა მიწის მოსარგებლებს უფლების დამდგენი დოკუმენტების გარეშეც გახდნენ მესაკუთრეები. საკადასტრო მონაცემების შექმნის პროცესი ყოველთვის დამოკიდებული იყო მიწაზე საკუთრების უფლების სამართლებრივ საფუძვლებზე. ამიტომ პრობლემად რჩება მიწის ნაკვეთების ფრაგმენტაცია და მიწის რესურსის რეალური მდგომარეობის სრულფასოვანი აღრიცხვა. საქართველოს თანამედროვე საკადასტრო სისტემა ძირითადად საკუთრების უფლების გავრცელების საზღვრებს აღწერს, რაც მიწის რესურსების მდგრადი მართვისათვის არასაკმარისია და აუცილებელია მისი გამდიდრება მიწის გამოყენებისა და თვისობრივი მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციით.

Effectively functioning land cadastral system is a big challenge for any country. It is the same for Georgia, the country after breaking away from the Soviet Union in the background of any political or economic situation tries to pay due attention to land management. The protracted reform of transferring land ownership rights to private ownership has taken the process of recording land cadastral data in a peculiar direction. Different types of documents establishing ownership rights to land were created, which are the main basis for recognition and registration of ownership even today. Changes in the legislation allowed land users to become owners even without documents establishing the right. The process of creating cadastral data has always been depended on the legal basis of land ownership. Therefore, the fragmentation of land plots and the full accounting of the real state of land resources remain as a problem. The modern cadastral system of Georgia mainly describes the boundaries of property rights, which is insufficient for the sustainable management of land resources, and it is necessary to enrich cadastral system with information about land use and its qualitative condition.

5. ნაჩვენებია საქართველოს მიწის საკადასტრო სისტემაში არსებულ ინფორმაციაზე, კერძოდ, იუსტიციის სამინისტროს, საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში არსებული მიწაზე საკუთრების რეგისტრაციის რეფორმების პროცესში შექმნილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, სივრცული ანალიზის შესაძლებლობები გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების დახმარებით; ნაჩვენებია

მიწის საკადასტრო-საბაზისო მონაცემის მნიშვნელობა. კვლევის შედეგებში გამოვლენილია პრობლემური საკითხები და დასახულია მათი გადაჭრის გზები.

დასაბუთებულია მოსაზრება, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია არქივებში დაცული ძველი მიწათსარგებლობის და ნიადაგურ რუკებზე ასახული ინფორმაციის ციფრულ ფორმატში გადაყვანა. კერძოდ, სივრცით (გეოგრაფიულ) ინფორმაციაში გადაყვანა, ძველი და თანამედროვე მდგომარეობის შედარებისათვის, მომავალი საქმიანობების დაგეგმვისათვის. კვლევისათვის შერჩეულია კახეთში, საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში მდებარე სოფელი მზისგული, სადაც დასრულებულია სისტემური რეგისტრაციის საპილოტე პროექტი. საკვლევი ტერიტორიის საზღვრად გამოყენებულია მზისგულის სარეგისტრაციო სექტორის საზღვარი (55.02). არსებული საკადასტრო და კვლევის პროცესში შექმნილი სივრცითი მონაცემებით გაანალიზდა ყველა შესაძლო რაოდენობრივი და პროცენტული მაჩვენებლები. შეიქმნა გემონაცემთა ბაზები ყველა მნიშვნელოვანი გეოსივრცული ფენით, მომზადდა თემატური რუკები და რეკომენდაციები.

Our research shows the possibilities of spatial analysis by using geoinformation systems, on the Georgian land cadaster information, in particular, on the information created in the process of land ownership registration reforms in the Ministry of Justice, the National Agency of Public Registry. Also the research shows the importance of land cadastral data as the basic data. The research findings identify the problematic issues and provides their solution ways.

It was approved the opinion on how important it is to convert the information stored in the archives about the old land use and soil maps into a digital format, particularly, to transfer in the spatial (geographical) information, for comparing old and modern conditions in order to plan future activities. The village Mzisinguli, located in Sagarejo Municipality, Kakheti has been chosen for the research, where the pilot project of systematic registration has been completed.

The boundary of the registration sector of Mzisinguli (55.02) is used as the boundary of the research area. There were analyzed all possible quantitative and percentage indicators from the existing cadastral and spatial data created in the research process. Additionally, there were created data bases with all important geospatial layers, and were prepared thematic maps and various recommendations.

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი

1.ქიმიური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი: პროფესორი ნაზი კუციავა

პროფესორი

თამაზ გაბადაძე
 თეიმურაზ ჭეიშვილი
 გიორგი დანელია
 მამუკა მაცაბერიძე
 მათა წვერავა

ჯემალ შენგელია

მამუკა მაისურაძე

მანანა სირაძე

თეიმურაზ ბუაჩიძე
 ლელა თოფურია
 ნანა ბოკუჩავა
 მათა მშვილდაძე
 მარინა კაპანაძე
 ზვიად კოვზირიძე
 ნათელა ნიჟარაძე

მოწვეული პროფესორი რამაზ ქაცარავა

ასოცირებული პროფესორი გივი ლოლაძე
 ნანა ბარათელი
 თამარ ფალავანდიშვილი

მათა გაბრიჩიძე

მარინე დონაძე

გიული ჯოხაძე
 ნინო ნეფარიძე
 ნინო მემმარიაშვილი
 მანანა მათნაძე

ნანა ბუცხრიკიძე
 გულნაზი ტაბატაძე
 ნინო ქეზაძე

ასისტენტ-პროფესორი ეკატერინე ჩხაიძე
 გიორგი ზოდელავა

ნანა დევდარიანი

მოწვეული მასწავლებელი მაია ბალახაშვილი
ასისტენტი სალომე ჭეიშვილი
 ქრისტინა მუსელიანი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. მცენარეული ზეთების გადამუშავების ტექნოლოგიის გაუმჯობესება, ორგანული ქიმია, 2021-2024;

2. ფუნქციური პოლიმერმატარებლის მიღების ტექნოლოგია L-ლიზინის საფუძველზე, პოლიმერების ქიმია, 2022-2024;

3. კაროტინების კვლევა და გამოყენება ფარმაცევტულ ტექნოლოგიებში, ორგანული ქიმია, 2022-2024

4. ახალგაზრდა მეცნიერთა კვლევების საგრანტო კონკურსი: ბიოთავსებადი მოდიფიკატორებით სტაბილიზირებული ნანომაგნეტიტის მიღება ბიოსამედიცინო სფეროში გამოყენების მიზნით, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი; ინჟინერია და ტექნოლოგიები, YS-23-511, 2023-2025.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. მ. სირაძე, პროფესორი - ხელმძღვანელი

აღ. აფაქიძე, დოქტორანტი - შემსრულებელი

2. გ. ჯოხაძე ასოცირებული პროფესორი - ხელმძღვანელი

მ. გურეშიძე, მაგისტრანტი - შემსრულებელი

3. მ. სირაძე, პროფესორი - ხელმძღვანელი

თ. მჭედლიძე, მაგისტრანტი - შემსრულებელი

4. ნ. მახალდიანი, აკადემიური დოქტორი, ახალგაზრდა მეცნიერი, გრანტის მიმღები

მ. დონაძე, ასოცირებული პროფესორი - მენტორი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვების მრეწველობის ცხიმზეთების წარმოების დარგი არის ერთ-ერთი ინდუსტრიული დარგი, რომლის პროდუქტები განსაზღვრავს ჩვენი ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოებას. სიმინდის ზეთის რესურსები ჩვენს ქვეყანაში, ისევე როგორც მთელ მსოფლიოში, უმნიშვნელოა ძირითადი მცენარეული ზეთების (სოიოს, რაფსის და მზესუმზირას) რესურსთან შედარებით. რაფინირებული დეზოდორირებული სიმინდის ზეთი ითვლება დიეტურ პროდუქტად, რადგან ის მდიდარია აუცილებელი ცხიმოვანი მჟავებით. მჟავები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სრულ მონელებას და ხელს უშლიან ორგანიზმში ქოლესტერინის დალექვას.

საკვლევი სამუშაოს ეტაპებია: ადგილობრივი სიმინდის ნედლეულის ბიოქიმიური თვისებების შესწავლა და სიმინდის ჩანასახის გადამუშავების ეფექტური ტექნოლოგიის შემუშავება, რაც უკვე შესრულებულია დაგეგმილი სამუშაოს პირველ ეტაპზე.

მეორე ეტაპი, რომელიც ფუნდამენტურია, მოიცავს სიმინდის ზეთის გადამუშავების პროცესის ჰიდრატაციას, რაც შესაძლებელს ხდის ზეთებიდან ფოსფოლიპიდების მოცილებას დამოუკიდებელი ღირებული პროდუქტის სახით, ასევე ამზადებს ზეთს გადამუშავების შემდგომი ეტაპებისთვის-რაფინირებისათვის; სიმინდის ზეთების ჰიდრატაციის პროცესის ეფექტურობაზე მოქმედი ფაქტორებისა და ჰიდრატირებული ზეთისგან ფოსფოლიპიდური ემულსიის დანალექებით გამოყოფის შესწავლას.

2. დღესდღეობით პრაქტიკაში გამოყენებული სამკურნალო პრეპარატების უმრავლესობა ხასიათდება ფარმაკოლოგიური მოქმედების მცირე პერიოდით (საშუალოდ 6-8 სთ), ამიტომ სამედიცინო პრაქტიკაში მეტად მნიშვნელოვანია ისეთი სამკურნალო ფორმების შექმნა, რომლებიც ორგანიზმში მოხვედრისას ხანგრძლივად ან სასურველი დროის განმავლობაში შეინარჩუნებენ ფარმაკოლოგიურ ეფექტს სასურველ თერაპიულ ზღვარზე. იმის გათვალისწინებით, რომ წამალს გააჩნია თერაპიული ზღვრები, რომლის ზევით იგი არის ტოქსიკური, ხოლო ქვევით არაეფექტური .

წამლების ორგანიზმისთვის სელექციური, მიზანმიმართული, კონტროლირებადი და პროლონგირებული მიწოდების საკითხის წარმატებით გადაჭრა შესაძლებელია პოლიმერმატარებლების გამოყენებით. ბევრი მატარებლის როლი მხოლოდ მიწოდებით არ შემოიფარგლება, მათ შეიძლება აგრეთვე დაიცვას წამლები და სხვა ბიოაქტიური ნაერთები, შეინახოს ისინი რეზერვუარში და თანდათან გამოათავისუფლოს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, L-ლიზინის მონოჰიდრატის საფუძველზე პოლიმერმატარებლის მიღების მეთოდის მოდიფიცირება და ტექნოლოგიის შემუშავება აქტუალურია.

3. მეცნიერების მნიშვნელოვანი ამოცანაა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების წარმოებისა და გამოყენების ტექნოლოგიების შექმნა. ერთ-ერთი ასეთი ნივთიერებაა კაროტინოიდები. დღეისათვის თანამედროვე ინოვაციური ფარმაცევტული ტექნოლოგიების განვითარებისათვის მეტად მნიშვნელოვანია კაროტინოიდების საფუძველზე პროფილაქტიკური და სამკურნალო საშუალებების წარმოება.

სამაგისტრო სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს მცენარეული ნედლეულიდან კერძოდ, სტაფილოდან და ფორთოხლიდან გამოყოფილი კაროტინოიდების რაოდენობრივი და

თვისობრივი დახასიათება და მიღებული მონაცემების ურთიერთშედარება. აგრეთვე, ალტერნატიული, ბიოლოგიურად

აქტიური კაროტინოიდული ნივთიერებების მიღება და კვლევა.

ამ მიზნის მისაღწევად უნდა შემუშავდეს რაციონალური წინადადებები და კაროტინოიდული პრეპარატის მიღების ტექნოლოგიური სქემა, რომლებითაც მოსალოდნელია, რომ დაინტერესდნენ ფარმაცევტული წარმოებისა და კვების მრეწველობის (ცხიმების წარმოება, უალკოჰოლო სასმელები, საკონდიტრო წარმოება) დარგებში, ასევე, ვეტერინარიასა და მეცხოველეობაში მომუშავე კომერციული ორგანიზაციები.

4. კვლევის მიზანია ადამიანის ორგანიზმთან თავსებადი მაგნეტიტის მიღება ელექტროლიზით ბიოთავსებადი მოდიფიკატორების გამოყენებით. პროექტის ფარგლებში შეირჩევა ელექტროლიტის ოპტიმალური შედგენილობა (FeSO_4 და NaCl); ორივე ელექტროლიტისთვის ცალ-ცალკე დადგინდება ელექტროლიზის ოპტიმალური პარამეტრები (დენის სიმკვრივე, წყლისა და სპირტის თანაფარდობა, კათოდის ბრუნვის სიჩქარე, ელექტროქიმიური სინთეზის ტემპერატურა); შეფასდება ზედაპირულად აქტიური ნივთიერების კონცენტრაცია, ნაწილაკის ზომა, ძეტა პოტენციალი, დამაგნიტების ხარისხი. სხვადასხვა მოდიფიკატორის გამოყენებით დადგინდება ნანომაგნეტიტის სტაბილურობისა და დამაგნიტების შენარჩუნების უნარი.

პროექტის ფარგლებში ზედაპირულად აქტიური ნივთიერების სახით გამოვიყენებთ ადამიანის ორგანიზმთან თავსებად სტაბილიზატორებს ოლეინმჟავას, პოლივინილ პიროლიდონს და ხიტოზანს, რომელიც ხელს შეუწყობს წყალხსნარის ფაზაში წარმოქმნილი ნანონაწილაკების სტაბილიზაციას. მაგნეტიტის ნანონაწილაკების მისაღებად გამოყენებული იქნება ეთანოლისა და გამოხდილი წყლის ნარევი დადგინდება ოპტიმალური თანაფარდობა, ასევე გახსნილი მარილების (რკინის სულფატი, სუფრის მარილი) კონცენტრაცია. სპირტისა და წყლის ნარევის (ელექტროლიტი) დავუმატებთ სხვადასხვა კონცენტრაციის ზედაპირულად აქტიური ნივთიერებას (ოლეინმჟავა, პოლივინილ პიროლიდონი, ხიტოზანი). ნანომაგნეტიტის ელექტროქიმიური სინთეზის ოპტიმალური პირობების განსაზღვრისთვის ორივე ელექტროლიტისთვის დადგინდება ელექტროლიტის კონცენტრაცია, კათოდის ბრუნვის ოპტიმალური სიჩქარე, დენის სიმკვრივე, ელექტროქიმიური სინთეზის ტემპერატურა. თითოეული ელექტროქიმიური სინთეზის შემდეგ მიღებული ზოლის ცენტრიფუგირების შემდეგ შესწავლილი იქნება ნანონაწილაკების ზომისა და ძეტა პოტენციალის (DLS, Malvern) დამოკიდებულება ელექტროლიტისა და სპირტის თანაფარდობაზე, ზედაპირულად აქტიური ნივთიერების კონცენტრაციაზე და დენის სიმკვრივეზე. კვლევის საფუძველზე მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე დადგინდება სინთეზის ოპტიმალური პარამეტრები. პოტენციოსტატ-გალვანოსტატის მეშვეობით სამ ელექტროდიან უჯრედში დამატებით შეისწავლება, სხვადასხვა მოდიფიკატორით მიღებული მაგნეტიტის სინთეზისას ელექტრო-ხსნარის საზღვარზე მიმდინარე პროცესები ციკლური ვოლტამპერომეტრიით და იმპედანსური

სპექტროსკოპიით. კვლევის საფუძველზე მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე სინთეზის ოპტიმალურ პირობებში მიღებული მაგნიტური ნანონაწილაკები დამატებით გაანალიზდება UV, FTIR, TEM, SEM, DTA-TGA, მეთოდებით და შეფასდება დამაგნიტების უნარი (ნაჯერი დამაგნიტება შეფასდება ჰისტერიზისის მარყუჟით), ჰისტერიზისის ძალა და ნარჩენი მაგნიტიზმი.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. დამხმარე ნივთიერებებისა და შემავსებლების ცვლილების საფუძველზე მიკროკაფსულების გარსების თვისებების შესწავლა, 2021-2023.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. მ. მათნაძე, ასოც. პროფესორი - ხელმძღვანელი, ა. შამუგია, მაგისტრანტი, შემსრულებელი

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

1. თანამედროვე ფარმაცევტული მეცნიერების წინაშე დგას მრავალი პრობლემა, რომელთა გადაჭრა აუცილებლად დიდი ნაბიჯი იქნება. ერთ-ერთი პრობლემაა სააფთიაქო პირობებში მომზადებული წამლების სტაბილიზაციისა და მათი გახანგრძლივების ფიზიოლოგიურად ინდიფერენტული მეთოდების ძიება. უფრო მეტად გამართლებულია სტაბილიზაციის ფიზიკური მეთოდები (მიკროკაფსულირება, გარსით დაფარვა, ამპულირება და სხვა).

მეცნიერულად დასაბუთებულია, რომ შესაფუთი მასალა და ტარა, თუ იგი ყოველმხრივ სასურველია, ამაღლებს წამლის ხარისხს. სწორედ, ჩვენი მიზანი იყო, სააფთიაქო პირობებში მომზადებული წამლის შესაფუთი გარსების მომზადება.

სააფთიაქო პირობებში მომზადებული წამლის ფორმების შენახვის ვადები ძალიან მცირეა, ამიტომ მათი გაუმჯობესების მიზნით შევეცადეთ მოგვემზადებინა ლაბორატორიის პირობებში ჟელატინის კაფსულები ჩვენს მიერ მომზადებული გარსების საფუძველზე.

თერმოსტატში მოთავსებული ჟელატინის მასა ამოვიღეთ მაცივარში წიანსწარ გაცივებული, ზეთში ამოვლებული ღრუ წკირებით. ამ წკირების საშუალებით შესაძლებელია მასში ზეთოვანი ან ისეთი სითხოვანი წამლის ფორმების შეყვანა, რომელიც თავსებადია ჟელატინის კაფსულებისათვის, გარკვეული დოზებით. ზეთოვანი წკირიდან

ჩამოსრიალების შემდეგ თავი მოვუკარით და გავაშრეთ. ასეთი მეთოდით შესაძლებელია მოცემულ წამლის ფორმების ვადის გახანგრძლივება არსებულთან შედარებით.

მიკროსკოპით დათალიერების შემდეგ ჩვენს მიერ მიღებული ნიმუშებიდან (8 ნიმუში) ერთს აღმოაჩნდა მაღალი მიკროკაფსულირების უნარი. შევადარეთ სხვა ნიმუშებს და დავადგინეთ, რომ ძმარმუჯავის დამატება ხელს უწყობს კაფსულირების გაზრდის უნარს.

2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ახალი პროტეოლიტიკური ფერმენტების მიღება და მათი გამოყენება რძის პროდუქტების საგემოვნო თვისებების გაუმჯობესებაში. აგრარული მიმართულებები, PHDF-2022 დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა PHDF-22-654.

2. 3D ბეჭდვაში გამოყენებადი გრაფენი/პოლიმერული ნანოკომპოზიტების სინთეზი და კვლევა; ორგანული ქიმია, PHDF-22-575, 2022-2024

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების გრანტით დაფინანსების კონკურსი.

3. „პერიკლაზალიტური მაღალცეცხლგამძლე მასალების მიღება ადგილობრივი ნედლეულისა და წარმოების ნარჩენების გამოყენებით“ №YS-21-1473 .**მიმართულება:** 2 ინჟინერია და ტექნოლოგიები; **ქვე-მიმართულება:** 2.5 მასალათა ტექნოლოგია ; **კატეგორია:** 2.5.2 კერამიკა; **საიდენტიფიკაციო კოდი** 211349192 პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 21.12.2021-21.12.2023

4. „მრავალფუნქციური ნანოკომპოზიტები B4C-TiC-SiC-BN-Al2O3-SiAlON- ნახშირბადის ბოჭკო სისტემაში საჯავშნე ფილების, ტურბინების დისკებისა და ფრთების მაღალტემპერატურული და ცვეთამდეგი კვანძებისათვის.“ NFR-21-1413. **მიმართულება:** 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები ; **ქვე-მიმართულება:** 2.5 მასალათა ტექნოლოგია; **კატეგორია:** 2.5.2 კერამიკა; **საიდენტიფიკაციო კოდი** 211349192; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 21.03.2022-21.03.2025.

5. ცემენტის წარმოების ხერხი (CO₂ , SO_x , NO_x)-გან საკვამლე აირების გასასუფთავებლად,

ატმოსფეროში ემისიამდე კლინოფთოლითიან სორბერში გატარებით, ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით გამოყენებლობის დადგენა, კონცეპციის დამტკიცება

მასალათა ინჟინერია - მასალათა ტექნოლოგია, AR-22-1730, 23.12.2022-23.12.2024

6. „CO₂ სორბენტები ბუნებრივ ცეოლითა ბაზაზე, სინთეზის/გამოყენების/უტილიზაციის ტექნოლოგიური იდეის კონცეფციის ფორმულირება, გამოყენებითობის დადგენა და დამტკიცება ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით.

მასალათა ინჟინერია - მასალათა ტექნოლოგია, AR-22-2017, 23.12.2022-23.12.2024

7. მინანქრებისა და ჭიქურების მომზადების, ნაკეთობებზე დატანის ტექნოლოგიების ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებების კვლევა.

საგრანტო კონკურსი „მეცნიერება იწყება სკოლიდან – კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“.

„ინჟინერია და ტექნოლოგიები“. SCR-23-462 18.09.23-24.03.24

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ქ. მუსელიანი - ხელმძღვანელი, შემსრულებელი

2. მ. მაისურაძე, ქმკ, პროფესორი - ხელმძღვანელი, ს. მიქაბერიძე, დოქტორანტი - შემსრულებელი

3. მ. ბალახაშვილი - გრანტის მიმღები ახალგაზრდა მეცნიერი, ნ. ნიჟარაძე - მენტორი. დამხმარე პერსონალი - ნ. დარახველიძე.

4. ნ. ნიჟარაძე - პროექტის ხელმძღვანელი, ზ. კოვზირიძე - პროექტის კოორდინატორი, პროექტის ძირითადი პერსონალი: ნ. დარახველიძე, გ. ტაბატაძე. დამხმარე პერსონალი - ს. გვაზავა.

5. პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი – ტმკ, გ. ლოლაძე, სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი;

6. პროექტის მკვლევარი - ტმდ, ნაზიბროლა კუციავა, სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის პროფესორი.

7. მკვლევარი - აკადემიური დოქტორი, ე. უჩანეიშვილი

პროექტის მეცნიერული ხელმძღვანელი – ტმკ, მ. კაპანაძე, პროფესორი

პროექტის თანახელმძღვანელი - ქაქუცა ჩოლოყაშვილის სახ. 178-ე საჯარო სკოლის ქიმიის პედაგოგი, აკადემიური დოქტორი, ე. უჩანეიშვილი,

პროექტის ასისტენტი – სტუ-ს დოქტორანტი, აკ. სხვიტარიძე.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დღესდღეობით რძიდან რძის პროდუქტების მიღება ძირითადად ხორციელდება ორი გზით: ბაქტერიული დუღილით ან ფერმენტების მეშვეობით. რძის ისეთი პროდუქტები, როგორც არის მაწონი, კეფირი, იოგურტი და ა.შ. მიიღება ბაქტერიული დუღილით, რის შედეგადაც ხდება რძის აჭრა, ხოლო ყველი და მისი ნაირსახეობა წარმოიქმნება ფერმენტების ზემოქმედების შედეგად რძის შედედებით. პროექტის ფარგლებში გაფუჭებული რძის პროდუქტებიდან გამოყოფილია პროდუცენტი, რომელიც ასინთეზირებს ფერმენტს ან ფერმენტულ კომპლექსს, აღნიშნული ფერმენტი ახდენს არა რძის შედედებას არამედ რძის აჭრას, რაც არ არის დამახასიათებელი ფერმენტული ტიპის ზემოქმედებისთვის. რძეზე ფერმენტული კომპლექსის ზემოქმედება იძლევა ხაჭოსებრ მასას, რომელსაც აქვს მომატებული ცხიმოვანი საგემოვნო თვისებები. შესაბამისად, სიახლეს წარმოადგენს ახალი ფერმენტი- პროტეაზა, რომელსაც აქვს განსხვავებული სპეციფიკურობა და აღნიშნული ფერმენტი ჩვეულებრივი ფართო სპეციფიკურობის მქონე პროტეაზებისგან განსხვავდება იმით, რომ ფერმენტი ახდენს აჭრას ხაჭოსებრ მასამდე და შემდგომი ღრმული ჰიდროლიზი აღარ მიმდინარეობს. შედეგად მოჭარბებული კაზეინის ჰიდროფობური უბნები მიღებულ პროდუქტს აძლევს მომატებულ ცხიმოვან საგემოვნო თვისებების ეფექტს ვიდრე სტანდარტული ტიპის ფერმენტის მიერ შედედებული მასა, რაც იძლევა საშუალებას მივიღოთ განსხვავებული პროდუქტი დღემდე არსებული პროდუქტებისგან. გამომდინარე იქიდან, რომ აღნიშნული ფერმენტის სპეციფიკურობის გამოხატვა მდგომარეობს მომატებული ცხიმოვან საგემოვნო თვისებებში, ამ ფერმენტის მეშვეობით შესაძლოა მიღებულ იქნას არამარტო ახალი პროდუქტი, არამედ იგი შესაძლოა გამოყენებულ იქნას როგორც ფერმენტული სიმბიოტიკი სხვა ფერმენტებთან და ბაქტერიებთან ერთად, რათა გაიზარდოს და დაიხვეწოს პროდუქტის საგემოვნო თვისებები. სადოქტორო თემის დასაწყისში მოხდა მიკროსკოპული სოკოების კულტურების გამოყოფა გაფუჭებული რძის პროდუქტების სხვადასხვა წყაროებიდან, სკრინინგის გზით შეირჩა ისეთი სოკოების კულტურა რომელთა მიერ პროდუცირებულ პროტეაზებს ჰქონდათ რძის აჭრის უნარი, შერჩეული პროდუცენტისთვის სიღრმული ფერმენტაციის დროს დადგინდა კულტივირების ოპტიმალური პირობები პროტეაზების ბიოსინთეზისათვის. (ტემპერატურა, pH, დრო). პროექტის სამომავლო მიზანს წარმოადგენს ახალი თვისებების მატარებელი ფერმენტ-პროტეაზას გამოყოფა, ქრომატოგრაფიული გაწმენდა ან ნაწილობრივ გაწმენდა, ფერმენტის მოლეკულური მახასიათებლების დადგენა ელექტროფორეზის მეშვეობით და ფიზიკო ქიმიური თვისებების შესწავლა, როგორცაა აქტიობა, pH და ტემპერატურული ოპტიმუმი. შესწავლილი პარამეტრების საფუძველზე სამრეწველო ტექნოლოგიური პირობების შერჩევა და სავარაუდო ტექნოლოგიური სქემის შემუშავება, როგორც ახალი პროდუქტის მისაღებად ასევე მისი გამოყენება როგორც დანამატი ფართო ასორტიმენტის რძის პროდუქტების დასამზადებლად. უნდა ითქვას რომ ახალი სახის პროტეაზას საშუალებით მიღებული სპროდუქტი იქნება ბევრად უფრო იოლად მოსაწვლელი, ასევე თუ გავითვალისწინებთ იმას რომ პროდუქტს აქვს მომატებული არა ცხიმი, არამედ ცხიმის

საგემოვნო თვისება, ცალსახად არის გამოკვეთილი პროდუქტის დიეტური თვისებები, რომლის როლსაც დღევანდელ დღემდე ასრულებდა და ასრულებს ხაჭო.

2. ახალი ათასწლეულის დასაწყისიდან „3D“ კონცეფცია მყარად შემოვიდა ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაში. სამგანზომილებიანი ბეჭდვის ტექნოლოგიები გვამღვეს ახალ შესაძლებლობებს შემოქმედებაში, მეცნიერებაში, ტექნოლოგიასა და ყოველდღიურ ცხოვრებაში. 3D პრინტერი, ანუ სამგანზომილებიანი საბეჭდი დანადგარი უნიკალური თანამედროვე ხელსაწყოა, რომლის მეშვეობით უმცირესი, ნანოზომის დეტალებიდან დაწყებული, მაკრო და უზარმაზარი მოცულობის საგნების დაბეჭდვაცაა შესაძლებელი. 3D ბეჭდვის ტექნოლოგიაში თავდაპირველად კომპიუტერში იქმნება ობიექტის კონსტრუქციის ციფრული მოდელი, რომელიც დაკავშირებულია პრინტერთან და შესაბამისი ბრძანების მიცემის შედეგად იწყებს ფენა-ფენა პროდუქტის შექმნას. 3D ბეჭდვის უპირატესობები ჩვეულებრივთან შედარებით არის მაღალი სიჩქარე, სიმარტივე და შედარებით დაბალი ღირებულება.

3D პრინტერი აქტიურად გამოყენება სხვადასხვა ინდუსტრიაში: სამშენებლო ინდუსტრია, მედიცინა (მაგ., სხვადასხვა ორგანოების, ახალი თაობის პროთეზების დასამზადებლად), ავეჯის წარმოება (მაგ., სარესტავრაციო ნიმუშების მოდელირება და ზუსტი ანალოგის შექმნა), სათამაშო წარმოება (მაგ., სხვადასხვა ფიგურა და სამაგიდო თამაშები, წარწერები და ორნამენტები), კვების ინდუსტრია (მაგ. ურთულესი ფორმის შოკოლადების წარმოება), ტანსაცმლის და ფეხსაცმლის წარმოება (მაგ. ახალი, უჩვეულო მოდელების შექმნა) და სხვ. პროექტის მიზანია 3D ბეჭდვაში გამოსაყენებლად ვარგისი პოლიმერული ნანოკომპოზიტების სინთეზი, რომლებშიც დოპირებული იქნება გრაფენის სხვადასხვა სტრუქტურები და მიღებული მასალების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების შესწავლა და სტრუქტურულ-მორფოლოგიური კვლევა თანამედროვე ინსტრუმენტული მეთოდებით და ხელსაწყოებით. ამ მიზნით გამოყენებული იქნება მასკანირებელი ელექტრონული მიკროსკოპი და ოპტიკური მიკროსკოპია, რენტგენოსტრუქტურული და თერმული ანალიზი, იწ-, უი- და რამან სპექტრომეტრია. ნაწილაკების ანალიზი ჩატარებული იქნება ნანოსაიზერის გამოყენებით.

3. პროექტის მიზანს წარმოადგენს ახალი-ინოვაციური პერიკლაზ-ალიტური მაღალცეცხლგამძლე ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიის დამუშავება ადგილობრივი ნედლეულისა და წარმოების ნარჩენების გამოყენებით.

მეტალურგიული თბური აგრეგატების და ცემენტის გამოსაწვავი მბრუნავი ღუმელების ყველაზე მაღალტემპერატურული ზონის (გამოწვის ზონა) ამონაგისათვის იყენებენ სხვადასხვა მარკის (XMI, MXII, IIIII და სხვა) მაგნეზიურ ცეცხლგამძლე აგურს. ნაკეთობები შეიცავს MgO-ს 66 მას%-ზე მეტი რაოდენობით. იგი უზრუნველყოფს ამ მასალების მაღალ ცეცხლგამძლეობას, დეფორმაციის დაწყების მაღალ ტემპერატურას და ქიმიურ მედეგობას. ისინი გამოირჩევიან მაღალი ცეცხლგამძლეობით > 1900°C-ზე (სუფთა პერიკლაზის ცეცხლგამძლეობა 2800°C-ია), და გადიდებული მდგრადობით ფუძე თვისებებისა და რკინაშემცველი ნალღობების მიმართ.

ბოლო წლებში მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში გაიზარდა მოთხოვნილება მაგნეზიტურ ცეცხლგამძლეებზე და დადგა საკითხი მათი ეკონომიურად და რაციონალურად გამოყენების შესახებ, წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულის შემცირების გამო. მკვლევარების წინაშე დადგა ამოცანა მაგნეზიტური ცეცხლგამძლეების შეცვლის შესაძლებლობის ძიებისა სხვა რომელიმე ფუძე თვისებების მქონე ცეცხლგამძლეებით, ან არსებული ცეცხლგამძლეების საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესების მიზნით.

საქართველოში არ იწარმოება ცეცხლგამძლე მასალები და მათზე მოთხოვნილება კმაყოფილდება შემოტანილი ძვირადღირებული მასალებით.

პროექტის ფარგლებში შესრულებული სამუშაოს შედეგად შესწავლილია დოლომიტისა და სერპენტინიტის საბადოები და დადგენილია მათი ვარგისობა მაღალი ფიზიკურ-ტექნიკური თვისებების მქონე დოლომიტ-სერპენტინიტური კლინკერის მისაღებად.

შესწავლილია სხვადასხვა შემკვრელისა და ნახშირბადშემცველი დანამატის გავლენა კომპოზიტის ფიზიკურ-ტექნიკურ თვისებებზე და მიღებულია ოპტიმალური შედგენილობის ნახშირბადშემცველი კომპოზიტი. დამუშავებულია ნაკეთობების (აგურის) და ტორკრეტ-ბეტონის წარმოების მოწინავე ტექნოლოგია და შედგენილია ტექნოლოგიური სქემები.

წინამდებარე პროექტის ამოცანაა მაღალცეცხლგამძლე ნაკეთობების მისაღებად 1. შედარებით იაფი ნედლეულის ქროლის საბადოს ქვიშის და მაგნეზიტური აგურის ნარჩენების (ლეწის) გამოყენება. 2. მაღალი ცეცხლგამძლეობის, დარბილების დაწყების ტემპერატურის და ქიმიური მედეგობის მქონე ცეცხლგამძლე მასალის მიღება. 3. ნედლეულის ბაზის გაფართოება.

ჩვენი აზრით, ქროლის საბადოს ქვიშის საშუალებით კაჟმიწის SiO_2 შეყვანა კაზმში უზრუნველყოფს დოლომიტის დაშლის შედეგად მიღებული CaO -ს სრულად შეკავშირებას, რაც უზრუნველყოფს სასურველი სამკალციუმიანი სილიკატის წარმოქმნას და შეზღუდავს ორკალციუმიანი სილიკატის მიღებას. ხოლო მაგნეზიტური აგურის ლეწი კაზმში MgO -ს რაოდენობის გაზრდას. აღსანიშნავია ის, რომ შესაძლებელი იქნება მიღებულ მასალაში MgO -ს რაოდენობის რეგულირება დამოუკიდებლად კაჟმიწისაგან, რაც მეტად მნიშვნელოვანია, ვინაიდან ნარევის გახურებისას 1000°C - მდე, მოხდება დოლომიტის დაშლა.

აღნიშნული ტექნოლოგიის რეალიზება დაგეგმილია „მირულის საწარმო საშენ მასალებში“, მისი ყველა უბანი (ნედლეულის მომზადება, დოზირება, არევა, დაყალიბება, შრობა, გამოწვა) მუშა მდგომარეობაშია. საწარმოში ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი არსებობს მაღალი ხარისხის ცეცხლგამძლე მასალის საწარმოებლად.

ჩემს მიერ წარმოდგენილი პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოს დასრულების შემდეგ საწარმოს ექნება შესაძლებლობა გააკეთოს არჩევანი მიღებული შედეგებისა და ეკონომიური ეფექტის გათვალისწინებით.

4. სამუშაოს მიზანია - ინოვაციური ტექნოლოგიით ახალი სახის კომპოზიციური მასალის მიღება β -სიალონური მატრიცით ნიტროალუმინოთერმული მეთოდის გამოყენებით. ინოვაციას წარმოადგენს რეაქციული შეცხოებისა და ცხელი წნეხვის მეთოდით სასურველი ფაზური შედგენილობის β -სიალონის მიღება.

სიახლეს წარმოადგენს აგრეთვე, მაღალი ფიზიკურ-ტექნიკური თვისებების მქონე მასალების მიღება, რომლებიც ამ თვისებებს შეინარჩუნებენ მაღალ ტემპერატურებზე (1500-1800°C) ცვეთის პირობებში, რომელიც საერთაშორისო მნიშვნელობის პრობლემაა. საკითხის გადასაწყვეტად, ჩვენს მიერ წინასწარი კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, ჩავატერეთ კვლევა კიდევ უფრო გაუმჯობესებული თვისებების მქონე კომპოზიტების მიღებად, β -სიალონური მატრიცით, რომელიც განმტკიცებული იქნება შემდეგი კომპონენტებით: B4C-TiC-Al2O3-SiC-BN-ნახშირბადის ბოჭკო.

საკვლევი თემა ეხება ძალზე აქტუალურ საკითხს- ახალი მოწინავე ტექნიკური მრავალფუნქციური კერამიკული მასალების (კომპოზიტების) მიღებას მაღალცეცხლგამძლე ოქსიდების და მნელდნობადი არაოქსიდური ნაერთების ბაზაზე. ასეთი მიდგომის აუცილებლობა გამოწვეულია ისეთი კომპოზიტის მიღებით, რომელიც გააერთიანებს, როგორც ოქსიდური, ასევე არაოქსიდური ნაერთების მაღალ ფუნქციურ მახასიათებლებს და შეამცირებს მათ ნაკლს. ეს არის თანამედროვე მასალათმცოდნეობის აქტუალური ამოცანა. ასეთ მასალებს მიეკუთვნებიან სიალონები.

სხვადასხვა სტრუქტურის სიალონების მისაღებად კომპონენტების თანაფარდობისა და ტექნოლოგიური პარამეტრების ვარირებით მიღებულია სხვადასხვა სტრუქტურის კომპოზიტები, კერძოდ: სამი შედგენილობის CH-6, CH-7, CH-8, 15000C-ზე. კომპოზიტის მიღებისას მიმდინარე ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების და მიღებული კომპოზიტის ფაზური შედგენილობის შესწავლა მოხდა თანამედროვე: ქიმიური, თერმოგრაფიული, რენტგენოსტრუქტურული, ელექტრონული მიკროსკოპის, მიკრორენტგენოსპექტრული ანალიზის მეთოდებით,

CH-6 კომპოზიტი ძირითადად შედგება β -სიალონისაგან. მასში დაფიქსირდა სილიციუმის კარბიდისა და კორუნდის დამახასიათებელი დიფრაქციული მაქსიმუმები.

CH-7 რენტგენოგრამაზე ძირითადი ფაზა β -სიალონია. მასთან ერთად შეიცავს სილიციუმის კარბიდს და X-სიალონს.

CH-8 კომპოზიტი შედგება მსგავსად ზემოთაღნიშნული კომპოზიტებისა β -სიალონისაგან და α -Al2O3-საგან.

CH-6, CH-7 და CH-8 კომპოზიტების მიკროსტრუქტურული, ელექტრონული მიკროსკოპისა და მიკრორენტგენოსპექტრული ანალიზის კვლევის მონაცემები თანხვედრაშია რენტგენოსტრუქტურული ანალიზის შედეგებთან.

შესწავლილია რეაქციული შეცხოების მეთოდით მიღებული ნიმუშების CH-6, CH-7 და CH-8 გადაფქვის შედეგად ცხლად დაწნეხვის მეთოდით 16000C-ზე გამომწვარი და 30 მპა წნეხის ქვეშ დაყალიბებული ნიმუშების ფიზიკურ-ტექნიკური მახასიათებლები.

განისაზღვრა მიღებული მასალების დინამიური მიკროსისალე და დრეკადობის მოდული თანამედროვე ISO-14577 საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნების შესაბამის დინამიურ ულტრა მიკროსისალის ტესტერზე DUH211S.

მიღებული კომპოზიტები ხასიათდებიან მაღალი სისალით, სიმკვრივით და სიმტკიცით.

მომზადებულია მასალები მაღალრეიტინგულ ჟურნალში გამოსაქვეყნებლად და სამეცნიერო ფორუმისათვის.

5. კვლევის მიზანია -პრაქტიკული ამოცანის: „ცემენტის წარმოების საკვამლე აირებით (CO₂,SO_x,NO_x)-ის ატმოსფეროში შეუქცევადი ემისიის პრევენცია და უტილიზაცია ცემენტის (ბეტონის) შემადგენლობაში“ გადასაწყვეტად განხორციელდეს, ცემენტის წარმოების ხერხის, რომელიც ითვალისწინებს (CO₂,SO_x,NO_x)-გან საკვამლე აირების გასასუფთავებლად, ატმოსფეროში ემისიამდე მათ კლინოფთილოლითიან სორბერში მიწოდებას - კონცეპციის დამტკიცება, გამოყენებითობის დადგენა ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით.

კვლევებში გამოყენებული ძირითადი და ინოვაციური მეთოდი იქნება წინა პროექტით შექმნილი „საშრობ-საადსორბციო ჰიბრიდული აპარატურის ლაბორატორიული პროტოტიპი“-თ LPPA, საკვამლე აირებიდან (CO₂,SO_x,NO_x)-ის ცეოლითურ ტუფში სორბციის და ცეოლითური ტუფის მოდიფიცირების ლაბორატორიული ექსპერიმენტაცია, მოდიფიცირებული ცეოლითური ტუფის ბაზაზე ცემენტების და ბეტონების დამზადება და ტესტირება. ციფრული ტექნოლოგიებით - ინფორმაციის მოპოვების, გაცნობის, ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციის, შედეგების შერჩევა-ანალიზის და პროგნოზირების მეთოდების გამოყენებით.

კვლევის ამოცანები აქტივობების სახით მოიცავენ პროექტით შესასრულებელ კვლევით სამუშაოებს საკვლევი მასალების მომზადებიდან - კონცეპციის დამტკიცებამდე და გამოყენებითობის დადგენამდე, ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით.

პირველი ეტაპის სამუშაოები: კვლევებისათვის მომზადება, სორბერის ტიპის შერჩევა, ცეოლითური ტუფით საკვამლე აირების გასუფთავების ლაბორატორიული ექსპერიმენტაცია მიმდინარეობს გეგმის შესაბამისად.

გარდა ამისა წარდგენილია აღნიშნული გრანტის ფარგლებში გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული განაცხადი „ცემენტის წარმოების ხერხი“ განაცხადის ნომერი: AU 2023 16396 15-11-2023.

ასევე გადაცემულია ინგლისურენოვანი სტატია: (საქართველოს კერამიკოსთა ასოციაციის ჟურნალში „ კერამიკა და მოწინავე ტექნოლოგიები“- ISSN 1512-0325 JOURNAL OF THE GEORGIAN CERAMISTS' ASSOCIATION „CERAMICS AND ADVANCED TECHNOLOGIES“ Scientific, technical and industrial illustrated, registered, referral magazine) „Purification of flue gases generated during cement production from CO₂ , SO_x, NO_x using a two-stage process.“ G.

Loladze, T. Cheishvili, R. Skhvitaridze, N. Kutsiava, E. Uchaneishvili, N. Mukhadgverdeli, M. Kekelidze.

6. კვლევის მიზნებია: 1. ატმოსფეროში CO₂-ის ემისიის პრევენცია; 2. მოხდეს ტექნოლოგიური იდეის -[კლინოფთილოლითური ცეოლითური ტუფის, დიატომიტის კირის სორბციულ უნართა Synergy-ით, სინთეზირდეს CO₂-ის მიმართ გაზრდილი დინამიური ტევადობის, ანუ სუპერ-სორბციულ უნარიანი, მაღალი მექანიკური სიმტკიცის, ცვეთამედეგი მყარი სორბენტები SSZDL, კომპონენტა შემდეგი თანაფარდობით, მას.% კლინოფთილოლითი 70-96; დიატომიტი 1-10; კირი 3-20.] კონცეპციის ფორმულირება და წინასწარი ძიების № SRNFG-AR-2022 ანგარიშით საგამომგონებლო დონის დადასტურება; 3. შეირჩეს SSZDL-ის მიერ CO₂-ის სასორბციოდ ოპტიმალური გეომეტრიული (სფერო, ცილინდ-რი, მრგვალი/მარკუთხა ფირფიტა) ფორმა, შემუშავდეს სორბციისას CO₂-ით გაჯერებით კარბო-ნატულად მოდიფიცირებული, AUS SSZDL-ის უტილიზაციისას, დამატებითი ღირებულების პროდუქტის შემქმნელი ტექნოლოგიების გამოყენებითობის დადგენა და დამტკიცება ლაბორატორიულ გარემოში ექსპერიმენტაციით.

კვლევის მეთოდიკა მოიცავს: -კლინოფთილოლითის, დიატომიტის და კირის ბაზაზე SSZDL-ის პროექტირების, სინთეზის, გამოყენებითობის, ხერხების ტესტირებას CO₂-ის დაჭერით საკვამლე აირებიდან LLPA დანადაგარზე და „ამორტიზირებული“ SSZDL-ის უტილიზაციის ხერხების ძიებას და ტესტირებას; ცეოლითური ტუფი - დიატომიტი - კირი მჭიდა სისტემის ექსპერიმენტაცია; SZDL ფორმის და ფორმირების მეთოდის შერჩევა;

გეგმის შესაბამისად მიმდინარეობს პირველი ეტაპის კვლევითი და ლაბორატორიულ ექსპერიმენტაციული პრაქტიკული სამუშაოები;

პროექტის გეგმა-გრაფიკის შესაბამისად გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებულში „შრომები“ (SCOPUS CODE 1101

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-3-9-17>, გამოქვეყნდება 2024 წელს N1 (531, საგამომცემლო სახლი „ტენიკური უნივერსიტეტი) ავტორების ვ. გორდელაძე, მ. კეკელიძე, ნ. მუხადგვერდელი სტატია „ბუნებრივი რესურსის ბაზაზე მიღებული სორბენტებით CO₂-ს ადსორბაციისას, შესაძლო პროცესთა თერმოდინამიკური ანალიზი“.

წარდგენილია „საპატენტში“ აღნიშნული გრანტის ფარგლებში გეგმა-გრაფიკით გათვალისწინებული სასარებლო მოდელი „გრანულირებული ცეოლითური სორბენტის დამზადების ხერხი“ განაცხადის ნომერი: AU 2023 16394 14-11-2023.

7. პროექტის მიზანია: ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების მოსწავლეთა განათლების ხარისხის ამაღლება, სასკოლო განათლებისა და სამეცნიერო კვლევების დაახლოება, სამეცნიერო კვლევების ინტეგრირება სკოლაში სწავლის პროცესში;

სამეცნიერო დარგობრივი ლიტერატურის გაცნობისა და კვლევების პოპულარიზაციის გზით, სკოლის მოსწავლეთა დაინტერესება მეცნიერების კონკრეტული დარგით;

მოსწავლეთა მიერ სამეცნიერო კვლევების ჩატარების და შედეგების ანალიზის უნარების გამომუშავების ხელშეწყობა; მასწავლებელთა, გამოცდილ და ახალგაზრდა მეცნიერთა მოტივაციის ამაღლება მოსწავლეთა კვლევებში ჩასართავად. ამიტომ პროექტი აქტუალური და ორიგინალურია. გრანტის მიმღებია ქ.თბილისის 178 საჯარო სკოლა, ხოლო მის შესასრულებლად გამოყენებული იქნება სტუ-ს ქიმიური ტენოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის, იმიური და ბიოლოგიური ტენოლოგიების დეპარტამენტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. პირველი ეტაპის სამუშაოების გეგმის შესაბამისად პროფესორ მ. კაპანაძის მიერ ჩატარდა 5 ლექცია მინანქრებისა და ჭიქურების წარმოშობის და განვითარების ისტორიის, მათი მომზადების, ნაკეთობებზე დატანის ტექნოლოგიების ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებების შესახებ. დეპარტამენტის სილიკატების ტექნოლოგიის მიმართულების ბაზაზე ჩატარებულია ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოები, მოსწავლეებმა მოამზადეს ჭიქურები, განახორციელეს მათი დატანა კერამიკულ ნაკეთობებზე, გამოწვა ლაბორატორიულ ელექტროღუმელში.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მ. სირაძე, გ. ქვარცხავა, „ზეთოვანი ნედლეული. შედგენილობა, წარმოებისა და გადამუშავების თავისებურებები“, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 152 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფიაში გლობალური მასშტაბით განხილულია ზეთოვანი ნადლეულის ნიშანთვისებათა ერთობლიობა მათი ანატომიურ-მორფოლოგიური აგებულების მიხედვით სამეცნიერო-კვლევითი ბაზური მეთოდების საფუძველზე. მოცემულია

ზეთოვანი ნედლეულის გადამუშავების საკითხები მათი აგებულების და ქიმიური შედგენილობის თავისებურებებიდან გამომდინარე.

ამჟამად, მცენარეული ზეთოვანი ნედლეულის კომპლექსური გადამუშავების ბიოქიმიასთან და ტექნოლოგიასთან დაკავშირებული პრობლემების წრე უწყვეტად ფართოვდება. უმჯობესდება მცენარეული ზეთების და ცილოვანი პროდუქტების მიღების ტექნოლოგია. ზეთოვანი ნედლეულის გადამუშავების ტრადიციული მეთოდების გადასინჯვა, უნარჩენო და ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიების საფუძველზე მისი კომპონენტების გამოყენების ახალი მიმართულებების გაჩენა მოითხოვს ინჟინერ-ტექნოლოგისაგან ზეთოვანი თესლის ბიოქიმიური და ქიმიური პროცესების ღრმა გაგებას.

განხილულია ზეთოვანი ნედლეულის სამრეწველო გადამუშავების საკითხები და ზეთოვანი თესლის გადამუშავების შედეგად წარმოებული პროდუქტები.

იგი ფუნდამენტურია, კლასიკური და აკადემიურია, განკუთვნილია აღნიშნული მიმართულების მქონე მაგისტრებისა და დოქტორანტებისათვის, აგრეთვე, იგი დიდ დახმარებას გაუწევს ამავე დარგის სპეციალისტებს და ფართო მკითხველებს.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გ. ელიავა, პ. კასრაძე, ი. ნატროშვილი, ზ. სოფრომაძე, თ. სვანიშვილი, ე. თათარაძე, ი. კვინიკაძე, ლ. თოფურია. სამკურნალო საშუალებები, კინეზი და ფიზიოთერაპია ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს. სასწავლო სახელმძღვანელო სამედიცინო სპეციალობების სტუდენტებისათვის. თბილისი, გამომცემლობა გეორგიკა, (ISBN 978-9941-8-5698-3), 2023, გვ. 196.
2. გ. დანელია, საერთაშორისო რეგულაციები კვების პროდუქტებში (სალექციო კურსი), თბილისი, ბეჭდვაშია გამომცემლობა ტექნიკურ უნივერსიტეტში, გვ. 84.
3. გ. დანელია, კვების პროდუქტების ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები (სალექციო კურსი), თბილისი, ბეჭდვაშია გამომცემლობა ტექნიკურ უნივერსიტეტში, გვ. 164.
4. გ. დანელია, ბიოსფერო და ტექნოლოგიური ცვლილებანი (სალექციო კურსი), თბილისი, ბეჭდვაშია გამომცემლობა ტექნიკურ უნივერსიტეტში, გვ. 77.
5. მ. სირაძე, სინთეზური გამრეცხი საშუალებების ტექნოლოგია. ISBN 978-9941-512-04-9, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 101 გვ.
6. მ. სირაძე, ეთერზეთების და არომატულ ნაერთთა ქიმია და ტექნოლოგია, ISBN 978-9941-512-03-2, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 141 გვ.

7. მ. დონაძე, ნანოელექტროქიმია გარემოსდაცვით ტექნოლოგიებში, ელექტრონული სახელმძღვანელო; CD -7264; თბილისი, 2023; 291 გვ.

8. მ. დონაძე, ჯ. შენგელია, კომპოზიციური ელექტროქიმიური დანაფარები, ელექტრონული სახელმძღვანელო; CD-7265; თბილისი, 2023, 181 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში განხილულია ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობის ეტიოლოგია, პათოგენეზი, კლინიკური სურათი და მკურნალობის მეთოდები. გაანალიზებულია სამკურნალო საშუალებების მოქმედების მექანიზმები, ფიზიკური ფაქტორების გამოყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის რეაბილიტაციაში, გაშუქებულია ბალნეოთერაპია და აპარატურული ფიზიოთერაპია, კინეზოთერაპია და კვების რეჟიმი.

ნაშრომი განკუთვნილია სამედიცინო სპეციალობების სტუდენტებისათვის.

2. თანამედროვე ცივილიზირებული სამყარო კვების პროდუქტების ინტენსიფიკაციის ერაში ცხოვრობს, რომელიც სისტემატურად ქვეყნებში ყოველწლიურად ძლიერდება, იქმნება ჯგუფები რომელთა შორის მჭიდროდ ყალიბდება ახალი ინტეგრაციის ფორმები და ამოცანები. მსოფლიო განვითარების სისტემის საფუძველია კვების პროდუქტების საერთაშორისო ურთიერთკავშირი, სადაც მნიშვნელოვანია ღია კარის პოლიტიკა. რაც ფაქტიურად იწვევს ინფორმატიკული დარგების განვითარებას. ყალიბდება მაღალი ტექნოლოგიური პირობები და არსებითად იცვლება საზოგადოების ეკონომიკური, ფსიქოლოგიური და სოციალური ფაქტორები.

3. სალექციო კურსში განხილულია (ორგანოლექტიკა) კვალიმეტრიის დარგი. პროდუქციის ხარისხის ფასეტური (გარეგნული შეფასება), როგორც ნედლეულის ტექნიკური სიმწიფის, ასევე ნახევარფაბრიკატებისა და შესაბამისი პროცესორებისა და აპარატურის მიერ. მიუხედავად იმისა, რომ ყოველი პროდუქტისათვის აუცილებელია რაოდენობრივი ანალიზი (ბაზისური, ვალიდირებული) მაგრამ ორგანოლექტიკას სუბიექტურ მეთოდათ მივიჩნევთ. სტანდარტის დიაპაზონის მაჩვენებლების მიხედვით (ფერი, ტონი, გარეგანი სახე, კონსტიტენცია, გემო, სუნი) დგინდება. ზოგიერთ შემთხვევაში (ჩაი, ღვინო) შეიძლება აღინიშნოს, რომ დეგუსტაცია კვების პროდუქტების შეფასების მნიშვნელოვანი კრიტერიუმია. დეგუსტაცია მნიშვნელოვანია იმ მხრივაც, რომ იგი უსწრაფესი მეთოდია სამომხმარებლო ღირებულების დასადგენად.

ამდენად, აღნიშნული დისციპლინა მეტად მნიშვნელოვანი და აუცილებელი პირობაა სასურსათო ტექნოლოგიის ბაკალავრებისათვის.

4. სალექციო კურსში განხილულია ბიოსფეროს მნიშვნელობა, რომელზედაც მცენარეთა და ცხოველთა სიცოცხლე ვითარდება. ბიოსფეროს ძირითადი შემადგენელი ნაწილების: ატმოსფეროს, ლითოსფეროს, ჰიდროსფეროს და ნიადაგის კოლოიდური

სისტემის მახასიათებლები; მზის ენერჯის მნიშვნელობა ნივთიერებათა წრებრუნვის თვალსაზრისით (გეოლოგიური, ბიოლოგიური), წყლის ტრანსპირაცია (აორთქლება) და მათი დაბრუნების (მეტაფორიზმი), ნივთიერებათა დაბრუნების რეგულაცია, ფოტოსინთეზი და ასიმილაციის ხარისხი. მთლიანი ატმოსფეროს შესაქმნელად და აბიოტური და ბიოტური ფაქტორების გლობალური წრებრუნვა კონტინენტურ შტოში; გეოგრაფიული გარსი და მისი ფორმირების საკითხები-პირობები. გარსის სტრუქტურა, განლაგება დედამიწის შინაგანი აგებულება, დედამიწის მანტიის ბიოსფეროს სწორი მართვა და ფუნქციონირება.

წიგნი განკუთვნილია ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებისთვის.

5. სახელმძღვანელო „სინთეზური გამრეცხი საშუალებების ტექნოლოგია“ ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მოდიფიცირებული სასწავლო პროგრამის ახალი სასწავლო კურსია.

მოცემულია ინფორმაცია სინთეზური გამრეცხი საშუალებების ასორტიმენტის გაფართოებაზე, ხარისხისა და ეკონომიკური ეფექტიანობის ზრდის საკითხებზე.

ნაშრომში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ზან-ების კლასიფიკაციას, ნომენკლატურას და ადსორბციულ თვისებებს; ზან-ების მიღების ტექნოლოგიას და გამოყენების სპექტრს. მოცემულია რეცეპტურების კომპონენტების შერჩევის პრინციპები; თეორიული და საინჟინრო საფუძველი განსხვავებული (აგრეგატული მდგომარეობის მიხედვით) სინთეზური გამრეცხი საშუალებების წარმოებისათვის. ხაზგასმულია, რომ ოპტიმალურად შერჩეული ზან-ები და მათი დანამატები განსაზღვრავს, თანამედროვე სინთეზური გამრეცხი საშუალებების ხარისხს.

წარმოდგენილია საპნის, თხევადი და საცხისმაგვარი სინთეზური გამრეცხი საშუალებების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები.

სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის. იგი დაეხმარება აგრეთვე, სხვა უმაღლესი სასწავლებლების ამავე პროფილის მომავალ სპეციალისტებსაც.

6. სახელმძღვანელო „ეთერზეთების და არომატულ ნაერთთა ქიმია და ტექნოლოგია“ დაწერილია ამ საგნის მოქმედი პროგრამის შესაბამისად (სპეციალობა ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია).

ნაშრომში განხილულია თანამედროვე ინფორმაცია ეთერზეთოვანი მცენარეების შესახებ და ამ მცენარეებიდან სხვადასხვა მეთოდით წარმოებულ ეთერზეთებზე, მათ ბიოლოგიურ როლზე, მედიკო-ბიოლოგიურ მნიშვნელობაზე, გამოყენებაზე მედიცინაში, ფარმაციაში, კვების ტექნოლოგიაში. იგი შედგება ძირითადი და ტექნოლოგიური ნაწილებისაგან. მასში წარმოდგენილია პრაქტიკული მეცადინეობების თემატიკა სალექციო კურსის მიხედვით.

ნაშრომში აღწერილია მცენარეული ნედლეულიდან ეთეროვანი ზეთების მიღების ტექნოლოგიური მხარეები, ტექნოლოგიური პროცესები და გამოყენებული აპარატურის კონსტრუქციები.

სახელმძღვანელო გამდიდრებულია არომათერაპიის საკითხებით, ეთეროვანი ზეთებით მკურნალობის ჩვენებებითა და მოქმედებით. იგი მოიცავს ეთერზეთოვანი ნედლეულისა და ეთეროვანი ზეთების ანალიზის მეთოდებს.

სახელმძღვანელო გათვალისწინებულია ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის; დაეხმარება აგრეთვე, სხვა უმაღლესი სასწავლებლების ამავე პროფილის მომავალ სპეციალისტებსაც.

7. ელექტრონულ სახელმძღვანელოში აღწერილია ელექტროქიმიისა და ნანოელექტროქიმიის მნიშვნელობა გარემოსდაცვით ტექნოლოგიებში. ელექტროქიმიური პროცესები, როგორც ეკოლოგიურად უსაფრთხო მეთოდები და მდგრადი ტექნოლოგიები, გვთავაზობენ პრობლემების განსხვავებულ გადაწყვეტას მრავალი მიმართულებით. ელექტროლიზით შესაძლებელია წყალბადის, ლითონების, მათი ოქსიდების ნანონაწილაკების, გრაფენების, ფულერენების, ნანომილაკების, პოლიმერების და სხვა ორგანული და არაორგანული ნაერთების სინთეზი. ელექტროქიმიური მეთოდები გამოიყენება როგორც წყლის, ჰაერისა და ნიადაგის დამბინძურებლებისგან გასაწმენდად, ასევე, როგორც ელექტროქიმიური სენსორები დამბინძურებლების მცირე კონცენტრაციის აღმოსაჩენად.

8. ელექტრონულ სახელმძღვანელოში მოცემულია კომპოზიციური დანაფარების კლასიფიკაცია, განხილულია სხვადასხვა მატრიცის მქონე კომპოზიციური მასალები, ასევე დახასიათებულია ბოჭკოვანი, დისპერსული, პოლიმერული და ნანოკომპოზიტები. გაღვანური დანაფარების მიღება წარმოადგენს გამოყენებითი ელექტროქიმიის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულების - გაღვანოტექნიკის ნაწილს და იგი გულისხმობს სხვადასხვა ნაკეთობების (საგნების) ზედაპირზე ლითონის თხელი ფენის (2-100მკმ) მიღებას ელექტროლიტთა წყალხსნარებიდან ლითონთა იონების ელექტროქიმიური აღდგენის ანუ ლითონთა ნაერთების წყალხსნარების ელექტროლიზის გზით. გაღვანოტექნიკის ამ ნაწილს ხშირად გაღვანოსტეგიასაც უწოდებენ. ისტორიულად გაღვანოტექნიკას მიეკუთვნება მისი კიდევ ერთი ნაწილი - გაღვანოპლასტიკა. იგი გულისხმობს ელექტროლიზის გზით სხვადასხვა საგნების ლითონური ასლების დამზადებას. ამ შემთხვევაში საგანზე გამოლექილი ლითონის სისქე ბევრად აღემატება გაღვანოსტეგიაში ლითონური დანაფარების სისქეს და იგი 0.25-2 მმ-ს შეადგენს. საგნიდან (ორიგინალი) ლითონის სქელი ფენის ადვილად მოცილების მიზნით საგანს წინასწარ ფარავენ სპეციალური შედგენილობის ქვეფენით. ნაკეთობის (საგნის) ზედაპირის ლითონური ფენით დაფარვის ძირითადი მიზანია ნაკეთობის კოროზიისაგან დაცვა, ნაკეთობისთვის დეკორატიული იერსახის მინიჭება, ასევე ნაკეთობის ზედაპირის თვისებების მოდიფიცირება ელექტროგამტარობის, სისალის, ცვეთამედეგობისა და ანტიფრიქციული თვისებების გაზრდა, დიელექტრიკული თვისებების მინიჭება და სხვა. სალექციო კურსში აღწერილია კომპოზიციური მასალების მიღების ეფექტური მეთოდი-ელექტროლიზური გამოლექვა, ჩამოყალიბებულია მეთოდის უპირატესობანი და თავისებურებანი, მოცემულია მულტიფუნქციური კომპოზიციური დანაფარების მიღების მეთოდები და გამოყენების სფეროები.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით
ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო
კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და
ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და
ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი,
გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ქ. მუსელიანი, ე. კვესიტაძე, ლ. ქუთათელაძე, თ. ხობელია, პროტეაზას
პროდუცენტი მიკროსკოპული სოკოების სკრინინგი, რომლებიც იზრდება ბუნებრივ
სუბსტრატებთან მიახლოებულ საკვებ არეებზე, თბილისი, გამომცემლობა საქართველოს
მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, (ISSN – 0132-1447), 2023, ტ. 17, N2, 129-134.

2. თ. ხობელია, ქ. მუსელიანი, ე. კვესიტაძე. პროტეოლიზური ფერმენტების გავლენა
ერლიხის კარცინომის ზრდაზე. თბილისი, გამომცემლობა საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი, COLLECTION OF SCIENTIFIC WORK, S262-269.

3. ნ. დევდარიანი, გვ. ანთაძე. სამკურნალო-პროფილაქტიკური კბილის პასტა
ბუნებრივ ნედლეულზე. თბილისი, საქართველო, საინჟინრო სიახლენი, (ISSN1512-0287)
2023, N2, ტ. 98, გვ. 97-101.

4. გ. დანელია, თ. ფალავანდიშვილი, ზ. გელიაშვილი, შუა ქართლის ზონაში
მოყვანილი ძირითადი ატმის ჯიშების ნედლეულის პროდუქტიულობა და მისგანვე
წარმოებული ხილფაფის ექსპერტიზა. თბილისი, საქართველო, სამეცნიერო ტექნიკური
ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“, ISSN 1512-410X. 2023. გვ. 111-118.

5. გ. დანელია, თ. ფალავანდიშვილი, ზ. გელიაშვილი, სასათბურე და ღია გრუნტის
ბაზაზე მოყვანილი კიტრის ნედლეულისა და მისგან წარმოებული მარინადის
ექსპერტიზა. თბილისი, სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“, (ISSN 1512-
410X). 2023. გვ. 99-110.

6. თ. ფალავანდიშვილი, გ. დანელია, თ. გოდერძიშვილი, საქართველოში
რეალიზებადი რძის ნედლეულისა და მზა პროდუქციის იდენტიფიკაცია სტანდარტთან.
თბილისი, საქართველო, სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“, (ISSN 1512-
410X), 2023 . გვ. 119-141.

7. გ. დანელია, გ. ანდრიაძე, პამიდვრის კულტურის შრის გავრცელებული ყავისფერი
ნიადაგების აკუმულატულურ ფენაში შესათვისებელი საკვები ელემენტების ქიმიზმი,

აკადემიკოს გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, თბილისი, გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი, (ISBN: 978-9941-28-970-3), 2023, გვ. 198-202.

8. მ. მაისურაძე, ე. კალანდია, გ. ფალავანდიშვილი, მ. მათნაძე, ნ. გახოკიძე, ს. ცქვიტაია, ბ. წეროძე, „8H-ტრიაზოლ[6,7-f] კუმარინისა და 7-ბენზოილ-8H-ტრიაზოლ[6,7-f] კუმარინის სინთეზი“, ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები. აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი, (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 137-145.

9. M. Maisuradze, E. Kalandia, G. Palavandishvili, M. Matnadze, N. Gakhokidze, S. Tskvitaia, Kh. Tserodze, SYNTHESIS OF 1H-IMIDAZOLO[3,2-b]-PHENOTHIAZINE-10,10-DIOXIDE AND 2-BENZOYL-- 1H-IMIDAZOLO[3,2-b]-PHENOTHIAZINE-10,10-DIOXIDE, ISC CHTAB 2023 2th International Scientific Conference on Chemical & Technological Aspects of Biopolymers. Batumi Shota Rustaveli State University, BATUMI, Georgia, 2023

10. მ. მაისურაძე, გ. პატარიძე, „ზეთოვანი თესლის (კაკლის, გოგრის, თხილის და ნესვის) მომზადება ზეთის გამოსაყოფად“, ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები. აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი, (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 203-211.

11. ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე, ი. როსტომაშვილი, რ. კოკილაშვილი, ნ. ფირცხალავა, „მდინარე მტკვრის მიკროშენაკადების - ლოჭინისა და ორხევის ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება“, „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 466-472.

12. Z. Kowsiridze. THE FORMULA FOR CORRELATION BETWEEN POROUS PHASE AND MACRO-MECHANICAL CHARACTERISTICS OF THE MATERIAL Journal of the Georgian Ceramists Association Ceramics and Advanced Technologies. Tbilisi. Vol. 25. 1(49). (ISSN 1512-0325), 2023. Pp. 38-48.

13. Z. Kovziridze. N. Nizharadze, V. Qinqladze, N. Darakhvelidze, M. Balakhashvili, Ts. Danelia.

HIGH REFRACTORY COMPOSITES ON THE BASIS OF SILICON CARBIDE. Journal of the Georgian Ceramists Association Ceramics and Advanced Technologies. Tbilisi. Vol. 25. 1(49). (ISSN 1512-0325), 2023. Pp. 21-30.

14. Z. Kovziridze, N. Nizharadze, Ts. Danelia. Structural research of Al₂O₃-TiC system nanoceramic composite material MOAMBE BULLETIN OF THE GEORGIAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, Tbilisi. Georgia. vol. 18, no. 3, 2023. (ISSN 0132-1447)

15. გ. ლოლაძე, ვ. გორდელაძე, ნ. მუხადგვერდელი, მავნე აირების შემცირების გზები ცემენტის კლინკერის მიღების დროს გამოყოფილ საკვამლე აირებში, ISBN 978-9941-28-970-5 <http://gtu.ge/ismc/>, აკად. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ ქიმია მიღწევები და პერსპექტივები, 2023, თეზისების კრებული, გ.107, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“;

16. ა. გურასპაშვილი, მ. მშვილდაძე, თ. ჭეიშვილი, თიხოვანი ქანების აფუების პროცესზე ორგანული ბუნების ტექნოგენური დანამატების გავლენა, აკად. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ ქიმია მიღწევები და პერსპექტივები, 2023, თეზისების კრებული, გვ.96–97, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“;

17. გ. ლოლაძე, მ. კვეკელიძე, ი. გურული; ჭიათურის მუნიციპალიტეტის ტყემლოვანას თიხების ზოგადი მიმოხილვა ღვინის ქვევრების დასამზადებლად; აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია მიღწევები და პერსპექტივები, 2023, შრომათა კრებული, გვ. 185–190 <http://gtu.ge/ismc/>), თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“;

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საქართველოს სხვადასხვა რეგიონიდან აღებული რძის გაფუჭებული პროდუქტებიდან (თავად რძე, მაწონი, ხაჭო, იოგურტი და სხვა) გამოყოფილია მიკროსკოპული სოკოების კულტურები; სკრინინგის გზით გამოყოფილი სოკოების კულტურებს შორის გამოვლენილია პროტეაზას სამი პროდუცენტი. სამივე კულტურა იდენტიფიცირებულია სახეობამდე – *Mucor spp.* 2-3, *Penicillium candidum* 5-1 და *Penicillium camemberti* 7-5. სამუშაოს ფარგლებში დადგინდა ნახშირბადის, აზოტისა და ფოსფორის წყაროები. შედეგად შეირჩა ბუნებრივ სუბსტრატთან მაქსიმალურად მიახლოებული საკვები არე – ლაქტოზას, კაზეინის და კალიუმის ფოსფატის შემცველობით. ამ არეზე სიღრმული კულტივირების პირობებში პროტეაზას მაქსიმალურ რაოდენობას პროდუცირებდა შტამი – *Penicillium candidum* 5-1.

2. პროტეოლიზური ფერმენტები, ანუ პროტეაზები, ცოცხალი სისტემების აუცილებელი კომპონენტებია, რომლებიც ახორციელებენ სასიცოცხლო ბიოლოგიურ პროცესებს. ისინი გადამწყვეტ როლს ასრულებენ სხვადასხვა უჯრედული პროცესების რეგულაციაში, როგორცაა გენის ექსპრესია, აპოპტოზი, პროლიფერაცია, სასიგნალო კასკადის რეგულირება და სისხლის შედეგება. თუმცა, პროტეაზები ასევე მონაწილეობენ სიმსივნის ზრდასა და პროგრესირებაში პირველადი და მეტასტაზური განვითარების დროს. საინტერესოა, რომ უჯრედგარე და უჯრედშიდა პროტეაზების გარკვეული ტიპები

საპირისპირო ეფექტს ახდენენ და მონაწილეობენ სიმსივნის სუპრესიაში. ეს ფერმენტები გამოვლენილია მიკროსკოპულ სოკოებში, ჩვენი კვლევა ფოკუსირებულია მათ პოტენციურ გამოყენებაზე სიმსივნის მკურნალობაში.

მიკროსკოპულ სოკოებში აღმოჩენილი პროტეაზების პოტენციალის გამოსაკვლევად, როგორც კიბოს სამკურნალო საშუალება, ჩვენ ჩავატარეთ ექსპერიმენტები ამ ფერმენტების შემცველი სოკოების უჯრედშიდა ლიზატების გამოყენებით. ჩვენ გამოვყავით და გამოვცადეთ ნიმუშები -NL 51 და M II-12, ერლიხის კარცინომის *in vivo* მოდელებზე. ჩვენი მიზანი იყო ამ ექსტრაქტების ეფექტურობის მონიტორინგი სიმსივნის ზრდაზე, ნამკურნალები თავგების სიცოცხლის ხანგრძლივობის შეფასებით. ჩვენ აღმოვაჩინეთ განსხვავებული შედეგები, საკვლევი ნიმუშის NL 51-ით გავლენით დაფიქსირდა, რომ თავგების სიცოცხლის ხანგრძლივობა კონტროლთან შედარებით შემცირდა 9.38%-ით ($p < 0.01$). მეორეს მხრივ, თავგებმა, რომლებიც მკურნალობდნენ M II-12 ნიმუშით, აჩვენეს საპირისპირო პასუხი, სიცოცხლის ხანგრძლივობა გაიზარდა 31.25%-ით ($p < 0.01$) საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, რაც მიუთითებს პრეპარატის ანტისიმსივნურ ეფექტზე. აღნიშნული იმაზე მეტყველებს, რომ მიკროსკოპულ სოკოებში აღმოჩენილ პროტეაზებს აქვთ ანტისიმსივნური პოტენციალი და აუცილებელია ამ სფეროში მომავალი კვლევა. ჩვენმა კვლევამ, მიკროსკოპულ სოკოებში ნაპოვნი პროტეაზების პოტენციურ გამოყენებაზე, როგორც კიბოს სამკურნალოდ, იმედისმომცემი შედეგები გამოიღო. მიუხედავად იმისა, რომ NL 51 ნიმუშს ჰქონდა უარყოფითი გავლენა თავგის სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე, M II-12 ნიმუშმა აჩვენა მნიშვნელოვანი დამცველობითი ეფექტი სიმსივნის ზრდის წინააღმდეგ. ეს დასკვნები ხაზს უსვამს მიკროსკოპული სოკოებიდან გამოყოფილ პროტეაზას პოტენციალს როგორც სიმსივნის მკურნალობის მიდგომას. ამ სფეროში შემდგომმა კვლევამ შეიძლება გამოიწვიოს ახალი მედიკამენტების ან თერაპიის შემუშავება, რომლებიც გამოიყენებენ ამ ფერმენტების სიმსივნის საწინააღმდეგო თვისებებს.

3. საქართველოს ბუნებრივი ნედლეულის, მწვანე ჩაისა და მწვანე თიხის გამოყენებით, შემუშავდა სამკურნალო და პროფილაქტიკური კბილის პასტის რეცეპტურა. განისაზღვრა ვანის ქედის მწვანე თიხის ოქსიდური შედგენილობა, %-ში, მოცემულია ელემენტების შემცველობა მწვანე თიხაში, %. მწვანე თიხის რენტგენოფლოუორესცენტური ანალიზი. პასტების შედგენილობის სტაბილურობა, მისი კონსისტენცია განპირობებულია როგორც აბრაზიული ნივთიერებების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით, ასევე ჰიდროკოლოიდებით, მაგალითად ნატრიუმის კარბოქსი-მეთილცელულოზა. დადგინდა პასტების რეოლოგიური მონაცემები, ჩატარდა სანიტარიული და ჰიგიენური ტესტები.

4. პირველად, საქართველოში შუა ქართლის პირობებში (ზემო ხანდაკი, ატენი, რუისი) შესწავლილია: საკონსერვო, სახლეჩი და ვენახის ატმის ძირითადი ნიშანთვისებათა ერთობლიობა (მინერალური და ბიოქიმიური პარამეტრები, ეკოლოგიურად უარყოფითი რადიკალები), საწარმო „კულას“ მიერ წარმოებული ატმის ხილ-ფაფის ქიმიური ექსპერტიზა და იდენტიფიკაცია სტანდარტთან. ასევე, შესწავლილია შუა ქართლის

პირობებში ყავისფერი ნიადაგების აკუმულაციურ ფენაში ძირითადი (აზოტი, ფოსფორი და კალიუმი) შესათვისებელი საკვები ელემენტები.

5. სოფლის მეურნეობის ინტენსიური ქიმიზაციისა და გაზრდილი ანთროპოგენური პროცესების ფონზე კიტრის ნედლეულისა და მისგან წარმოებული მარინადების ბიოლოგიური სრულფასოვნებისა და ეკოლოგიური სისუფთავის დადგენის თვალსაზრისით შესწავლილია პროდუქციის შედგენილობა დინამიკაში (დეკადების მიხედვით) ღია და დახურული გრუნტისათვის (მუხრანი, მარნეული).

6. სამომხმარებლო ბაზარზე რძის ხარისხის კვლევისათვის აღებულია როგორც ადგილობრივი ქარხნული წარმოების და შინამეურნეობის რძე, ასევე იმპორტული წარმოების პროდუქტი. რაოდენობრივი და ორგანოლექტიკური ანალიზის საფუძველზე დადგინდა პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლები და კონკურენტუნარიანობა სამამულო ბაზარზე.

7. შუა ქართლისა და ქვემო ქართლის პირობებში ყავისფერ ნიადაგზე გორის რეგიონში და შავმიწა ნიადაგზე მარნეულის რეგიონის ქიმიზაციის დაბალი დონის გამო პამიდვრის კულტურის ქვეშ შესათვისებელი მოძრავი საკვები ელემენტების (ჰიდროლიზური აზოტი, მოძრავი ფოსფორი, გაცვლითი კალიუმი) დაბალია ინდექსთან შედარებით, რის გამოც იყენებენ ორგანიკას, ხოლო რეაქცია და კარბონატობა არის სტანდარტული.

8. ახალი სამკურნალო საშუალებების შექმნისათვის მნიშვნელოვანია ცნობილი ფიზიოლოგიურად აქტიური მოლეკულის ქიმიური მოდიფიკაცია, რომელიც ასევე გულისხმობს ბიოლოგიური აქტიურობის მქონე მოლეკულების ერთ მოლეკულაში გაერთიანებას, რასაც ხშირად მივყავართ ბიოლოგიური აქტიურობის ინტენსივობის და/ან სპექტრის ცვლილებასთან. ამ სტატიაში წარმოდგენილია ტრიაზოლმემცველი ტრიციკლური კონდენსირებული ჰეტეროციკლური სისტემა და მისი წარმოებული კუმარინის ბაზაზე. კუმარინის ნიტრირებით, შემდგომ მისი აღდგენით, ალკილირებით, კვლავ ნიტრირებით, კვლავ აღდგენითა და დამცავი ჯგუფის მოხსნით მიიღება 6,7-დიამინოკუმარინი(7). ნატრიუმის ნიტრიტის წყალხსნარით და კატალიზური რაოდენობის მარილმჟავათი ნაერთი (7)-დან მიიღება ტრიციკლური კონდენსირებული სისტემები: 8H-ტრიაზოლო-[6,7-f]-კუმარინი (8); 7-ბენზოილ-8H-ტრიაზოლო[6,7-f]-კუმარინი(9). ამ ნაერთებმა, PASS Online პროგრამის მათემატიკური გათვლებების გამოყენებით, უჩვენეს საკმაოდ მაღალი სავარაუდო ბიოლოგიური აქტიურობები (70-95 %). მიღებული ნაერთები აკმაყოფილებს ლიპინსკის წესს.

9. ეს კვლევები ფოკუსირებულია 1H-იმიდაზოლო[3,2-b]-ფენოთიაზინ-10,10-დიოქსიდის და მისი წარმოებულების სინთეზზე, გაძლიერებული ბიოლოგიური

აქტივობის მქონე ახალი ნაერთების შექმნის მიზნით. ჰეტეროციკლური ნაწილების გაერთიანებით, როგორცაა ფენოთიაზინი და იმიდაზოლი, კვლევა მიზნად ისახავს მიღებული ნაერთების ბიოლოგიური აქტივობის შეცვლას. ორივე ფენოთიაზინს და იმიდაზოლს აქვთ ფიზიოლოგიური აქტივობის ფართო სპექტრი, მათ შორის ანტივირუსული, კიბოს საწინააღმდეგო, ანტიკარდიოვასკულარული, ანტიმიკრობული, ანტიბაქტერიული და ანთების საწინააღმდეგო თვისებები. ამ ჰეტეროციკლური რგოლების ხაზოვანი ანეილირება იწვევს ნაერთების ახალი ოჯახის ფორმირებას, რომელიც აკმაყოფილებს "ლიპინსკის წესს". მოსალოდნელია, რომ წარმოებულის მომზადებისას ფარმაკოლოგიურად აქტიური ფარმაკოფორის ჯგუფების დანერგვა გამოიწვევს ბიოლოგიურ აქტივობის გაზრდას. მკვლევარებმა ყურადღება გაამახვილეს ხაზოვანი სტრუქტურის შექმნაზე, კონკრეტულად 2,3-დიამინოფენოთიაზინ-5,5-დიოქსიდზე, იმიდაზოლეფენოთიაზინ-5,5-დიოქსიდის შესაქმნელად, რომელსაც შეიძლება ჰქონდეს პოტენციური გავლენა სამკურნალო ქიმიკატზე და ჰეტეროციკლურზე დაფუძნებული უფრო ეფექტური მედიკამენტების შემუშავებაზე.

10. კვლევის ობიექტი: კვლევის ობიექტად გამოყენებულია, გურიის, აჭარის და სამტრედიის რეგიონში აღებული თხილის და კაკლის ნაყოფები და კახეთის, იმერეთის რეგიონში აღებული ნესვის და გოგრის თესლები. განვსაზღვრეთ შერჩეული ნედლეულის 1. გარეგანი ინჰიბიტორები. 2. დაწვრილმანების ხარისხი. 3. მიკროსკოპია. 4. რიცხვითი მაჩვენებლები. 5. სინამე. 6. ნაცრიანობა. მონაცემები თანხვედრაშია ლიტერატურულთან. მოვახდინეთ ექსტრაქტული ნივთიერებების განსაზღვრა ექსტრაქტის აორთქლების და მუდმივწონამდე გამოშრობის მეთოდით შერჩეული მცენარეული ნედლეულიდან მივიღეთ ცივი გამოწურვის ზეთები ზეთის გამოყოფის პრესული მეთოდით“ განვსაზღვრეთ მიღებული ზეთების ფიზიკური მახასიათებლები.

11. ქალაქ თბილისის ფარგლებში მდინარე მტკვრის აუზის საკვლევი მიკროშენაკადების – ლოჭინისა და ორხევის მაგალითზე განხილულია მდინარეთა ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გამოთვლის მეთოდოლოგია, რომელიც აუცილებელია მდინარეთა წყლის ხარისხისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად.

ორივე საკვლევი მდინარის დაბინძურების კერას წარმოადგენს მათი კალაპოტების სიახლოვეს განლაგებული სტიქიური ნაგავსაყრელები, ასევე საყოფაცხოვრებო-კომუნალური და სამრეწველო დანიშნულების ჩამდინარე წყლების ჩანადენები, ამიტომ ამ მდინარეთა როგორც ეკოლოგიური შეფასებისათვის, ასევე მათი ზედაპირული წყლებისათვის ხარისხობრივი კლასიფიკაციის მისანიჭებლად, წინასწარ შეირჩა 10 (ათი) ჰიდროქიმიური ინდიკატორი: pH, წყალში გახსნილი ჟანგბადი (Do), ჟანგბადის ბიოქიმიური მოხმარება (ჟბმ 5), მინერალიზაცია, ამონიუმი, ნიტრიტები, ნიტრატები, ფოსფატები, სულფატები, ქლორიდები. საკვლევ მდინარეებზე საანალიზო სინჯების აღების სეზონურობიდან გამომდინარე, თავდაპირველად გამოთვლილ იქნა ჰიდროქიმიური ინდიკატორთა სეზონური საშუალო ჯამური მაჩვენებლები, შემდეგ

დაბინძურების სეზონური ინდექსები და თითოეული მდინარის ზედაპირული წყლებისათვის დაბინძურების ინდექსის საშუალო წლიური მნიშვნელობა. საკვლევ მდინარეთა დაბინძურების ინდექსის საშუალო წლიური მაჩვენებლის მიხედვით განხორციელდა წყლის ხარისხის კლასიფიკაცია შესაბამისი შეფასებითი ცხრილის გამოყენებით.

ჩატარებულ გაანგარიშებათა საფუძველზე, მდ. ლოჭინის ზედაპირულ წყალს პირობითად მიენიჭა „სუფთას“, ხოლო მდ. ორხევისას – „მცირედ დაბინძურებულს“ კლასიფიკაცია. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მდ. ლოჭინის წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებელი საკმაოდ მიახლოებულია „მცირედ დაბინძურებულს“ ნიშნულთან, ამიტომ ორივე მდინარეზე საჭიროა განხორციელდეს ანთროპოგენური დატვირთვების მკაცრი კონტროლი, რათა არ გაუარესდეს მათი ამჟამად არსებული მდგომარეობა.

12. რეზიუმე: მიზნები. კონსოლიდირებული სხეულის მახასიათებლების კორელაციის განსაზღვრა შინაარსთან, ზომასთან, მატრიცაში განაწილებასთან და ფოროვანი ფაზის ფორმის ფაქტორთან. შემდეგი ნაშრომის მიზანია კერამიკისა და კერამიკული კომპოზიციური მასალების მახასიათებლებსა და ფოროვან ფაზას შორის კორელაციის ფორმულის განსაზღვრა, რომელიც მასალის ყველაზე სუსტი ნაწილია. ეს საშუალებას მისცემს თეორეტიკოსებს და პრაქტიკოსებს სწორად აირჩიონ და გააუმჯობესონ ტექნოლოგიები და ტექნიკური პროცესები.

მეთოდი. კერამიკისა და კერამიკული კომპოზიტური მასალების მიკრო და მაკროსტრუქტურული, მიკრო და მაკრომექანიკური თვისებების შესწავლისა და ანალიზის მიხედვით დადგინდა ფორმულის პარამეტრები.

შედეგები. ფორმულა შეიცავს მაკრომექანიკურ თვისებებს, როდესაც დეტალები მთლიანადიშლება: მექანიკა ღუნვაზე სამი ან ოთხწერტილოვანი დატვირთვით, მექანიკა შეკუმშვაზე, მსხვრევაზე, ზემოქმედების წინააღმდეგობა. მორფოლოგიური მახასიათებლები: ფოროვანი ფაზის შემცველობა მატრიცაში და მისი განაწილება, ფორების ზომა, ფორმის ფაქტორი. მოცემული ფაქტორების კორელაცია სხვა სტრუქტურულ მახასიათებლებთან, როგორცაა: ბროლის და მინის ფაზები. მოცემულია ფორების განაწილების ფაქტორის ახალი განსაზღვრა. $P \text{ მ/p} = \text{-----} Fp \cdot \text{პდ} \cdot \text{პვოლ} \cdot Pm$ სადაც P არის დატვირთვა, MPa; Fp - ფორის ფორმის ფაქტორი; Pd - ფორების განაწილების ფაქტორი მატრიცაში. მოცემული პარამეტრის მნიშვნელობა არის 1. მისი შეფასება დამოკიდებულია მკვლევარზე მორფოლოგიური სურათის, ზომისა და მასალაში ფორების განაწილების მიხედვით. ფაქტორის მნიშვნელობა მერყეობს 1-დან 0,8-მდე. თუ ფორებს აქვთ თანაბარი ზომა და თანაბრად განაწილებული, ფაქტორის მნიშვნელობა არის 1. ფაქტორი არის 0,9, თუ ფორების განაწილება არათანაბარია. და 0,8 თუ დაიწყება ფორების შერწყმის პროცესი. პვოლ. - ფოროვანი ფაზის მოცულობის თანაფარდობა მატრიცაში; Pm - ფორების საშუალო ზომა.

დასკვნა. შექმნილ ფორმულას აქვს კოლექტიური ხასიათი და მისი გამოყენება მკვლევარებსა და პრაქტიკოსებს საშუალებას აძლევს სწორად დაგეგმონ და ზუსტად ჩამოაყალიბონ ტექნოლოგიური წარმოების ყველა პოზიცია.

13. **რეზიუმე: მიზანი.** მაღალი ცეცხლგამძლე კომპოზიტი სილიციუმის კარბიდის ბაზაზე რთული შემკვრელით მიიღება SiC-Si და თიხის ნარევის აზოტის გარემოში გამოწვით 14200C ტემპერატურაზე. მითითებულია სილიციუმის კარბიდის შემკვრელის შემადგენლობა, რომლის ძირითადი კომპონენტია სილიციუმის ოქსინიტრიდი - Si₂ON₃.

მეთოდი. მიღებული კომპოზიტების მიკროსტრუქტურა და ფაზური შემადგენლობა შესწავლილია რენტგენის სტრუქტურული, რასტრული ელექტრონულ-მიკროსკოპული და ოპტიკური ანალიზით.

შედეგები. აღნიშნული კომპოზიტური მასალისგან (SiC-1) და 30% ალუმინის ოქსიდის ნანო-ფხვნილის (SiC-2) დამატებით ნიმუშები ფორმირდება ცხელ წნეხვით ვაკუუმში 16000C ტემპერატურაზე, 16 მპა წნეხვით და 5-7 წუთის დაყოვნებით საბოლოო ტემპერატურაზე. გამოკვლეულია საწყისი და ცხელი წნეხვით მიღებული ნიმუშების ზოგიერთი ფიზიკურ-მექანიკური თვისება. ცხელი წნეხვით მიღებული ნიმუშების მექანიკური მაჩვენებლებია: სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე - 1465 მპა, HRA - 92, Al₂O₃-ის დამატებით მიღებული ნიმუშებისთვის არის 1598 მპა, HRA - 93 შესაბამისად.

დასკვნები. მიღებული კომპოზიტების მაღალი ექსპლუატაციის მაჩვენებლები განსაზღვრავს სილიციუმის კარბიდის გამოყენებას კონსტრუქციულ მასალებში.

14. **რეზიუმე:** წარმოდგენილია Al₂O₃-TiC სისტემის კომპოზიტური მასალების ცხელი წნეხვით მიღებული ნიმუშების სტრუქტურული კვლევის შედეგები. კვლევების შედეგად ნათქვამია, რომ 15500C-მდე ცხელ წნეხვის პროცესში ტიტანის კარბიდი და ალუმინის ოქსიდი არ ურთიერთქმედებენ რაიმე ახალი ფაზის წარმოქმნით. ცხელი წნეხვისას, ტიტანის კარბიდისა და ოქსიდები ს(MgO, Y₂O₃) მცირე დანამატები ხელს უშლიან ალუმინის ოქსიდის მარცვლების ზრდას, უზრუნველყოფენ მასალის კომპაქტურობას და მექანიკურ სიმტკიცეს, ხოლო ნახშირბადის ბოჭკოების მოქმედებას, ჩვენი აზრით, ორმაგი მნიშვნელობა აქვს. : ამაღლებს კომპოზიციის სიმტკიცის ზღვარს ღუნვისას და ამავედროულად ხელს უწყობს ტიტანის კარბიდის სტექიომეტრიული შემადგენლობის შენარჩუნებას.

15. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კლინკერის მწარმოებელი ღუმელიდან გამოსული აირების შედგენილობაში წარმოდგენილი CO₂-ის „დაჭერის“ მაღალი მაჩვენებლების უზრუნველყოფა.

კვლევის ექსპერიმენტალური ნაწილის უზრუნველყოფა მოხდა საწარმოსთან მიახლოებული ლაბორატორიული დანადგარის (LPPA) შექმნით. ამ დანადგარით შესაძლებელი გახდა CO₂-ის ადსორბციის პროცესის წარმართვა ადსორბენტის მაჩვენებლების უძრავ და მოძრავ მდგომარეობაში ყოფნისას. რაც შეეხება ადსორბენტად შეირჩა და ექსპერიმენტალურ კვლევებში გამოყენებულ იქნა ბუნებრივი ნედლეული – თეპამის ცეოლიტი, რომლის შედგენილობაში ძირითად მინერალად წარმოდგენილია

კლინოფთოლილიტი. მიღებული შედეგი დადებითია, მაგრამ სამუშაოები გრძელდება, რათა მოვახდინოთ ცეოლიტით შთანთქმის შედეგების გაუმჯობესება. მიღებული შედეგი დადებითია, მაგრამ სამუშაოები გრძელდება, რათა მოვახდინოთ ცეოლიტით შთანთქმის შედეგების გაუმჯობესება, რაც დადებითად იმოქმედებს ატმოსფეროს გაჯანსაღებაზე და შეამცირებს მოსახლეობის დაავადების რისკებს.

16. ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ფოროვანი ხელოვნური მასალების მიღების შესაძლებლობის რეალიზაცია, როდესაც საწყისი ნედლეული წარმოდგენილია არატრადიციული ნედლეულით, როგორც ქიმიური შედგენილობით – თიხები, ასევე გრანულომეტრიით – ქვისმაგვარი ფიქალები. აღნიშნული საკითხის გადასაწყვეტად პრობლემურ ნედლეულში სპეციალურ დანამატად ვიყენებდით ორგანულ ნაერთებს, კერძოდ ამორტიზებულ („ნამუშევარი“) ავტომობილის ზეთს, ადგილობრივი (ტყიბულის) საბადოს ქვანახშირს (წვრილმანი) და მერქნის გადამუშავების ნარჩენს ნახერხის სახით. ჩატარებული ექსპერიმენტული კვლევით მოპოვებული იქნა შედეგები, რომლის საფუძველზე შესაძლებელი გახდა ზოგადი ხასიათის დასკვნების გაკეთება.

17. ცნობილია, რომ კერამიკულ ქვევრში ღვინის დაყენების ქართული ხალხური წესი მსოფლიოში უნიკალურია და 2013 წელს იუნესკომ მას არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი მიანიჭა. ქვევრი ღვინის დასაყენებელი და ამავე დროს შესანახი უნიკალური ჭურჭელია. ქვევრს, როგორც ამ მიმართულებით გამოსაყენებელ ნაწარმს, მოეთხოვება გარკვეული პარამეტრები, რომელსაც ის უნდა აკმაყოფილებდეს - კერძოდ, დაბალი ფორიანობა ე.ი. დაბალი წყალშთანთქმა, რაც უზრუნველყოფს ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ღვინის შენახვას თავისი საუკეთესო თვისებებით. სამუშაოს მიზანია ამოსანთვლის გარეშე მივიღოთ ტყემლოვანას თიხებზე დამზადებული ქვევრები, დაბალი წყალშთანთქმით, რაც უზრუნველყოფს გაჟონვის გარეშე მიღებულ ქვევრს და შესაბამისად მასში გადავა ის მიკროელემენტები, რაც დადებითად მოქმედებს ღვინის თვისებებზე ფორიანობის შესამცირებლად გამოყენებულ იქნა ტყემლოვანას ადგილმდებარეობის თიხები, რომელსაც ემატებოდა სხვადასხვა საწისქვილო დანამატები. კვლევითი სამუშაოები კი კერამიკული ქვევრის მისაღებად მისი შიდა ზედაპირის ცვილით დაფარვის გარეშე გრძელდება.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Eliava G.G., Gabunia D.D., Kasradze P.A., Balashvili M.A., Mzhavanadze R.G., Topuria L.S., Topuria E.S. Tactile stimulation features during different functional status of the body. «International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education» (collection of scientific articles. LXXIX international correspondence scientific and practical conference. (ISBN 978-1-64655-145-3). June 12-13, 2023, Boston, USA. 24-27 p.

ტაქტილური გალიზიანების თავისებურებები ორგანიზმის სხვადასხვა ფუნქციური მდგომარეობის დროს.

2. Eliava G.G., Gabunia G.D., Kasradze P.A., Tsintsadze T.G., Topuria L.S., Topuria E.S. The role of the upper respiratory tracts in organism homeostatic function preservation. LXXIX international scientific and practical conference «European Research: Innovation in Science, Education and Technology» (collection of scientific articles, LXXIX international correspondence scientific and practical conference. (ISBN 978-1-948507-04-2). March 07-08, 2023, London. United Kingdom. 21-25 p.

ზემო სასუნთქი გზების როლი ორგანიზმის ჰომეოსტატიკური ფუნქციის შენარჩუნებაში.

3. Eliava G.G., Tsintsadze G.G., Natroshvili I.G., Svanishvili T.R., Kvinikadze I.R., Gogokhia N.G., Topuria L.S., Topuria E.S. Importance of Laser Therapy in Homeostasis Preservation System and Psychoemotional Structures Activity. «International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education» (collection of scientific articles. XC international correspondence scientific and practical conference ISBN 978-1-64655-145-3. August 30-31, 2023, Boston, USA. 44-45 p. ლაზერული ტერაპიის მნიშვნელობა ჰომეოსტაზის სისტემის შენარჩუნებაში და ფსიქოემოციური სტრუქტურების აქტივობაში.

4. Q. Museliani, E. Kvesitadze, L. Kutateladze, T. Khobelia. Study of casein-specific protease: purification, properties and validation of milk curdling. Paris Congress on Agriculture and animal husbandry, (ISBN - 978-625-367-175-4). 30.06.2023. 102-109 p.

კაზეინ - სპეციფიკური პროტეაზის შესწავლა: გაწმენდა, თვისებები და რძის აჭრის დადასტურება

5. N. Devdariani. Similarities and differences of physico-chemical characteristics of volcanic and lake healing muds of Georgia. European Chemical Bulletin, (ISSN 2063-5346), 2023, 12 Special Issue 6, Deuton X-Ltd, Hungary., p. 7652 – 7656.

<https://www.eurchembull.com/uploads/paper/b4fa081b91db22d6ccc94b65a563abfb.pdf>

საქართველოს ვულკანური და ტბის სამკურნალო ტალახების ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების მსგავსება და განსხვავებები

6. მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ე. ჩხაიძე, გ. ანთია. მცენარეული ზეთების ექსტრაქციების პროცესის შესწავლა მათემატიკური მოდელირების საშუალებით. ISBN: 978-1-77491-301-7 (hbk); ISBN: 978-1-77491-302-4 (pbk); ISBN: 978-1-00335-218-1 (ebk).

მოწინავე მასალები და კომპოზიტები, ახალი კვლევა თვისებების, ტექნიკისა და აპლიკაციების შესახებ. ტეილორი - ფრენსის ჯგუფი, ინგლისი - ლონდონი. Apple აკადემიური პრესა INC. 1265 ოქროს როდის წრე NE, პალმა FL 32905 USA-ს მიერ. კანადა, 2023, 6 გვ.

7. მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ე. ჩხაიძე, გ. ანთია. მინის მასალების წარმოებისთვის ტექნოგენური ნედლეულის შეფასება და კურსი „მწვანე ტექნოლოგიების“ შესახებ. ISBN: 978-1-77491-301-7 (hbk); ISBN: 978-1-77491-302-4 (pbk); ISBN: 978-1-00335-218-1 (ebk)

მოწინავე მასალები და კომპოზიტები, ახალი კვლევა თვისებების, ტექნიკისა და აპლიკაციების შესახებ. ტეილორი - ფრენსის ჯგუფი, ინგლისი - ლონდონი. Apple აკადემიური პრესა INC. 1265 ოქროს როდის წრე NE, პალმა FL 32905 USA-ს მიერ. კანადა, 2023, 6 გვ.

8. N Zavrashvili, T. Kotorashvili, T. Kantaria, N. Kupatadze, N. Ochkhikidze, N. Medzmariashvili, N. Kutsiava, M. Gurielidze, R. Katsarava, “Polyamines and Arginine Based Cationic Polymers as Antimicrobial Agents”, Apple Academic Press, Book chapter, Marc J. M. Abadie and T. Tatrishvili Editors, 2023. კოდი

9. M. Donadze, N. Makhaldiani; Electrosynthesis of Nanomagnetite and Application for Purification Phenol Previously Contaminated Water, Advanced Materials, Polymers, and Composites, New Research on Properties, Techniques, and Applications In Production, 2023; Hardback ISBN: 9781771889513

10. Z. Kowsiridze. The formula for correlation between porous phase and macro-mechanical characteristics of the material. Monograph Current Topics and Emerging Issues in Materials Sciences. Book Publisher International. India*United Kingdom. Vol. 9. 2023. pp. 130-139.

ISBN: 978-81-19217-34-2, eBook ISBN: 978-81-19217-35-9.

11. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, G. Tabatadze, N. Darakhvelidze, M. balakhashvili, Ts. danelia. Preparation and study of carbide-Sialon composite in SiC-SiAlON-Al₂O₃ System, Journal Advances in Materials Physics and chemistry. Scientific research Publishing (SCIRP). Vol. 13. # 5 2023. DOI: 10.4236/ampc.2023.135005 IMPACT FACTOR

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ტაქტილური გაღიზიანება, როგორც ფიზიკური თერაპიის ერთ-ერთი მეთოდი, ფართოდ გამოიყენება სპორტულ მედიცინაში კომპლექსური მკურნალობის დროს, რეაბილიტაციის პროცესში. ამიტომ ტაქტილური გაღიზიანებისა და ტაქტილური შეგრძნებების მახასიათებლების შესწავლა სხეულის სხვადასხვა ფუნქციურ მდგომარეობაში სხვადასხვა სტიმულის მოქმედებისას დიდ სამეცნიერო ინტერესს წარმოადგენს. ორგანიზმის საპასუხო რეაქცია რეცეპტორული აპარატის გაღიზიანებაზე სხვადასხვა სტიმულის მოქმედებისას დამოკიდებულია რეცეპტორული სისტემის ანატომიურ-ფიზიოლოგიურ თავისებურებებზე, ამ დროს მიმდინარე ფიზიკურ-ქიმიურ ცვლილებებზე, მიმდინარე სტიმულის მახასიათებლებზე და ორგანიზმის ფუნქციურ მდგომარეობაზე. ტაქტილური შეგრძნებების დამოკიდებულება მოქმედი სტიმულის მახასიათებლებზე თვალსაჩინოდ ჩანს ულტრაბგერითი სტიმულის მოქმედებისას, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება ფიზიოთერაპიაში. სხვადასხვა ტაქტილური შეგრძნებები დამოკიდებულია სტიმულაციის მახასიათებლებზე, მათ შეფარდებაზე გარემოს მახასიათებლებთან. მამძრობის მდგომარეობაში, შიმშილთან შედარებით, კანის სხვადასხვა ზონების ტაქტილური სტიმულაციის დროს, მცირდება კან-გალვანური რეაქციის ისეთი პარამეტრები, როგორცაა ამპლიტუდა და ხანგრძლივობა. ასეთი რეაქცია აიხსნება მამძრობის დროს თავის ტვინის ქერქში განფენილი შეკავების განვითარებით, ნელი მაღალვოლტიანი აქტივობის წარმოშობით, ძილისადმი მიდრეკილებით და ემოციოგენური სტრუქტურების აქტივობის დაქვეითებით. ზემოაღნიშნული გასათვალისწინებელია კლინიკურ კვლევებში ადამიანის ორგანიზმზე სხვადასხვა გამაღიზიანებელი სტიმულის მოქმედებისას, ფიზიოთერაპიული პროცედურების ჩატარებისას და კინეზოთერაპიის დროს.

2. ზემო სასუნთქი გზების დისფუნქციასა და შინაგან დაავადებებს შორის კავშირის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან ზემო სასუნთქი გზების ფუნქციის დარღვევა შეიძლება მათ მორფოლოგიურ ცვლილებებამდე გამოვლინდეს. ზემო სასუნთქი გზების ფუნქციური დარღვევის ადრეული გამოვლენა ხელს შეუწყობს შინაგანი დაავადებების დროულ დიაგნოზს და მკურნალობას. ბუნებრივი და სამრეწველო გარემოს მრავალი ფაქტორი სხვადასხვა ფიზიკური და ქიმიური მახასიათებლების მეშვეობით იწვევს სასუნთქი გზების მნიშვნელოვან დაზიანებებს და, მათ შორის, აქედან განხორციელებულ რეფლექსურ ზემოქმედებებზე სხვადასხვა ორგანოებსა და ფუნქციურ სისტემებზე, მათ შორის სუნთქვისა და გულ-სისხლძარღვთა სისტემების მდგომარეობაზე, რაც აისახება ზოგად ფიზიკურ მუშაობის უნარიანობაზე. ჩატარებული ანალიზი ცხადყოფს, რომ ბუნებრივი და საწარმოო გარემოს ფაქტორების გავლენით ცხვირის სუნთქვის დარღვევა სხვადასხვა დაავადების პათოგენეზში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამომწვევი ფაქტორია. ცხვირით სუნთქვა გავრცელებადი ხასიათის რეფლექსების საშუალებით უზრუნველყოფს ორგანიზმის ადექვატურ მუშაობის უნარიანობას და მისი ჰომეოსტატიკური ფუნქციის შენარჩუნებას.

3. დაბალინტენსიური ლაზერული თერაპია წარმოადგენს ფიზიო-თერაპიის ერთ-ერთ სახეობას, რომელიც მეთოდის სხვადასხვა პარამეტრების შერჩევით, მათ შორის ენერგეტიკული პარამეტრების ოპტიმალური შეხამებით ფართოდ გამოიყენება ავადმყოფთა მკურნალობაში და რეაბილიტაციაში. ლაზეროთერაპია გამოიყენება როგორც დამოუკიდებლად, ისე სხვა ფაქტორებთან შეხამებაში. საკმაოდ ეფექტურია ლაზეროთერაპიის გამოყენება ისეთი გავრცელებული დაავადების მკურნალობაში და რეაბილიტაციაში, როგორცაა ქრონიკული ვენური უკმარისობა, რომელიც წარმოადგენს მრავალი განვითარებული ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ პრობლემას და შეიძლება მივაკუთვნოთ ცივილიზაციის დაავადებებს. ლაზერული დასხივება პოზიტიურ გავლენას ახდენს წვივის სხვადასხვა ზომის წყლულების მკურნალობაში. ეფექტურია აგრეთვე სისხლის ინტრავენური დასხივება, რომელიც იმუნომამოძლიერებელ გავლენას ახდენს. დაბალინტენსიური ლაზერული დასხივების შეხამება ინფრაწითელ და მოკლე-ტალღოვან გამოსხივებასთან ხელს უწყობს სისხლის რეოლოგიური თვისებების გაუმჯობესებას, ქსოვილებში რეგენერაციული და რეპარაციული პროცესების აჩქარებას. ლაზერული ფერადოთერაპიის ფსიქოსომატური ეფექტი ხელს უწყობს ფსიქომოციური სტრუქტურების ჩართვას, რომლებიც უზრუნველყოფენ თერაპიული ეფექტის გაუმჯობესებას. ლაზერული თერაპიის ეფექტური გამოყენებისათვის საჭიროა მკაცრად გათვალისწინებული იყოს ყველა წინააღმდეგვინება და მოხდეს სრულფასოვანი შეფასება თვით ავადმყოფის ფუნქციური მდგომარეობისა, რომელსაც უტარდება ლაზერული თერაპია.

4. პროტეაზები არის ფერმენტების მრავალფეროვანი ჯგუფი, რომელიც ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ინდუსტრიაში. პროტეაზები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ყველის წარმოების პროცესში, სადაც ისინი გამოიყენება რძის კოაგულაციისთვის. ეს კვლევა ფოკუსირებული იყო მიკრობული წყაროდან მიღებული ფერმენტული პრეპარატის შესწავლაზე, რომელიც სხვა პროტეაზებთან შედარებით რძეზე ავლენდა განსხვავებულ ფერმენტულ ეფექტს. პროტეაზას პრეპარატმა კოაგულაციის ნაცვლად მოახდინა რძის აჭრა. ზემოაღნიშნულ ფერმენტი DEAE-ცელულოზაზე იონგაცვლის ქრომატოგრაფიის მეშვეობით წარმატებით იქნა მიღებული სუფთა სახით. განისაზღვრა ფერმენტის ოპტიმალური pH და ტემპერატურა, პროტეოლიზური აქტივობა შეფასდა სხვადასხვა პროტეაზური აქტივობის განსაზღვრის მეთოდით. ფერმენტის დასახასიათებლად გამოიყენებოდა ელექტროფორეზის მეთოდი, მისი ერთგვაროვნება შეფასდა დენატურაციის პირობებში ელექტროფორეზის საშუალებით. გაწმენდილი ფერმენტით რძის აჭრის პროცესის განმეორებამ, ცხადყო, რომ ფერმენტის მოქმედებამ გამოიწვია ხაჭოს მსგავსი მასის წარმოქმნა ხაჭოს ტექსტურით და არომატით. გასუფთავებული ფერმენტის რძეზე ზემოქმედების შედეგად მიღებული პროდუქტი სტრუქტურულად განსხვავდებოდა სხვა ფერმენტებისგან მიღებული პროდუქტებისგან. ორივე, ფერმენტი და მიღებული პროდუქტი საჭიროებს დამატებით გამოკვლევას.

5. სტატიის მიზანია ვულკანური და ტბის ტალახის თვისებების შედარება და განსაზღვრა, როგორცაა ფიზიკური პარამეტრები, ტენიანობა, მოცულობითი წონა, წებოვნება, პლასტიურობა და სითბოს შემცველობა.

ქიმიურმა ანალიზმა და ინფრაწითელი სპექტროსკოპიამ აჩვენა, რომ ტალახის ორივე ტიპი შეიცავს მრავალფეროვან ორგანულ და არაორგანულ ნივთიერებებს. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ საქართველოს ვულკანური და ტბის ტალახები ფლობენ პოტენციურ სამკურნალო თვისებებს. ტალახებში არსებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები მათ ფიზიკურ და ქიმიურ მახასიათებლებთან ერთად ხელს უწყობს მათ ბალნეოლოგიურ აგენტებად გამოყენებას. ტალახის ელემენტარული შემადგენლობა და მიკრობიოლოგიური პროფილები იძლევა მნიშვნელოვან ინფორმაციას მათი თერაპიული პოტენციალის შესახებ. საერთო ჯამში, ეს კვლევა ხელს უწყობს ვულკანური და ტბის ტალახის გაგებას და მათ პოტენციურ გამოყენებას მედიცინის სფეროში.

6. სტატიაში განხილული და შეფასებულია მცენარეული ზეთების კონტრდინებითი ექსტრაქციების/გამოწვილების პროცესის მათემატიკური მოდელი.

განხორციელდა კონტრდინებითი ექსტრაქციების მათემატიკური მოდელების შეფასება პროცესის კინეტიკის შესწავლასა და გამხსნელებით მცენარეული ზეთების გამოწვილების განგარიშების მეთოდების შემუშავებასთან დაკავშირებით.

ფორმულირებულია რეკომენდაციები რეალური პირობების ადექვატური მოდელების სათანადო გამოყენების შესახებ მცენარეული ზეთების ექსტრაქციების პროცესის სხვადასხვა პერიოდში.

7. ნაჩვენებია, რომ საქართველოს მრეწველობისა და ეკონომიკის „მწვანე“ ზრდის პერსპექტივები ფართოდ არის დაკავშირებული ტექნოგენური ნედლეულის მიწის რესურსებზე ზემოქმედების ნეგატიური შედეგების აღმოსაფხვრელად უფრო ეფექტური ზომების მიღების აუცილებლობასთან. ხაზგასმულია, რომ ტექნოგენურ დატვირთვას აქვს უკიდურესი გავლენა გარემოზე და კაცობრიობის გადარჩენისა და განვითარებისთვის საჭიროა მწვანე ეკონომიკაზე გადასვლა.

სტატიაში შემოთავაზებულია PTEPD-ის მეთოდოლოგიური პრინციპი მინის მასალების წარმოებაში საქართველოს ტექნოგენური ნედლეულის გამოყენების შესაძლებლობის შესაფასებლად.

8. დღესდღეობით აქტუალური პრობლემაა ინფექციური დაავადებების პრევენცია და მკურნალობა, განსაკუთრებით ანტიბიოტიკებისადმი რეზისტენტობის გამოვლენა. სხვადასხვა სინთეზურ ანტიბაქტერიულ აგენტებს შორის, კატიონური პოლიმერები (CPs) სულ უფრო პერსპექტიული მასალები ხდება. CPs ასევე საინტერესოა, როგორც გენის უჯრედშიდა მიწოდების (ტრანსფექციის) აგენტები, როგორც გენურ თერაპიაში, ასევე ბიოტექნოლოგიაში გამოსაყენებლად. თუმცა, არსებული CP-ების ძირითადი შეზღუდვები (როგორცაა პოლიეთილენიმინი (PEI), პოლი-L-ლიზინი (PLL), პოლი-L-არგინინი (Poly-Arg) ან პოლიამინოამინის დაფუძნებული დენდრიმერები და ა.შ.), როგორც ანტიბაქტერიული ან გენის ტრანსფექციის აგენტები არის მაღალი ციტოტოქსიკურობა და/ან სტაბილურობა (არაბიოდეგრადირებადი) ფიზიოლოგიურ გარემოში. ჩვენ შევიმუშავეთ ახალი ბიოდეგრადირებადი CP-ები, რომლებიც შედგება პოლიამინებისაგან - ენდოგენური ტეტრაამინური სპერმინი (Spm) და დაკავშირებული ტრიამინი უფრო მოკლე პოლიმეთილენის ჯაჭვებით - N-(2-ამინოეთილ)-1,3-პროპა-

ნედამინი (Apd) წამ-ამინო ჯგუფების ჩართვისა და გადაცემისთვის. PEI-ის მსგავსი სტრუქტურა პოლიმერული ხერხემალებისთვის. ბუნებრივად წარმოქმნილი სამშენებლო ბლოკები, როგორცაა ამინომჟავა არგინინი (R) ასევე გამოიყენებოდა გუანიდინის ჯგუფების CP-ებში ჩართვისთვის. წყალში ხსნადი CP-ების ზოგიერთმა წარმომადგენელმა გამოავლინა საკმაოდ მაღალი ანტიმიკრობული აქტივობა (შემოწმებული Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, E.coli, Salmonella enterica). ამრიგად, სინთეზირებული CPs შეიძლება იყოს საინტერესო, როგორც დაბალი ტოქსიკური და პოტენციურად ბიოდეგრადირებადი ანტიმიკრობული აგენტები.

9. ნანომაგნიტიტის ელექტროქიმიური სინთეზი და გამოყენება ფენოლით წინასწარ დაბინძურებული წყლის გასაწმენდად.

ნანორკინის ოქსიდი-მაგნეტიტი (Fe_3O_4) პერსპექტიული მასალაა წყლის გასაწმენდად და ბიომედიცინის სფეროში გამოყენების მიზნით. იგი საშუალებას გვაძლევს გავწმინდოთ წყალი ბაქტერიებისგან და ტოქსიკური, მძიმე ლითონებისგან, როგორცაა Hg, Pb, Cd, Tl და ა.შ. ეს არის ერთ-ერთი საუკეთესო სორბენტი. საღებავების, პესტიციდების და სხვა ორგანული დამაბინძურებლების მოცილება შესაძლებელია მაგნიტური ნანონაწილაკების საშუალებით. სტატიაში აღწერილია ნანომაგნიტის ელექტროქიმიური სინთეზის პარამეტრები და ფენოლით წინასწარ დაბინძურებული წყლის გაწმენდის პროცესი. ფილტრის ძირითადი კომპონენტია ოლეინის მჟავით სტაბილიზირებული მაგნეტიტის ნანონაწილაკები, რომელიც მიიღება ელექტროსინთეზით ორშრიან აბაზანაში. მბრუნავი კათოდის სახით გამოყენებულია ალუმინის რკალი და განსაზღვრულია ელექტროლიზის ოპტიმალური პარამეტრები. ფოროვანი ფილტრი მიიღება ბოემიტის მაგნიტური ნანონაწილაკებით გაჟღენთის და შემდგომი გამოწვის შემდეგ $450^{\circ}C$ -ზე. მიღებული ნანომაგნიტი დახასიათებულია რენტგენოსტრუქტურული ანალიზით (XRD), ინფრაწითელი სპექტროსკოპიით (FT-IR), ელემენტარული ანალიზით და მასკანირებელი მიკროსკოპიით (SEM-EDS). ნაწილაკების ზომა განსაზღვრულია დინამიური სინათლის გაბნევის (DLS Malvern) მეთოდით. სხვადასხვა პირობებში მიღებული ნანომაგნიტიტის შემცველი ფილტრი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს სასმელი წყლის ფენოლისგან გაწმენდის პროცესში.

10. **რეზიუმე: მიზნები.** კონსოლიდირებული სხეულის მახასიათებლების კორელაციის განსაზღვრა შინაარსთან, ზომასთან, მატრიცაში განაწილებასთან და ფოროვანი ფაზის ფორმის ფაქტორთან. შემდეგი ნაშრომის მიზანია კერამიკისა და კერამიკული კომპოზიციური მასალების მახასიათებლებსა და ფოროვან ფაზას შორის კორელაციის ფორმულის განსაზღვრა, რომელიც მასალის ყველაზე სუსტი ნაწილია. ეს საშუალებას მისცემს თეორეტიკოსებს და პრაქტიკოსებს სწორად აირჩიონ და გააუმჯობესონ ტექნოლოგიები და ტექნიკური პროცესები. **მეთოდი.** კერამიკისა და კერამიკული კომპოზიციური მასალების მიკრო და მაკროსტრუქტურული, მიკრო და მაკრომექანიკური თვისებების შესწავლისა და ანალიზის მიხედვით დადგინდა ფორმულის პარამეტრები. **შედეგები.** ფორმულა შეიცავს მაკრომექანიკურ თვისებებს, როდესაც დეტალები

მთლიანად იშლება: მექანიკა ღუნვაზე სამი ან ოთხწერტილოვანი დატვირთვით, მექანიკა შეკუმშვაზე, მსხვრევაზე, ზემოქმედების წინააღმდეგობა. მორფოლოგიური მახასიათებლები: ფოროვანი ფაზის შემცველობა მატრიცაში და მისი განაწილება, ფორების ზომა, ფორმის ფაქტორი. მოცემული ფაქტორების კორელაცია სხვა სტრუქტურულ მახასიათებლებთან, როგორცაა: ბროლის და მინის ფაზები. მოცემულია ფორების განაწილების ფაქტორის ახალი განსაზღვრა. $P \text{ m/p} = \text{-----} F_p \cdot \text{პდ} \cdot \text{პვოლ} \cdot P_m$ სადაც P არის დატვირთვა, MPa; F_p - ფორის ფორმის ფაქტორი; P_d - ფორების განაწილების ფაქტორი მატრიცაში. მოცემული პარამეტრის მნიშვნელობა არის 1. მისი შეფასება დამოკიდებულია მკვლევარზე მორფოლოგიური სურათის, ზომისა და მასალაში ფორების განაწილების მიხედვით. ფაქტორის მნიშვნელობა მერყეობს 1-დან 0,8-მდე. თუ ფორებს აქვთ თანაბარი ზომა და თანაბრად განაწილებული, ფაქტორის მნიშვნელობა არის 1. ფაქტორი არის 0,9, თუ ფორების განაწილება არათანაბარია. და 0,8 თუ დაიწყება ფორების შერწყმის პროცესი. პვოლ. - ფოროვანი ფაზის მოცულობის თანაფარდობა მატრიცაში; P_m - ფორების საშუალო ზომა. **დასკვნა.** შექმნილ ფორმულას აქვს კოლექტიური ხასიათი და მისი გამოყენება მკვლევარებსა და პრაქტიკოსებს საშუალებას აძლევს სწორად დაგეგმონ და ზუსტად ჩამოაყალიბონ ტექნოლოგიური წარმოების ყველა პოზიცია.

11. რეზიუმე: მიზანი. მაღალი ცეცხლგამძლე კომპოზიტი სილიციუმის კარბიდის ბაზაზე რთული შემკვრელით მიიღება SiC-Si და თიხის ნარევის აზოტის გარემოში გამოწვით 14200C ტემპერატურაზე. მითითებულია სილიციუმის კარბიდის შემკვრელის შემადგენლობა, რომლის ძირითადი კომპონენტია სილიციუმის ოქსინიტრიდი - Si₂ON₃. **მეთოდი.** მიღებული კომპოზიტების მიკროსტრუქტურა და ფაზური შემადგენლობა შესწავლილია რენტგენის სტრუქტურული, რასტრული ელექტრონულ-მიკროსკოპული და ოპტიკური ანალიზით. **შედეგები.** აღნიშნული კომპოზიტური მასალისგან (SiC-1) და 30% ალუმინის ოქსიდის ნანო-ფხვნილის (SiC-2) დამატებით ნიმუშები ფორმირდება ცხელ წნეხვით ვაკუუმში 16000C ტემპერატურაზე, 16 მპა წნეხვით და 5-7 წუთის დაყოვნებით საბოლოო ტემპერატურაზე. გამოკვლეულია საწყისი და ცხელი წნეხვით მიღებული ნიმუშების ზოგიერთი ფიზიკურ-მექანიკური თვისება. ცხელი წნეხვით მიღებული ნიმუშების მექანიკური მაჩვენებლებია: სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე - 1465 მპა, HRA - 92, Al₂O₃-ის დამატებით მიღებული ნიმუშებისთვის არის 1598 მპა, HRA - 93 შესაბამისად. **დასკვნები.** მიღებული კომპოზიტების მაღალი ექსპლუატაციის მაჩვენებლები განსაზღვრავს სილიციუმის კარბიდის გამოყენებას კონსტრუქციულ მასალებში.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. თ. ხობელია, ქ. მუსელიანი, ე. კვესიტაძე. პროტეოლიზური ფერმენტების გავლენა ერლიხის კარცინომის ზრდაზე. ზეპირი მოხსენება. 04.20.2023, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. აკადემიკოს გ. ცინცაძის 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო და მეთოდური კონფერენცია თემაზე: ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები.

2. მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ა. აფაქიძე, გ. ანთია. „სიმინდის ზეთის კვებითი ღირებულება და ფიზიოლოგიური აქტივობა“, თბილისი, საქართველო, 20 აპრილი, 2023;

3. მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი. „მეთოდური მიდგომები სტრუქტურულად მგრძობიარე რეაქციების შესწავლისათვის“, თბილისი, საქართველო, 20 აპრილი, 2023;

4. მ. მაისურაძე, ე. კალანდია, გ. ფალავანდიშვილი, მ. მათნაძე, ნ. გახოკიძე, ს. ცქვიტაია, ხ. წეროძე, „ჰეტეროციკლური კონდენსირებული სისტემები ფენოთიაზინის ბაზაზე“

ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები. აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის თეზისების კრებული, თბილისი, 2023

5. მ. მაისურაძე, გ. პატარიძე, „ზეთოვანი თესლის (კაკლის, გოგრის, თხილის და ნესვის) მომზადება ზეთის გამოსაყოფად“, ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები. აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის თეზისების კრებული, თბილისი, 2023, გვ. 99

6. N. Zavrashvili, N. Kupatadze, D. Tugushi, E. Chkhaidze, N. Neparidze, N. Medzmariashvili, Can Sarisozen, Vladimir P.Torchilin, R. Katsarava, „HIGHLY CHARGED BIODEGRADABLE CATIONIC POLYMERS: SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ASSESSMENT“, 2 th International Scientific Conference on Chemical& Technological Aspects of Biopolymers, ბათუმი, 6-8 ივლისი, 2023

7. ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე, ი. როსტომაშვილი, რ. კოკილაშვილი, “მდინარე მტკვრის მიკრომენაკადების ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება”, „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკად. გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის თეზისების კრებული, თბილისი, 20 აპრილი, 2023, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, გვ. 176-177.

8. თ. ნატრიაშვილი, მ. დონაძე, მ. გაბრიჩიძე, ნ. მახალდიანი, ჯ. ჯავახიშვილი, ძვირფასი ლითონებისაგან თავისუფალი ნაწილი ჰიბრიდული კატალიზატორის ეფექტურობა გამონაბოლქვი აირების ნეიტრალიზაციისას, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენცია “ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები”, 19.04.2023.

9. თ. გ. ლეჟავა, გ. ს. წურწუშია, ჯ. ნ. შენგელია, ნ. შ. ქოიავა, დ. გ. გოგოლი, ვ. ა. ჩაგელიშვილი, ლ. დ. ბერიაშვილი, ჰიათურის მანგანუმშემცველი ტექნოგენური

ნარჩენების ქიმიური გამდიდრება რედოქს სისტემის Fe^{3+}/Fe^{2+} გამოყენებით, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, თეზისების კრებული, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2023, გვ. 121-122

10. V. Tediashvili, M. Donadze, N. Makhaldiani, Electrochemical synthesis and corrosion resistance of Zn@Al₂O₃ composite coating, 8th International Caucasian Symposium on Polymers and Advanced Materials ICSP & AM8), 01-03.08.2023,

11. M. Donadze, N. Makhaldiani, Electrochemical synthesis of magnetic nanoparticles, მე-2 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება, განათლება, ინოვაციები და ქიმიური ტექნოლოგიები იდეიდან განხორციელებამდე“ 2023 წლის 23-25 ნოემბერი, თბილისი, საქართველო. (2nd International Scientific Conference, “Science, Education, Innovations and Chemical Technologies From Idea to Implementation” November 23-25, 2023, Tbilisi, Georgia).

12. N. Makhaldiani, M. Donadze, V. Tediashvili Electrochemical synthesis of NiP@Al₂O₃ and Zn@Al₂O₃ composite coatings and corrosion resistance research, მე-2 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება, განათლება, ინოვაციები და ქიმიური ტექნოლოგიები იდეიდან განხორციელებამდე“ 2023 წლის 23-25 ნოემბერი, თბილისი, საქართველო

13. T. G. Lezhava, J. N. Shengelia, G. S. Tsursumia, N. Sh. Koiava, D. G. Gogoli, L. D. Beriashvili, G. G. Gorelishvili, V. A. Chagelishvili, Innovative Technology For Utilization of Manganese Mining-Enrichment Waste, მე-2 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება, განათლება, ინოვაციები და ქიმიური ტექნოლოგიები იდეიდან განხორციელებამდე“ 2023 წლის 23-25 ნოემბერი, თბილისი, საქართველო (2nd International Scientific Conference, “Science, Education, Innovations and Chemical Technologies From Idea to Implementation” November 23-25, 2023, Tbilisi, Georgia).

14. გ. ლოლაძე (ავტორები გ. ლოლაძე, თ. ჭიჭიშვილი, რ. სხვიტარიძე, ე. უჩანეიშვილი, ნ. მუხადგვერდელი, მ. კეკელიძე), Zeolite Based Capture and Targeted Utilitation of Carbon Dioxide Emitted During Industrial Processes (ცეოლიტებზე დაფუძნებული სამრეწველო პროცესების დროს გამოთავისუფლებული ნახშირორჟანგის დაჭერა და მიზნობრივი გამოყენება),

ქ. თბილისი, 28–29 სექტემბერი, 2023 წ. საქართველოს ტექნიკური – უნივერსიტეტი მე-9 საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „სამთო-გეოლოგიის თანამედროვე პრობლემებზე“. თეზისების კრებული, გვ.99–101

9 th International Scientific-Practical Cconference on Up-to-date Problems of Mining and Geology. Book of Abstract, 2023, Tbilisi, p.99-102; ISBN 978-9941-8-4845-2

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

8. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ძირითად წყაროს ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვი აირები წარმოადგენს. საქართველოში ავტომობილების საერთო რაოდენობა 1 მილიონს აღწევს და მათი 80% ვერ უზრუნველყოფს გამონაბოლქვი ტოქსიკური აირების (CO, CH, NO_x) კონვერსიას. ავტომობილების გამონაბოლქვი აირების გარდამქმნელებისათვის მთავარი კომპონენტი ძვირადღირებული პლატინის ჯგუფის ლითონებია (Pt, Pd, Rh). ძვირფასი ლითონების მარაგების შემცირება და ფასის ზრდა, იწვევს მათ საფუძველზე დამზადებული კატალიზატორის გაძვირებას. ჰიბრიდული და ელექტრო ავტომობილების რიცხვის ზრდის მიუხედავად ტრადიციულ საწვავზე მოთხოვნა კვლავ დიდია, ამიტომ კატალიზატორებში პლატინის ჯგუფის მეტალების ჩანაცვლება კვლავ უდიდეს გამოწვევად რჩება. ნანოჰიბრიდული კატალიზატორის ძირითად კომპონენტს წარმოადგენს ორშირან აბაზანაში მბრუნავ კათოდზე ელექტროსინთეზით მიღებული ოლეინმჟავით (გარსი) სტაბილიზებული ვერცხლის (ბირთვი) ნანონაწილაკი. ჰიბრიდული კატალიზატორი მიიღება ოლეინმჟავის გარსის მოლეკულების პირდაპირი ურთიერთქმედებით ლითონის ოქსიდის პრეკურსორთან. არასტექიომეტრიული მანგანუმის ოქსიდი ზრდის ნანოჰიბრიდული კატალიზატორის ჟანგვით უნარს თავისუფალი ჟანგბადის ვაკანსიის გამო. ასეთი მიდგომით სინთეზირებულია AgMnO_x ჰიბრიდული ნანონაწილაკები, რომლებმაც გამონაბოლქვი აირების დაჟანგვისადმი გამოავლინეს კატალიზური აქტივობა. მათი ეფექტურობა საავტომობილო შიგაწვის ძრავას გამონაბოლქვის სამივე კომპონენტის (ნახშირჟანგი, ნახშირწყალბადები და აზოტის ჟანგეულები) მიმართ შეფასდა საგამოცდო სტენდზე, ძრავას მუშაობის როგორც სიჩქარით, ასევე სადატვირთო რეჟიმებზე. კატალიზატორმა მაღალი აქტივობა გამოამჟღავნა ნახშირჟანგის (100%-იანი გარდაქმნა) და ნახშირწყალბადების (70-80%-იანი გარდაქმნა) კონვერსიის მიმართ. აზოტის ჟანგეულების გარდაქმნის ხარისხი დაბალია (10-15%).

9. ჭიათურის მანგანუმშემცველი ტექნოგენური ნარჩენების ქიმიური გამდიდრება რედოქს სისტემის Fe³⁺/Fe²⁺ გამოყენებით
 საქართველოში ჭიათურის რეგიონის საბადოებიდან ნედლი მანგანუმის ოქსიდის მადნის გამდიდრების შემდეგ წარმოქმნილი 18.1% Mn ნარჩენების (კუდების) ელექტრო-რედუქციური გამოტუტვა, ჩატარდა უდიაფრაგმო ელექტროლიზატორში მედიატორის სახით Fe³⁺/Fe²⁺ რედოქს სისტემის გამოყენებით, სუსპენზიაში Fe³⁺-ის შეზღუდული კონცენტრაციის ფონზე (3,5 გ-ლ⁻¹-მდე). Fe²⁺ აღმდგენელი აგენტის რეგენერაციისთვის, არჩეული იქნა AISI 304 უჟანგავი ფოლადის ბადე-კათოდის გაუმჯობესებული ზედაპირი, რომელიც გრაფიტის თექის ელექტროდებისგან განსხვავებით (GFE-1) არ იბლოკება მყარი სილიკატებით და ქვიშის ნაწილაკებით. აპარატი, რომელიც შექმნილია ელექტროგამოტუტვის ეფექტურობის უზრუნველსაყოფად, შედგებოდა უდიაფრაგმო ელექტროლიზერისაგან შუალედური ავზით, პერისტალტიკური ტუმბოსგან კომპრესორით. ოპტიმალური პირობები ბადის კათოდის გამოყენებით ელექტროაღდგენითი გამოტუტვის პროცესისთვის იყო შემდეგი: მჟავის შედარებით დაბალი კონცენტრაცია (16-20 გ-ლ⁻¹ H₂SO₄, + 2,0 -2,5 გ-ლ⁻¹ Fe³⁺; pH- 1), თხევადი/მყარი თანაფარდობა სუსპენზიაში 0,08 კგ/ლ; კათოდის გავრცობილი ზედაპირის გათვალისწინებით დენის სიმკვრივე ic=0.6ა/დმ²; სუსპენზიის ინტენსიური

ტურბულენტობა (დუღილი). აღნიშნულ პირობებში, Mn-ის გამოტუტვის მაჩვენებელი იყო 96.0-98.1%, ხოლო დენით გამოსავალი 84.2-86.6%, მაშინ როცა ნედლეულიდან რკინა მხოლოდ 20-25% გადავიდა ხსნარში და მისი შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ კონცენტრაციას $3,5 \text{ გ}\cdot\text{ლ}^{-1} \text{ Fe}^{3+}$. ელექტრო-აღდგენითი გამოტუტვის ფართომასშტაბიანმა ლაბორატორიულმა ტესტირებამ აჩვენა, რომ ელექტროენერჯის კუთრი მოხმარება ნედლეულის დამუშავებისთვის იყო $3760.8 \text{ კვტ}\cdot\text{სთ}^{-1}$, ხოლო ელექტრო-აღდგენითი გამოტუტვისთვის $586.8 \text{ კვტ}\cdot\text{სთ}^{-1}$. ელექტრო გამოტუტვის, ფილტრაციისა და შრობის შემდეგ, მიიღება ღია ყავისფერი მყარი მასალა, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას ცემენტის წარმოებაში, როგორც დანამატი.

10. $\text{Zn@Al}_2\text{O}_3$ კომპოზიციური დანაფარის ელექტროქიმიური სინთეზი და კოროზიული მდგრადობა

ლითონის, შენადნობის ან კომპოზიტური საფარის თხელი ფენა იცავს პროდუქტის ზედაპირს დაზიანებისგან. Ni, Zn-ის, მისი შენადნობების და სხვადასხვა კომპოზიტების შემცველი საფარები გამოიყენება სხვადასხვა აგრესიულ გარემოში მათი კარგი კოროზიის წინააღმდეგობისა და დაბალი ღირებულების გამო. გაღვანური საფარის მისაღებად გამოიყენება ელექტროლიზის პროცესი, რომლის დროსაც ანოდი არის საფარი ლითონის იონების წყარო, ხოლო კათოდი არის საფარის დეტალი, რომლის ზედაპირზე ლითონი დალექილია (აღდება) ელექტროლიტური ხსნარიდან. ნიკელი და მისი შენადნობები უპირატესობას ანიჭებენ დამცავ საფარს, რადგან ისინი ხასიათდებიან ისეთი მნიშვნელოვანი თვისებებით, როგორცაა მაღალი სიმტკიცე, ზემოქმედების სიბლანტე და ჰაერის მიმართ მაღალი კოროზიის წინააღმდეგობა. ამ მახასიათებლების გამო, Ni-Co და Ni-Co-P საფარები წარმატებით ცვლის ქრომის საფარებს, რომლებიც საშიშია ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის. ნიკელ-ფოსფორის შენადნობი გამოიყენება ელექტრონიკაში, კოროზიის მდგრად საფარებში, მაგნიტურ ჩამწერ მოწყობილობებში, ნავთობისა და გაზის ინდუსტრიაში და სხვა. $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ ემატება თუთიის და ნიკელის მატრიცას, როგორც შემავსებელი, რათა გაზარდოს საფარის კოროზიის წინააღმდეგობა. $\text{Zn@}\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ -ის კომპოზიტური საფარი მიიღება ამიაკის და სულფატის ელექტროლიტური ხსნარებისგან. განისაზღვრება ელექტროლიტში $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ შემცველობის ეფექტი თუთიის დენის გამომუშავებაზე და კოროზიის სტაბილურობაზე სხვადასხვა დენის სიმკვრივის დროს. კოროზიის პოტენციალი, კოროზიის დენის სიმკვრივე და კოროზიის სიჩქარე განისაზღვრება $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ -ის სხვადასხვა კონცენტრაციის შემცველი სულფატისა და ამიაკის ხსნარებში მიღებული საფარის პოლარიზაციის მრუდებით. კოროზიის პროცესების შესასწავლად დამატებით გამოიყენება წინააღმდეგობის სპექტროსკოპია, რომელიც იძლევა უამრავ ინფორმაციას ელექტროდის/ელექტროლიტის საზღვარზე მიმდინარე პროცესების შესახებ. ეს საშუალებას იძლევა შეისწავლოს კოროზიის პროცესების კინეტიკა და მექანიზმი პროცესის ჩარევის გარეშე.

11. მაგნიტური ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური სინთეზი.

მაგნიტური ნანონაწილაკები ხასიათდება კარგი ბიოთავსებადობით და დაბალი ტოქსიკურობით. ბოლო წლებში ბიოსამედიცინო სფეროში ფართოდ გამოიყენება მაგნიტი (Fe_3O_4) და მაგნიტი ($\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$). ელექტროსინთეზით მაგნიტიტის მიღება აღწერილია ბევრ

სტატიაში, სადაც როგორც მარტივი, ასევე რთული ელექტროლიტები გამოიყენება ელექტროლიტებად. ელექტროლიზის პარამეტრები - ელექტროლიტის კონცენტრაცია, დენის სიმკვრივე, ტემპერატურა, ძაბვა, მაგნიტის ნაწილაკების ზომა, მაგნიტური პარამეტრები და სხვა თვისებები შეიძლება შეიცვალოს.

კათოდის კონსტრუქციას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ნანონაწილაკების მისაღებად. კათოდი არის დისკი, რომელიც დამონტაჟებულია მბრუნავ ლილვზე. დისკი ბრუნავს ორშრიან აბაზანაში ისე, რომ მისი ერთი ნახევარი წყლის ფაზაშია, მეორე კი ორგანულ ფაზაში. როგორც კათოდი ბრუნავს, თითოეული წერტილი ჩაიწერება კუთხოვანი და წრფივი სიჩქარით. წერტილებს, რომლებიც დევს ცენტრიდან ერთსა და იმავე ხაზზე, აქვთ იგივე კუთხური სიჩქარე, პერიოდი და სიხშირე, მაგრამ განსხვავდებიან წრფივი სიჩქარით. შესაბამისად, ელექტროლიზის დროს კათოდად გამოყენებული ფოლადის დისკის ბრუნვის დროს, მასზე განლაგებულ წერტილებს აქვთ განსხვავებული წრფივი სიჩქარე, ელექტროლიტში შეფერხების დრო და სხვადასხვა რადიუსის მქონე წრეზე მდებარე წერტილებში განვითარებული დენის სიმკვრივე. ყოველივე ზემოთქმული იწვევს მიღებული ზოლის პოლიდისპერსიულობას. შეიქმნა კათოდის ახალი კონსტრუქცია სხვადასხვა წრეზე მდებარე წერტილების წრფივი სიჩქარის მიახლოების მიზნით. მთლიანი დისკის ნაცვლად რჩება ძალიან ვიწრო რკალი, რაც ზრდის ლითონის ნანოზოლის მონოდისპერსიულობა.

12. $\text{NiP@Al}_2\text{O}_3$ და $\text{Zn@Al}_2\text{O}_3$ კომპოზიციური დანაფარების ელექტროქიმიური სინთეზი და კოროზიული მდგრადობის კვლევა

ლითონის, შენადნობის ან კომპოზიტური საფარის თხელი ფენა იცავს პროდუქტის ზედაპირს დაზიანებისგან. Ni, Zn-ის, მისი შენადნობების და სხვადასხვა კომპოზიტების შემცველი საფარები გამოიყენება სხვადასხვა აგრესიულ გარემოში მათი კარგი კოროზიის წინააღმდეგობისა და დაბალი ღირებულების გამო. გაღვანური საფარის მისაღებად გამოიყენება ელექტროლიზის პროცესი, რომლის დროსაც ანოდი არის საფარი ლითონის იონების წყარო, ხოლო კათოდი არის საფარის დეტალი, რომლის ზედაპირზე ლითონი დალექილია (აღდგება) ელექტროლიტური ხსნარიდან. ნიკელი და მისი შენადნობები უპირატესობას ანიჭებენ დამცავ საფარს, რადგან ისინი ხასიათდებიან ისეთი მნიშვნელოვანი თვისებებით, როგორცაა მაღალი სიმტკიცე, ზემოქმედების სიბლანტე და ჰაერის მიმართ მაღალი კოროზიის წინააღმდეგობა. ამ მახასიათებლების გამო, Ni-Co და Ni-Co-P საფარები წარმატებით ცვლის ქრომის საფარებს, რომლებიც საშიშია ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის. ნიკელ-ფოსფორის შენადნობი გამოიყენება ელექტრონიკაში, კოროზიის მდგრად საფარებში, მაგნიტურ ჩამწერ მოწყობილობებში, ნავთობისა და გაზის ინდუსტრიაში და სხვა. $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ ემატება თუთიის და ნიკელის მატრიცას, როგორც შემავსებელი, რათა გაზარდოს საფარის კოროზიის წინააღმდეგობა. $\text{Zn@}\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ -ის კომპოზიტური საფარი მიიღება ამიაკის და სულფატის ელექტროლიტური ხსნარებისგან. განისაზღვრება ელექტროლიტში $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ შემცველობის ეფექტი თუთიის დენის გამომუშავებაზე და კოროზიის სტაბილურობაზე სხვადასხვა დენის სიმკვრივის დროს. კოროზიის პოტენციალი, კოროზიის დენის სიმკვრივე და კოროზიის სიჩქარე განისაზღვრება $\gamma\text{Al}_2\text{O}_3$ -ის სხვადასხვა კონცენტრაციის შემცველი სულფატისა და ამიაკის ხსნარებში მიღებული საფარის პოლარიზაციის მრუდებით. კოროზიის პროცესების

შესასწავლად დამატებით გამოიყენება წინაღობის სპექტროსკოპია, რომელიც იძლევა უამრავ ინფორმაციას ელექტროდის/ელექტროლიტის საზღვარზე მიმდინარე პროცესების შესახებ. ეს საშუალებას იძლევა შეისწავლოს კოროზიის პროცესების კინეტიკა და მექანიზმი პროცესის ჩარევის გარეშე.

13. მანგანუმის მოპოვება-გამდიდრების ნარჩენების გამოყენების ინოვაციური ტექნოლოგია

ჭიათურის მანგანუმის საბადოს ექსპლუატაციის ვადა თითქმის 140 წელს ითვლის. ამ ხნის განმავლობაში სამრეწველო აუზში დაგროვდა 20-25 მილიონი ტონა ნარჩენი, რომლის შემადგენლობა არაერთგვაროვანია და მრავალფეროვანია. ნარჩენების რეცხვის შედეგად მანგანუმის და სხვა ლითონების ნაერთებით არა მხოლოდ სამრეწველო ტერიტორია ბინძურდება, არამედ მდინარეების ყვირილასა და რიონის აუზები.

შემუშავებულია მანგანუმის მოპოვება-გამდიდრების წარმოების ნარჩენების უტილიზაციის ტექნოლოგიის ორი ვერსია. ორივე ვარიანტი ემყარება მანგანუმის დაჟანგული ფორმების ელექტრო-რედუქციურ გაჟონვას ნარჩენებში (კუდები, შლამები) გოგირდმჟავას გარემოში, Fe^{3+}/Fe^{2+} რედოქს სისტემის გამოყენებით შუამავლის სახით.

განვითარებული ტექნოლოგიებით შესაძლებელია მანგანუმის შემცველი ტექნოგენური ნარჩენების მთლიანად გადამუშავება სამომხმარებლო ბაზრის მიერ მოთხოვნილ პროდუქტად გარემოსდაცვითი საფრთხის მინიმუმაციის პირობებში.

პირველი ვარიანტი განიხილავს Mn^{2+} -ის მოპოვებას მანგანუმის ოქსიდებიდან მანგანუმის შემცველ ნარჩენებში პერკოლაციის მეთოდით რკინის (II) იონების გამოყენებით, როგორც შემცირების აგენტი ელექტროლიზატორში რეგენერირებული ხსნარით გამტარ ნახშირბადის თექის კათოდზე განვითარებული ზედაპირით და ტექნიკური წარმოების. ელექტროლიტური მანგანუმის დიოქსიდი (TEM) ანოდზე.

მეორე ვარიანტის მიხედვით, ელექტროლიზატორში ძლიერი ჰაერის აფეთქების პირობებში, ხდება რედუქციული აგენტის რკინის (II) იონების რეგენერაცია ქსელ-კათოდზე. რეგენერირებული რკინის (II) იონები ასუფთავებენ მანგანუმის ოქსიდებს ნარჩენების სუსპენზიაში. შედეგად, მანგანუმის (II) იონები გადადის ხსნარში, რომელიც ქმნის მანგანუმის (II) სულფატს, ხოლო რკინის (III) იონები, რომლებიც წარმოიქმნება გაჟონვის რეაქციის შემდეგ, კვლავ მცირდება, რომელიც წარმოქმნის რკინის (II) იონებს ქსელ-კათოდზე. რკინისა და სხვა იონებისგან მიღებული მანგანუმის სულფატის ხსნარების გაწმენდის შემდეგ, ავტოკლავური დამუშავებით მიიღება 98% სუფთა მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი.

ორივე ვერსიაში წარმოების თანაპროდუქტი არის თაბაშირის შემცველი მასალა ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$ – 30-40%, SiO_2 – 50-60%, Mn -1,5 - 2%), გამოსაყენებელი ცემენტისა და თაბაშირის წარმოებაში. - შეიცავს მშრალ ნარევეებს.

შეიქმნა საპილოტე ტექნოლოგიური ხაზი და განვითარებული უტილიზაციის ტექნოლოგიური ვარიანტების სრული ციკლის ტესტირება ჩატარდა ფართო ლაბორატორიული მასშტაბით ჭიათურის ნედლი მადნის გამდიდრების პროცესში მიღებული ნარჩენების (ლამი და ნარჩენები) ბაზაზე. ტესტირებამ აჩვენა, რომ Mn^{2+} -ის მოპოვება 14-18% Mn -ის შემცველი ნარჩენებიდან არის 97-99%. ელექტრონერგის მოხმარება ტონა პროდუქტზე (TEM) პირველ ტექნოლოგიურ ვარიანტში არის 1200-1400

კვტ/სთ, ხოლო მეორე ვარიანტში - 60-70 გ/ლ Mn^{2+} შემცველი ხსნარის მიღება შესაძლებელია 1500-1700 კვტ/მ3 ელექტრო ენერჯია.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. საერთაშორისო კონფერენცია მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების კვლევებზე (International Conference on Researches in Science and Technology), 10 May 2023, სტამბოლი, თურქეთი. N. Devdariani, საქართველოს ვულკანური და ტბის სამკურნალო ტალახების ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების მსგავსება და განსხვავებები (Similarities and differences of physico-chemical characteristics of volcanic and lake healing muds of Georgia).

2. პარიზის კონგრესი სოფლის მეურნეობისა და მეცხოველეობის შესახებ, (Paris Congress on Agriculture and animal husbandry). 30.06.2023, პარიზი, საფრანგეთი. ზეპირი მოხსენება. Q. Museliani, კაზეინ-სპეციფიკური პროტეაზის შესწავლა: გაწმენდა, თვისებები და რძის აჭრის დადასტურება. (Study of a casein-specific protease: purification, properties and validation of milk curdling).

3. ვაზისა და ღვინის 44-ე მსოფლიო კონგრესი (44th World Congress of Vine and Wine), 2023. ესპანეთი. პოსტერები. ე. კაციტაძე, ე. კვესიტაძე, ლ. უჯმაჯურიძე, Q. Museliani, T. Turmanidze. მცენარეული სინბიოტიკური სასმელების მისაღებად ქართული წითელი ჯიშის ყურძნის გამოყენების პოტენციალი (The potential of using Georgian red grapes to obtain herbal synbiotic drinks).

4. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, G. Tabatadze, N. Kutsiava, M. Kapanadze, N. Darakhvelidze, M. Balakhashvili, S. Gvazava, Ts. Danelia. Obtaining and studying of a highly refractory composite based on SiC by hot pressing, Latin American International Conference on Natural and Applied Sciences – IV. Rio de Janeiro. Brasil. March 13-15. 2023

5. Z. Kowsiridze, The Formula for Macro-Mechanical Characteristics of Materials Depending on the Porous Phase. 3 rd Edition Academia Intrenational Webinar on Materials Science and Engineering. March 23-24. 2023. GMT Timings London. United Kingdom

6. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, N. Darakhvelidze, M. Balakhashvili. Obtaining Nanocomposites Base on "B4C-TiC-SiC-BN-Al2O3" System for Use in Disks and Wings of Turbines, Hot Spots of Aircraft, Nuclear Reactors for Ballistic armor" 8 th International New York Conference Onevolving Trends in Interdisciplinary Research and Practices. 1-3 May. 2023. Manhatan. New York City

7. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, G. Tabatadze, N. Darakhvelidze, M. Balakhashvili, S. Gvazava. Obtaining a high-refractory clinker based on local raw materials for cement and

metallurgical furnaces. XVIII Lyon. France ECERS. Conference and Exhibition of the European Ceramic Society. 2-6 July. 2023

8. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, G. Tabatadze, N. Darakhvelidze, M. Balakhashvili, S. Gvazava. Obtaining and studying of carbide- SiAlON composite in the SiC-SiAlON-Al₂O₃ system for armor and missile equipment. XVIII Lyon. France ECERS. Conference and Exhibition of the European Ceramic Society. 2-6 July. 2023

9. Z. Kowsiridze, Formula for macro-mechanical characteristics of materials depending on the porous phase. XVIII Lyon. France ECERS. Conference and Exhibition of the European Ceramic Society. 2-6 July. 2023

10. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, Ts. Danelia. Smart nanocomposite in the Al₂O₃-TiC system Tokyo 7th International Innovative Studies and Contemporary Scientific Congress. 21-23 April 2023. Tokyo Japan. Book of abstracts.

11. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, Ts. Danelia. Smart nanocomposite in the Al₂O₃-TiC system. INTERNATIONAL AEGEANCONFERENCES InnovationTechnologies&Engineering-VII April 26-27, 2023 IZMIR, TURKEY. Book of abstracts.

12. Z. Kowsiridze, The Formula of Dependence of Mechanical Characteristics of Materials on Crystalline Phase Composition in the Matrix. Scientific Virtual Conference on Materials Science and Engineering. May 29-30. 2023. DUBAI. Book of abstracts.

13. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, V. Qinqadze. high temperature composites of silicon Carbide based. Proceedings Book of 8 th International New York Conference Onevolving Trends in Interdisciplinary Research and Practices. 1-3 May. 2023. Manhatan. New York City

14. Z. Kowsiridze, Failure Stress Energy Formula Journal of the Georgian Ceramists Association Ceramics and Advanced Technologies. Vol. 24. 2(48). 2022. Pp.34-51.

15. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, G. Tabatadze, N. Darakhvelidze, M. balakhashvili, Ts. danelia, Nanocomposites Base on "B₄C-TiC-SiC-BN -Al₂O₃" System for Use in Disks and Wings of Turbines, Hot Spots of Aircraft , Nuclear Reactors for Ballistic armor. edengs Book of Tokyo 7th International Innovative Studies and Contemporary Scientific Congress. 21-23 April 2023. Tokyo Japan. Pp. 262-270.

16. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, Ts. Danelia. Smart nanocomposite in the Al₂O₃-TiC system. Proceedings Book of INTERNATIONAL AEGEANCONFERENCES Innovation Technologies&Engineering-VII April 26-27, 2023, IZMIR, TURKEY pp. 65-73.

17. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, Ts. Danelia Smart nanocomposite in the Al₂O₃ – TiO₂ system. SILK ROAD International Scientific Research Congress September 26-27, 2023 Iğdir University, Iğdir, Türkiye, in person and online.

18. Z. Kowsiridze, N. Nijaradze, Ts. Danelia, THE OBTAINING AND STRUCTURAL STUDY OF CARBIDE - OXIDE SMART NANOCOMPOSITE. 9th INTERNATIONAL NEW YORK CONFERENCE ON EVOLVING TRENDS IN INTERDISCIPLINARY RESEARCH & PRACTICES October 1-3, 2023 Manhattan, New York City Online & In Person Participation.

19. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, M. Mshvildadze, G. Tabatadze, V. Kinkladze, Ts. Danelia. INFLUENCE OF ALUMINIUM OXIDE NANOPOWDER IN THE COMPOSITION OF CARBIDES ON THE STRUCTURE AND OPERATIONAL PROPERTIES OF THE MATERIAL 5th INTERNATIONAL BLACK SEA MODERN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS 8-10 November 2023 Rize, Turkiye.

20. Z. Kowsiridze, N. Nizharadze, Ts. Danelia. PREPARATION OF HETEROMODULAR NANOCOMPOSITES BASED ON THE B₄C-SiC-BN-TiC-Al₂O₃ SYSTEM FOR TURBINE DISKS AND WINGS, BALLISTIC ARMOR, FOR USE ON HOT JUNCTIONS OF AIRCRAFT. Virtual Conference On Materials Science and Engineering, Warshaw 12-13 February 2024. 4-5 March 2024.

21. Z. Kowsiridze, FAILURE STRESS ENERGY FORMULA. Warshaw Poland World Virtual Conference on Nanoscience and Nanotechnology. 4-5 March 2024

22. Z. Kowsiridze, The Formula For Correlation Between Porous Phase And Macro-Mechanical Characteristics Of The Material. Materials World “2ND Global Conference on Materials Science & Engineering” 30-31 May 2024 DUBAI, UAE

23. Z.Kowsiridze, “FAILURE STRESS ENERGY FORMULA”. Materials World “2ND Global Conference on Materials Science & Engineering”, 30-31 May 2024 DUBAI, UAE

24. M. Shavlakadze, T. Cheishvili, N. Sakvarelidze, N. Abaishvili, D. Magradze, B. Devnozashvili, Determining The Possible Perspective of Using Cattle Bone ASH As Obtainable Raw Material For Bioactive Glass, საერთაშორისო სამეცნიერო სიმპოზიუმის „თანამედროვე ტენდენციები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში“(CURRENT TRENDS IN NATURAL SCIENCES), 18-20 მაისი, 2023. University of Pitesti, Romania. 1 ონლაინ მოხსენება. თეზისების კრებული. გვ.49–50.

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

24. ბიოაქტიური მინა ცნობილია, როგორც ძვლის ქსოვილის ერთ-ერთი ეფექტური ჩამნაცვლებელი-ტრავმირებული/დაზიანებული ქსოვილის რეგენერაციის საკითხის გადასაწყვეტად. ცოცხალ ორგანიზმთან თავსებადობის უნარიანობიდან გამომდინარე, ბიომინამასალები შედის ბიოატიურობით გამორჩეულ მასალათა მე-3 ჯგუფში. დღეისათვის ცნობილია ათობით, შედგენილობით განსვავებული, ბიომინამასალები. მათი ირითადი ნაწილი მიიღება Na₂O-CaO-SiO₂ სისტემაში დანამატის სახით 4–9% P₂O₅-ის შეყვანით. P₂O₅ –ის შესატანად ძირითადად გამოიყენება ფოსფორმჟავა და ფოსფორის ანჰიდრიდი, რომლებიც ადვილად სიბლიმირდებიან კაზმიდან მინამასალების მაღალტემპერატურული სინთეზის ჩატარებისას.

ბიოაქტიური მინამასალების სანედლეულო ბაზის, გაფართოების მიზნით დაიგეგმა და ჩატარდა კვლევა, როდესაც საბაზო შეგენილობის ცნობილ/კლასიკურ 45,55 შედგენილობის ბიომინაში შემავალი 6% CaO-ს შესატანად გამოიყენებული იქნა ალტერნატიული ნედლეული საქონლის ძვლის ნაცარი (40% P₂O₅ და 53% CaO –ს შემცველობით). ძვლის

ნაცრის მონაწილეობით შედგენილი იქნა 12 კაზმი (მას.%/100მას.%მინა) საქონლის ძვლის ნაცარი 12,2–22,4, კვარცის ქვიშა 45,5–60,6; სოდა კალცინირებული 26,34, და ცარცი 10,4 3,2. მინების სინთეზი ჩატარდა $1350 \pm 50^{\circ}\text{C}$, ხოლო მიღებულ მინებს მინამასალებს განესაზღვრათ თვისებები (სიმტკიცე კუმშვაზე, სიმკვრივე, იმიური მდგრადობა, დაკრისტალების უნარი.

დადგინდა, რომ ახალ სანედლეულო ბაზაზე მიღებული მინამასალების მიღების ტექნოლოგიური პარამეტრების და მახასიათებელ თვისებათა გათვალისწინებით, საქონლის ძვლის ნაცრის გამოყენება შესაძლებელია და პერსპექტიულია ბიოატიური მინამასალების მისაღებად.

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

მამუკა მაისურაძე - საგანმანათლებლო პროგრამების ექსპერტი;

გიული ჯოხაძე - სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრის“ ტექნიკური ექსპერტი

საქართველოს მთავრობის, სტუ-ს სამეცნიერო დეპარტამენტის წინაშე წარდგენილია საკითხები შემდგომი მუშაობისათვის, როგორცაა :

- 1-2 მლნ. ტონა ნავთობის პასტის გადაზიდვების დაწყების შესაძლებლობის შესახებ;
 - რიკოთის გვირაბის და მეწყერის შესახებ დეფიციტური შემოტანილი ცეცხლგამძლე მასალების ადგილობრივად წარმოების შესახებ;
 - შენობა-ნაგებობათა კოროზიამდგრადობის, ხანგამძლეობის და უსაფრთხოების შესახებ;
 - ამასთანავე ჩინეთის წარმომადგენლობაში გაგზავნილია წერილი, რომელიც ეხება „აბრეშუმის გზის მშენებლობისთვის საჭირო სპეციალურ ცემენტებს“.
- სამუშაოები სრულდება პირადი ინიციატივით, დაფინანსების გარეშე.

2. გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტი

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

1.1. გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1) დმანისის მინერალური წყლის სათავე ნაგებობისა და შემკრები რეზერვუარის წყლების ანალიზის შედარება და მათი გაწმენდის გზები“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა. 2020-2024 წწ.

2) ”არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელების ტერიტორიის ნიადაგის სარეკულტივაციოდ ბიოგენური ელემენტების რეკუპერაცია ბუნებრივი სორბენტებით“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა. 2022–2024 წწ.

3) “ხსნარების, პოლიმერული კომპოზიციების თხევადი და მყარი ფაზის ფიზიკურ-ქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევები“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; მიკრობიოლოგიური კვლევა - ღვინის, სასმელი და ჩამდინარე წყლების 2021-2026 წწ.

4) „მდინარე იორის აუზის წყლების სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემად გამოყენების ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა. 2020–2024 წწ.

5) „ქ. რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი წყაროებისა და კომპონენტთა იდენტიფიცირება და მათი შემცირების ტექნიკური ღონისძიებების

შემუშავება“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; ეკოქიმიური კვლევა. 2020–2024 წწ.

6) „მდინარე ყვირილას აუზის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გავრცელების რიცხვითი მოდელირება და პრევენციული ღონისძიებების დამუშავება“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; ეკოქიმიური კვლევა. 2019–2024წწ.

7) „ტექნოგენურად დაბინძურებული მჟავა კარიერული წყლების ქიმიური მეთოდით გაწმენდის შემდეგ ნარჩენი მძიმე მეტალების ფიტომიგრაცია“. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; ეკოქიმიური კვლევა. 2019–2024 წწ.

8) მეორადი მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების ეფექტიანი გამოყენების შესაძლებლობა ვაშლის კონცენ-ტრატის დამამზადებელ საწარმოში. გარემოსდაცვითი ინჟინერია; გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა. 2022-2024

9) საკვები მცენარეული ზეთის ნარჩენების გადამუშავება. საწარმოში. გარემოსდაცვითი ინჟინერია, ეკოქიმიური კვლევა. 2022-2024

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროფესორი შალვა ანდლულაძე - პროექტის ხელმძღვანელი; დოქტორანტი ხათუნა ოშიაძე - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
2. პროფესორი დიმიტრი ერისთავი, აკად. დოქტ. ნუგზარ ბუაჩიძე - პროექტის თანახელმძღვანელები; დოქტორანტი სალომე ტაბატაძე - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
3. ასისტენტ პროფესორი აკად. დოქტორი მანანა მამულაშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი.
4. პროფესორი ლეილა გვერდწითელი - პროექტის ხელმძღვანელი; დოქტორანტი ნინო შუმტაკაშვილი - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
5. პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-პროექტის ხელმძღვანელი; დოქტორანტი ნოე მეგრელიშვილი - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
6. პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-პროექტის ხელმძღვანელი; დოქტორანტი მაია ოჩიგავა პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
7. პროფესორი გიორგი მჭედლიშვილი, აკად. დოქტორი გურანდა ავქოფაშვილი - პროექტის თანახელმძღვანელები; დოქტორანტი კონსტანტინე ხაჭაპურიძე - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
8. ასოც. პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე, ასოც. პროფ. გიული ჯოხაძე - პროექტის თანახელმძღვანელები : ემა შელია - მაგისტრანტი, პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
9. ხელმძღვანელები - ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი, ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე. მაგისტრანტი გიორგი ლაზარიშვილი, - პასუხისმგებელი შემსრულებელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საკურორტო ტურისტული ბიზნესი საქართველოს ეკონომიკის განვითარების ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. ამის საფუძველია მისი ბუნებრივი სიმდიდრე: კლიმატი, ლანდშაფტი, წყლის რესურსები, ზღვა, მიწისქვეშა მინერალური რესურსები და ა.შ. მათ შორის ერთ-ერთი ეფექტური პროფილაქტიკური-გამაჯანსაღებელი ბუნებრივი ფაქტორია მინერალური წყლები.

მინერალური წყალი მიწისქვეშა წყალია, რომელიც დიდი რაოდენობით შეიცავს ბიოლოგიურად აქტიურ მინერალებს, აქვს განსაკუთრებული ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები.

საქართველო ოდითგანვე ცნობილი იყო თავისი სამკურნალო რესურსებით. მათ შორის მნიშვნელოვანია სამკურნალო წყალი „დმანისი“.

დმანისის წყალი უნიკალური თვისებების გამო წარმოადგენს საუკეთესო საბადოს სამკურნალო ტურიზმის განვითარების თვალსაზრისით.

მოცემულ ეტაპზე მიმდინარეობს დმანისის მინერალური წყლის ფიზიკური და ქიმიური შედგენილობის დეტალური შესწავლა, რაც საშუალებას იძლევა მეცნიერულად შეფასდეს მისი სამკურნალო მიზნით გამოყენების შესაძლებლობა. დმანისის მინერალური წყლის სხვადასხვა წლებში ჩატარებული ფიზიკურ-ქიმიური ანალიზების შეჯერების შედეგად შეგიძლია დავასკვნათ, რომ დმანისის მინერალური წყალში შენარჩუნებულია წყლის ტიპი, კერძოდ, წყალი ჰიდროკარბონატ-ნატრიუმ-კალციუმის ტიპისაა.

„შარდის წყარო“-ს შედგენილობაში არ აღმოჩნდა შემდეგი მძიმე მეტალები: მანგანუმი, ტყვია, სელენი, მოლიბდენი, ხოლო რკინა, სპილენძი, თუთია, კადმიუმი, ნიკელი და ციან იონის არსებობა არ აჭარბებს სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ საქართველოს მთავრობის დადგენილებით გათვალისწინებულ ნორმას. წყალში აღმოჩენილია

ლითონები: სტიბიუმი და სტრონციუმი. სტიბიუმის კონცენტრაციაა 0,032 მგ/ლ, რაც აჭარბებს სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ საქართველოს მთავრობის დადგენილებით გათვალისწინებულ ნორმას 0,02 მგ/ლ -ს და საჭიროებს ნორმირებას, ხოლო სტრონციუმი არ წარმოადგენს (Sr-90) რადიაქტიურ იზოტოპს. 3. სითხური ქრომატო-მას-სპექტრომეტრული კვლევის შედეგად დმანისის მინერალურ წყალში დადსტურდა ფენოლური კარბოქსილის მჟავების: პიროკატეხინის, გალის, ჭიანჭველმჟავის, ასევე ლიმონმჟავის არსებობა, რომელთა კონცენტრაცია ჯამურად არ აღემატება 0,120 მგ/ლ-ს.

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ წყალი დმანისი ალებიდან მინიმუმ 1 თვის განმავლობაში ინარჩუნებს სტაბილურობას. დმანისის მინერალური წყლის შემკრები რეზერვუარი, სათავე ნაგებობის წყალთან შედარებით დაბინძურებულია მიკრობიოლოგიურად, ასევე წყალში შეცვლილია იონ-მარილოვანი შედგენილობა, რაც გამოწვეულია სათავე ნაგებობიდან შემკრებ რეზერვუარამდე არსებული ტრასის ჰერმეტიკულობის დარღვევით. შემკრები რეზერვუარში არსებული წყლის გაწმენდისთვის შერჩეული იქნა ულტრაფილტრაციის სისტემის PVDF 0.01 მიკრონიანი მოდული, რომელიც

დამზადებულია მაღალი ხარისხის დაბინძურების საწინააღმდეგო პოლივინილიდენ ფტორიდის მასალისგან. იგი გამოირჩევა მაღალი ქიმიური მდგრადობით, დაჟანგვის მიმართ მედეგობითა და და მჟავა-ტუტე გამძლეობით. PVDF ღრუ ბოჭკოვანი მემბრანა უზრუნველყოფს წყლის დელიკატურ წმენდას, კერძოდ წყალს აშორებს პათოგენური მიკროორგანიზმებს, მძიმე მეტალებს, პესტიციდებსა და ჰერბიციდებს არ საჭიროებს ელექტრო ენერგიას და აქვს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი მოქმედება (4-5 წელი). წარმადობა არის 2000 ლიტრი საათში. წყლის დასაშვები ტემპერატურაა +5 °C -და +35 °C -მდე.

სასურველია დმანისის წყაროს სათავე ნაგებობა დაკაპტაჟდეს კაპიტალურად. აუცილებელია რეზერვუარის დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით სათავე ნაგებობიდან რეზერვუარამდე გაყვანილ იქნეს ახალი ტრასა პირველადი პოლიეთილენის მილებით, რომელიც გამოიყენება საკვებ პროდუქტებთან, მათ შორის წყალთან შეხებაში მყოფ ტექნოლოგიებში. ეს უზრუნველყოფს რეზერვუარის დაბინძურების თავიდან არიდებას და

ამასთავე შეამცირებს წყლის დანაკარგს. მიკრობიოლოგიური დაბინძურების კერების გაჩენიდან თავის არიდების მიზნით, მილების გადაბმა სასურველია მოხდეს გაცხელებით შეწებებით (იგულისხმება მილების გადაბმის უთო), აუცილებელია დამუშავდეს რეზერვუარი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდის ხსნარით, გაირეცხოს და შემდეგ დამონტაჟდეს ულტრაფილტრაციის სისტემა.

სამედიცინო თვალსაზრისით დასკვნების გაკეთება სცილდება ნაშრომის თემატიკას და ჩვენს კომპეტენციას, თუმცა წყლის დაბალი მინერალიზაცია, წყალში აღმოჩენილი იმ კარბოქსიმჟავების მიკრორაოდენობები, რომლებიც რეკომენდირებულია ფარმაციაში შარდ-კენჭოვანი დაავადებების დროს და წყალში მინერალების ისეთი თანაფარდობა, რომელიც უროლოგების მიერ საუკეთესო ვარიანტად განიხილება ნეფრიტების, პიელონეფრიტებისა და

თირკმელებში კენჭოვანი ჩანართების არსებობის დროს, გვამღევეს საშუალებას ვივარაუდოთ, რომ ჩვენ მიერ შესწავლილი წყარო კარგი კომბინაციაა შარდ-კენჭოვანი დაავადებების დროს პრევენციული და სამკურნალო მიზნებისათვის გამოსაყენებლად.

2. არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელებიდან ჰაერში ასული აირების, ნიადაგში მოხვედრილი ტოქსიკანტების და წყალში ჩაჟონილი დამაბინძურებლების სავარაუდო გავრცელების გამოსათვლელად მნიშვნელოვანია ადგილის გეოგრაფიულ-გეოლოგიური და ნიადაგური შემადგენლობის ცოდნა. განსაკუთრებით ყურადღება მისაქცევია მცირე ზომის ნაკადები, რომლებიც საბოლოოდ ხვდებიან მდინარეში.

გამომდინარე აქედან ჩვენს მიერ იყო არჩეული საკვლევი რეგიონი, მდებარე მდინარე არაგვის ხეობაში, სოფელ ნატახტარის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რომელიც გამოირჩევა საკვები ობიექტების სიმრავლით და კერძო თევზსაშენი მეურნეობებით, რომელთა სიახლოვეს განთავსებულია არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელები.

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა საკვლევი ტერიტორიის მდინარე არაგვის აუზის, სოფელ ნატახტარის მიმდებარე არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელიდან კერძოდ კი რესტორან „შატო ნატახტარის“ დასავლეთით, რესტორნის უკანა მხარეს არსებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე აღებული წყლისა და

ნიადაგის სინჯების ეკო-ქიმიური კვლევა და დაბინძურების აღმოჩენის შემთხვევაში დაბინძურების უტილიზაცია ბიორემედიაციული მეთოდით.

ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგად გამოვლინდა დაბინძურების მაღალი ხარისხი. კვლევის ადგილის შერჩევა განპირობებული იყო იმით, რომ ნაგავსაყრელი უარყოფითად ზემოქმედებდა არა მარტო ახლომდებარე ტერიტორიაზე, არამედ მდინარის არხზე, როლელიც მის მახლობლად ჩამოედინებოდა და საბოლოოდ უერთდებოდა მდინარე არაგვს.

ამ არხის წყლის მიკრობიოლოგიურმა ანალიზმა დაბინძურების მაღალი დონე აჩვენა. კერძოდ, კოლიფორმული ბაქტერიების (total coliformus) რაოდენობა 17400 ერთეული/ლიტრში. მათი გაზრდილი რაოდენობა წყალში იმის მაჩვენებელია, რომ ძლიერ დამაბინძურებლებთან გვაქვს საქმე.

ჩატარებულ მიკრობიოლოგიურ ანალიზში გარდა კოლიფორმული ბაქტერიებისა აღმოჩნდა *Escherichia Coli* (*E.coli*) დიდი რაოდენობა - 9800 ერთეული/ლიტრში, მაშინ როცა ნორმა 5000 ერთეულია. მიმდებარე ტერიტორიაზე მრავლადაა ადამიანის საკვები ნარჩენები, ცხოველთა ფეკალური მასები, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლებიც წარმოადგენენ ამ ბაქტერიის წარმოქმნის წყაროს. აღსანიშნავია, რომ *Escherichia Coli* (*E.coli*) არის ბაქტერიების ფართო ჯგუფი, რომელთა ზოგიერთმა წარმომადგენელმა შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა სიცოცხლისათვის სახიფათო დაავადებები.

ასევე, მდინარე არაგვის აუზში, სოფელ ნატახტარისკენ მიმავალი სავალი გზის ორივე მხარეს, რამდენიმე არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელია ნაპოვნი. ნიადაგის ქიმიურმა ანალიზმა გამოავლინა მძიმე ლითონით, ტყვიით დაბინძურება. ტყვიის ზ.დ.კ. 32-ია, ანალიზმა კი 62.8 ერთეული გამოავლინა.

კვლევის ფარგლებში შეირჩა მსგავსი ტიპის დამაბინძურებლების გაწმენდის ბიორემედიაციული მეთოდი, რომელიც არის ნიადაგისა და წყლის გაწმენდის მეთოდების კომპლექსი, დაფუძნებული მიკროორგანიზმების (ბაქტერიები და სოკოები), წყალმცენარეების და მცენარეების პოტენციალის გამოყენებაზე. ამ მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ დაფუძნებულია უნარჩენო ცოცხალი ბინების თვითგაწმენდის პროცესზე. კვლევის ფარგლებში ნიადაგის დამაბინძურებლებისგან (კერძოდ მძიმე მეტალები) გასაწმენდად შეირჩა კომპლექსური მეთოდი - ფიტორემედიაციის მეთოდს დამატებული მიკროორგანიზმებით გაწმენდის მეთოდი. ამ შემთხვევაში დაბინძურების გაწმენდის ეფექტი იქნება უფრო მაღალი და პროცესი გაცილებით ჩქარი.

მცენარეებიდან ჩვენს მიერ შეირჩა ისეთი ერთწლოვანი კულტურები, რომლებიც საქართველოში ყველგანაა გავრცელებული. კერძოდ: კამა, სტაფილო, ჭარხალი და სალათა. პირველ ეტაპზე მოხდა მათი განთავსება (დათესვა) ქოთნებში სათბურის პირობებში ნაგავსაყრელიდან წამოღებულ მიწაში. დაგეგმილი გვაქვს მათში მძიმე მეტალების რაოდენობების განსაზღვრა. შემდეგ ეტაპზე ჩატარდება ექსპერიმენტი უკვე ღია სივრცეში, უშუალოდ დაბინძურებულ ტერიტორიაზე.

საბოლოოდ ამ ექსპერიმენტით უნდა შევარჩიოთ ისეთი მცენარეები და მიკროორგანიზმები, რომელთაც აქვთ ყველაზე მეტი ბიორემედიაციის უნარი და მათი ერთობლივი „მუშაობა“ მოგვცემს მაქსიმალურ შედეგს ნიადაგიდან მძიმე მეტალების ამოსაღებად.

3. პროექტის მიზანია ხსნარების, პოლიმერული კომპოზიციების, სასმელი და ჩამდინარე წყლების, ღვინის, ხილის წვენების ფიზიკო-ქიმიური და მიკრობიოლოგიური კვლევა.

პროექტის მიმართულება - ღვინის, სასმელი და ჩამდინარე წყლების მიკრობიოლოგიური კვლევა მიზნად ისახავს ღვინის, სასმელი და ჩამდინარე წყლების მიკრობიოლოგიური კვლევების ჩატარებას. დიდი მნიშვნელობა აქვს წყლის საერთო მიკრობული დაბინძურების მაჩვენებელს და სასმელ წყალში ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიების აღმოჩენას. მიკრობიოლოგიური ანალიზისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ნიადაგების სწორედ შერჩევა და საანალიზო ხსნარების ფილტრაცია, რისთვისაც ლაბორატორიაში დამზადდება მიკრობიოლოგიური ანალიზისთვის უახლესი ტიპის ჩიხური მიკრო- და ულტრაფილტრაციის ღია საკნიანი მემბრანული მოწყობილობა - ბიორეაქტორი.

საკვები პროდუქტისა და სასმელი წყლის დაბინძურება აღიარებულია 21-ე საუკუნის მთავარ გამოწვევად, როგორც განვითარებულ ისე განვითარებად ქვეყნებში, ამიტომ პროექტის აქტუალობა განაპირობებს საკვები ინდუსტრიებისა და მოსახლეობისთვის წყლის ფილტრაციის მიმართულებით ხარჯეფექტურობის ზრდის აუცილებლობას. ბუნებრივი წყლები უმეტესად ქიმიურად და ბაქტერიოლოგიურად დაბინძურებულია. ისინი შეიცავენ სხვადასხვა სახის მინარევებს, შეწონილ ნაწილაკებს, ორგანულ და არაორგანულ ნივთიერებებს, მინერალურ ნივთიერებებს, მიკროორგანიზმებს, რომლებიც ანიჭებენ წყალს არასასიამოვნო გემოს, სუნს და საშიშია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. პროექტი უზრუნველყოფს გლობალურ პრობლემებთან დაკავშირებული ისეთი საკითხების გადაწყვეტას, როგორცაა მოსახლეობის უზრუნველყოფა ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტებისა და მაღალხარისხოვანი სასმელი წყლის დამამზადებელი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დამუშავება - დამზადება.

ტანგენციალური მიკრო- და ულტრაფილტრაციული მემბრანული დანადგარები უზრუნველყოფს მიკროორგანიზმებისა და შეწონილი ნაწილაკების ეფექტურ მოცილებას, რაც განაპირობებს ეკოლოგიურად სუფთა, კრისტალურად გამჭვირვალე, შენახვისადმი გახანგრძლივებული ვადების მქონე, მდგრადი, სტაბილური მაღალი ხარისხის პროდუქტის მიღებას.

პრობლემის აქტუალობა განპირობებულია პროექტის ფარგლებში შექმნილი მემბრანული ტექნოლოგიებისა და აპარატურის მეშვეობით დამუშავებული ღვინის, ხილის წვენების, სასმელი და ჩამდინარე წყლის ხარისხის მონიტორინგის ჩატარება არსებული ფიზიკური და ქიმიური კვლევის ხელსაწყოებით, რომელთაგან ბევრი შექმნილია ამ კვლევებისათვის. ერთერთი ასეთი ხელსაწყოა მიკრობიოლოგიური კვლევის ბიორეაქტორი, რომელიც დამზადდება პროექტის ფარგლებში. ეს ყოველივე უზრუნველყოფს სხვადასხვა წარმოშობის წყლების მიკრობიოლოგიური ანალიზს და სათანადო გაწმენდა-სტერილიზაციისა და ქიმიური კომპონენტების ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციებამდე დაყვანის საჭირო ტექნოლოგიების მართვას.

პროექტში დაგეგმილი ამოცანების გადასაჭრელად გამოყენებული იქნება თეორიული, ექსპერიმენტული, მიკრობიოლოგიური, ფიზიკური, ქიმიური ანალიზები და შესაბამისი ხელსაწყო - დანადგარები. თეორიული კვლევების შემოწმებისათვის ლაბორატორიულ დანადგარზე ექსპერიმენტების ჩატარების სათანადო მეთოდიკები. ლაბორატორიულ და საწარმოო პირობებში ჩატარებულ სამუშაოთა ეფექტურობის შესაფასებლად გამოცდების ჩატარების მეთოდიკა. საკვლევი წყლის, ღვინის, სხვა სითხეების და ნიმუშების სისუფთავის ხარისხი, მათში არსებული იონური, მოლეკულური, შეწონილი, კოლოიდური ნაწილაკების კონცენტრაცია 0.35მ-10მკმ

სიდიდის დიაპაზონში შემოწმდება სიმღვრივის მზომით (Turb 555 IR) და იონომეტრით (I-160. 1MII).

ხსნარების მდგრადობის გაზრდა ხორციელდება, ულტრაბგერის სააბაზანო დანადგარში (Unitra-Unima, UM-4, Olsztyn, Poland), ხოლო ცენტრიფუგის აპარატში შეწონილი ნაწილაკების გამოლექვა (CENTRIFUGE MPW-210, MPW. Med Instruments, Poland).

ღვინისა და სასმელი წყლის სტერილურ-ფინიშური ფილტრაციისას ხსნარში არსებული ბაქტერიების (0,5-10 მკმ), რიკეტსიების (0,4-1,0 მკმ), ვირუსების (200-400ნმ), სოკოების (3-50მკმ) ანალიზი განხორციელდება მიკრობიოლოგიურ რეაქტორზე, Na+, Ca²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, Mg²⁺, Fe²⁺, Mn²⁺, NO₂⁻ იონების (6-80ნმ) გრანულომეტრული ანალიზი, მიკროგელური ნაწილაკების ჰიდროდინამიური რადიუსები, დიდპერსიულობის ინდექსი გამოკვლევული იქნება ანალიზატორით (Zetasizer Nano Zen 3690- Malvern Instruments).

4. მდინარე იორი აღმოსავლეთ საქართველოს მნიშვნელოვანი სამდინარო არტერიაა, მისი გამოყენება ძირითადად ხდება ირიგაციის და მოსახლეობის წყალმომარაგებისათვის. აღსანიშნავია, რომ მდინარე იორი წარმოადგენს ტრანზიტული მდინარის ტიპურ მაგალითს, რომელიც სათავეს საქართველოში იღებს და აზერბაიჯანში მინგაჩაურის წყალსაცავში ჩაედინება. ეს გარემოება მდინარე იორს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას სძენს და ორ ქვეყანას ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით მჭიდროდ აკავშირებს. შესაბამისად, გასათვალისწინებელია მთელი რიგი მნიშვნელოვანი საკითხები, რომელიც მას, როგორც ტრანზიტულ მდინარეს ახასიათებს. კერძოდ: წყალმოსარგებლების მიერ წყლის რაციონალური გადანაწილება და რაოდენობის განსაზღვრა, გარდა რაოდენობისა, წყალმოსარგებლები საჭიროებენ წყლის შესაბამის ხარისხს, ანუ სხვადასხვა წყალსამეურნეო ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელი იყოს მისი გამოყენება. ეს პრინციპები დაცული უნდა იყოს არამარტო ერთი სახელმწიფოს შიგნით განლაგებულ წყალსამეურნეო ობიექტებს შორის, არამედ სახელმწიფოთაშორისო ურთიერთობაში, რადგან დატოვებს რა მდინარე ერთი სახელმწიფოს ტერიტორიას მისი წყალი უნდა აკმაყოფილებდეს, როგორც რაოდენობრივად, ისე ხარისხობრივად იმ ნორმებს, რათა მან უზრუნველყოს მოცემული მეზობელი ქვეყნის მთლიანი წყალსამეურნეო სისტემა წყლის რესურსებით. ეს საკითხი მეტად აქტუალურია

კლიმატის ცვლილების თანამედროვე ტენდენციების ფონზე, როცა გაზრდილია ჩამონადენის კრიტიკული დონეების საზღვრები.

კვლევითი ნაშრომის სიახლეს წარმოადგენს მდინარე იორის აუზის წყლების სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემად გამოყენების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად დამაბინძურებელი წყაროებისა და კომპონენტების დადგენა, წყლის ქიმიური შემადგენლობისა და სანიტარულ-მიკრობიოლოგიური მახასიათებლების შესწავლა და განსაზღვრა. აგრეთვე დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობათა გავრცელების არეალის დადგენა მათემატიკური რიცხვითი მოდელირებით და დამცავი პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება.

ამ ეტაპზე დამუშავებულია ლიტერატურული მიმოხილვა, შერჩეული და აღებული

იქნა მდინარე იორის წყლის ქიმიური ანალიზისათვის 10 წყლის სინჯი, მდინარე იორის ფსკერული დანალექების 4 სინჯი, ასევე მდინარე იორის წყლის მიკრობიოლოგიური ანალიზისათვის 4 სინჯი. განსაზღვრული იქნა ძირითადი, ბიოგენური იონების, მძიმე მეტალების კონცენტრაციები, ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები, სიხისტე, ჟქმ, ძირითადი

მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები. ამჟამად მიმდინარეობს ანალიზის შედეგების დამუშავება.

5. საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 22 მაისის N1124 განკარგულებით დამტკიცებული 2017-2021 წლების გარემოს დაცვის მოქმედებათა მესამე ეროვნული პროგრამა (NEAP-3)⁴, რომელიც წარმოადგენს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სფეროში მთავარ პოლიტიკის დოკუმენტს, ატმოსფერული ჰაერის დაცვის მიმართულებით მიზნად ისახავს საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე სუფთა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო ჰაერის უზრუნველყოფას. საქართველოს გარემოს და ჯანმრთელობის 2018-2022 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის (NEHAP-2) 7 ერთ-ერთ მიზანს წარმოადგენს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ატმოსფერული და შენობის შიდა ჰაერის დაბინძურების მავნე ზემოქმედების შემცირება. ატმოსფერული ჰაერის დაცვის მიმართულებით NEHAP-2 მოიცავს 9 აქტივობას. ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილებით, „ატმოსფერული ჰაერის ხარისხისა და ევროპაში უფრო სუფთა ჰაერის შესახებ“ 2008 წლის 21 მაისის ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2008/50/EC დირექტივის მოთხოვნების შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მართვის მიზნით ქვეყნის ტერიტორია იყოფა სპეციალურ ერთეულებად - ზონებად და აგლომერაციებად. დაბინძურებული ერთეულებისთვის მუშავდება ჰაერის ხარისხის მართვის გეგმები. „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ კანონის მიხედვით, საქართველოსთვის აღნიშნული ვალდებულება ძალაში შედის 2022 წლიდან. თუმცა დიდ ქალაქებში და მათ შორის ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების საკითხი დღესაც აქტუალურია. აქ ფუნქციონირებს არაერთი ქიმიური, მეტალურგიული საწარმოები: რუსთავის აზოტი, რუსთავის ფოლადი, ჯეოსთილი, რუსელოისი, ლითონკონსტრუქციების

საწარმო, ჰაიდენბერგ-ცემენტის და სხვა საწარმოები, რომლებიც რუსთაველთა დასაქმების ერთ-ერთ მთავარ სფეროს წარმოადგენს. რუსთავის მახლობლად, ქვემო ქართლში, გვხვდება სამთო-მოპოვებითი და სამთო-გამამდიდრებელი საწარმოც.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის რეგულარული მონიტორინგი

რეგიონში ხორციელდება მხოლოდ ქ. რუსთავში, ჰაერის ხარისხის გამზომი ერთი ჯიხურის საშუალებით. მიღებული მონაცემები ასახავს არა მთლიანად ქალაქის, არამედ მხოლოდ იმ ტერიტორიის ჰაერის ხარისხს, სადაც დაკვირვების ჯიხურია განთავსებული“. რუსთავის საწარმოო ზონაში შრომის უსაფრთხოების ელემენტარული ნორმები დაცული რომ არ არის, გარე ტერიტორიიდანაც შესამჩნევია. დაბინძურებული ჰაერს ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მძიმე და მრავალმხრივი ზიანის მიყენება შეუძლია. ამიტომ ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონის ატმოსფერული ჰაერის მტვრით ძირითადი დამაბინძურებელი წყაროების იდენტიფიცირება, მტვრის კონცენტრაციათა განსასაზღვრავად ჩატარებული რიგი კვლევის შედეგებით მიღებული მონაცემების საფუძველზე ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონის ატმოსფერული ჰაერის

ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება მეტად აქტუალურია.

კვლევითი სამუშაოს ძირითადი მიზანია ჩატარებული ექსპერიმენტალური კვლევების შედეგების საფუძველზე ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ძირითადი კომპონენტის - მტვრის კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გაბატონებული ქარის მიმართულებით გავრცელების დადგენა კომპლექსურად, რიცხვითი მოდელირებით, რაც წარმოადგენს სადისერტაციო თემის სიახლეს:

- პირველად დამუშავდება რუსთავისა და მის მიმდებარე რეგიონის ატმოსფერული და ეკოლოგიური პროცესების ევოლუციის რიცხვითი მოდელი, რომელიც მოგვცემს ატმოსფეროში პასიური და არაპასიური ნივთიერებების გავრცელების რიცხობრივად გამოთვლის საშუალებას;

- რიცხვითი მოდელით ხდება ატმოსფეროს ჰიდროთერმოდინამიკის არაწრფივი არასტაციონალური სამგანზომილებიანი განტოლებათა სისტემისა და მისი ინტეგრირების ცხად და არაცხად რიცხვითი სქემების გამოყენება;

- პირველად განისაზღვრება ნიადაგზე დალექილი მტვრის ზედაპირული განაწილება და მისი ნიადაგში იმფილტრაციის რიცხვითი მოდელირება, აგრეთვე მისი ვერტიკალური განაწილების შესწავლა;

ქ.რუსთავის სამრეწველი ზონისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერულ ჰაერსა და ნიადაგში ძირითადი დამაბინძურებელი კომპონენტის - მტვრის კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გავრცელების მოდელირებისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე შემუშავებული იქნება ტექნიკური გარემოსდაცვითი ღონისძიებები.

ამ ეტაპზე დამუშავებულია ლიტერატურული მიმოხილვა და შესწავლილია ქ.რუსთავის ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების ეკოლოგიური მდგომარეობა. მოხდა ქ. რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი წყაროებისა და კომპონენტთა იდენტიფიცირება.

6. წყლის რესურსებს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მოსახლეობისათვის ხელსაყრელი პირობების უზრუნველყოფის, ეკონომიკის, ნორმალური ფუნქციონირებისათვის, გარემოს შენარჩუნების საქმეში. მოსახლეობის წყლით მუზრუნველყოფა იყო და არის ჩვენი ქვეყნის პრიორიტეტული ამოცანა ქვეყნის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. როგორც სხვა ქვეყანაში ასევე საქართველოში აქვს ადგილი წყლის დაბინძურების მატებას. ამის მიზეზია წყლის ობიექტების არასაკმარისად გაწმენდილი წყლებითა და სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურება, ბუნებრივი წყალშემკრები ფართობების შემცირება, ტყის მასივის განადგურება, სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის არასწორი მეთოდებით წარმოება. წყლის ეკოლოგიური სისტემის მუდმივი დეგრადაციის მიზეზს წარმოადგენს წარმოებისა და მოხმარების არსებული სტრუქტურებისა და წყლის რესურსების გამოყენებისადმი წაყენებული მოთხოვნების შეუსაბამობა. ბუნებრივი წყლების სისუფთავის პრობლემის გადაჭრა დაკავშირებულია პირველ რიგში ჩამდინარე წყლების მოცულობის ზრდასთან.

მდინარე ყვირილა მიედინება დასავლეთ საქართველოში, საჩხერის, ზესტაფონის, თერჯოლის რაიონებსა და ჭიათურის საქალაქო საკრებულოს ტერიტორიაზე. იგი რიონის მარცხენა შენაკადია. მდინარე ყვირილას წყალს იყენებენ სარწყავად ასევე მანგანუმის მადნის გასამდიდრებლად გრავიტაციული მეთოდით.

ჭიათურაში დღემდე მოპოვებულია 260 მილიონ ტონამდე ნედლი მადანი და რეალიზებულია 130 მილიონ ტონამდე სასაქონლო პროდუქცია. საწარმოო გაერთიანება “ჭიათურმანგანუმის“ მიერ მდ. ყვირილაში ჩაშვებული იქნა 13,5 მილიონი კუბური მეტრი წყალი, რომელიც დაბინძურებული იყო სხვადასხვა ნივთიერებებით, მათ შორის 1449 ტონა შეწონილი ნაწილაკებითა და 37,2 ტონა მანგანუმით. სოფელ დარკვეთში მდ. ყვირილას უერთდება სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურებული შავი და თეთრი შენაკადები, რის შედეგადაც მდ. ყვირილას წყალი იღებს შავ ფერს. ამის გამო იცვლება წყლის ფიზიკურ-

ქიმიური თვისებები, რაც ეს ზეგავლენას ახდენს მდინარის წყლის სისუფთავის ხარისხზე, ფლორასა და ფაუნაზე, ასევე მოსახლეობის ჯამრთელობაზე, მდინარე ყვირილას წყალი გამოუსადეგარია, როგორც სასმელ-სამეურნეო ასევე ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემისათვის.

ამიტომ, სამეცნიერო ნაშრომის ძირითად ამოცანას წარმოადგენს მდ. ყვირილას აუზის ძირითადი დამაბინძურებელი კომპონენტების მნიშვნელობების განსასაზღვრავი ეკოლოგიური მონიტორინგის ჩატარება. საქართველოს წყლის რესურსების დაცვისა და გამოყენების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის გატარების ძირითად დოკუმენტს წარმოადგენს საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“. დასავლეთ საქართველოს მდინარეები ჩაედინება შავ ზღვაში და შესაბამისად გავლენას ახდენენ სანაპირო წყლების დაბინძურებაზე. წყლის რესურსების თანამედროვე მართვა დაფუძნებულია ინტეგრირებულ მიდგომაზე. ამიტომ სადისერტაციო ნაშრომის სიახლეს წარმოადგენს მდინარე ყვირილას წყალსა და ფსკერულ დანალექებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გავრცელების რიცხვითი მოდელირება.

მდინარე ყვირილას დამაბინძურებელი კომპონენტების გავრცელების მოდელირებისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე დამუშავებული იქნება პრევენციული გარემოსდაცვითი ღონისძიებები.

ამ ეტაპზე დამუშავებულია ლიტერატურული მიმოხილვა და შესწავლილია მდინარე ყვირილას ეკოლოგიური მდგომარეობა.

7. ამ ეტაპზე მიმდინარეობს მუხავე კარიერული წყლების ქიმიურად გაწმენდილი წყლების საფუძვლიანი შესწავლა/გამოკვლევა კერძოდ: ქიმიურად გაწმენდილი მუხავე კარიერული წყლების შესწავლა და ლაბორატორიული კვლევის შედეგების შედარება ზღჩ და ზდკ ნორმებთან ნარჩენი იონ-მეტალების დიაპაზონის დასადგენად. ქიმიური გამწმენდი ნაგებობიდან აღებული იქნა როგორც შემავალი გასაწმენდი წყალი ასევე, გაწმენდილი წყალი ლაბორატორიული კვლევისათვის.

კვლევის ეტაპზე განხორციელდა შემდეგი ნაბიჯები: ლაბორატორიაში მიტანილი საკვლევად გამზადებული წყალი გაიფილტრა სპეციალური ფილტრის ქაღალდის საშუალებით, შემდგომ კოლბაში არსებულ საკვლევ წყალში, გავზომეთ Ph (წყალბად იონთა კონცენტრაცია) გაწმენდილი წყლის Ph მერყეობს 7-7.5 ერთეულებში. შემდეგ ჩვენთვის სასურველ განზავებებს, პიპეტების საშუალებით, საზომ კოლბებში, განზავების პროცესში გამოვიყენეთ დისტილირებული წყლი. განზავებული ხსნარი, გადმოგვაქვს მინის კიუვეტებში, რომლებიც გამოიყენება Hach DR-3900 მოდელის სპექტროფოტომეტრისთვის.

უშუალოდ მინის კიუვეტებში ვამატებთ სპეციალურ რეაგენტს, რომელსაც აღმომჩენი ფუნქცია აქვს, ეს რეაგენტებიც არის Hach ის ფირმის. Cu, So₄, Fe, (ფხვნილის ბალიშები) და Zn ის შემთხვევაში ასევე Hach ის ფირმის აღმომჩენი რეაგენტი „ციკლოჰექსანი“. რეაგენტების დამატების შემდეგ ვანჯღრევთ კიუვეტებს და ვათავსებთ სპექტროფოტომეტრში, აპარატში მოთავსებამდე აუცილებელია კიუვეტუს გაწმენდა რადგან მოხდეს სხივის კარგი გატარება, ვამზადებთ ნულოვან ხსნარს, და ვაყენებთ ჩვენთვის სასურველ პარამეტრებზე, ტალღის სიგრძის შერჩევა ავტომატურად ხდება პარამეტრის დაყენების დროს, მიღებულ შედეგს ვამრავლებთ განზავების რიცხვზე და ვიღებთ საბოლოო პარამეტრებს.

კვლევისთვის გამოყენებული იქნა შემდეგი ლაბორატორიული საშუალებები (ბრტყელძირა კოლბა, პიპეტები, pH მეტრი, სპექტროფოტომეტრი, მინის კიუვეტები, ბუფერული ხსნაერები კალიბრაციისთვის, ფილტრის ქაღალდი, აღმომჩენი რეაგენტები, ძაბრები, საზომი კოლბები) მიღებული შედეგები წარმოგიდგენილია ცხრილის სახით.

	დაბინძურებული	გაწმენდილი	ზღვ	ზღვ
<i>სპილენძი Cu</i>	0.35	0.25	7.5	1
<i>თუთია Zn</i>	0.56	0.42	8	1
<i>რკინა Fe</i>	0.04	0.04	15	0.3
<i>სულფატები So4</i>	1200	640	5000	500
<i>მანგანუმი Mn</i>	0.72	0.62	0.8	0.1
<i>კადმიუმი Cd</i>	0.001	0.001	0.011	0.001

გაწმენდილი წყლის პარამეტრების დადგენის შემდგომ, გამოიკვეთა, რომ წყალი შემდგომი კვლევებისათვის მისაღებია და მოხდა წყლის შენახვა სპეციალურად მომზადებულ ჭურჭლებში. ამასთან აღნიშნულ წყლი გაიგზავნება გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში

აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში, საიდანაც მიღებული პარამეტრები შედარდება ჩენს მიერ ჩატარებულ ლაბორატორიულ კვლევის პარამეტრებს. შემდგომი ეტაპი იქნება ფიტომიგრაციის განხორციელებისთვის აკვაკულტურის სახეობის (წყლის მცენარე) შერჩევა და ადრე გაზხულზე ლაბორატორიული კვლევების გაგრძელება წყალმცენარეების გამოყენებით. აკვაკულტურის სახეობის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იქნება ქიმიური გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილის კლიმატური პირობები, შერჩეული იქნება ისეთი წყლის მცენარე, რომელიც შეეგუება არსებულმაგარემოს და როგორც ავლნიშნეთ ადრეულ გაზაფხულზე განხორციელდება შერჩეული წყალმცენარის გამრავლება შემდგომი ექსპერიმენტისათვის.

8. სამეცნიერო კვლევის პირველი ეტაპის (2022-2023 წწ.) მიზანს შეადგენდა მრავალრიცხოვან

საინფორმაციო წყაროებზე დაყრდნობით და ინტერნეტრესურსების მოძიებით თავდაპირველად ზოგადი ცნობების დაგროვება ვაშლის როგორც ძვირფასი აგრარული ნედლეულის გადამუშავების და მისგან მრავალფეროვანი სასოფლო-სამეურნეო მეორადი პროდუქციის მიღების შესაძლებლობათა შესახებ; განსაკუთრებით ყურადღება გამახვილდა ნაკლებად ხარისხიანი ე.წ. ნაქარი ვაშლის გადამამუშავებელი წარმოებისა და მოხმარების მოცულობის მასშტაბებზე როგორც საქართველოში ასევე საზღვარგარეთ; ამგვარი კვლევის შედეგად გამოვლენილ იქნა რეციკლირების მეთოდიკის მეშვეობით ვაშლის საწარმოო მყარი ნარჩენების (ე.წ. ვაშლის ჩენჩოს) მეორადი გადამამუშავების ტექნიკური შესაძლებლობანი. გარდა ამისა სათანადოდ იქნა შესწავლილი ვაშლის გადამამუშავების პროცესის ქიმიზმი და მისი განხორციელების ტექნოლოგიური თავისებურებანი.

საქართველოში ვაშლთან როგორც მნიშვნელოვან აგრარულ ნედლეულთან და მის სამრეწველო გადამამუშავებასთან დაკავშირებული რამოდენიმე ქართული კომპანიის (ძირითადად, გორის მუნიციპალიტეტში მოქმედი) საქმიანობიდან გამომდინარე კვლევის პირველ ეტაპზე საჭირო გახდა ამ კომპანიათა დაქვემდებარებაში არსებული მცირე და საშუალო სიმძლავრის საწარმოთა ტექნოლოგიების წინასწარი გაცნობა და შესწავლა, რათა შემდგომში მომხდარიყო სამაგისტრო კვლევის ობიექტად რომელიმე მათგანზე საკუთარი სწორი არჩევანის გაკეთების შესაძლებლობა. ასეთი არჩევანის გასაკეთებლად, ძირითად კრიტერიუმს წარმოადგენდა ტექნოლოგიურ გადაწყვეტილებებში ტრადიციული და თანამედროვე მიდგომების შერწყმის შესაძლებლობათა გამოვლენა, რითაც გამოირჩა ქ.გორში მდებარე შპს „სამეგობრო“-ს კუთვნილი მცირე სიმძლავრის საწარმო, რომლის ძირითად სეზონურ საქმიანობასაც შეადგენს ე.წ. ნაქარი ვაშლის საწარმოო გადამამუშავების შედეგად ვაშლის კონცენტრატისა და ვაშლის ჩირის მიღება, რომელიც ამჟამად საკმაოდ მოთხოვნად სასაქონლო და საკვებ პროდუქციას წარმოადგენს როგორც ადგილობრივ ასევე საერთაშორისო

სამომხმარებლო ბაზარზე.

სამრეწველო წარმოებაში მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების მეორად ნედლეულად უფრო მეტი ეფექტიანობით გამოყენების შესაძლებლობათა გამორკვევის მიზნით განხორციელდა.

პირველადი გაცნობითი ხასიათის ვიზიტი სამაგისტრო კვლევის ობიექტად შერჩეული კომპანიის კუთვნილ სამრეწველო საწარმოში. შერჩეული საკვლევი ობიექტის წინასწარი პირველადი დათვალიერებით გამოვლინდა ვაშლის ნედლეულის გადამამუშავებელი საწარმოს მხრიდან ხილის წინასწარ გასარეცხად მოხმარებული წყლის დიდი ოდენობები და ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული წყლის ორთქლის მისაღებად მოხმარებული ბუნებრივი საწვავი აირის დიდი რაოდენობით დანახარჯებიც, კომპანიის მიმდებარე ტერიტორიაზე ასევე დაფიქსირდა საწარმოში შემოტანის შემდეგ ღია ცის ქვეშ ნაყარ მდგომარეობაში დასაწყობებული და ბუნებრივ ღვინოს დაქვემდებარებული ვაშლის დიდი ოდენობებიც, რაც ნედლეულის დანაგარგებში და საწარმოო ხარჯების გაზრდაში აისახება.

ამასთანავე გადაიდგა პირველი ნაბიჯები კვლევის ობიექტად შერჩეული საწარმოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული და სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს უფრო საფუძვლიანი შესწავლის კუთხითაც.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე 2024 წელს გათვალისწინებულია ვაშლის გადამამუშავებით ვაშლის კონცენტრატის დამამზადებელი შერჩეული საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ქიმიზმის უფრო დეტალური შესწავლა და მეტი საფუძვლიანი ანალიზი გარემოს ობიექტების დამაბინძურებელი წყაროებისა და მათგან ნივთიერებათა დადგენისა მიზნით, რაც უნდა განხორციელდეს ძირითადი საწარმოო პროცესების მატერიალური და ენერგეტიკული ბალანსების შედგენის საფუძველზე. ასევე დაგეგმილია ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საწარმოში არსებული გამწმენდი სისტემის განხილვა და შესწავლა; ასევე მოხდება საწარმოში წარმოქმნილი საწარმოო და არასაწარმოო ნარჩენების მინიმუმზაციისაკენ გასატარებელი ღონისძიებების განსაზღვრაც.

9. ნარჩენების მართვის ყველაზე უფრო აღიარებული და ოპტიმალური მეთოდია მათი გადამუშავება და კვლავ გამოყენება. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაში უდიდესი როლი მიუძღვის ავტომობილების გამონაბოლქვს. ამ პროცესის დარეგულირება და გარემოს გაჯანსაღება ურბანული პოლიტიკის მნიშვნელოვანი შემადგენელი საკითხია, რომლის გადასაჭრელად სხვადასხვა გზები არსებობს. მათ შორისაა ეკოლოგიურად სუფთა საწვავის, ბიოდიზელის წარმოება. ბიოდიზელი დადებით ზეგავლენას ახდენს ავტომობილის ძრავაზე და მის მუშაობას აუმჯობესებს. ამასთან, წვის შედეგად არ გამოიყოფა მძიმე მეტალები, გოგირდი და ტყვია, რაც ასე აბინძურებს გარემოს. ბიოდიზელის წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი ნედლეულია გამოყენებული საკვები ზეთი, რომელიც თხევადი ნარჩენია და გადამუშავებას საჭიროებს. მოხმარებული საკვები ზეთების შეგროვება, გადამუშავება და ტექნიკური მიზნებისთვის გამოყენება, ორმაგ ეკოლოგიურ ეფექტს გვაძლევს: ერთი მხრივ, ხდება მეორადი (მოხმარებული) ზეთის, როგორც ნარჩენის მართვა, მეორე მხრივ, ეკოლოგიურად სუფთა საწვავის მიღება, რაც მეტად აქტუალურია.

საკვები ზეთების გადამუშავების შედეგად ბიოდიზელის საწვავის მიღების ტექნოლოგია განაპირობებს ბუნებრივი რესურსების დაზოგვასა და ნარჩენების სწორად მართვას, რაც წარმოადგენს კვლევითი სამუშაოს სიახლეს.

ამ ეტაპზე შესწავლილია სხვადასხვა საწარმოებების საკვები მცენარეული ზეთების საწარმოო პროცესი, მოძიებულია არსებული ლიტერატურა და 6 დეკემბრისთვის დაგეგმილია „ბიოდიზელი ჯორჯია“-ში ვიზიტი ტექნოლოგიური პროცესის უკეთ შესწავლისათვის.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. “მეტეხის კერამიკული აგურის წარმოების გარემოზე ზემოქმედების შეფასება”. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; 2021–2023 წწ.

2. „მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების ეფექტური გამოყენების შესაძლებლობა მანგანუმშემცველი ნედლეულისა და ნარჩენების გადამამუშავებელ საწარმოში“. გარემოსდაცვითი ინჟინერია; გარემოს მდგომარეობის ეკოქიმიური კვლევა. 2021–2023 წწ.

3. დასაგეგმარებელი საფუარის საამქროს ჩამდინარე წყლის გაწმენდა ბუნებრივი სორბენტებით სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; 2021–2023 წწ.

4. სამთო მომპოვებელ საწარმოთა ჩამდინარე წყლების გაწმენდა მძიმე მეტალებისაგან. სტუ, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი, გარემოსდაცვითი ინჟინერია; 2021–2023 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროფესორი ლეილა გვერდწითელი-პროექტის ხელმძღვანელი; მაგისტრი - მარიამ ბარათელი - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
2. ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე - პროექტის ხელმძღვანელი; მაგისტრანტი რატი ჯაშიაშვილი - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
3. ასოცირებული პროფესორი იზოლდა ბაზღაძე - პროექტის ხელმძღვანელი; , მაგისტრანტი თეა ხშიადაშვილი - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.
4. პროფესორი შალვა ანდღულაძე - პროექტის ხელმძღვანელი; მაგისტრანტი ეკა მუმლაძე, - პროექტის პასუხისმგებელი შემსრულებელი.

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

1. კერამიკულ წარმოების განვითარებამ ხელი შეუწყო ადამიანის ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებას და უდიდესი სამსახური გაუწია კაცობრიობის კულტურის წინსვლას. კერამიკული წარმოება შეუძლებელია წარმოვიდგინოთ სამშენებლო ნაკეთობების გარეშე. ტრადიციული უძველესი სამშენებლო მასალების აგურისა და კრამიტის გვერდით ჩამოყალიბდა ახალი სხვადასხვა სახის სამშენებლო მასალები.

კერამიკულ ნაწარმთა სიმტკიცე, მათი წარმოებისათვის ნედლეულის ფართო ასორტიმენტის არსებობა, მაღალი სანიტარულ-ტექნიკური თვისებები, ცეცხლმედეგობა, წყალგაუმტარობა, მჟავაგამძლეობა და .შ. განაპირობებენ ამ მასალათა გამოყენებას სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში. ცეცხლგამძლე მასალებიდან 70% შამოტის ნაკეთობებს უკავია. შამოტის ნაკეთობა ეწოდება ცეცხლგამძლე თიხებისაგან ან კაოლინებისაგან დამზადებულ ნაკეთობებს გამჭლევებულს შამოტით ან არაპლასტიკური თიხებით, რომელიც წყლში არ სველდება. შამოტის ნაკეთობები 40%-მდე Al_2O_3 -ში იცავს და ცეცხლგამძლეობაში ყველაზე უფრო გავრცელებული ნაკეთობაა. იგი მიეკუთვნება ალუმინოსილიკატურ ცეცხლგამძლეებს. ხასიათდება ძირითადი შემადგენელი ქანგეულების (Al_2O_3 , SiO_2) სხვადასხვაგვარი თანაფარდობით.

შპს “მეტეხის კერამიკა” ფუნქციონირებს 1986 წლიდან და დაკომპლექტებულია ევროპული თანამედროვე ტექნოლოგიური ხაზებით, რაც ხარისხიანი კერამიკული სამშენებლო მასალის გამოშვების საშუალებას იძლევა. დღეისათვის, შპს “მეტეხის კერამიკა” არის ერთადერთი სრულფასოვანი წარმოება საქართველოში კერამიკული სამშენებლო მასალების საწარმოებლად.

ამჟამად იწარმოება 5 სახის კერამიკული ნაკეთობა: აგური, ორმაგიაგური, სატიხრე ბლოკის ბ2.5, კერამიკული ბლოკი ბ4, კერამიკული ბლოკი ბ3. ქარხანას აქვს ორი იდენტური ტექნოლოგიური ხაზი, თითო 30 მილიონი აგური/წელიწადში სიმძლავრით.

სოფელი მეტეხი მდებარეობს კასპის რაიონში, მდინარე მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 560 მ. სიმაღლეზე, კასპიდან 10 კმ მანძილზე. ამ რეგიონში საშენ მასალათა წარმოებიდან მსხვილი საწარმოებია კასპის ცემენტის, შიფერის და მეტეხის საშენმასალათა კომბინატები. ასევე აქ მდებარეობს კირქვისა და თიხის საბადოები, რომელიც წარმოადგენს საშენ მასალათა ნედლეულს.

გარემოს დაცვის უმთავრეს პრობლემას წარმოადგენს ატმოსფერული ჰაერის ჰაერის, ჰიდროსფეროს, ნიადაგის, ბიომრავალფეროვნების, დაცული ტერიტორიების, ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვასა და უსაფრთხოებას, გარემოზე ზემოქმედება მოიცავს აგრეთვე კულტურულ მემკვიდრეობაზე ან სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე ზემოქმედებას, რომელიც გამოწვეულია მათი ცვლილებით. გარემოს დაცვა წარმოებს სხვადასხვა თვალთახედვით: ბიოლოგიური, ეკოლოგიური, ჰიგიენური, სამედიცინო, ტექნოლოგიური, ბუნებადამცავი. გარემოს დაცვის პრობლემის მოსაგვარებლად უდიდესი მნიშვნელობა აქვს წარმოებაშიმცირე და უნარჩუნო ტექნოლოგიების დანერგვას.

ვინაიდან მეტეხის კერამიკული კრამიტის წარმოება მდებარეობს კასპის რაიონის სამრეწველო რეგიონში, ამიტომ ყოველი ზემოთ თქმულიდან გამომდინარეობს, რომ აუცილებელია შეფასდეს საწარმოო ობიექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, განისაზღვროს გარემოს ობიექტების დამაბინძურებელი წყაროები და დამაბინძურებელი ნივთიერებები, მყარი ნარჩენები, ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევები და მიწიპირა მაქსიმალური კონცენტრაციები, ჩამდინარე წყალში შეწონილი ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები სიდიდეები. აგრეთვე მოხდეს სამრეწველო აეროზოლებითა და ჩამდინარე წყლით გამოწვეული გარემოზე მიყენებული ეკონომიკური ზარალი შეფასება, რაც აქტუალურია.

ნაშრომის სიახლეს წარმოადგენს გარემოსდაცვითი პრევენციული ღონისძიების დასახვა, სამრეწველო აეროზოლებისა და ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიური პროცესის სქემის დამუშავება, ასევე ძირითადი გამწმენდი აპარატების ტექნიკური მახასიათებლების განსაზღვრა.

2. მეოცე საუკუნის 90-იანი წლებიდან საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ დამოკიდებლობის მოპოვებით საქართველოში ბევრი ცვლილება მოხდა, რომელიც ცხოვრების სხვადასხვა სფეროს მეტნაკლებად მტკივნეულად შეეხო. საქართველომ სამომავლო პერსპექტივაში, სრულიად შეგნებულად უარი განაცხადა გიგანტომანიაზე სამრეწველო და სამეურნეო სექტორში. აქედან გამომდინარე საბჭოური სამრეწველო გიგანტების ნაცვლად, ძალიან მალე, 21-ე საუკუნის დასაწყისიდან, ქვეყანაში მომრავლდა მცირე და საშუალო სიმძლავრისა და გაქანების ახალი სამრეწველო ობიექტები, რომელთაც საკუთარი მეურნეობრიბრის გამართვის და გაძლოლის აქამდე არანაირი გამოცდილება არ გააჩნდათ. შესაბამისად წარმოქმნილ პრობლემებს ბევრმა მათგანმა ვერ გაუძლო და მათ მალევე შეწყვიტეს თავიანთი არსებობა. ამ ფონზე ევროკავშირის გადაწყვეტილება აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების სამეურნეო სექტორში არსებულ პრობლემათა დაძლევის და მწვანე ეკონომიკის პრინციპებზე გადასვლის მიზნით შემუშავებული სათანადო პროგრამის განხორციელებაზე ზრუნვა სრულიად დროული აღმოჩნდა. ამავე მიზანს ემსახურებოდა რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების საპილოტე პროექტიც, რომელიც ამ საუკუნის 10-იან წლებში შემუშავდა გაეროში შემავალი ორგანიზაციების UNIDO-ს, UNEP-ის და სხვათა მიერ და 2014-2018 წლებში წარმატებით განხორციელდა აღმოსავლეთ ევროპის 6 ქვეყანაში, რომელთა შორისაც მოიაზრებოდა საქართველოც. ამ პროექტის მიხედვით სამიზნე ქვეყნების სამრეწველო სექტორში დასაქმებული მცირე და საშუალო

გაქანების კომპანიები თავიანთ საწარმოებში რესურსდამზოგავ ტექნო-ლო-გიურ თუ ენერგოტექნოლოგიურ გადაწყვეტილებათა დანერგვით სამო-მავ-ლოდ სამმაგ (ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოსდაცვით სარგებელს უნდა მოელოდნენ.

შპს „ემენ ქემიკალ ჯორჯიას“, რომელიც მანგანუმემცველი მასალების ქიმიური მეთოდებით გადამუშავების საქართველოში არსებული 60 წლიანი ტრადიციების ერთგული გამგრძელებელია, ქართული ეკონომიკის სამრეწველო სექტორში დასაქმებული მცირე და საშუალო სიმძლავრის სხვა კომპანიებისაგან განსხვავებით კარგი საწარმოო ინფრასტრუქტურა, მყარი სანედ-ლეულო ბაზა და გამოშვებული პროდუქციის (მანგანუმის ოქსიდების) ევროკავშირის ქვეყნების სამომხმარებლო ბაზარზე უპრობლემოდ გატანის საუკეთესო შესაძლებლობები და კარგი სამომავლო პერსპექტივები გააჩნია. თუმცა აღნიშნულ კომპანიას სამეურნეო კუთხით გააჩნია გარკვეული რეზერვებიც, რაც მის საქმიანობას კიდევ უფრო წარმატებულს გახდის. ამ მხრივ, პირველ რიგში, აღსანიშნავია მისსავე კუთვნილ საწარმოში ტექნოლოგიური თუ საყოფაცხოვრებო მიზნით გამოყენებული მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების უფრო ეფექტური, რესურს-დამზოგავი მოხმარების შესაძლებლობების გამოვლენა, რაც უპირველეს ყოვლისა, კომპანიის მიერ საწარმოში მოხმარებული ძირითადი სტრატეგიული საწვავი რესურსის ბუნებრივი აირის დიდი რაოდენობით წლიურ დანახარჯებში და აქედან გამომდინარე, გარემოზე ანთროპოგენური დატვირთვის მაღალ მაჩვენებლებში აისახება.

დასმული საკითხის აქტუალობიდან გამომდინარე წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის მიზანს შეადგენდა რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების ევროპაში კარგად აპრობირებული მეთოდოლოგიის ძირეული პრინციპებისა და მიდგომების მოსინჯვა საკვლევად შერჩეული კომპანიის შპს „ემენ ქემიკალ ჯორჯიას“ კუთვნილ საწარმოში, რომლის ძირითად საქმიანობას ამჟამად მანგანუმის მადნის კონცენტრატიდან მანგანუმის ოქსიდების (მონოოქსიდისა და დიოქსიდის) ქიმიური მეთოდით მიღება შეადგენს. სწორედ აქტუალობიდან და მიზნებიდან გამომდინარეობს ნაშრომის სამეცნიერო სიახლეც, რაც გამოიხატება კომპანიისადმი სასარგებლო წინადადებათა და რეკომენდაციების სახით გაკეთებულ იმ ალტერნატიულ ტექნოლოგიურ შეთავაზებებში, რომელიც საწარმოო ციკლში გარკვეულ ცვლილებათა დანერგვით სამომავლოდ კომპანიისათვის ზემოაღნიშნული მაქსიმალური სამმაგი სარგებლის მიღებას ითვალისწინებს.

წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ლიტერატურულ ნაწილში განხილულია ინფორმაციული ხასიათის ძირითადი ცნობები მანგანუმის შესახებ – მისი მიღება, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, გამოყენება და ბიოლოგიური როლი; განხილულია აგრეთვე მანგანუმის სამრეწველო წარმოების მოცულობის მასშტაბები და მადნის გამდიდრების გზით მიღებული მანგანუმის კონცენტრატის მეორადი გადამუშავება საკითხიც; ამავე ნაწილში ცალკე ქვეთავი აქვს დათმობილი მცირე და საშუალო სიმძლავრის მქონე საწარმოებისათვის რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდოლოგიის რეკლიკაციის თავისებურებათა განხილვას.

საკვლევად შერჩეული საწარმოო ობიექტისათვის ჩატარებული წინასწარი პირველადი აუდიტით გამოვლინდა რიგი ნაკლოვანებანი, რაც დაკავშირებულია: საწარმოში ბუნებრივი აირის მოხმარებით გამომუშავებული სითბოს მნიშვნე-ლოვან დანაკარგებთან; ბუნებრივ აირზე მომუშავე მანგანუმის კონცენტრატის აღსადგენი ღუმელის მაღალტემპერატურულ პირობებში ექსპლუატაციის შედეგად ბუნებრივ გარემოზე ძლიერი თბური დატვირთვების არსებობასთან; საწარმოო უბნებზე რამოდენიმე ადგილას უკონტროლო არაორგანიზებული ემისიების დაფიქსირებასთან და სხვა.

აღნიშნული კომპანიის კუთვნილი საწარმოს სამეურნეო საქმიანობის უფრო საფუძვლიანი შესწავლის მიზნით ჩატარებული მონიტორინგის შედეგად დადგინდა კვლევის ობიექტის გარემოს კომპონენტებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები და ნიადაგი) ზემოქმედებით განპირობებული ანთროპოგენური დატვირთვების მახასიათებელი გარემოსდაცვითი მაჩვენებლები და მათი სიდიდეები.

საკვლევ კომპანიაში ჩატარებული ტექნიკური ინვენტარიზაციით, რომელიც გარემოსდაცვით საკანონმდებლო დოკუმენტაციასთან იმყოფე-ბოდა სრულ შესაბამისობაში, გამოვლინდა საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ორი ორგანიზებული წყარო, ხოლო საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით წარმოებული გამოთ-ვლებით დადგინდა იქნა ამ წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გატყორცნილი ოთხი მავნე ნივთიერების: მანგანუმის ოქსიდების, არაორგანული მტვრის, აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირბადის მონოოქსიდის წლიური გაფრქვევებისა და წამურ ინტენსივობათა რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების მეთოდის მიხედვით საკვლევ კომპანიისათვის შემუშავებულ იქნა რესურსდამზოგავი გარემოს-დაცვითი ღონისძიებები, რომელიც მთლიანობაში ითვალისწინებს ხუთი რეკომენდაციის შესრულების საჭიროებას. კონკრეტულად, ეს ეხება ენერგოტექნოლოგიური ალტერნატივების განხორციელებას საწარმოო ციკლში მანგანუმის კონცენტრატის შრობისა და აღდგენის პროცესებისათვის და სათანადო ზომების მიღებას საწარმოს ტერიტორიიდან სახიფათო მყარი და თხევადი ნარჩენების უტილიზაციისა და არინებისათვის.

გაანგარიშებულ იქნა შეთავაზებულ რეკომენდაციათა შესრულებით კომპანიის საქმიანობის გაუმჯობესების ძირითადი ფინანსური და გარე-მოსდაცვითი სარგებელი. რაც შეეხება სოციალურ სარგებელს მისი დად-გენა არა გაანგარიშებით, არამედ მიღებული ფაქტობრივი მაჩვენებლებით არის შესაძლებელი.

ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ საკვლევ კომპანიას გააჩნია დიდი შესაძლებლობანი ენერჯის ეფექტური მოხმარების თვალსაზრისით და ასევე გარემოზე თბური დატვირთვების მნიშვნელოვანი შემცირების კუთხით. გარდა ამისა, შემოთავაზებულ ღონისძიებათა რეალიზაციით მიიღწევა შესამჩნევი პროგრესი გარემოს დაბინძურების რისკების შემცირების და წარმოების უსაფრთხოების გაზრდის მიმართულებითაც. რაც საბოლოო ჯამში გაზრდის საწარმოს საქმიანობის ეფექტურობას და საგრძნობლად შეამცირებს კომპანიის მიერ გამოშვებული პროდუქციის თვითღირებულებას.

3. პარაფინებზე გაზრდილი candida utilis-ის საფუძველზე მიღებული ბიომასის წარმოების საპროექციო-ეკოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე დავადგინეთ, რომ:

1) საამქროს მონაცემების საფუძველზე ჩამდინარე წყლებში არსებობს საფუარების უჯრედები, მეტაბოლიზმის პროდუქტები აუთვისებელი პარაფინები, რომელთა რაოდენობა აღემატება

ზღვრულად დასაშვებ სიდიდეს.

2) საამქროს ჩამდინარე წყლები შეიცავს ფოსფორს, აზოტს, აუთვისებელ პარაფინებს, შეტივტივებულ ნაწილაკებს. ასეთი ჩამდინარე წყლის ჩაშვება წყალსატევებში გარემოს მიაყენებს დიდ ზიანს, ამიტომ გასაწმენდად გამოვიყენებთ სორბციულ მეთოდს,

სორბენტად კი ბუნებრივ სორბენტს საქართველოში ფართოდ გავრცელებული ცეოლიტის სახეობის კლინოპტილოლიტს.

- 3) გაწმენდის შედეგად ჟ.ბ.მ (ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარება) შემცირდება 20-ჯერ.
- 4) საამქროს ეძლევა რეკომენდაცია, ჩამდინარე წყლების გასაწმენდად გამოყენებული იქნას სორბციული მეთოდი. ადსორბენტად კი, ადგი-ლობრივი ნედლეული კლინოპტილოლითი.
- 5) პარაფინებით გაჯერებული კლინოპტილოლითი გამოიყენება აგუ-რის წარმოებაში, რითაც იქმნება უნარჩენო ტექნოლოგიური ციკლი.

4. დღეს, ეკოლოგიურად უსაფრთხო გარემოს შექმნა, ერთ-ერთი აუცილებელი და უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა. მრეწველობის სწრაფმა განვითარებამ, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ინტენსიფიკაციამ და სხვა მრავალმა პრობლემამ, რომელიც კონტროლს არ ექვემდებარება გამოიწვია გარემოს გაჭუჭყიანების მნიშვნელოვანი ზრდა. წარმოების ზრდისა და ბუნებრივი რესურსების ათვისება- გადამუშავებასთან დაკავშირებით იმატა სამრეწველო ჩამდინარე წყლების დაბინძურების რაოდენობამ. მძიმე მეტალების იონებით გარემოს დაბინძურების პრობლემა დგას შპს RMG/არემჯი (შპს RMG Gold და სს RMG Copper), მადნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის წინაშე. იგი წარმოადგენს საქართველოს ერთ-ერთ უმსხვილეს საწარმოს. მსოფლიო ბაზარზე კომბინატის პროდუქციისადმი გაზრდილ მოთხოვნილებას საფუძვლადუდევს მის მიერ წარმოებულ სპილენძის კონცენტრატში დარიშხანის ფაქტიური არარსებობა. უნდა აღნიშნოს, რომ მძიმე ლითონებით დაბინძურებული წყლების ჩაშვებით გამოწვეული ეკოლოგიური პრობლემები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგანაც ადამიანის ჯანმრთელობაზე მათი მავნე მოქმედება ხასიათდება ხანგრძლივი შედეგებით. ცხადია, მძიმე ლითონებით დაბინძურებული წყლები ეკოლოგიურად საშიშია, იგი გამოუსადეგარი ხდება სარწყავად, სათევზე მეურნეობისათვის, სოფლის მეურნეობისათვის და ა.შ. მადნეულის საბადოს ბარიტოპოლიმეტალური მადნის ქანების გადამუშავებისას წარმოქმნილი მჟავა კარიერული წყლები თავისი შედგენილობით მიეკუთვნებიან სულფატური კლასის მარილოვან წყლებს და მათი დებიტი და შედგენილობა წელიწადის დროზე დამოკიდებულებით მერყეობს ფართო საზღვრებში. მათ ფორმირებაზე ბუნებრივ გავლენას ახდენს ატმოსფერული ნალექები, ტემპერატურა, აორთქლება, მადნიდან მეტალების ბუნებრივი გამოტუტვის სიჩქარე, კათიონური მიმოცვლა და რიგი სხვა ფაქტორებისა. მუდმივად წარმოქმნადი კარიერული ნაკადების ხარისხობრივ და თვისობრივ შედგენილობაზე წლიური დაკვირვება ნებას გვაძლევს მოცემულ წყლებს მივცეთ მეორადი ტექნოგენური ჰიდრომინერალური რესურსების კლასიფიკაცია, რომელთა გადამუშავება (გაწმენდა) საშუალებას მოგვცემს შევამციროთ ფერადი მეტალების შეუქცევადი დანაკარგები, შემცირდეს გარემომცველი გარემოს დაბინძურება როგორც თხევადი, ასევე მყარი ნარჩენებით. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს სპილენძშემცველი ტექნოგენური რესურსების გადამუშავებისას წარმოქმნილი მჟავა.

კარიერული წყლების გაწმენდა მძიმე მეტალების იონებისაგან სულფიდური მეთოდის გამოყენებით. გაწმენდის შემოთავაზებული ტექნოლოგია ითვალისწინებს დამლექ რეაგენტად ნატრიუმის სულფიდის (Na_2S) გამოყენებას, რომლის მიღებაც ხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული დასაწყობებული ნედლეულის-ბარიტების გადამუშავებით. გამოყენებული დამლექი რეაგენტი (ნატრიუმის სულფიდი) გარდა ღრმა გაწმენდისა, იძლევა მძიმე მეტალების სულფიდების სახით მიღების

საშუალებას, რომლებიც ადვილად ექვემდებარებიან დაყოფას და ამით უზრუნველყოფენ დამატებითი სულფიდური კონცენტრატის მიღებას.

შემოთავაზებული ტექნოლოგია გარდა მჟავა კარიერული წყლების გაწმენდისა, ასევე ითვალისწინებს დასაწყობებულ ნედლეულის გამოყენებას, რომლის გადამუშავებით ხდება

კონკურენტუნარიანი პროდუქტის, ბლანფიქსის მიღება, რომელსაც აქვს გამოყენების ფართო სპექტრი.

2. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით

დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2023 წელს პროექტები არ სრულდებოდა

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

2023 წელს პროექტები არ სრულდებოდა

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

2023 წელს პატენტი არ მიგვიღია

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

2023 წელს მონოგრაფია/წიგნები არ გამოგვიცია

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

2023 წელს სახელმძღვანელოები არ გამოგვიცია

5.3. სტატიები ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მანანა მამულაშვილი, ეკატერინე მაცაბერიძე გარემოს გაბინძურება ტყვიით და მისი გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ჟურნალი - ქართველი მეცნიერებები ტომ. 5 №4 2023 გვ. 188-195 <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.04.17>

ნაშრომში განხილულია მძიმე ლითონებით, კერძოდ ტყვიით გარემოს დაბინძურება და მასთან დაკავშირებული პრობლემები. გამოკვლეულია ტყვიით გამოწვეული პრობლემის მასშტაბები და განხილულია მასთან დაკავშირებული პოტენციური ზომები.

ტყვია ერთ-ერთი ძლიერი ტოქსიკური ნივთიერებაა, რომელიც მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, განსაკუთრებით საშიშია ბავშვებისათვის. შესწავლილია ტყვის ზემოქმედების რისკები გარემოზე ადამიანისა და ბავშვების ჯანმრთელობაზე, როგორც მთელ მსოფლიოში ასევე საქართველოში. განხილულია ტყვის შემცველი პროდუქტის მოხმარება ყოფაცხოვრებაში, როგორცაა შენებლობა, ელექტრონიკა, საწვავი, საღებავები, სათამაშოები, ატმოსფეროს გაბინძურება გამონახობლივით და სხვა.

აღნიშნულია, რომ ტყვიამ შეიძლება გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი ნეგატიური ეკონომიკური და სოციალური ზემოქმედება მოსახლეობის დონეზე.

დასახულია ტყვიით გარემოს დაბინძურების შემცირების შესაძლო ღონისძიებები.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. თეკლა ხუმარაშვილი, ნუგზარი ბუაჩიძე, დიმიტრი ერისთავი

“ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მდინარე მტკვრის ძირითადი შენაკადი მცირე მდინარეების

წყლის ხარისხის კლასის დადგენა „ევროკავშირი წყლის ჩარჩო დირექტივა -2000/60/EC“ გათვალისწინებით”. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და იმს ფაკულტეტის

65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული

კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები 2022“ შრომათა კრებული

საქართველო, თბილისი 18-19. 11. 2022. ISBN 978-9941-28-944-6 გამომცემლობა

„ტექნიკური უნივერსიტეტი“ თბილისი, 2023. , გ. 360-361

2. ნუგზარი ბუაჩიძე, დიმიტრი ერისთავი, ეკატერინე შუბლაძე.

„სტიქიური ნაგავსაყრელების ტერიტორიების რემედიაცია ქართულ ცეოლიტის (80%

კლინოპტილოლით) გამოყენებით“. ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები . მიძღვნილი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის 70 წლისთავისადმი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული №133, doi.org/10.35073/1512-0902 ISSN 1512-0902. თბილისი, გვ.89-95.

3. ნუგზარი ბუაჩიძე; დიმიტრი ერისთავი; თეკლა ხუმარაშვილი.

„ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მდინარე მტკვრის ძირითადი შენაკადი მცირე მდინარეების წყლის ხარისხის კლასის დადგენა ზოგიერთი ჰიდროქიმიური ინდიკატორების მეშვეობით“. საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია, ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები, მიძღვნილი აკადემიკოს გ.ცინცაძის 90 წლის იუბილეს. სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტექნიკური უნივერსიტეტი.თბილისი, სტუ 20 აპრილი.2023 ISBN 978-9941-28-970-5 , თბილისი, გ.481-489.

4. ჯ.ქერქაძე, გ.ჯოხაძე, ი.როსტომაშვილი, რ.კოკილაშვილი, ნ.ფირცხალავა

„მდინარე მტკვრის მიკროშენაკადების - ლოჭინისა და ორხევის ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება“ . „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისოსამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, 2023, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISBSN 978-9941-28-970-5 ქ. თბილისი, გვ.466-472

5. მ.მაისურაძე, ე.კალანდია, გ. ფალავანდიშვილი, მ.მათნაძე, ნ. გახოკიძე, ს. ცქვიტაია,

ხ.წეროძე. „8-H-ტრიაზოლ [6,7-F] -კუმარინისა და 7-ბენზოილ- 8H-ტრიაზოლ [6.7-F] – კუმარინის სინთეზი“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი

მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი 20

აპრილი, 2023 წ, ISBSN 978-9941-28-970-5, თბილისი, გვ. 137-146

6. ირინე გელეიშვილი, მარინე დემეტრაძე, ნინო ბაგრატიონი. „საყდრისის საზადოს სულფიდური კონცენტრატიდან კეთილშობილი ლითონების გამოთავისუფლება ავტოკლაფური მეთოდით“ ქიმია მიღწევები და პერსპექტივები;აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის

შრომების კრებული, თბილისი 20 აპრილი, საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023 ISBN978-994-28-970-5. თბილისი, გვ. 490-496.

7. ირინე გელიშვილი, მარინე დემეტრაძე, ნინო ბაგრატიონი „საყდრისის საბაღოს მადნის გამდიდრება ფლოტაციური მეთოდით“ საქართველოს საინჟინრო სიახლენი 2023 ISBN978-994-28-970-5

8. სურმავა ა., გიგაური ნ., ინწკირველი ლ., გვერდწითელი ლ.

„ქ.რუსთავის და მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფეროში PM2.5-ის გავრცელების გამოკვლევა“; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო რეფერირებადი შრომათა კრებული, ტომი №133, ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები, მიძღვნილი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის 70 წლისთავისადმი. თბილისი, 2023, ტექნიკური უნივერსიტეტი. ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული №133, doi.org/10.35073/1512-0902 ISSN 1512-0902. თბილისი, გვ. 82 - 88.

9. ლეილა გვერდწითელი, ქეთი სუხიშვილი.

„დამცავი დაფარვების-მოთუთიების საწარმოს ჩამდინარე წყლის გაწმენდა ქიმიური ელექტროლიტური და ელექტროკოაგულაციის მეთოდის გამოყენებით“; ქიმია მიღწევები და პერსპექტივები;აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი 20 აპრილი, საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023 ISBN978-994-28-970-5. თბილისი, გვ. 539-545.

10. ნინო ბაგრატიონი, ლეილა გვერდწითელი, ხათუნა წეროძე.

„დარიშხანის ნარჩენების გაუვნებელყოფა ბაქტერიალურ-ქიმიური გამოტუტვით“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილისაერთაშორისო- სამეცნიერო კონფერენციის „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ სამეცნიერო შრომების კრებული. 2023 წ. ISBN978-994-28-970-5 თბილისი, გვ. 532 – 539.

11. ა. სურმავა, ლ. გვერდწითელი, ნ. მეგრელიშვილი.

„ქ.თბილისისა და ქ. რუსთავის ატმოსფეროს მიკროაეროზოლებით დაბინძურების მოდელირება“ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ეკოლოგიის თანამედროვე პრობლემები“. 23-25 ნოემბერი. შრომები ტომი 1X. 2023 ISSN 1512- 1976. ქ.ქუთაისი, გვ.58 – 62.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **ანოტაცია** - საქართველოს ძირითადი მდინარეების ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და მათი კლასიფიკაცია ზოგიერთი ჰიდროქიმიური ინდიკატორების მეშვეობით შესაძლებელია ჩვენს მიერ წარმოდგენილი მეტად საინტერესო, თანამედროვე კვლევის მეთოდით, რომელიც გულისხმობს მცირე მდინარეებისათვის, რომლებიც ჩაედინებიან ტრანსსასაზღვრო მდინარეებში წყლის ხარისხის კლასიფიკაციის მინიჭებას ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივა - 2000/60/EC მიხედვით.

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს 2019-2021 წლების ჰიდროქიმიური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლების სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე, („ევროკავშირი წყლის ჩარჩო დირექტივა -2000/60/EC“ გათვალისწინებით) ისეთი მცირე მდინარეების წყლის ხარისხის კლასის დადგენა, როგორებიცაა მდინარეები - ვერე, დიღმულა და გლდანულა, რომლებიც ჩაედინებიან მდინარე მტკვარში.

ამისათვის კვლევაში დამუშავებულ და შერჩეულ იქნა მოცემული მდინარეებისათვის დამახასიათებელი ის ინდიკატორები, რომელთა დახმარებითაც ყველაზე უფრო ზუსტად შეფასდებოდა მათი მოცემულ პერიოდში (2019 - 2021) ეკოლოგიური მდგომარეობა. ასევე ევროდირექტივების შემოთავაზებით გამოყენებულ იქნა განტოლება, რომლის დახმარებითაც გამოანგარიშებულ იქნა თვითოეული მდინარის დაბინძურების ინდექსი და შემდგომ კი შეფასდა თვითოეული მათგანის (ვერე, დიღმულა, გლდანულა) წყლის ხარისხის კლასი.

მიღებული შედეგების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ 2019-2021 წლების პერიოდში მდინარე ვერეს ჰიდროქიმიური მაჩვენებლები მიგვანიშნებენ, რომ მდინარე იმყოფება მცირედ დაბინძურებულ ეკოლოგიურ მდგომარეობაში, ხოლო მდინარეები გლდანულა და დიღმულა შეესაბამება მდინარის წყლის „სუფთა“ კატეგორიას.

უნდა აღინიშნოს, რომ ნაშრომში შემოთავაზებული მეთოდიკა პირველად იქნა გამოყენებული ამ მცირე მდინარეების დასახასიათებლად, რაც ზრდის ინტერესს წარმოდგენილი ნაშრომის მიმართ. კვლევაში კარგადაა დახასიათებული მოცემული მდინარეების გეოგრაფიული და ჰიდროლოგიური მდგომარეობა და რაც მთავარია შეფასებულია ის, თუ რა ტიპის ანტროპოგენულ დატვირთვას განიცდიან ისინი.

მსგავსი მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელია საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული სხვა მდინარეების ეკო-ქიმიური კვლევების საფუძველზე და შესაბამისად მათი დაბინძურების ხარისხის დასადგენად, გამოანგარიშებულ იქნას თვითოეული მდინარის დაბინძურების ინდექსი და შემდგომ კი შეფასდეს თვითოეული მათგანის წყლის ხარისხის კლასი, შესაბამისად პრევენციული ღონისძიებების გატარების საჭიროებას.

2. **ანოტაცია** - მრავალწლიანმა გამოკვლევებმა, რომელიც ტარდებოდა პროექტის „დავიცვათ საქართველოს სისუფთავე“ ფარგლებში და რომელშიც მონაწილეობას იღებდა სატატიის ერთერთი ავორი ნ.ბუაჩიძე 2019-2022 წლების პერიოდში როგორც ექპერტი გარემოსდაცვის საკითხებში. აჩვენა, რომ სტიქიური (არაკონტროლირებადი) ნაგავსაყრელების შიდა და მიმდებარე ტერიტორიები ბინძურდებიან სხვადასხვა ტოქსიკური კომპონენტებით, გამომდინარე აქედან, რომ მაგ ტერიტორიებზე მოსახლეობის მიერ, სამწუხაროდ არც თუ ისე იშვიათად იყრება სახვადასხვა ტიპის საგნები, საკვები პროდუქტები და ა.შ. აღმოჩნდა, რომ სტიქიური ნაგავსაყრელები წარმოადგენენ საკმაოდ მაღალი რისკის მატარებელ ობიექტებს, რომელთა არსებობა ნაგავსაყრელების

მიმდებარედ მცხოვრები ადამიანების ჯანმრთელობაზე შეიძლება მოახდინონ საკმაოდ ნეგატიური გავლენა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ტიპის ნაგავსაყრელები უმეტესად არის განლაგებული ჩვენი ქვეყნის რეგიონებში. მათი არსებობის ძირითადად განპირობებულია შესაბამისი სერვისების (კონტეინერები, ნაგავგადამტანი ტრანსპორტი და ა.შ.) ნაკლებობით და ასევე მომსახურების ეკოლოგიური ცნობიერების დაბალი დონით.

არსებულმა მდგომარეობამ მიგვიყვანა იმ მიზნამდე, რომ არა მარტო ამ ტიპის ნსგვსაყრელების ინვენტარიზაცია ჩაგვეტარებინა საქართველოს ზოგიერთ რეგიონში, არამედ დამატებით გაგვეხორციელებინა კვებაზე თვალსაჩინო და დაბინძურებული არაკონტროლირებადი ნაგავსაყრელების ტერიტორიების მოსუფთავება. მათი დამუშავება ქართული სორბენტის (ცეოლიტის) გამოყენებით, რაც გულისხმობს ამ ტერიტორიების რემედიაციას და შმდგომში მათ გამწვანება-გაჯანსაღებას შესაბამისი მცენარეების დარგვით, მოცემულ ტერიტორიაზე (ფიტორემედიაციის პროცესი)

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, მოცემულ სამუშაოში განხილული და შმოთავაზებულია კონკრეტული მიდგომა მეთოდი ნიადაგების დაბინძურების აღმოფხვრისა. ამისათვის საკვლევ ობიექტად არჩეულ იქნა ყველაზე თველსაჩინო სტიქიური ნაგავსაყრელები, რომლებიც არიან განლაგებულნი საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში და აღმოჩნდნენ დაბინძურებულნი სხვადასხვა ტიპის ტოქსიკური კომპონენტებით.

კვლევებმა დაგვანახეს, რომ სტიქიური ნაგავსაყრელების ტერიტორიების ნიადაგის დაბინძურების ხარისხი ჩვენს მიერ შემოთავაზებული ქართული სორბენტის გამოყენებით, ხშირ შემთხვევაში იცვლება კლებადობისკენ. კერძოდ, ჩვენ შემთხვევაში ნიადაგის შემადგენლობაში მკვეთრად შემცირდა ისეთი მძიმე ლითონების კონცენტრაციები, როგორცაა Cu, Zn, Pb. თუმცა სხვადასხვა ხარისხით.

უნდა აღინიშნოს ისიც რომ ნიადაგში მეტალების კონცენტრაციის კლებადობა დამოკიდებულია ნიადაგის ტიპებზე, მთელ რიგ მეტეოროლოგიურ პირობებზე და პირველ რიგში კი მოსული ნალექების რაოდენობაზე. ამიტომაც მძიმე ლითონებით დაბინძურებული ნიადაგის რემედიაციის შედეგად მიღებული შედეგები არ შეიძლება იყოს პირდაპირ დამოკიდებულებაში რაიმე მკვეთრად გამოყოფილ პირობებთან.

მთავარი და მნიშვნელოვანია ის, რომ ჩვენს მიერ მოწოდებული სორბენტით განხორციელებული ნიადაგის რემედიაციის პროცესი ამცირებს მისი დაბინძურების ხარისხს და ასევე ძლიერებს მსში ტენიანობის შენარჩუნებას და ამდიდრებს მცენარეებისათვის აუცილებელი მიკროელემენტების შემცველობას (როგორებიცაა აზოტი და ფოსფორი).

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მეთოდის მიხედვით ნაგავსაყრელის ნიადაგის რემედიაციის პროცესი სრულდება მოცემულ ტერიტორიაზე იმ მცენარეების განთავსებით რომლებიც საკმაოდ დიდ როლს თამაშობენ ფიტორემედიაციის პროცესში და რის შმდგომაც არსებობს რეალური ალბათობა იმისა, რომ სტიქიური ნაგავსაყრელის მაგივრად მივიღოთ ორჯერადად გასუფთავებული მწვანე მიმზიდველი ტერიტორიები. ამ შემთხვევაში გამოიყენება ისეთი იაფი ნესლეულები, როგორებიცაა ქართული სორბენტი - კლინოპტილოლითი და ფიტორემედიაციაში გამოყენებული სხვსდასხვა ტიპის მცენარეები სახეობები, რომლებიც წარმოადგენენ საკმაოდ იაფ ნედლეულს საქართველოში.

3. **ანოტაცია** - კვლევაში დამუშავებულ და შერჩეულ იქნა მოცემული მდინარეებისათვის დამახასიათებელი ის ინდიკატორები, რომელთა დახმარებითაც ყველაზე უფრო ზუსტად შეფასდებოდა მოცემულ პერიოდში (2019-2020) მათი ეკოლოგიური მდგომარეობა. ასევე ევროდირექტივების შემოთავაზებით გამოყენებულ იქნა განტოლება, რომლის დახმარებითაც გამოანგარიშებულ იქნა თვითოეული მდინარის დაბინძურების ინდექსი, შეფასდა თვითოეული მათგანის (ვერე, დიღმულა, გლდანულა) წყლის ხარისხის კლასი.

საქართველოს ძირითადი მდინარეების ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და მათი კლასიფიკაცია ზოგიერთი ჰიდროქიმიური ინდიკატორების მეშვეობით შესაძლებელია ჩვენს მიერ შერჩეული კვლევის მეთოდით, რომელიც გულისხმობს მცირე მდინარეებისათვის, რომლებიც ჩაედინებიან ტრანსსასაზღვრო მდინარეებში წყლის ხარისხის კლასიფიკაციის მინიჭებას ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივა - 2000/60/EC მიხედვით.

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა 2019-2021 წლების ჰიდროქიმიური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლების სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე, ისეთი მცირე მდინარეების წყლის ხარისხის კლასის დადგენა, როგორც არის მდინარეები - ვერე, დიღმულა, გლდანულა და რომლებიც მთელი რიგი მცირედ დასახლებულ სოფლების გავლით, შემოედინებიან ქ. თბილისის ტერიტორიაზე და ჩაედინებიან ტრანსსასაზღვრო მდინარე მტკვარში.

ამისათვის კვლევაში დამუშავებულ და შერჩეულ იქნა მოცემული მდინარეებისათვის დამახასიათებელი ინდიკატორები, რითაც შეფასდებოდა მათი ეკოლოგიური მდგომარეობა.

მდინარეების დასახასიათებლად გამოყენებულ იქნა ეროვნული სააგენტოს მონიტორინგის დეპარტამენტის ლაბორატორიის 3 წლის (2019-2021) ყოველთვიური ჰიდროქიმიური მონაცემების (ძირითადი იონები, ზოგიერთი მძიმე ლითონი, ბიოგენური ელემენტების ბუნებრივი ფორმები) და წყლის ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლების გასაშვალეობული კონცენტრაციების შედეგები (გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონიტორინგის დეპარტამენტის ლაბორატორიის მონაცემები).

ჩვენს კვლევაში გამოყენებულია სხვადასხვა კომპონენტების საშუალო წლიური მონაცემები, რომლებიც ისაზღვრებიან შესაბამისი მეთოდებითა და ტექნიკის დახმარებით:

1. ანიონების კონცენტრაციების განსაზღვრავად იყენებდნენ იონური ქრომატოგრაფიის მეთოდს - ხელსაწყო - ICS-2100;
2. მძიმე ლითონების განსაზღვრა ხდებოდა აქსიალური ინდუქციური პლაზმის (ICP-OES) სპექტრომეტრით - ხელსაწყო - (ICP-OES).

4. ანოტაცია - ქ. თბილისის ფარგლებში მდინარე მტკვრის აუზის საკვლევი მიკროშენაკადების – ლოჭინისა და ორხევის მაგალითზე განხილულია მდინარეთა ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გამოთვლის მეთოდოლოგია, რომელიც აუცილებელია მდინარეთა წყლის ხარისხისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად.

წყლის დაბინძურების ინდექსის გაანგარიშება წარმოადგენს ისეთ დიაგნოსტიკურ

მეთოდს, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოავლინოს საკვლევი ობიექტის დაბინძურების ფაქტი და მისი რაოდენობრივი ზომა. აღნიშნული მეთოდი ასევე საშუალებას იძლევა გაირკვეს, კონკრეტულად რა დანიშნულებით არის შესაძლებელი საკვლევი წყლის ობიექტის გამოყენება, და რა სახის ზომების მიღება იქნება საჭირო მათი სამომავლო ეკოლოგიური

რეაბილიტაციისთვის.

ქ. თბილისის ფარგლებში მდინარე მტკვრის აუზის საკვლევი მიკროშენაკადების –

ლოჭინისა და ორხევის ზედაპირული წყლების დაბინძურების ხარისხის შეფასებისა და მათთვის შესაბამისი კლასიფიკაციის მისანიჭებლად, ევროკავშირის წყლის ჩარჩო - დირექტივის (2000/60/EC) გათვალისწინებით, ჩატარდა წყლის დაბინძურების ინდექსების ანგარიში. რადგან ორივე საკვლევი მდინარის დაბინძურების კერას წარმოადგენს მათი კალაპოტების სიახლოვეს განლაგებული სტიქიური ნაგავსაყრელები, ასევე საყოფაცხოვრებო-კომუნალური და სამრეწველო დანიშნულების ჩამდინარე წყლების ჩანადენები, ამიტომ ამ მდინარეთა როგორც ეკოლოგიური შეფასებისათვის, ასევე მათი ზედაპირული წყლებისათვის ხარისხობრივი კლასიფიკაციის მისანიჭებლად, წინასწარ შეირჩა 10 (ათი) ჰიდროქიმიური ინდიკატორი: pH, წყალში გახსნილი ჟანგბადი (Do), ჟანგბადის ბიოქიმიური მოხმარება (ჟბმ 5), მინერალიზაცია, ამონიუმის, ნიტრიტები, ნიტრატები, ფოსფატები, სულფატები, ქლორიდები.

საკვლევ მდინარეებზე საანალიზო სინჯების აღების სეზონურობიდან გამომდინარე

(იგულისხმება მონიტორინგული დაკვირვების 4 სეზონი: 2021 წლის ზაფხული-შემოდგომა და 2022 წლის ზამთარი-გაზაფხული), თავდაპირველად გამოთვლილ იქნა ჰიდროქიმიურ

ინდიკატორთა სეზონური საშუალო ჯამური მაჩვენებლები, რომელთა შეტანით წყლის

დაბინძურების ინდექსის საანგარიშო განტოლებაში მიღებული იქნა საკვლევ მდინარეთა

დაბინძურების სეზონური ინდექსები, აგრეთვე გამოითვალა თითოეული მდინარის

ზედაპირული წყლებისათვის დაბინძურების ინდექსის საშუალო წლიური მნიშვნელობა.

საკვლევ მდინარეთა დაბინძურების ინდექსის საშუალო წლიური მაჩვენებლის მიხედვით

განხორციელდა წყლის ხარისხის კლასიფიკაცია შესაბამისი შეფასებითი ცხრილის გამოყენებით, რომლის მიხედვითაც მდ. ლოჭინის ზედაპირულ წყალს პირობითად მიენიჭა „სუფთას“ კლასიფიკაცია წყლის ხარისხის 1-ლი კლასის შესაბამისად, ხოლო მდ. ორხევის ზედაპირულ წყალს – „მცირედ დაბინძურებულის“ – მე-2 კლასის მიხედვით. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მდ. ლოჭინის წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებელი საკმაოდ მიახლოებულია „მცირედ დაბინძურებულის“ ნიშნულთან, ამიტომ ორივე

მდინარეზე საჭიროა განხორციელდეს ანთროპოგენური დატვირთვების მკაცრი კონტროლი, რათა არ გაუარესდეს მათი ამჟამად არსებული მდგომარეობა.

ჩატარებულ გაანგარიშებათა საფუძველზე, მდ. ლოჭინის ზედაპირულ წყალს პირობითად მიენიჭა „სუფთას“, ხოლო მდ. ორხევისას – „მცირედ დაბინძურებულს“ კლასიფიკაცია. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მდ. ლოჭინის წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებელი საკმაოდ მიახლოებულია „მცირედ დაბინძურებულს“ ნიშნულთან, ამიტომ ორივე მდინარეზე საჭიროა განხორციელდეს ანთროპოგენური დატვირთვების მკაცრი კონტროლი, რათა არ გაუარესდეს მათი ამჟამად არსებული მდგომარეობა.

5. ანოტაცია - ახალი სამკურნალო საშუალებების შექმნისათვის მნიშვნელოვანია ცნობილი ფიზიოლოგიურად აქტიური მოლეკულის ქიმიური მოდიფიკაცია, რომელიც ასევე

გულისხმობს ბიოლოგიური აქტიურობის მქონე მოლეკულების ერთ მოლეკულაში გაერთიანებას, რასაც ხშირად მივყავართ ბიოლოგიური აქტიურობის ინტენსივობის და/ან სპექტრის ცვლილებასთან. ამ სტატიაში წარმოდგენილია ტრიაზოლშემცველი ტრიციკლური კონდენსირებული ჰეტეროციკლური სისტემა და მისი წარმოებული კუმარინის ბაზაზე. კუმარინის ნიტრირებით, შემდგომ მისი აღდგენით, აღკვირებით, კვლავ ნიტრირებით,

კვლავ აღდგენითა და დამცავი ჯგუფის მოხსნით მიიღება 6,7- დიამინოკუმარინი(7). ნატრიუმის ნიტრიტის წალხსნარით და კატალიზური რაოდენობის მარილმჟავათი ნაერთი (7)-დან მიიღება ტრიციკლური კონდენსირებული სისტემები: 8H-ტრიაზოლო-[6,7-f]-კუმარინი (8); 7-ბენზოილ-8H-ტრიაზოლო[6,7-f]-კუმარინი(9). ამ ნაერთებმა, PASS Online პროგრამის მათემატიკური გათვლებების გამოყენებით, უჩვენეს საკმაოდ მაღალი სავარაუდო

ბიოლოგიური აქტიურობები (70%-95%). მიღებული ნაერთები აკმაყოფილებენ ლიპინსკის წესს.

6. ანოტაცია - შესრულებული კვლევის საფუძველზე დადგენილი იქნა საყდრისის საბადოს მადნის გამდიდრების ფლოტაციური პროცესის ოპტიმალური პარამეტრები, რომლებმაც უზრუნველყვეს ფერადი ლითონების სულფიდებთან ერთად, ოქროს და ვერცხლის კოლექტიურ კონცენტრატში ამოღების მაღალი ხარისხობრივი მაჩვენებლების მიღება. ელექტრონულ-მიკროსკოპული ანალიზით დადგენილ იქნა, რომ კონცენტრატში არსებული ოქროს და ვერცხლის მნიშვნელოვანი ნაწილი ასოცირებულია სულფიდური მინერალების სტრუქტურაში, წვრილდისპერსიული ზომის (1.0-10.0 მიკრონამდე) ნაწილაკების სახით. მათი ზედაპირები ეკრანირებულნი არიან სულფიდური მინერალების თხელი ფენით.

7. ანოტაცია - ამგვარად საყდრისის მადნის ფლოტაციუტი მეთოდით გამდიდრების პროცესის შედეგად მიღებულია კოლექტიური კონცენტრატი, რომელიც ხასიათდება მასში ამოღებული ფერადი და კეთილშობილი ლითონების მაღალი ხარისხობრივი მაჩვენებლებით.

8. ანოტაცია - შესწავლილია „ქ. რუსთავის და მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფეროში PM2.5-ის გაცრცელება ფონური აღმოსავლეთი სუსტი, საშუალო და ძლიერი ქარის დროს. დადგენილია, რომ ქ. რუსთავის ატმოსფეროში 2.5 მაქსიმალური კონცენტრაციები თითქმის ყოველთვის აღემატება შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

კონცენტრაციების საათობრივი ცვლილების ტრენდმა კი გვიჩვენა, რომ დღის განმავლობაში მიკრონაწილაკების კონცენტრაცია თავის მაქსიმუმს აღწევს დღის სხვადასხვა ინტერვალში. ქ.რუსთავში ჩატარებულმა მიკრონაწილაკების ლოკალური გავრცელების რიცხვითმა მოდელირებამ ფონური აღმოსავლეთი სუსტი, საშუალო და ძლიერი ქარების დროს გვიჩვენა, რომ აღმოსავლეთის სუსტი ქარი იწვევს მიწისპირა ქარის სიჩქარის რთულ და

მნიშვნელოვან ცვლილებას, რომლის ანალოგიურია თვისობრივად ფონური აღმოსავლეთის საშუალო ქარის დროს მიღებული სურათი. ხოლო ფონური აღმოსავლეთის ძლიერი ქარის დროს დაბინძურების ზონა მოიცავს მოდელირების არის დიდ ნაწილს.

9. ანოტაცია - განხილულია დამცავი დაფარვების-მოთუთიების საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის მიხედვით ჩამდინარე წყლის წარმოქმნის წყაროები და დამაბინძურებელი ნივთიერებები, რომლის მიხედვითაც დამუშავდა ჩამდინარე წყლის გაწმენდის ტექნოლოგიური პროცესის სქემა ქიმიური, ექტროლიტური და ელექტროკოაგულაციის მეთოდის გამოყენებით.

10. ანოტაცია - განხილულია რაჭისა და ქვემო სვანეთის დარიშხანის სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურებული ტერიტორიის ნიადაგიდან დარიშხანის გუვნებელყოფა ბაქტერიულ - ქიმიური გამოტუტვით ემ- ტექნოლოგიის პროდუქტის - ბაქტერიულ-ორგანულ-მინერალური სასუქების (ბომს-ი), ანუ ბაქტერიული ჰუმატის, აგრეთვე T. Ferrooxidans თიონური ბაქტერიების გამოყენებით.

11. ანოტაცია - ექსპერიმენტული გაზომვების და რიცხვითი მოდელირების შედეგების ანალიზის საშუალებით შესწავლილია ქ.თბილისისა და ქ.რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება PM2.5 მიკრონაწილაკებით. მოდელირებისთვის საწყის და სასაზღვრო პირობებად გამოყენებულია ექსპედიციური გაზომვებისა და ნატურალური დაკვირვების მონაცემები. რიცხვითი მოდელირების შედეგების ანალიზის საშუალებით დადგენილია მეტეოროლოგიური პირობებისა და რელიეფის გავლენა მიკროაეროზოლის კონცენტრაციათა ველის ფორმირებაზე. მიღებულია სერტიფიკატი.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

2023 წელს მონოგრაფიები/წიგნები უცხოეთში არ გამოგვიცია

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

2023 წელს სახელმძღვანელოები უცხოეთში არ გამოგვიცია

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

2023 წელს სტატიები უცხოეთში არ გამოგვიცია

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ჯ.ქერქაძე, გ.ჯოხაძე, ი.როსტომაშვილი, რ.კოკილაშვილი

მდინარე მტკვრის მიკრომე-ნაკადების ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადე ბიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023წ., გვ.176-177.

2. მ.მაისურაძე, ე.კალანდია, გ.ფალავანდიშვილი, მ. მათნაძე, ნ. გახოკიძე, ს. ცქვიტანია, ხ. წეროძე. „ჰეტეროციკლური კონდენსირებული სისტემები ფენოთიაზინის ბაზაზე“ .აკადემიკოს გ. ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „ქიმია-მიღწევები და პერ სპექტივები“ თეზისების კრებული. თბ., 20 .04. 2023 წ, გვ. 126-129 5.2th International Scientific conference on Chemical @ Technological Aspects of Biopolymers, 6-8 Jule, Batumi, p.91-92, 2023 6. 2th International Scientific conference on Chemical @ Technological Aspects of Biopolymers, 6-8 Jule, Batumi, p.48, 2023

3. ეკატერინე მაცაბერიძე, მანანა მამულაშვილი.

„თერმოდინამიკური საწყისი პარამეტრების გაანგარიშება ადიტიურობის მოდიფიცირებული მეთოდით.“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მილწევეები და პერსპექტივები“ თეზისების კრებული. სტუ თბილისი 20/04/2023 გვ.176

4. კ. ხაჭაპურიძე, გ. მჭედლიშვილი, გ. ავქოფაშვილი.
„ტექნოგენურად დაბინძურებული წყლებიდან მძიმე ლითონების ფიტომიგრაცია („მწვანე“ ტექნოლოგია)“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მილწევეები და პერსპექტივები“ თეზისების კრებული. სტუ თბილისი 20/04/2023 გვ.182-183

2. მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში ან სხვა გამოცემაში არ გამოქვეყნებულა)

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

2023 წელს უცხოეთში ფორუმებში მონაწილეობა არ მიგვიღია

მნიშვნელოვანი აქტივობა

1. პროფესორი დიმიტრი ერისთავი - აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია-მილწევეები და პერსპექტივები“ სარედაქციო საბჭოს წევრი.
ამავე კონფერენციის „გარემოს დაცვა და ეკოლოგია“ სექციის თავმჯდომარე
 2. ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილს 2024 წლისთვის დაგეგმილი აქვს პროექტის „გარემოს დაცვა გადაარჩენს დედამიწას“ განხორციელება. შემოთავაზებული პროექტის მიზანია გავერთიანდეთ მდგრადი მომავლისთვის - მწვანე პედაგოგია. პროექტის ფარგლებში ჩატარდება სტუდენტების და სკოლის მოსწავლეების ერთობლივი კონფერენცია, რომელიც ხელს შეუწყობს მათ დაახლოებას და გარემოს დაცვისა და მდგრადი განვითარების მიზნებისა და მიმართულებების უკეთ გაცნობას.
- 2023 წელის თებერვალში შესრულებული იქნა საბაკალავრო დამამთავრებელი ნაშრომი ნაშრომი - ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნება. ბაკალავრი ნემსიწვერიძე გურამი, ხელმძღვანელი ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი.

- 2023 წელს შესრულებული იქნა საბაკალავრო დამამთავრებელი ნაშრომი - მეორადი მცენარეული საკვები ზეთების გადამუშავება. ბაკალავრი ქეთევან ჭიღრაძე, ხელმძღვანელი ასისტენტ პროფესორი მანანა მამულაშვილი.

3. ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე. 2023 წელს ბაკალავრებს შეასრულებინა ორი დამამთავრებელი საბაკალავრო ნაშრომი:

- მზის ენერჯია - განახლებადი ენერჯიის წყარო და მისი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში. შემსრულებელი- ბაკალავრი გიორგი მამისიმედიშვილი, ხელმძღვანელი - ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე;
- ჰიდროენერგეტიკა და ჰიდროენერგეტიკული რესურსების გამოყენება. შემსრულებელი - ბაკალავრი გიორგი ჯოხაძე, ხელმძღვანელი - ასოცირებული პროფესორი ეკატერინე მაცაბერიძე

4. პროფესორი ლილა გვერდწითელი.

- ლ. გვერდწითელი, მ.გუგეშიძე „ზედაპირული წყლების დაცვის ანალიზის მეთოდები და საშუალებები“. თბილისი 2023 გადაცემულია დასაბეჭდად (დამხმარე სახელმძღვანელო).
- ლილა გვერდწითელი დამხმარე სახელმძღვანელო- „პრაქტიკული გარემოსდაცვით ტექნიკაში“. ელექტრონული ვერსია , 2023წ., გვ. 75.
- ლილა გვერდწითელი, მაია გუგეშიძე “ლაბორატორიული პრაქტიკული - „მტკნარი წყლის რესურსები და მათი დაცვის ანალიზის მეთოდები და საშუალებები“. ელექტრონული ვერსია , 2023წ., გვ. 137.

5. ასოცირებული პროფესორი ჯიმშერ ქერქაძე

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ორგანიზებითა და უშუალო ხელმძღვანელობით 2023 წლის 5 ივნისს გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტში ჩატარდა გარემოს დაცვის საერთაშორისო დღისადმი მიძღვნილი სტუდენტთა სასწავლო-შემეცნებითი სემინარი თემაზე: „გარემოსდაცვითი გამოწვევები და ეკოლოგიური ალტერნატივები 21-ე საუკუნეში“. სემინარის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღეს სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საფეხურის მე-3 კურსის სტუდენტებმა, რომლებიც ზოგადსაუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის მიხედვით სემესტრულად გადიოდნენ სასწავლო კურსს დისციპლინაში: „გარემოს დაცვა და ეკოლოგია“. სემინარს ესწრებოდნენ და მის მუშაობაში აქტიური მონაწილეობა მიიღეს გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლებმა. დასაწყისში, სემინარის

ხელმძღვანელმა ვრცლად ისაუბრა მსოფლიოში ამ დღის აღნიშვნის ნახევარსაუკუნოვან ისტორიაზე და საქართველოში ამ დღისადმი მიძღვნილ გარემოსდაცვით ღონისძიებათა გამართვის ადრე არსებულ თუ ახლად ჩამოყალიბებულ ტრადიციებზე. სემინარზე წარმოდგენილი იყო ჯიმშერ ქერქაძის ხელმძღვანელობით 7 სტუდენტის მიერ მომზადებული 5 თემატური პრეზენტაცია აქტუალურ გარემოსდაცვით საკითხებზე. რომელთაგანაც თავისი შესრულების დონით და სემინარზე დამსწრე აუდიტორიისადმი წარდგენის უნარით განსაკუთრებით გამორჩეული იყო სამშენებლო ფაკულტეტის III კურსის 1008-ე ჯგუფის სტუდენტის ვახტანგ ჩხეტიას პრეზენტაცია თემაზე: „გარემოს ელექტრომაგნიტური დაბინძურება ანუ „ელექტრომაგნიტური სმოგი“, რომელმაც სემინარზე დამსწრე პროფესორ-მასწავლებელთა და სტუდენტთა მხრიდან დიდი ინტერესი გამოიწვია და რაც მათ მიერ ორატორისადმი არაერთ დასმულ შეკითხვაში გამოვლინდა. სემინარის ბოლოს მის ყველა მონაწილე სტუდენტს დაურიგდათ შესაბამისი სერტიფიკატები. ასევე სემინარზე დამსწრეთა მიერ გამოითქვა ერთსულოვანი მოსაზრება აღნიშნული ღონისძიების სამომავლოდ ტრადიციულად გახდომის და მისი ყოველწლიურად ჩატარების სასარგებლოდ.

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ხელმძღვანელობით 2023 წლის 18 მაისს ჩატარდა ერთდღიანი გაცნობითი ხასიათის საწარმოო პრაქტიკა ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონაში მდებარე შპს „ემენ ქემიკალ ჯორჯიას“ კუთვნილ მანგანუმის კონცენტრატის მანგანუმის ოქსიდების მისაღებ საწარმოში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მაგისტრატურის საფეხურის 5 სტუდენტისათვის (სპეციალობით „გარემოსდაცვითი ინჟინერია“), რომლებიც სემესტრულად გადიოდნენ სასწავლო კურსს დისციპლინაში „სამრეწველო საწარმოთა საპროექტო-ეკოლოგიური გამოკვლევა“. ამ საწარმოო პრაქტიკის გავლის შედეგად მიღებული გამოცდილება სტუდენტებს უნდა გამოეყენებინათ ზემოაღნიშნულ დისციპლინაში შესასრულებელი საკურსო პროექტის მიხედვით მიცემული დავალების დასაწერად იმ კონკრეტულ სამრეწველო ობიექტზე, რომლებიც მათ თავიდანვე განესაზღვრათ სემესტრის დასაწყისში. პრაქტიკის მსვლელობისას სტუდენტები გაეცნენ მათი დაკვირვების ობიექტზე მიმდინარე ძირითად ტექნოლოგიურ პროცესს გარემოსდაცვით ჭრილში. განსაკუთრებით ყურადღება გამახვილდა მანგანუმის კონცენტრატის შრობის, დაფქვისა და აღდგენითი გამოწვის ტექნოლოგიურ კვანძებზე, როგორც საკვამლე მილების მეშვეობით ატმოსფეროში მავნე აირების გატყორცნის წყაროებზე. პრაქტიკაზე სტუდენტებმა ინტერესი გამოამჟღავნეს საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში აღდგენის ღუმელის გამაცივებელ აგენტად ცირკულაციური წყლის გამოყენების ფაქტის მიმართაც. კომპანიის კომერციულმა დირექტორმა ვანო მჭედლიშვილმა და საწარმოო პროცესების ოპერირების მენეჯერმა ნინო კალმახელიძემ მაგისტრანტ პრაქტიკანტებს გააცნეს კომპანიის სამომავლო პერსპექტივები სასაქონლო პროდუქციის ასორტიმენტის გაფართოების კუთხით და დაათვალიერებინეს გოგირდმჟავისა და ამონიუმის სულფატის მისაღებ საწარმოთა მშენებარე ობიექტები, რომლებიც საგაისოდ შევლენ ექსპლუატაციაში.

3. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ხელმძღვანელობით 2023 წლის 31 ოქტომბერს ჩატარდა ერთდღიანი გაცნობითი ხასიათის საწარმოო პრაქტიკა ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონაში მდებარე სააქციო საზოგადოება „რუსთავის აზოტის“ კუთვნილ ქიმიურ საწარმოო კომბინატში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საფეხურის I და II კურსის, შესაბამისად 4340 და 4240 ჯგუფების თორმეტი სტუდენტისათვის სპეციალობით „გარემოსდაცვითი

ინჟინერია“. პრაქტიკის ობიექტის მიერ დანიშნული ხელმძღვანელის რეზო გიგაშვილის (რომელიც კომპანიაში თანამდებობრივად გარემოს დაცვის და საწარმოო სანიტარიის განყოფილების უფროსის მოადგილეა) მიერ პრაქტიკანტი სტუდენტებისათვის თავდაპირველად ჩატარებული იქნა გაცნობითი ხასიათის ხანმოკლე საუბარი საწარმოს ისტორიულ წარსულსა და დღევანდელი მდგომარეობაზე. სტუდენტები უშუალოდ ადგილზე გაეცნენ კომპანიის 12 დასახელების სამრეწველო პროდუქციიდან სტრატეგიულად უმთავრესის - ამონიუმის გვარჯილის მიღების სრულ ტექნოლოგიურ ციკლს ნედლეულიდან სასაქონლო პროდუქციამდე, რომელიც მოიცავდა ატმოსფერული ჰაერის დაყოფის, ბუნებრივი აირის კონვერსიის, ამიაკის სინთეზის, სუსტი აზოტმჟავისა და ამონიუმის გვარჯილის საამქროების საქმიანობის მონახულებას. პრაქტიკანტებზე განსაკუთრებით დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა კომპანიის გენერალური ინვესტორის ინდური კომპანია „ინდორამას“ მიერ აზოტმჟავის საამქროში განხორციელებულმა განახლების პროცესმა, რამაც სამრეწველო დიზაინის კუთხით დასახა ის სამომავლო ორიენტირები, რომლითაც მოხდება ამ უზარმაზარი სამრეწველო კომპლექსის გათანამედროვეებული სრული გადაიარაღება.

4. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორის ჯიმშერ ქერქაძის ხელმძღვანელობით 2023 წლის 28 ნოემბერს ჩატარდა ერთდღიანი გაცნობითი ხასიათის საწარმოო-სასწავლო გასვლითი პრაქტიკა ქ.რუსთავის სამრეწველო ზონაში მდებარე სააქციო საზოგადოება „რუსთავის აზოტის“ კუთვნილ ქიმიურ საწარმოო კომბინატში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაკალავრიატის საფეხურის დამამთავრებელი კურსის 4040 ჯგუფის 6 სტუდენტისათვის, რომელთათვისაც საგნის „ჰიდროსფეროს და ნიადაგის დაცვის ტექნიკის“ სასწავლო კურსი მოიცავდა სამრეწველო ობიექტზე სავალდებულო სასწავლო (გასვლითი) პრაქტიკის ჩატარებას. სტუდენტებთან ერთად საწარმოო პრაქტიკაზე იმყოფებოდა 6 პროფესორ მასწავლებელიც, რომლებიც ამ სტუდენტებს ამჟამად უკითხავენ ლექციებს ზემოაღნიშნული სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ სხვადასხვა დისციპლინებში. პრაქტიკის მონაწილე სტუდენტები და მათი პედაგოგი ლექტორები ადგილზე გაეცნენ კომპანიის კუთვნილ საწარმოო ობიექტებზე სამრეწველო მიზნით წყლის გამოყენების სხვადასხვა ტექნოლოგიურ საფეხურებს, თავდაპირველად მდინარე მტკვრიდან წყალაღებას ტექნიკური და სასმელი დანიშნულებით, ხოლო შემდეგ თანმიმდევრულად წყლის გაკამკამების, გაფილტვრის, გაუმარილოების, კოაგულაციის, დალექვის, გაწმენდისა და გაცივების ტექნოლოგიურ პროცესებს და ამ მიზნით გამოყენებულ სხვადასხვა ტექნიკურ მოწყობილობას: რადიალურ, ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ სალექარებს, კოაგულატორებს, გამფილტრავ დანადგარებს, კათიონური და ანიონური იონთმიმოცვლის რეაქტორებს, შხეფსაცივრებს და სხვა. რაც განაპირობებს კიდევ კომპანიის მასშტაბით საბრუნო წყალმომარაგების, წყალმომხმარების და წყლის გაწმენდის ერთიანი უჩანადენო სისტემის არსებობას. გარდა ამისა, პრაქტიკის მსვლელობის საწყის ფაზაში, კომპანიის მხრიდან დანიშნულმა პრაქტიკის ხელმძღვანელმა რეზო გიგაშვილმა, რომელიც თანამდებობრივად გარემოს დაცვისა და საწარმოო სანიტარიის განყოფილების უფროსის მოადგილეა კომპანიაში, პრაქტიკის მონაწილეებს გააცნო გარემოს დაცვასა და ტექნიკურ უსაფრთხოებაში ამჟამად მოქმედი ინსტრუქციები და სტანდარტები.

3. ქიმიის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ბიმეტალური კომპლექსური ნაერთების კვლევა იწ სპექტროსკოპიის მეთოდით (კოორდინაციული ქიმია) 2022-2024 წწ.

2. ნიადაგში სპილენძი (II)-ის ფოტომეტრული განსაზღვრა ორგანული რეაგენტით 2022-2024 წწ.

3. მჟავური ბუფერული სისტემის წონასწორობის ფიზიკურ-ქიმიური კვლევა და სამედიცინო პრაქტიკაში გამოყენება. 2022-2024 წწ.

4. ზღვის ნიჟარებში მინერალთა არსებობის ფორმებისა და შესაძლო ფაზური გარდაქმნების ფიზიკურ-ქიმიური კვლევა. 2022-2024 წწ.

5. Support The Scientific Research Honor Society's work (USA) – აშშ-ს სამეცნიერო საზოგადოების მუშაობის ხელშეწყობის გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტი

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ასოც. პროფესორი ნანა გეგეშიძე (ხელმძღვანელი), ნინო დავითაშვილი (მაგისტრანტი)

2. ასისტ. პროფესორი მანანა ქოჩიაშვილი (ხელმძღვანელი), თამარ დევნოსაძე (მაგისტრანტი)

3. ტექნ. მეცნ. კანდ., პროფესორი ირინა ბერძენიშვილი, ქეთი ჯიქიძე (მაგისტრანტი)

4. ტექნ. მეცნ. კანდ., პროფესორი ირინა ბერძენიშვილი, ლუკა გოგიჩაშვილი (მაგისტრანტი)

5. აშშ-ს სამეცნიერო საზოგადოების ნამდვილი წევრი, ტექნ. მეცნ. კანდ., პროფესორი ირინა ბერძენიშვილი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. იწ-სპექტროსკოპიის მეთოდი ფართოდ გამოიყენება კოორდინაციული ნაერთების შესასწავლად. ნაერთების, მათ შორის კოორდინაციული ნაერთების შთანთქმის იწ-სპექტრებში ზოლების ხარისხობრივ მიკუთვნებისას ფართოდ გამოიყენება ჯგუფური რხევების (მახასიათებლის სიხშირეების) კონცეფცია. რთული მოლეკულების სპექტრებში არსებული ზოლები შესაძლებელია მივაკუთმოდ სხვადასხვა ფუნქციონალურ ჯგუფებს. იწ-სპექტროსკოპიის მეთოდი ეფექტურია ლიგანდების კოორდინირების წესის დადგენისას, განსაკუთრებულად, როდესაც ლიგანდის მოლეკულა შეიცავს რამოდენიმე პოტენციურ დონორ ატომს.

უკანასკნელ წლებში დიდ ინტერესს იწვევენ ამინოპირიდინები. ამინოპირიდინები ალკალოიდების, ვიტამინების, სამკურნალო პრეპარატების (კარდიამინი, ნიკოტინმჟავა,

ანაბაზინი და სხვ.) შემადგენელი ნაწილია. მათ საფუძველზე კომპლექსური ნაერთების სინთეზი ბიოლოგიურად აქტიურ ლითონებთან და სინთეზირებული ნაერთების აგებულების და თვისებების კვლევა წარმოადგენს მნიშვნელოვან ამოცანას.

კვლევის საგანს წარმოადგენს კობალტის ორმაგი კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა იწ სპექტროსკოპიის მეთოდის გამოყენებით. ლიგანდებად შერჩეული ბიდენტატური ლიგანდი 4.4'-დიპირიდინი, მონოდენტური ლიგანდი 2-ამინო-5-მეთილპირიდინი და ჰიდრაზიდი - მეტა-ნიტრობენზიჰიდრაზისი, რომელსაც აქვს უნარი მეტალ-კომპლექსწარმომქმნელთან წარმოქმნას ხუთწევრიანი მეტალოციკლი.

2. ნაშრომს აქვს თეორიული და პრაქტიკული მშვიველობა, ვინაიდან სპილენძის განსაზღვრის უფრო ზუსტი მგრძობიარე და მაღალი შერჩევითობის მქონე ფოტომეტრული მეთოდების ძალიან აქტუალურია ანალიზურ ქიმიამში. ამიტომ, სპილენძი (II)-ის ორგანულ რეაგენტთან კომპლექს წარმოქმნის შესწავლა იწვევს პრაქტიკულ ინტერესს. უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს სპილენძი (II)-ის განსაზღვრისათვის საჭირო მაღალი მგრძობიარეობის და სელექტიურობის მქონე რეგენტის მოძებნა სუსტ მჟავა არეში.

3. სამეცნიერო-კვლევითი პროექტის აქტუალურობა განპირობებულია იმით, რომ სამედიცინო პრაქტიკაში ხშირად ჩნდება pH-ის საჭირო მუდმივი მნიშვნელობის მქონე ბუფერული სისტემების გამოყენების აუცილებლობა, მაგალითად, ორგანიზმში ბუფერული ხსნარების შეყვანისას, კლინიკური ანალიზების დროს, სამედიცინო პრეპარატების დამზადებისას და სხვ. ამ ეტაპისათვის განხორციელდა საერთოონისეფექტისკვლევასუსტიმჟავისწონასწორულხსნარში და ასევე ბუფერული სისტემის ფუმე-მჟავური წონასწორობის კვლევა, რაც ასახულია ერთ-ერთ პუბლიკაციაში. დაგეგმილია ბუფერული ხსნარის წყალბადის მაჩვენებლის მჟავის დისოციაციის კონსტანტაზე დამოკიდებულების დადგენა, სისტემის ამ მაჩვენებლის სიდიდეზე მჟავისა და მარილის კონცენტრაციათა თანაფარდობის გავლენის განსაზღვრა, ბუფერული ხსნარის შერჩევა, მისი სამედიცინო პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით.

4. სამეცნიერო-კვლევითი პროექტის აქტუალურობა განპირობებულია იმით, რომ მთელ მსოფლიოში ზოგიერთი ზღვის ეკოსისტემისა და ორგანიზმის შესწავლა საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ბიომინერალიზაციის პროცესები, ასევე კლიმატური პირობების ცვლილებების გავლენა ოკეანესა და ზღვის წყლის ქიმიურ შედგენილობაზე. ამ ეტაპისათვის განხორციელდა ზოგადად ზღვის ნიჟარებში სავარაუდო მინერალური სტრუქტურების არსებობის ფორმების შესწავლა, მინერალის თითოეული პოლიმორფული მოდიფიკაციის ელემენტარული უჯრედის პარამეტრების განსაზღვრა, ზღვის ნიჟარების შემადგენელი შრეების აღწერა, მოლუსკის მიერ მარგალიტების წარმოქმნის მექანიზმის დადგენა. პროექტის განხორციელებისას დაგეგმილია თერმოდინამიკური, კინეტიკური, რენტგენული სტრუქტურული, დიფერენციალურ-თერმული ანალიზების ჩატარება.

5. The Scientific Research Honor Society (USA) საზოგადოებასთან ერთად მისიის გატარება სტუდენტთა მომზადებაში საზოგადოებრივი საქმიანობისათვის, რათა ახალგაზრდებმა გამოიყენონ თავიანთი ცოდნა სამოქალაქო კეთილდღეობისთვის, სამეცნიერო-კვლევით პროექტებში ახალგაზრდა მეცნიერების ჩართვისა და მკვლევართა ახალი თაობის მომზადებაში. ასევე ჩვენი ფუნქციაა მეცნიერებასა და ტექნიკაში ორიგინალური კვლევების აღიარება და მხარდაჭერა, კვლევითი საწარმოთა მდგრადობისა და ინსტიტუტური გაძლიერების უზრუნველყოფა, მეცნიერების, ტექნიკისა და

საზოგადოებრივი ურთიერთობების სფეროში საერთაშორისო კონტაქტების განვითარების ხელშემწყობი გარემოს შექმნა, მთელს მსოფლიოში თანამშრომლობის, კრეატიული და დინამიური ურთიერთქმედების გაძლიერება მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სფეროში, მეცნიერული მუშაობისათვის საჭირო სხვადასხვა ღონისძიების დაგეგმვა და ჩატარება, საზოგადოების მიერ მეცნიერების აღქმა, როგორც ადამიანის მდგომარეობის გაუმჯობესების ფაქტორი.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. შერეულიგანდიანი ბიოლითონების ახალი შედგენილობის კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა (კოორდინაც. ქიმია). 2020-2023 წწ.

2. ჰეტერობირთვული კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა(კოორდინაც. ქიმია). 2020-2023 წწ.

3. სხვადასხვა აზონაერთთან ვანადიუმის (V) კომპლექსების განსაზღვრა და სპექტროფოტომეტრული კვლევა (ანალიზური ქიმია) 2020-2023 წწ.

4. მოლეკულის სტრუქტურის, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების და რეაქციისუნარიანობის კვანტურ-ქიმიური მოდელირება(კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

5. ბიდენტატური ლიგანდის შემცველი ორმაგი კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და კვლევა. (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

6. კობალტის (II) და ნიკელის (II) კოორდინაციული იზომერების სინთეზი და კვლევა (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

7. კოორდინაციული ნაერთები პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინთან. (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

8. ზოგიერთი d-ლითონის კოორდინაციული ნაერთები პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის მეტა-ნიტრობენზოილჰიდრაზონთან (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

9. გარდამავალი ტიპის მეტალების კოორდინაციული ნაერთები აზომეთინურ ლიგანდთან. (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

10. კოორდინაციული ნაერთები კაპრილის მჟავას ჰიდრაზიდთან. (კოორდინაც. ქიმია)2022-2023 წ.

11. ნიკელ(II)-ის კომპლექსნაერთების კვლევა და ანალიტიკური გამოყენება (ანალიზური ქიმია) 2022-2023 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროფ. მაია ცინცაძე (ხელმძღვანელი), დოქტ. ზურაბ გოგბერაშვილი

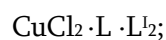
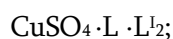
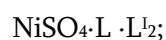
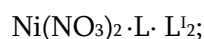
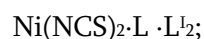
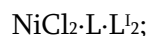
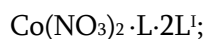
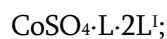
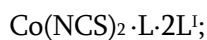
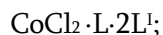
2. პროფ. მაია ცინცაძე (ხელმძღვანელი), პროფ. ზურაბ გელიაშვილი, დოქტ. ნინო დანელია
3. პროფ. მაია ცინცაძე (ხელმძღვანელი), დოქტ. ცისმარი ფანჩვიძე-წიგნაძე
4. პროფ. მაია ცინცაძე (ხელმძღვანელი), მაგისტრ. გიგა ჭანკვეტაძე
5. ასოც. პროფ. ნანა გეგეშიძე(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. დალი ტაბატაძე
6. ასოც. პროფ. ნანა გეგეშიძე(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. თამარ ნუცუბიძე
7. ასოც. პროფ. თამარ გიორგაძე(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. ხათუნა ღამბარაშვილი
8. ასოც. პროფ. თამარ გიორგაძე(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. ნინო ასლამაზიშვილი
9. ასოც. პროფ. ნინო კილასონია(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. სალომე კოდელაშვილი
10. ასოც. პროფ. ნინო კილასონია(ხელმძღვანელი), მაგისტრ. ელენე ჯოხაძე
11. ასოც. პროფ. ნინო იმნაძე (ხელმძღვანელი), მაგისტრ. ნონა ჭოხონელიძე.

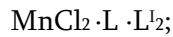
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ჩატარებულია აზელაინის მჟავას დიჰიდრაზიდის და 2-ამინო-6-მეთილპირიდინის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტროსკოპის მეთოდით კვლევა;

გამოვლენილია მოლეკულის დონორი ატომები: კარბონილის ჯგუფის ჟანგბადის, ჰიდრაზიდული ჯგუფის აზოტის ატომები, აზელაინის მჟავას დიჰიდრაზიდი ტეტრაედენტატური ლიგანდია;

სინთეზირებულია მონობირთვული შერეული ლიგანდიანი კობალტის, ნიკელის, სპილენძის და მანგანუმის ქლორიდული, ნიტრატული სულფატური და როდანიდული 12 ახალი კოორდინაციული ნაერთი





განსაზღვრულია მათი ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ხსნადობა სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში, ლღობის ტემპერატურა;

დადგენილია სინთეზირებული ნაერთების თერმული მდგრადობა თერმოგრავიმეტრული და კალორიმეტრული და კალორიმეტრული მეთოდით. კვლევის შედეგის მიხედვით ჩანს, რომ ზოგიერთი კომპლექსნაერთის დაშლა იწყება $\sim 40-298$ °C ტემპერატურულ ინტერვალში. თერმული ანალიზის შედეგებით ირკვევა, რომ მოცემულ ტემპერატურულ ინტერვალში ხდება გარე საკოორდინაციო სფეროში არსებული წყლის მოლეკულების მოცილება.

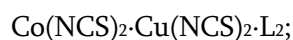
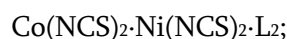
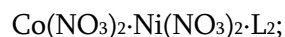
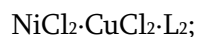
შესწავლილია შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტოსკოპიის მეთოდით, მოწოდებულია: სინთეზირებული კომპლექსნაერთების სავარაუდო ფორმულები და აღნაგობა.

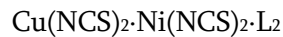
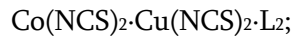
ნაწილობრივ შესწავლილია და ასევე შესწავლის პროცესშია როგორც აზელაინის მჟავას დიჰიდრაზიდის, ასევე სინთეზირებული კომპლექსნაერთების ბაქტერიციდული და ფუნგიციდური თვისებები.

2. შესწავლილი მალონმჟავას დიჰიდრაზიდი კვანტურ-ქიმიური მეთოდით, გამოვლენილია მოლეკულის დონორული შესაძლებლობები კომპლექსწარმოქმნის თვალსაზრისით. გარდა ამისა, აღნიშნული კვლევა ითვალისწინებს სხვადასხვა გამხსნელების გამოყენების თეორიულ შესაძლებლობებსაც, რამაც საშუალება მოგვცა შეგვეჩია სინთეზის ჩატარების ოპტიმალური პირობები.

სინთეზირებულია მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთან 13 ახალი ჰეტერომეტალური ბიბირთვული კოორდინაციული ნაერთი -გარდამავალი ტიპის მეტალებთან: კობალტი, ნიკელი, სპილენძი, რკინა, მანგანუმი. შემუშავებულია სინთეზის საერთო მეთოდიკა სხვადასხვა გამხსნელებში (წყალი, ეთანოლი, დიმეთილფორმამიდი).

შესწავლილია სინთეზირებული ნაერთების ხსნადობა წყალში და ორგანულ გამხსნელებში; განსაზღვრულია მათი ლღობის ტემპერატურა





ჩატარებულია სინთეზირებული ნაერთების თერმული მდგრადობის დასადგენად თერმოგრაფიმეტრული და კალორიმეტრული კვლევა.

დადგენილია სინთეზირებული ნაერთების სავარაუდო სტრუქტურები შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტროსკოპიის მონაცემების შესწავლის საფუძველზე

3. სინთეზირებულია: და შესწავლილ იქნა ვანადიუმ(V)-ის კომპლექსწარმოქმნა ბის-(2,3,4-ტრიჰიდროქსიფენილაზო)ბენზიდინთან მესამე კომპონენტის, ზვანის - ცეტილპირიდინ ქლორიდის, ცეტილპირიდინბრომიდის და ცეტილტრიმონამონიუმისბრომიდის თანაობისას და მეორეს მხრივ ფენანტროლინის, ბათოფენანტროლინის და α, α' -დიპირიდილის თანაობისას.

შემუშავებულია ვანადიუმის რაოდენობის განსაზღვრის მეთოდიკა მდინარის წყლებში.

ექსპერიმენტისათვის და შემუშავებული მეთოდიკის შედეგების დადასტურებისთვის განსაზღვრულ იქნა ვანადიუმ(V)-ის შემცველობა აზერბაიჯანის რესპუბლიკის მდინარეებში - აქსტაფასა და ჯოგაზში.

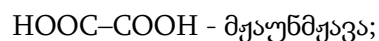
შესწავლილ იქნა ვანადიუმის 4-(2',3',4'-ტრიჰიდროქსიფენილ)-2-ნიტრო-1-სულფოაზობენზოლთან კომპლექსნაერთი ზან ის - პაპავერინის, დიბაზოლის და უროტროპინის თანაობისას ვანადიუმ(V)-ის ფოტომეტრული განსაზღვრისას სტანდარტულ შენაღობებში YF3d , YF5d და YF6d

შემუშავებული მეთოდიკა გამოიყენება ვანადიუმ(V)-ის მიკრორაოდენობის განსაზღვრისთვის მდინარის წყალში, მთის ქანში, შენაღობებში, ნიადაგში, ხილში, ბოსტნულში, ბუნებრივ და საწარმოო ობიექტებში. ეს მეთოდიკები შეიძლება გამოიყენებულ იქნას არა მარტო ვანადიუმის, არამედ Ti(IV) - ის განსაზღვრავადაც.

შესწავლილ იქნა ვანადიუმ(V)-ის კომპლექსწარმოქმნა 2,3,4-ტრიჰიდროქსი-4'-სულფოაზო ბენზოლთან მესამე კომპონენტის ცეტილპირიდინქლორიდის, ცეტილპირიდინბრომიდის და ცეტილტრიმეთილამონიუმ ბრომიდის თანაობისას

4. სამუშაოს მიზანია ნაჯერი ორფუმიანი კარბონმჟავათა დიჰიდრაზიდების კვანტურ

-ქიმიური გათვლები ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით. ყველა პარამეტრის გეომეტრიის ოპტიმიზაციით.



გათვლილია თითოეული მოლეკულისთვის მოლეკულის წარმოქმნილი სითბო, ბირთვების განზიდვის ენერგია, ჯამური ენერგეტიკული ღირებულება, ელექტრონების

ენერგია, დიპოლური მომენტი, იონიზაციის პოტენციალი, ვალენტური კუთხეები და ატომებს შორის ბმის სიგრძე, ბმის რიგი, ეფექტური მუხტი, ატომურ ორბიტალებზე ელექტრონების განაწილება და სხვ.

გამოვლენილია დონორული ატომები, (კარბონილის ჯგუფის ჟანგბადის და ჰიდრაზიდული ჯგუფის აზოტის ატომები) რომლებსაც შეუძლიათ კოორდინაციული ბმის განხორციელება ამა თუ იმ ლითონ-კომპლექსწარმოქმნელთან, თუმცა კოორდინაციული ბმის წარმოქმნა უფრო მეტად NH_2 ჯგუფის აზოტის ატომითაა დასაშვები, შესაძლო ხუთწევრიანი მეტალოციკლების წარმოქმნის გავითვალისწინებით, სადაც კარბონმჟავას დიჰიდრაზიდი კეტონური ან ენოლური ფორმით კოორდინირებს.

შესწავლილია კომპლექსური ნაერთების სინთეზის ჩატარების წინასწარ დაგეგმვის და ოპტიმალური პირობების შერჩევის მიზნით ორგანული გამხსნელების ზეგავლენის და გამოყენების თეორიულ შესაძლებლობები კომპლექსწარმოქმნაზე.

დადგენილია, რომ ეს მოლეკულები შეიძლება იყოს როგორც ბიდენტატური, ასევე ლიდა ტეტრადენტატური ლიგანდის სახითაც, რაც მათ საინტერესოს ხდის კომპლექსნაერთების მისაღებად.

5. სინთეზირებულია: რკინის(II) პოლიმერული ტიპის 2 ახალი კომპლექსური ნაერთი 4,4'-დიპირიდინთან, თიოციანატ-იონთან და ნიტროპრუსიდ-იონთან: $\{[\text{Fe(II)}(4,4'\text{-dipy})_2(\text{SCN})_4]\}_n$; $\{[\text{Fe(II)}(4,4'\text{-dipy})_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Fe(III)}(\text{CN})_5\text{NO}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}\}_n$

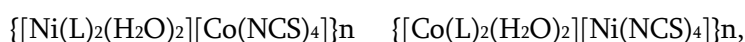
გათვლილია: ნახევრადემპირიული კვანტურ-ქიმიური AM1 მეთოდით გათვლილია ორგანული ლიგანდის - 4'-დიპირიდინის ენერგეტიკული, გეომეტრიული და სტრუქტურული მახასიათებლები. ელექტრონული სტრუქტურის მიხედვით დადგენილია გამხსნელის გავლენა 4,4'-დიპირიდინის მოლეკულის

კომპლექსწარმოქმნის უნარზე ლითონთან.

განსაზღვრულია: სინთეზირებული ნაერთების შთანთქმის იწ სპექტრებით 4,4'-დიპირიდინის, წყლის მოლეკულების, თიოციანატ-იონის NCS^- და ნიტროპრუსიდ-იონის $[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]^{2-}$ კოორდინირების წესი. კომპლექსში Fe^{2+} იონები ერთმანეთთან დაკავშირებულები არიან ბიდენტატური ლიგანდის 4,4'-bipy-ს საშუალებით და წარმოქმნიან პოლიმერულ ჯაჭვს. რკინის იონების ვალენტობა გაჯერებულია ოთხი თიოციანატ-იონით, რომლებიც გამოდიან მონოდენტური ლიგანდის როლში და რკინის იონთან დაკავშირებულები არიან აზოტის ატომების საშუალებით, ანუხორციელები იზოთიოციანატური სტრუქტურა.

სინთეზირებულია პოლიმერული ტიპის კომპლექსური ნაერთი $\{[\text{Fe(II)}(4,4'\text{-dipy})_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]\}_n$ რკინის (II) იონის გარემოცვა ოქტაედრულია და ის შედგება ხიდური ფუნქციის მქონე 4,4'-დიპირიდინის ორი მოლეკულისა და შიგასფერული წყლის ორი მოლეკულისგან. ორი ციანიდური იონი რკინის (II) იონს აკავშირებს ნიტროპრუსიდ-იონის რკინის იონთან. ნიტროპრუსიდ-იონში რკინის იონის აგებულება აგრეთვე ოქტაედრულია. იგი დაკავშირებულია ორი ციანიდური ჯგუფით რკინის (II) იონთან, ხოლო სამი ციანიდური ჯგუფი ტერმინალურია. იწ სპექტრის შესწავლის საფუძველზე დადგენილია ნიტროპრუსიდ-იონში შემავალი $\text{Fe(III)-N}\equiv\text{O}$ ჯგუფის წრფივი აგებულება.

6. სინთეზირებულია კობალტის (II) და ნიკელის (II) 4 კოორდინაციული იზომერი იზონიკოტინამიდთან, პილოლინამიდთან და თიოციანატ-იონთან:



$[\text{Ni}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Co}(\text{NCS})_4]$ და $[\text{Co}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Ni}(\text{NCS})_4]$, სადაც L - იზონიკოტინამიდა, L' - პიკოლინამიდა.

დადგენილია შთანთქმის იწ სპექტრების მიხედვით, რომ კომპლექსურ ნაერთში $[\text{Ni}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Co}(\text{NCS})_4]n$ Ni ატომის ს.რ. 6-ის ტოლია და გაჯერებულია ორგანული ლიგანდის ორი და წყლის ორი მოლეკულით. იზონიკოტინამიდის მოლეკულის კოორდინირება Ni ატომთან ხორციელდება ჰეტეროციკლის აზოტის ატომით N_{3გბ}. ორი ქიმიური ბმით Ni ატომი დაკავშირებულია Co ატომთან თიოციანატ-იონებით. Ni ატომის გარემოცვა ოქტაედრულია, ხოლო იზონიკოტინამიდი გამოდის მონოდენტური ლიგანდის როლში. Co ატომი ოთხ თიოციანატ-იონთანაა დაკავშირებული და ასრულებენ ხიდურ ფუნქციას. ანალოგიური აგებულებას აქვს კოორდინაციულ იზომერს $[\text{Co}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Ni}(\text{NCS})_4]n$.

სინთეზირებულია კათიონურ-ანიონური ტიპის კომპლექსური ნაერთი $[\text{Ni}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Co}(\text{NCS})_4]$, სადაც L' - პიკოლინამიდა.

დადგენილია: რომ სინთეზირებული კომპლექსურ ნაერთში $[\text{Ni}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Co}(\text{NCS})_4]$ კომპლექსური კათიონის აგებულება ოქტაედრულია. ცენტრალური ატომის - Ni ატომის ს. რ. 6-ის ტოლია. ის დაკავშირებულია ორგანული ლიგანდის ორ მოლეკულასთან და წყლის ოთხ მოლეკულასთან.

ორგანული ლიგანდის - პიკოლინამიდის მოლეკულის კოორდინირება Ni ატომთან ხორციელდება ჰეტეროციკლის აზოტის ატომის და კარბონილის ჯგუფის

ჟანგბადის ატომის საშუალებით, ორგანული მოლეკულა გამოდის ბიდენტატური ლიგანდის როლში.

კომპლექსურ ნაერთში $[\text{Ni}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Co}(\text{NCS})_4]$ კომპლექსური ანიონის აგებულება ტეტრაედრულია. კობალტის ატომთან ოთხითიოციანატური ჯგუფი დაკავშირებულია აზოტის ატომის საშუალებით, ანუ ხორციელდება იზოთიოციანატური სტრუქტურა $\text{Ni} \leftarrow \text{NCS}$. ანალოგიური აგებულება აქვს კოორდინაციულ იზომერს $[\text{Co}(\text{L}')_2(\text{H}_2\text{O})_2][\text{Ni}(\text{NCS})_4]$.

ჩატარებულია კოორდინაციული იზომერების თვისებების შედარების მიზნით სინთეზირებულია ნაერთების თერმოგრაფიმეტრული კვლევა.

7. ჩატარებულია პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტოსკოპიის მეთოდით კვლევა;

გამოვლენილია აღნიშნული ჰიდრაზინის მოლეკულის აქვს უნარი სამი ატომით: ჰიდრაზინის ჯგუფის აზოტის და ნიტრო- ჯგუფის ჟანგბადის ატომებით განახორციელოს კოორდინირება კომპლექსწარმომქმნელთან, მაგრამ მოლეკულის აღნაგობა და სივრცითი გეომეტრია არ იძლევა საშუალებას, რომ მოლეკულა ერთდროულად გამოვიდეს ტრიდენტატური ლიგანდის როლში.

პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინის მოლეკულას აქვს უნარი გამოავლინოს ორი ტიპის კოორდინაცია კომპლექსწარმომქმნელთან:

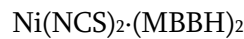
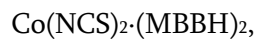
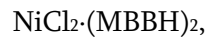
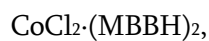
- პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინის მოლეკულას შეუძლია გამოვიდეს მონოდენტატური ლიგანდის როლში და განახორციელოს კოორდინირება კომპლექსწარმომქმნელთან ჰიდრაზინის ჯგუფის N(8) აზოტის მეშვეობით

- პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინის მოლეკულას შეუძლია გამოვიდეს ბიდენტატური ლიგანდის როლში და განახორციელოს კოორდინირება კომპლექსწარმოქმნელთან ნიტროჯგუფის O(10) და O(11) ჟანგბადის ატომებით
სინთეზირებულია პარა-ნიტროფენილჰიდრაზინის ეთანოლხსნარებიდან კობალტის და ნიკელის ქლორიდული 4ახალი კოორდინაციული ნაერთი;

განსაზღვრულია ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ხსნადობა სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში და განსაზღვრულია ლღობის ტემპერატურები;

შესწავლილია შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტოსკოპიის მეთოდით შესწავლის შედეგად დადგენილია მათი აღნაგობა

მოწოდებულია სინთეზირებული კომპლექსნაერთების სავარაუდო ფორმულები და შთანთქმის იწ სპექტრების შესწავლის დადგენილია აღნაგობა.



შესწავლის პროცესშია ამ ნაერთების ბიოლოგიური აქტივობა და იგეგმება დანარჩენ 3d-მეტალებთან კომპლექსნაერთების სინთეზი და კვლევა.

8. მიღებულია ახალი ჰიდრაზონის - პარადიმეთილამინო ბენზალდეჰიდის მეტა-ნიტრობენზოილჰიდრაზონი.

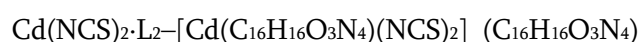
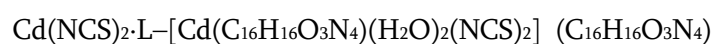
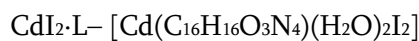
ჩატარებულია ჰიდრაზონის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური და შთანთქმის იწ სპექტოსკოპიის მეთოდით კვლევა;

გამოვლენილია ჰიდრაზონის მოლეკულა ბიდენტატურია, დონორი ატომები: ჟანგბადის ატომი - C=O ჯგუფიდან და აზოტის ატომი მოლეკულის -NH - N = C - ფრაგმენტიდან;

სინთეზირებულია კადმიუმის 4 ახალი კოორდინაციული ნაერთი;

განსაზღვრულია ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ხსნადობა სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში და განსაზღვრულია ლღობის ტემპერატურები;

მოწოდებულია სინთეზირებული კომპლექსნაერთების სავარაუდო ფორმულები და აღნაგობა:



შესწავლის პროცესშია ამ ნაერთების ბიოლოგიური აქტივობა და იგეგმება დანარჩენ 3d-მეტალებთან კომპლექსნაერთების სინთეზი და კვლევა.

9. მიღებულია ახალი ჰიდრაზონის - პარა-დიმეთილამინობენზალდეჰიდის მეტა-ბრომბენზოილჰიდრაზონი;

ჩატარებულია ჰიდრაზონის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური და შთანთქმის იწ სპექტოსკოპიის მეთოდით კვლევა;

გამოვლენილია ჰიდრაზონის მოლეკულის დონორი ატომები: ჟანგბადის ატომი - C=O ჯგუფიდან და აზოტის ატომი მოლეკულის -NH - N = C - ფრაგმენტიდან.

სინთეზირებულია ჰიდრაზონის ეთანოლხსნარებიდან კობალტის და ნიკელის თიოციანატური 2 ახალი კოორდინაციული ნაერთი:



განსაზღვრულია ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ხსნადობა სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში, ლღობის ტემპერატურა;

შესწავლილია შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტოსკოპიის მეთოდით: ჰიდრაზონი ბიდენტატურია; კობალტის კომპლექსნაერთში თიოციანატ-ჯგუფები იზოთიოციანატური ფორმით კოორდინირებენ (N-ატომი), ხოლო ნიკელის კომპლექსნაერთში - თიოციანატური (S-ატომი) ფორმით; წყლის მოლეკულები არსებობს კომპლექსნაერთის შიდა სფეროში;

მოწოდებულია სინთეზირებული კომპლექსნაერთების სავარაუდო ფორმულები და აღნაგობა.

10. კაპრილის მჟავას ჰიდრაზიდი, ისევე, როგორც ჰიდრაზონის სხვა ნაწარმები, ბიოლოგიურად აქტიურ ატომთა დაჯგუფებას შეიცავენ. რაც ზრდის ლიგანდების სახით მათი გამოყენების პერსპექტივას. თავის მხრივ, კაპრილის მჟავაც მაღალი ბიოაქტიურობით ხასიათდება

ჩატარებულია კაპრილის მჟავას ჰიდრაზიდის მოლეკულის კვანტურ-ქიმიური და შთანთქმის ინფრაწითელი სპექტოსკოპიის მეთოდით კვლევა;

გამოვლენილია ჰიდრაზონის მოლეკულის დონორი ატომები: ჟანგბადის ატომი - O(C=O) ჯგუფიდან და აზოტის ატომი მოლეკულის N(NH-NH₂) ჯგუფის ფრაგმენტიდან;

სინთეზირებულია კობალტის და ნიკელის ქლორიდული 2 ახალი კოორდინაციული ნაერთი: $\text{Co}(\text{CPAH})_2\text{Cl}_2$; $\text{Ni}(\text{CPAH})_2\text{Cl}_2$

განსაზღვრულია ქიმიური შედგენილობა, შეფერილობა, ხსნადობა სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში და განსაზღვრულია ლღობის ტემპერატურები;

შესწავლილია შთანთქმის იწ სპექტოსკოპიის მეთოდით;

დადგენილია ნაერთების სავარაუდო აღნაგობა

11. სინთეზირებული პირაგალოლის საფუძველზე ორგანული ნაერთები: 4-(2',3',4'-ტრიჰიდროქსიფენილი)-3-სულფო-5-ნიტრო ფენილაზობენზოლი და 2,2,3,4'-ტეტრაჰიდროქსი-3'-სულფო-5-ნიტროაზო ბენზოლი.

შესწავლილ იქნა ნიკელის(II)კომპლექსწარმოქმნა 4-(2',3',4'-ტრიჰიდროქსიფენილი)-3-სულფო-5-ნიტრო ფენილაზობენზოლითან კუზან - ცეტილპირიდინქლორიდის, ცეტილპირიდინ ბრომიდის და ცეტილტრიმეთილამონიუმის ბრომიდის არსებობისას და არ არსებობისას.

შემუშავებულია მეთოდის გამოყენებული იქნა ნიკელის(II) დასადგენად/განსაზღვრავად ვაშლის სამ სახეობაში. შედეგები შედარებულია ატომური შთანთქმის მეთოდის (AAS) ანალიზის მონაცემებთან. შედეგები კარგად შეესაბამება ერთმანეთს.

შემუშავებული მეთოდის გამოყენებულია ნიკელის(II) დასადგენად შემთხვევაში მთის ქანებში (დიორიტის ქანებში).

ნიკელის (II) განსაზღვრის შემოთავაზებული მეთოდი არის მარტივი, სწრაფი და იძლევა საიმედო შედეგებს

2. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით „პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და და მთავრების წლები

1. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი-(გრანტი) “ეტრატზე შესრულებული ფრაგმენტული ხელნაწერების კოდიკოლოგიური ანალიზი და მასალის სტრუქტურის კვლევა” №LFR-19-74-722020-2023 წ

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიითითებით)

1. კორნელი კეკელიძის სახელობის ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი. თამარ აბულაძე - პროექტის ხემძღვანელი, შორენა თავაძე - პროექტის კოორდინატორი, ძირითადი შემსრულებლები: რევაზ კლდიაშვილი, ნინო მეგენიშვილი, იზოლდა ჯიქიძე, ლიანა ახობაძე

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროექტის მიზანია ეტრატზე შესრულებული ქართული ხელნაწერი ფრაგმენტების მულტიდისციპლინური შესწავლა: კოდიკოლოგიური კვლევა, მხატვრული ღირებულების განსაზღვრა, ხელნაწერი მასალის სტრუქტურის დიაგნოსტიკა და დაცვის პირობების განსაზღვრა, მონაცემთა ბაზის შექმნა და არსებული მასალის ჩართვა საერთაშორისო სამეცნიერო მიმოქცევაში. კ. კეკელიძის ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცულ ქართულ ხელნაწერ კოლექციაში (A, S, H, Q) ფრაგმენტული ხელნაწერი შეადგენს 1300 ერთეულს. ეტრატზე შესრულებული შესასწავლი ფრაგმენტების საერთო რაოდენობა 333 ერთეულს შეადგენს. მათი ქრონოლოგიური ჩარჩო მოიცავს IX-XVI საუკუნეებს.

ხელნაწერების მულტიკომპლექსური შესწავლა, ხელნაწერი მასალის სტრუქტურისა და კოდიკოლოგიური თვალსაზრისით კვლევა ხელნაწერთმცოდნეობაში ნოვაციაა, ხელნაწერის ტექტოლოგიურ კოდიკოლოგიური და მასალის სტრუქტურული კვლევა კომპლექსურად, მათ შორის ფრაგმენტი ხელნაწერების, კოდიკოლოგიის სრულიად ახლი დარგის, ფრაგმენტოლოგიის, მოთხოვნების გათვალისწინებით აქამდე არ ჩატარებულა. პროექტით გათვალისწინებულია ფრაგმენტების მასალის კვლევა უახლოესი თანამედროვე დიაგნოსტიკის მეთოდოლოგიით, შესაბამისი აპარატურის გამოყენებით. აღნიშნულ მიმართულებას წარმართავს ცენტრის კონსერვაციისა და რესტავრაციის სამეცნიერო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი, სტუ-ის პროფესორი რევაზ კლდიაშვილი. პროექტსი ჩართულია, როგორც კონსულტანტი, გრაცის უნივერსიტეტის (ავსტრია) პროფესორი, გრაცის უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკის ხელნაწერთა და სპეციალური კოლექციის დეპარტამენტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი ერიკ რენჰარტი

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები;
პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები;
პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი
ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული
კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირინე ბერძენიშვილი . კრისტალური სტრუქტურები. კრისტალოგრაფიული
ინდექსები. ISBN 978-9941-28-933-0. თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2023. – 188 გვ.

2. მ. ცინცაძე, ნ. კილასონია. არაორგანული სინთეზის თეორიული საფუძვლები. ISBN 978-
9941-28-761-9. თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023. – 120 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელოში განხილულია კრისტალური სტრუქტურების ტიპები, გეომეტრია და მახასიათებლები, სიმეტრიისა და კრისტალთქიმიური დიზაინის საკითხები, კრისტალის სიბრტყეებისა და მიმართულებების ინდიცირების მეთოდები. ლ. პოლინგის ელექტროუარყოფითობის კონცეფცია, თხევადი კრისტალების უნიკალური კლასი, მინერალთა იდენტიფიკაციის მეთოდოლოგიური პრინციპი. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა სპეციალურ ალგორითმებს, რომლებიც კრისტალში ატომური

სიბრტყეებისა და მიმართულებების კრისტალოგრაფიული ინდექსების, კრისტალური სისტემის სირთულისა და ნივთიერების სივრცული მესრის ტიპის დადგენას უზრუნველყოფს. თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაციის მიზნით სახელმძღვანელოში თავმოყრილია მრავალი მაგალითი, დემონსტრაცია, სხვადასხვა აქტივობა, ტესტური დავალებები და სავარჯიშოები. განკუთვნილია ძირითადად ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მაგისტრანტებისათვის. აგრეთვე სასარგებლო იქნება პედაგოგებისა და დოქტორანტებისათვის.

2. სახელმძღვანელო შექმნილია არაორგანული სინთეზის თეორიული საკითხების შესაბამისი ლაბორატორიული სამუშაოების სწავლების ხანგრძლივი გამოცდილების საფუძველზე. ნაშრომში გადმოცემული თეორიული საკითხები განხილულია ქიმიის მეცნიერების განვითარების შესაბამის თანამედროვე დონეზე და მოიცავს სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ ყველა საკითხს. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ქიმიური სპეციალობების ბაკალავრიატის და მაგისტრატურის სტუდენტებისთვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0287>. ი. ბერძენიშვილი, მ. რაზმაძე, ზ. გელიაშვილი, ქ. ჯიქიძე. *საერთო იონის ეფექტის კვლევა სუსტი მჟავას წონასწორულ ხსნარში*. Georgian Engineering News, (ISSN 1512-0287), 2023, vol., 97, #1, – გვ. 126-127.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომი ეძღვნება საერთო იონის ეფექტის კვლევას სუსტი მჟავის წონასწორულ ხსნარში. მმარმჟავას ხსნარების ელექტრული გამტარობისა და *საერთო იონის ეფექტის* თავისებურებების შესასწავლად, ასევე თანმდევი პროცესების მოდელირების მიზნით აგებულია სპეციალური ხელსაწყო. საერთო იონის ეფექტი განიხილება, როგორც ერთ-ერთი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს ნივთიერების ხსნადობაზე სარეაქციო სისტემაში. *ერთსახელიანი იონის შემცველი ელექტროლიტის დამატების* შედეგად წყალბად იონთა კონცენტრაცია მცირდება 2 რიგით, ახალი ხელსაწყოს ნათურა ქრება, ხსნარის *pH* იზრდება და დისოციაციის ხარისხი მცირდება. ექსპერიმენტების ასეთი სერია დღეს აქტუალურია ბუფერულ მენეჯმენტში.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნ.გეგეშიძე, ნ.კილაშონია, ნ.თაბუაშვილი, მ.ცინცაძე. **„მარტივი“ თიოციანატური კომპლექსნაერთებიდან ორმაგ და ბიმეტალური კომპლექსნაერთებამდე**...ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 11-26
2. ი.ბერძენიშვილი, მ.სირაძე, ქ.ჯიქიძე. **მეთოდური მიდგომები სტრუქტურულად მგრძობიარე რეაქციების შესწავლისათვის**...ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 26-33
3. ჟ.პეტრიაშვილი, დ.სონღულაშვილი, რ.კლდიაშვილი. **ელექტრონული სწავლება ქიმიაში-ქიმიური წონასწორობა**...ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 33-38
4. ზ.გელიაშვილი, თ.მათითაიშვილი. **24-წევრიანი აზომეთინური მაკროციკლის იმობილიზაცია სილიკაგელის ზედაპირზე**. „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 38-47
5. მ.რაზმაძე, დ.ნარსია. **სედიმენტაციის პოტენციალის თეორიულ-ექსპერიმენტურლი საფუძვლები** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 48-56
6. თ.გიორგაძე, ი.შარია, ე.თოფურია, თ.ტუსიაშვილი, დ.ბახტაძე. **კობალტის (II) და ნიკელის (II) მეტა-ნიტრობენზალდეჰიდის პარანიტრობენზოილჰიდრაზონთან (L) კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების კვლევა**. „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 63-70
7. მ.ჭანტურია, თ.გიორგაძე, დ.ლოჩოშვილი, დ.გულბანი. **გამხსნელების გავლენა სალუზიდის (2-კარბოქსი-3,4- დიმეთოქსიბენზალდეჰიდის იზონიკოტინოილჰიდრაზონი) კომპლექსწარმოქმნის უნარზე** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 76-86
8. მ.ცინცაძე, ზ.გოგბერაშვილი, თ.ედილაშვილი, მ.მამისეიშვილი. **ზოგიერთი 3D-მეტალის შერეულლიგანდიანი კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების კვლევა** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 87-93
9. ხ.წიქარიშვილი, მ.ცინცაძე, ნ.ბოლქვაძე, ნ.ბეკოშვილი. **ქვევრი ძველ წერილობით წყაროებში**. „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის

დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5.თბილისი, სტუ, გვ. 93-100

10. ნ.გეგეშიძე, ნ.კილასონია, მ.ცინცაძე, ლ.სხირტლაძე, მ.კერესელიძე. **კობალტის (II) ჰეტერობირთვული კოორდინაციული ნაერთების თერმოგრაფიმეტრული კვლევა** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5.თბილისი, სტუ, გვ. 100-107

11. ნ.დანელია, მ.ცინცაძე, ზ.გელიაშვილი, ნ.ჟორჟოლიანი. **ჰეტერობირთვული კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთან** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ, გვ. 107-113

12. ნ.დავითაძე, ი.ბეჟანიძე, მ.ცინცაძე. **წყალხსნარებიდან მძიმე ლითონების გამოყოფა მცენარეული ნარჩენებიდან მიღებული ბუნებრივი სორბენტით** „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5.თბილისი, სტუ, გვ. 113-128

13. გ.ელიავა, თ.ცინცაძე, რ.კასრაძე, რ.მჟავანაძე, მ.ბალაშვილი, ლ.თოფურია, ე.თოფურია. **ზედა სასუნთქი გზების როლი ორგანიზმის ჰომეოსტატიკური ფუნქტის შენარჩუნებაში**. LXXIX საერთაშორისო კორესპონდენციის სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია: "ევროპული კვლევა: ინოვაცია მეცნიერებაში, განათლებაში და ტექნოლოგიაში", ISBN 978-1-948507-04-02, UDC 08 . მარტი 7-8, 2023, ლონდონი. გვ.21-25

14. ზ.გოგბერაშვილი, მ.ცინცაძე, ნ.კილასონია, ნ.გეგეშიძე, დ.ლოჩოშვილი. **აზელანისმჟავისდიჰიდრაზიდისმოლეკულისკვანტურ-ქიმიურიშესწავლა AM1 მეთოდისგამოყენებითსხვადასხვაგამსხნელში**. „კერამიკა“ISSN 1512-0323თბილისი, 2023 წ. Vol. 25. 1(49). გვ. 12-20

15. მ. სირაძე, ი. ბერძენიშვილი, ა. აფაქიძე. **სიმინდის ზეთის კვებითი ღირებულება და ფიზიოლოგიური აქტივობა**. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. სამეცნიერო შრომების კრებული. მე-3 დამატებითი გამოცემა. ISBN 978-9941-28-970-5 <http://www.gtu.ge> თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2023, გვ. 220-226.

16. ქ.მახაშვილი, თ.რიგიშვილი, დ.ბიბილეიშვილი, ვ.ფიდიურიშვილი, ნ.იაშვილი. **ჩამდინარე წყლებში ქიმიური რეაგენტების კონცენტრაციის განსაზღვრის მოწყობილობა**. „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5.თბილისი, სტუ, გვ.519-524.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროფესორ გ.ცინცაძისა და მისი თანამშრომლების მიერ შესრულებულია სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები ლითონების ფსევდოჰალოგენიდური კომპლექსების ქიმიის დარგში. შემუშავებულია ორგანული ლიგანდების (დიმეთილსუფოქსიდი, N,N-

დიმეთილფორმამიდი, კარბამიდი, ნიკოტინ-, იზონიკოტინ- და პიკოლინმჟავას ამიდები და სხვ.) და ფსევდოჰალოგენიდური ჯგუფების შემცველი კომპლექსების არაწყალხსნარებში. ნაერთები შესწავლილია იწ სპექტროსკოპიისა და რენტგენოსტრუქტურული ანალიზის მეთოდების 12 გამოყენებით. არსებული შრომების საფუძველზე გაგრძელდა კვლევები ახალი ორმაგი და ბიმეტალური კომპლექსნაერთების სინთეზის მიმართულებით, რომელშიც ერთდროულად შეიცავენ აღნიშნულ ორგანულ ლიგანდებს და როდანიდულ ჯგუფებს

2. სტატიაში მიმოხილულია მატერიის შესწავლისადმი არსებული ძირითადი მეთოდური მიდგომები. ფიზიკურ ქიმიამი არის მატერიის შესწავლის ორი მეთოდური მიდგომა ან ორი თვალთახედვა მატერიაზე: მოლეკულური და ფენომენოლოგიური. სტრუქტურულად მგრძობიარე რეაქციებისა და კატალიზის ფენომენის მრავალწახნაგოვნობის გათვალისწინებით, ნაშრომში აზოტის ამიაკამდე ჰიდრირების რეაქციის კვლევისას, რომელიც Fe -ის კატალიზატორის ზედაპირზე მიმდინარეობს, გამოყენებულია კომპლექსური მიდგომა. გაანგარიშებულია აზოტის მოლეკულების დისოციაციური ადსორბციის აქტივაციის ენერგია კატალიზატორის თანხლებით და მის გარეშე. კატალიზატორის თანაობისას აქტივაციის ენერგია თითქმის 100 ჯერ ნაკლებია. ნაშრომში ნათლად ნაჩვენებია გეომეტრიული ფაქტორის როლი, რომელიც კატალიზატორის კრისტალური გისოსის სტრუქტურასთანაა დაკავშირებული. მნიშვნელოვანი განსხვავებები დაფიქსირდა რკინის სხვადასხვა კრისტალოგრაფიული სიბრტყის კატალიზურ აქტივობაში: რეაქციის სიჩქარე მაქსიმალურია Fe(111) და Fe(211) სიბრტყეებზე. ამრიგად, სტრუქტურულად მგრძობიარე რეაქციების რეალიზაციისათვის მიზანშეწონილია კატალიზატორის სტრუქტურაში ჭარბობდეს სპეციფიკური აქტიური კრისტალოგრაფიული წახნაგების მქონე ნაწილაკები.

3. სამუშაოს მიზანია ვირტუალური სასწავლო რესურსის შექმნა ქიმიამი, რომლის გამოყენება შესაძლებელია როგორც სკოლებში, ისე უმაღლესი სასწავლებლის ბაკალავრიატის სა-ფეხურზე ქიმიის სწავლებისას. 34 წარმოდგენილი სამუშაო ეხება ქიმიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხის-ქიმიური წონასწორობის და მასზე მოქმედი ფაქტორების სწავლებას ელექტრონული-ვირტუალური მეთოდით. სამუშაო შედგება სამი ნაწილისაგან: თეორიული მასალა ანიმაციებით, ვირტუალური ექსპერიმენტები და თვითშეფასების ტესტები. ექსპერიმენტული ნაწილში განიხილება მორეაგირე ნივთიერებათა კონცენტრაციის და ხსნარის ტემპერატურის გავლენა კობალტის კომპლექსური მარილების ხსნართა წონასწორობულ პროცესზე. სამუშაოს მესამე ნაწილში სხვადასხვა ტიპის თვითშეფასების არჩევითაპასუხიანი ტესტების განხილვისას შესაძლებელია დაშვებული შეცდომების გაანალიზება და ამით მასალის ათვისების დონის შემოწმება.

4. იმობილიზებული ორგანული ფრაგმენტების ნომენკლატურის გაზრდის და თვისებების შესწავლის მიზნით, დამუშავდა სინთეზირებული 24-წევრიანი მაკროციკლური პოლიაზომეთინის იმობილიზაციის პროცესი სიმეტრიული ტრიაზინით წინასწარ გააქტივებულ/მოდიფიცირებულ სილიკაგელის ზედაპირზე. არაორგანული მატრიცის ზედაპირზე 24- წევრიანი მაკროციკლური აზომეთინის იმობილიზაცია ხორციელდება მასში არსებული ფენოლური ჯგუფების აქტიური წყალბადატომის და ციანურქლორიდით გააქტიურებული სილიკაგელის ორგანულ ფრაგმენტში შემავალი მეორე ძვრადი ქლორის ატომის მონაწილეობით. სილიკაგელის ზედაპირზე იმობილიზებული 24-წევრიანი აზომეთინური მაკროციკლის ულტრაიისფერი ელექტრონული შთანთქმის სპექტრის ჩაწერა განხორციელდა მოდიფიცირებული მეთოდით, რაც მდგომარეობს იმაში, რომ დისპერსულ გარემოდ შერჩეულია ქიმიურად სუფთა გლიცერინი, რომლის მაღალი სიბლანტის გამო, სპექტრის ჩაწერის მიმდინარეობისას ე.წ. პიკმენტის სედიმენტაციის დრო მინიმალურია. დამყნობილი

პოლიაზომეთინი ხასიათდება სხვადასხვა გამხსნელის, მათ შორის პირიდინით დამუშავების მიმართ გაზრდილი მდგრადობით, რაც განპირობებულია დამყნობილი ფრაგმენტის ბუნებითა და სილიკაგელის ზედაპირთან წარმოქმნილი კოვალენტური ბმით. დამყნობილი მაკროციკლის აღნაგობიდან გამომდინარე სავარაუდოა- გარდამავალი ჯგუფის მეტალის მარილებთან იმობილიზებული კომპლექსნაერთებითა და ჰეტეროფუნქციონალურ ლუმინოფორულ პიგმენტებად წარმოდგენა.

5. კოლოიდური ქიმია არის ქიმიური მეცნიერების ერთ-ერთი წამყვანი დარგი, რომელიც მოიცავს ბუნებისა და ადამიანის საქმიანობის უდიდეს არეალს, კოსმოსური ნისლეულებიდან დედამიწამდე, ცოცხალი ბუნების სასიცოცხლო საკვები ნივთიერებებით, ადამიანის სიცოცხლის შენარჩუნების ორგანოთა სისტემების შენარჩუნებამდე და ა.შ. კოლოიდური ქიმიის ერთ-ერთი წამყვანი ნაწილია ელექტროკინეტიკური მოვლენები, მათ შორის ისეთს, როგორცაა დალექვის პოტენციალი და კოლოიდური ნაწილაკების ორმაგი ელექტრული შრე და მათი შედარებითი გავლენა დანალექების პროცესებზე. დალექვის პროცესები გადამწყვეტ როლს თამაშობს სხვადასხვა ტიპის პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიებში. მაგალითად, რძის პროდუქტის დამზადების ტექნოლოგია. ეს მიდგომები ასევე საფუძვლად უდევს გეოლოგიაში დანალექი ქანების წარმოშობა-ფორმირების პროცესებს. ასეთ გეოლოგიურ პროცესებში ძირითადად მონაწილეობენ დედამიწაზე გავრცელებული სილიკატური ქანები. ამიტომ, ჩვენ ავირჩიეთ სილიციუმის დიოქსიდი - ბუნებრივი სილიკატების მთავარი შემადგენელი ნაწილი - როგორც მთავარი მყარი, დისპერსიული ფაზა ამ სამაგისტრო სამუშაოს ძირითადი შესწავლისთვის. 49 Zetasizer Nano ZEN 3690 გამოვიყენეთ ექსპერიმენტში არსებული სილიციუმის დიოქსიდის ნაწილაკების ზომის განაწილების შესამოწმებლად, რომელმაც აჩვენა, რომ ექსპერიმენტული სილიციუმის ფხვნილი შედგებოდა ოთხი ფრაქციისგან (ნაწილაკების ზომები მოცემულია ნმ-ში). $90 \div 300$ და $460 \div 710$. ექსპერიმენტული მონაცემების გაზომვის სიზუსტე შემოწმდა ყველა გაზომვისთვის, ციფრული მილივოლტ-მილიამპერმეტრებისთვის 0,05 სიზუსტის კლასის პოტენციომეტრით. აღმოჩნდა, რომ საზომი ხელსაწყოების გაზომვის სიზუსტე იყო 99,9%, რაც სავსებით დამაკმაყოფილებელია ხარისხის ექსპერიმენტის ჩასატარებლად. მათემატიკური ფორმულები მათი მონაცემების 100% სიზუსტისთვის ასევე შემუშავებულია ყველა საზომი ხელსაწყოებისთვის. შესწავლილი იქნა სამი სისტემა - "SiO₂ - გამოხდილი წყალი", "SiO₂ - NaCl - გამოხდილი წყალი" და "SiO₂ - KCl - გამოხდილი წყალი". დისპერსიული ფაზის რაოდენობა იცვლებოდა ექსპერიმენტის დროს - 0,25, 0,5, 1, 2, 4 და 8 გ ინტერვალით დისპერსიული საშუალო ხსნარის 100 მლ-ზე. დისპერსიამ ასევე შეცვალა ექსპერიმენტების ქიმიური შემადგენლობა და დისპერსიულ გარემოში გახსნილი კათიონების რაოდენობა - Na + და K +, ხოლო ანიონის ტიპი (Cl) არ შეცვლილა. საბოლოოდ დადგინდა, რომ მიღებული ექსპერიმენტული დამოკიდებულების $F(\text{sed}) = f(\tau)$ შედეგების 80%-ზე მეტი მსგავსი ხასიათისაა. ტიპური დალექვის პროცესები იყოფა ორ ნაწილად - სწრაფი და ნელი კოაგულაციის უბნებად. ასევე ნაჩვენებია, თუ რა სახის მათემატიკური მოდელები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ამ მოდელების აღსაწერად 99% სიზუსტით ექსპერიმენტული მონაცემების შესაბამისად.

6. სინთეზირებული იქნა მეტა-ნიტრობენზალდეჰიდის პარა-ნიტრობენზოილ ჰიდრაზონი (მნბაპნბჰ-L) და მის საფუძველზე კობალტის (II) და ნიკელის (II) ორი ახალი კოორდინაციული ნაერთი მნბაპნბჰ-თან - CoCl₂·L და NiCl₂·L. მიღებულია ჰაერ-მდგრადი, მყარი წვრილად კრისტალური ნივთიერებები. განსაზღვრული იქნა ლიგანდის ფერი, ხსნადობა 64 წყალში და სხვადასხვა ორგანულ გამხსნელებში, ხოლო ინდივიდუალობის დასადგენად ლლობის ტემპერატურა. შესწავლილია არაკოორდინირებული (თავისუფალი) და კოორდინირებული ჰიდრაზონების შთანთქმის იწ სპექტრები. შესწავლილია არაკოორდინირებული (თავისუფალი) და კოორდინირებული ჰიდრაზონი -

კოორდინაციული ნაერთები შთანთქმის იწ სპექტროსკოპიით. დადგენილია ორგანული ლიგანდის, წყლის მოლეკულების და ქლორიდის იონის კოორდინაციის რიგი. შემოთავაზებული მათი სავარაუდო აღნაგობა.

7. ნახევრადემპირიული კვანტურ-ქიმიური AM1 მეთოდით, გამოთვლილია ლითონებთან სალუზიდის(2-კარბოქსი-3,4-დიმეთოქსიბენზალდეჰიდის იზონიკოტინოილ ჰიდრაზონი - L) მოლეკულის კომპლექსწარმოქმნის უნარი. შესწავლილია, მოლეკულის (L) ენერგეტიკული, ელექტრონული და სტრუქტურული მახასიათებლები როგორც აირად ფაზაში ასევე, დიელექტრიკული შეღწევადობის სხვადასხვა მნიშვნელობის მქონე გამხსნელებში: წყალი, დიმეთილსულფოქსიდი (დმსო), მეთანოლი, ეთანოლი, აცეტონი, ქლოროფორმი და ჰექსანი. გამოთვლების შედეგად დადგენილია 2-კარბოქსი-3,4-დიმეთოქსიბენზალდეჰიდის იზონიკოტინოილჰიდრაზონის მოლეკულაში დონორული ატომები და განსაზღვრულია მისი, როგორც ლიგანდის კოორდინირების ხერხი

8. შერეული ეთნოლ-წყალხსნარებიდან სინთეზირებულია კობალტის, ნიკელის, სპილენძის, მანგანუმის ქლორიდული, სულფატური, თიოციანატური, ნიტრატული შერეულლიგანდიანი (აზელანის მჟავას დიჰიდრაზიდი, 2-ამინო-6-მეთილპირიდინი) 12 სრულიად ახალი კოორდინაციული ნაერთი. ნაერთები გამოყოფილია მყარი სახით, მდგრადია ჰაერზე. განსაზღვრულია მათი ლღობის ტემპერატურა, შესწავლილია ხსნადობა არაორგანულ და ორგანულ გამხსნელებში. ორგანული ლიგანდების მოლეკულები გათვლილია კვანტურქიმიური AM1 მეთოდით. ლიგანდთა კოორდინირების წესის დადგენის მიზნით შესწავლილია მათ საფუძველზე სინთეზირებული კოორდინაციული ნაერთების ინფრაწითელი სპექტრები. კომპლექსნაერთთა სპექტრების ანალიზი აჩვენებს, რომ ყველა შემთხვევაში აზელანის მჟავას 88 დიჰიდრაზიდი კოორდინირებს კარბონილის ჯგუფის ჟანგბადის და ჰიდრაზიდული ჯგუფის აზოტის ატომებით. ამინოპირიდინის მოლეკულა კი კოორდინირებს ჰეტეროციკლის აზოტის ატომით. სპექტრების მონაცემებით დადგენილია აგრეთვე წყლის მოლეკულების და ასევე აციდოლიგანდების მდებარეობა შიდა თუ გარე სფეროში. სინთეზირებული კომპლექსნაერთები შესწავლილია აგრეთვე თერმოგრავიმეტრული მეთოდით.

9. ქვევრზე, ღვინოზე და მათი ურთიერთკავშირის შესახებ, ძველ ქართულ წერილობით წყაროებში, მთელი რიგი ცნობები მოიპოვება. მოცემულია უძველესი ფაქტები ქვევრის დასამზადებელი ჩარხის, თიხის ნაკეთობის გამოწვის, ქვევრის მიწაში ჩადგმის წესები, ქვევრის რეცხვასთან დაკავშირებული დეტალები. განხილულია ქვევრში ღვინის დაყენებასა და შენახვასთან დაკავშირებული საკითხები

10. სინთეზირებულია კობალტის (II) ორი ჰეტერობირთვული კომპლექსური ნაერთი: $[Co_2L(H_2O)_2]_2[Fe(CN)_6] \cdot 2H_2O$ და $[Co_2L'(H_2O)]_2[Fe(CN)_6] \cdot 2H_2O$, სადაც L- იზონიკოტინამიდა, L'- პიკოლინამიდა. ჩატარებულია სინთეზირებული ნაერთების თერმოგრავიმეტრული კვლევა. კვლევის თანახმად კომპლექსური ნაერთის $[Co_2L(H_2O)_2]_2[Fe(CN)_6] \cdot 2H_2O$ თერმული დაშლის პროცესი მიმდინარეობს ოთხ თანმიმდევრულ საფეხურად. ნაერთი მდგრადია $70^{\circ}C$ -ზე. თერმული დაშლის საბოლოო პროდუქტია კომპლექსწარმომქნელი მეტალების ოქსიდთა ნარევი. 102 კომპლექსური ნაერთის $[Co_2L'(H_2O)]_2[Fe(CN)_6] \cdot 2H_2O$ თერმული დაშლა მიმდინარეობს ორ საფეხურად, რასაც თან ახლავს ენდოთერმული და ეგზოთერმული ეფექტები. კომპლექსური ნაერთი გამოირჩევა მაღალი თერმული მდგრადობით, რაც შეიძლება აიხსნას მასში ხიდური ფუნქციის მქონე ციანიდ-იონების არსებობით. თერმული დაშლის საბოლოო პროდუქტებს წარმოქმნის კობალტის და რკინის ოქსიდთა ნარევი. მიღებული მონაცემების შეჯამების და გაანალიზების საფუძველზე მოწოდებულია სინთეზირებული კოორდინაციული ნაერთების სავარაუდო სტრუქტურები.

11. ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთან ჰეტერომეტალური კოორდინაციული ნაერთების სინთეზი. სინთეზისთვის შევარჩიეთ გარდამავალი ტიპის მეტალები: კობალტი, ნიკელი, სპილენძი, რკინა, მანგანუმი; ხოლო აციდოლიგანდებად ქლორიდ-, სულფატ-, ნიტრატ-, თიოციანატ-იონები. მალონმჟავას დიჰიდრაზიდის, როგორც ლიგანდის გამოყენება საინტერესოა რამდენიმე თვალსაზრისით. პირველ რიგში, აღსანიშნავია, რომ კარბონმჟავათა ჰიდრაზიდები, მათ შორის მალონის ჰიდრაზიდიც ორ ჰიდრაზიდულ დაჯგუფებას შეიცავენ, რომლებშიც ბიოლოგიური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია $O = C - NH$ - ფრაგმენტი. მეორეს მხრივ, ამას ემატება ისიც, რომ მეტალები, რომლებიც ჩვენ კოორდინაციული ნაერთების სინთეზისთვის შევარჩიეთ, სიცოცხლის მეტალებად იწოდებიან და აუცილებელნი არიან ორგანიზმის ცხოველქმედებისთვის და ნორმალური ფუნქციონირებისთვის.

12. ციტრუსოვანთა ნაყოფების: ლიმონი, მანდარინი, ფორთოხალი და პომელო ნარჩენებიდან დამუშავებულია პექტინის და Na^{+} -პექტატ სორბენტების თხევადი და მყარი ფორმით, მიღების ტექნოლოგიური სქემა, მიღებულია სხვადასხვა სახის პექტინი და Na^{+} -პექტატ სორბენტები, შესწავლილია სორბენტების კომპლექსწარმოქმნის უნარი მძიმე ლითონების მიმართ $0,02M$. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, $NiCl_2 \cdot 6H_2O$, $CoCl_2 \cdot 6H_2O$, $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 3H_2O$ წყალხსნარებიდან. მიღებულ სორბენტში განისაზღვრა - თავისუფალი მჟავური და ეთერიფიცირებული კარბოქსილური ჯგუფები, გალაქტურონმჟავა და პექტინის სრული სტატიკური ტევადობა. ჩატარებულია პოტენციომეტრიული და კონდუქტომეტრიული გატიტვრა. დადგენილია: სპილენძის და ტყვიის იონების სორბციის იზოთერმების მსგავსება; მეტალის ბუნება ახდენს გავლენას შესაბამისი პექტინური პოლისაქარიდების სორბციულ ტევადობაზე: პექტინური პოლისაქარიდის სორბციული აქტიურობა ტყვიის იონების მიმართ უფრო მაღალია, ვიდრე სპილენძის. დადგენილია ლენგმიურის წრფივი ფორმის განტოლების გამოყენების საშუალება გარე ხსნარის კონცენტრაციების ფართო ინტერვალში, რაც იძლევა მაქსიმალური ტევადობის შეფასების საშუალებას; პექტინური პოლისაქარიდის ბუნებაზე დამოუკიდებლად, ტყვიისა და სპილენძის იონების სორბციაზე ახდენს მნიშვნელოვან გავლენას გალაქტურონ მჟავას შეკავშირებული და თავისუფალი კონცენტრაციების კავშირი. შესწავლილია ორვალენტური ლითონთა იონების პექტინური პოლისაქარიდებით სორბციის კანონზომიერებები. დადგენილია: კომპლექსწარმოქმნის პროცესში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია იონურ მიმოცვლას.

13. ცოცხალ ორგანიზმში სალაპარაკო პროცესები მკაცრად კოორდინირებულია, რაც უზრუნველყოფს მის შედარებით სტაბილურობას. ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინება ხელს უწყობს დაავადების გავრცელების სიხშირის მიზეზების დადგენას, დაავადების კურსის თავისებურებების განსაზღვრას და გენდერული განსხვავებების მოქმედებას პათოგენეტიკურ მექანიზმებზე. სისტემის ორგანოების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინება ხელს შეუწყობს პათოგენეტიკური მექანიზმების საბოლოო შეფასებას და ადექვატური თერაპიული და სარეაბილიტაციო მოქმედებების განხორციელებას, რაც უნდა იყოს გათვალისწინებული დიპლომის შემდგომი სამედიცინო განათლების პროგრამებში.

14. კვლევის საგანს წარმოადგენს აზელანის მჟავის დიჰიდრაზიდის, როგორც პერსპექტიული ორგანული ლიგანდის გამოკვლევა კვანტური-ქიმიური ნახევრადემპირიული AM1 მეთოდით. ჰიდრაზიდების შესწავლას, როგორც აზოტის ატომის შემცველ ლიგანდებს, დიდი მნიშვნელობა აქვს ახალი საკოორდინაციო ნაერთების სინთეზისთვის, რომლებსაც აქვთ წინასწარ განსაზღვრული სპეციფიკური, უნიკალური თვისებები და ფართო პრაქტიკული გამოყენება. კვანტურ-ქიმიური მეთოდი საშუალებას იძლევა დადგინდეს მოლეკულის დენტატობა, დადგინდეს მასში დონორი ატომები და მათი კოორდინირების წესი მეტალ-კომპლექსწარმოქმნელთან. გამოთვლები

ხორციელდება როგორც აირში, ასევე სხვადასხვა გამხსნელებისთვის (წყალი, ეთანოლი, მეთანოლი, დიმეთილსულფოქსიდი, ჰექსანი, აცეტონი, ქლოროფორმი).

15. შეჯამებულია ინფორმაცია სიმინდის ზეთში შემავალი ფიზიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შედგენილობაზე და დასაბუთებულია მისი კვებითი ღირებულება მასში შემავალი ცხიმოვანი მჟავების თავისებურებებიდან გამომდინარე. მიღებული შედეგებით დადგენილია, რომ სიმინდის ზეთში პოლიუჯერი ცხიმოვანი მჟავა – ლინოლენიუფრო მეტი რაოდენობითაა, ვიდრე მზესუმზირაში. ჩატარებული კვლევებით, ყველაზე ღირებული თანმხლები ნივთიერებებიდან – ტოკოფეროლებიდან, სიმინდისა და მზესუმზირას ზეთებში ანალოგიური რაოდენობითაა α -ტოკოფეროლი, ხოლო ყველაზე აქტიური ანტიდამჟანგავი γ -ტოკოფეროლი სიმინდის ზეთში ერთი რიგით მეტია, ვიდრე მზესუმზირას ზეთში, რაც განსაზღვრავს სიმინდის ზეთების მაღალ მდგრადობას დაჟანგვის პროცესებისადმი. ნ გამომდინარე აქედან, სიმინდის ზეთის სპეციფიკური ფიზიოლოგიური აქტივობა განპირობებულია მისი კომპონენტების კომპლექსური მოქმედებით.

16. განხილულია ჩამდინარე წყლის გაწმენდის მეთოდი და კოაგულიანტისა და ფლოკულიანტის გამოყენების საკითხები. ამ პროცესების დროს აუცილებელია წყალში კოაგულიანტის (ან ფლოკულიანტის) კონცენტრაციის განსაზღვრა. შემოთავაზებულია მოწყობილობის ახალი სქემა. რომელიც გამოირჩევა დიდი სიზუსტითა და საიმედოობით. დამზადებულია ახალი მოწყობილობის ორი საცდელი ნიმუში, რომლებმაც გაიარეს ლაბორატორიული გამოცდები.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემისადგილი, გამომცემლობა; გვერდებისრაოდენობა

- Contributors: Marc J.M. Abadie, G.N. Abaszade,...I. Berdzenishvili,... Jobin Joy..etc. Advanced Polymer Structures. ISBN 9781774913017 (hardcover). Chemistry for Engineering Applications/ Apple Academic Press, Canada, 2023. –517 p.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. პოლიმერები შეისწავლება ისეთ სფეროებში, როგორცაა პოლიმერთა მეცნიერება, ბიოფიზიკა, ბიოქიმია და ზოგადად მასალათა მეცნიერება და ინჟინერია. ამ წიგნის ძირითადი მიზანია მოწინავე პოლიმერების, კომპოზიტებისა და ნანოკომპოზიტების, ასევე პოლიმერების როლის განხილვა მწვანე ქიმიისა და მედიცინის პროგრესის მიმართულებით. ამდენად, წიგნის მიზანი და ორიგინალობა მდგომარეობს თითოეული განსახილველი თემატიკის ირგვლივ ინტერდისციპლინური ნაშრომების ერთად მოქცევა, მიმოხილვებისა და ახალი ორიგინალური კვლევების შეხამებითა და კომბინირებით. წიგნი შედგება 5 ნაწილისგან. წიგნის თითოეული ნაწილი შეიცავს მართლაც საინტერესო ნაშრომებს, რომლებიც სასარგებლო და ინფორმაციული იქნება ყველასთვის, ვინც მუშაობს მაკრომოლეკულური ქიმიისა და პოლიმერული მასალების

სფეროში. წიგნის ადრესატებია აკადემიკოსები, მეცნიერები, ინჟინრები, სამედიცინო სფეროს ტექნოლოგები, კვლევითი ცენტრები და უნივერსიტეტები.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში);ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომიISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში);გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Kasradze P.A., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I., Topuria L.S., Topuria E.S.,**THE ROLE OF THE UPPER RESPIRATORY TRACTS IN ORGANISM HOMEOSTATIC FUNKTION PRESERVATION**“,ISBN 978-1-948507-04-02 LXXIX International Correspondence Scientific and Practical Conference: “European Research: Innovation in Science, Education and Technology”,March 07-08, 2023, London UK. UDC 08 გვ.21-25

2. Eliava G.G., Gabunia D.D., Kasradze P.A., Balashvili M.A., Mzhavanadze R.G., Topuria L.S., Topuria E.S.,**TACTILE STIMULATION PECULIARITIES DURING DIFFERENT FUNKTIONAL STATUS OF THE BODY**“.ISBN 978-1-64655-143-9LXXXIX International Correspondence Scientific and Practical Conference: “International Scientific Review Of The Problems And Prospects Of Modern Science And Education”,May 25-27, 2023, Boston. USA UDC 08 გვ.24-27

3. Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Natroshvili I.G., Svanishvili T.R., Kvinikadze I.R., Gogokhia N.G., Topuria L.S., Topuria E.S. **Importance of Laser Therapy in Homeostasis Preservation System and Psychoemotional Structures Activity**.ISBN 978-1-64655-145-3.«International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education» (collection of scientific articles. XC international correspondence scientific and practical conference. August 30-31, 2023, Boston. USA.UD 08გვ.44-48

4. Siradze M., Berdzenishvili I., Chkhaidze E., Antia G.**Study of the Process of Countercurrent Extraction of Vegetable Oils via Mathematical Modeling. ISBN 9781003352181 (ebook)**. Advanced Polymer Structures. Apple Academic Press, Canada,2023: 341-346.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. ცოცხალ ორგანიზმში სალაპარაკო პროცესები მკაცრად კოორდინირებულია, რაც უზრუნველყოფს მის შედარებით სტაბილურობას. ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინება ხელს უწყობს დაავადების გავრცელების სიხშირის მიზეზების დადგენას, დაავადების კურსის თავისებურებების განსაზღვრას და გენდერული განსხვავებების მოქმედებას პათოგენეტიკურ მექანიზმებზე.

სისტემის ორგანოების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინება ხელს შეუწყობს პათოგენეტიკური მექანიზმების საბოლოო შეფასებას და ადექვატური თერაპიული და სარეაბილიტაციო მოქმედებების განხორციელებას, რაც უნდა იყოს გათვალისწინებული დიპლომის შემდგომი სამედიცინო განათლების პროგრამებში.

2. ტაქტილის სტიმულაცია, როგორც ფიზიოთერაპიის ერთ-ერთი მეთოდი, ფართოდ გამოიყენება სპორტულ მედიცინაში ინტეგრირებული მკურნალობისა და რეაბილიტაციის პროცესში. სწორედ ამიტომ, ტაქტილური სტიმულაციის და ტაქტილური შეგრძნებების თავისებურებების შესწავლა და სხვადასხვა სტიმულის მოქმედება სხეულის სხვადასხვა ფუნქციური მდგომარეობის დროს დიდ მეცნიერულ ინტერესს იწვევს.

ორგანიზმის რეაქცია რეცეპტორული აპარატის სტიმულაციაზე (გალიზიანებაზე) სხვადასხვა სტიმულის მოქმედებით დამოკიდებულია რეცეპტორული სისტემის ანატომიურ და ფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე, ამ დროს მიმდინარე ფიზიკურ და ქიმიურ ცვლილებებზე, მოქმედი სტიმულის მახასიათებლებზე და სხეულის ფუნქციურ მდგომარეობაზე. ტაქტილური შეგრძნებების დამოკიდებულება მოქმედი სტიმულის მახასიათებლებზე აშკარად შეინიშნება ულტრაბერითი სტიმულის მოქმედებით, რომელიც ფართოდ გამოიყენება ფიზიოთერაპიაში. სხვადასხვა ტაქტილური შეგრძნებები დამოკიდებულია სტიმულაციის მახასიათებლებზე და მათ კავშირზე გარემო მახასიათებლებთან.

გაჯერების მდგომარეობაში შიმშილთან შედარებით, კანის სხვადასხვა ზონების ტაქტილური სტიმულაციის დროს ჩვეულებრივ მცირდება გალვანურ-კანის რეაქციის ისეთი პარამეტრები, როგორცაა ამპლიტუდა და ხანგრძლივობა. ასეთი რეაქცია შეიძლება აიხსნას ცერებრალური ქერქის გაფართოებული ინჰიბიციის განვითარებით, ნელი მაღალი ძაბვის აქტივობის გაჩენით, ძილისადმი მიდრეკილებით და გაჯერების შემთხვევაში ემოციური სტრუქტურის აქტივობის შემცირებით.

ყველა ზემოაღნიშნული ფაქტორი უნდა იქნას გათვალისწინებული ინტუიციურად კლინიკურ კვლევებში ადამიანის სხეულზე სხვადასხვა გამაღიზიანებელი სტიმულის მოქმედებისას და ფიზიოთერაპიული პროცედურების ჩატარებისას.

3. დაბალინტენსიური ლაზერული თერაპია წარმოადგენს ფიზიო-თერაპიის ერთ-ერთ სახეობას, რომელიც მეთოდიკის სხვადასხვა პარამეტრების შერჩევით, მათ შორის ენერგეტიკული პარამეტრების ოპტიმალური შეხამებით ფართოდ გამოიყენება ავადმყოფთა მკურნალობაში და რეაბილიტაციაში. ლაზეროთერაპია გამოიყენება როგორც დამოუკიდებლად, ისე სხვა ფაქტორებთან შეხამებაში.

საკმაოდ ეფექტურია ლაზეროთერაპიის გამოყენება ისეთი გავრცელებული დაავადების მკურნალობაში და რეაბილიტაციაში, როგორცაა ქრონიკული ვენური უკმარისობა, რომელიც წარმოადგენს მრავალი განვითარებული ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ პრობლემას და შეიძლება მივაკუთვნოთ ცივილიზაციის დაავადებებს.

ლაზერული დასხივება პოზიტიურ გავლენას ახდენს წვივის სხვადასხვა ზომის წყლულების მკურნალობაში. ეფექტურია აგრეთვე სისხლის ინტრავენური დასხივება, რომელიც იმუნომამოძლიერებელ გავლენას ახდენს. დაბალინტენსიური ლაზერული დასხივების შეხამება ინფრაწითელ და მოკლე-ტალღოვან გამოსხივებასთან ხელს უწყობს

სისხლის რეოლოგიური თვისებების გაუმჯობესებას, ქსოვილებში რეგენერაციული და რეპარაციული პროცესების აჩქარებას.

ლაზერული ფერადოთერაპიის ფსიქოსომატური ეფექტი ხელს უწყობს ფსიქოემოციური სტრუქტურების ჩართვას, რომლებიც უზრუნველყოფენ თერაპიული ეფექტის გაუმჯობესებას. ლაზერული თერაპიის ეფექტური გამოყენებისათვის საჭიროა მკაცრად გათვალისწინებული იყოს ყველა წინააღმდეგჩვენება და მოხდეს სრულფასოვანი შეფასება თვით ავადმყოფის ფუნქციური მდგომარეობისა, რომელსაც უტარდება ლაზერული თერაპია.

4. განხორციელდა კონტრდინებითი ექსტრაქციის მათემატიკური მოდელების შეფასება პროცესის კინეტიკის შესწავლასა და გამხსნელებით მცენარეული ზეთების გამოწვლილვის გაანგარიშების მეთოდების შემუშავებასთან დაკავშირებით. კინეტიკური კანონზომიერებანი ახასიათებს პროცესის სიჩქარეს მოცემულ პირობებში და აღწერს კავშირს პროცესის მამოძრავებელ ძალასა და გადატანილი ნივთიერების რაოდენობას შორის. საექსტრაქციო მასალიდან ზეთის გამოწვლილვის სიჩქარე განისაზღვრება პროცესის სიჩქარით თითოეულ ფაზაში: გამოსავალ მასალაში და სელექტიურ გამხსნელში. მასის გადატანის პროცესები ამ ორივე ფაზაში მნიშვნელოვნად განსხვავებულია. ფორმულირებულია რეკომენდაციები რეალური პირობების ადექვატური მოდელების მიზანშეწონილი გამოყენების შესახებ მცენარეული ზეთების ექსტრაქციის პროცესის სხვადასხვა პერიოდში.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **ი. ბერძენიშვილი**, მ. სირაძე, ქ. ჯიქიძე. მეთოდური მიდგომების ტრუქტურულად მგრძობიარე რეაქციების შესწავლისათვის. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. International scientific and methodical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician G. Tsintsadze on the topic: “Chemistry – achievements and prospects”, თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023. (გვ. 32).

2. სირაძე, **ი. ბერძენიშვილი**, ა. ავაქიძე. სიმინდის ზეთის კვებითი ღირებულება და ფიზიოლოგიური აქტივობა. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. International scientific and methodical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician G. Tsintsadze on the topic: “Chemistry – achievements and prospects”, თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023. მ. (გვ. 124-125).

3. **ნ. გეგეშიძე**, დ. ტაბატაძე, ლ. რატიანი, ლ. სხირტლაძე. Synthesis and investigation of coordination compounds of iron (II) with 4,4'-dipyridine.

აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. International scientific and methodical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician G.

Tsintsadze on the topic: "Chemistry – achievements and prospects", თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023 P.73 ISBN 978-9941-28-970-5 <http://www.gtu.ge>

4. ნ.გეგეშიძე, თ.ნუცუბიძე, მ.კერესელიძე, ნ.თაბუაშვილი. Synthesis and investigation of coordination isomers of cobalt (II) and nickel (II) with isonicotinamide and thiocyanate ion. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. International scientific and methodical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician G. Tsintsadze on the topic: "Chemistry – achievements and prospects", თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023 P.74 ISBN 978-9941-28-970-5 <http://www.gtu.ge>

5. ზ. გოგბერაშვილი, მ. ცინცაძე, ნ. კილასონია, ნ. გეგეშიძე. Synthesis of mixed ligand (2-amino-6-methylpyridine, azelaic acid dihydrazide) coordination compounds and study of physico-chemical properties. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“. International scientific and methodical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician G. Tsintsadze on the topic: "Chemistry – achievements and prospects", თეზისების კრებული. თბილისი, 20 აპრილი, 2023 P.80 ISBN 978-9941-28-970-5 <http://www.gtu.ge>

6. M. Tsintsadze, V. Mardanova, Kh. Nagiev, F. Chiragov. Study of V(V) complex formation with 4-(2',3',4'-trihydroxyphenyl)-3-sulfos-5-nitrophenylase Benzene in the presence of the third component. International scientific conference "Chemistry - achievements and perspectives" dedicated to the 90th anniversary of the birth of academician Givi Tsintsadze Collection of abstracts Tbilisi 2023 p.70

7. გ. ჭანკვეტაძე, მ. ცინცაძე, მ. მამისეიშვილი, თ. ედილაშვილი. სხვადასხვა გამხსნელში პარა - დიმეთილამინობენზალდეჰიდის ფორმილჰიდრაზონის მოლეკულის კომპლექსწარმოქმნის უნარის კვლევა კვანტურ-ქიმიური მეთოდით. საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ მიძღვნილი აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი. თეზისების კრებული. თბილისი. 2023 გვ.77

8. ნ. დანელია, მ. ცინცაძე, ზ. გელიაშვილი, ნ. ჟორჟოლიანი. ბიმეტალური ჰეტერობირთვული კოორდინაციული ნაერთები მალონმჟავას დიჰიდრაზიდთან (სინთეზი და კვლევა). საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ მიძღვნილი აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი. თეზისების კრებული თბილისი. 2023. გვ.79

9. Z. Gogberashvili, M. Tsintsadze, N. Kilasonia, N. Gegeshidze. Synthesis of mixed ligand (2-amino - 6 -methylpyridine, azelaic acid dihydrazide) coordination compounds and study of physico -chemical properties. International scientific conference "Chemistry - achievements and perspectives" dedicated to the 90th anniversary of the birth of academician Givi Tsintsadze Collection of abstracts. Tbilisi. 2023 p.80

10. ხ. წიწქარიშვილი, მ. ცინცაძე, ნ. ბოლქვაძე, ნ. ბეკოშვილი. ქვევრი ძველწერილობით წყაროებში. საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ მიძღვნილი აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი. თეზისების კრებული. თბილისი 2023 გვ.82

11. N. Davitadze, I. Bejanidze, M. Tsintsadze. Electrodialysis in pectin production technology. საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენცია “მიღწევები და პერსპექტივები“ მიძღვნილი

აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი. შრომების კრებული. თბილისი 2023 გვ. 11-26

12. ნ.გეგეშიძე, მ.ცინცაძე, ნ.კილასონია. „მარტივი“ თიოციანატური კომპლექსნაერთებიდან ორმაგ და ბიმეტალური კომპლექსნაერთებამდე. International Scientific Conference "Chemistry - Achievements and Prospects" of the dedicated to the 90 th anniversary of Givi Tsinstadze Collection of Scientific Works Tbilisi 2023 p.70-76

13. N.Kilasonia, D.Lochoshvili, E.Jokhadze, M.Tsintsadze. Quantum-chemical study of caprylic acid hydrazide molecule by AM1 method in different solvents. 2nd Interl Scient. Conf. „Science, Education, Innovation and Chemical Technologies from Idea to Implemenntion” Seasonal school for masters and doctoral students “Innovation - from Idea to Implemenntion”. 2023. Tbilisi , TSU

14. N.Gegeshidze, T.Nutsubidze, M.Kereselidze. Synthesis of double complex compounds of cobalt (II) and nickel (II) with isonicotinamide and picolinamide. 2nd Interl Scient. Conf. „Science, Education, Innovation and Chemical Technologies from Idea to Implemenntion” Seasonal school for masters and doctoral students “Innovation - from Idea to Implemenntion”. 2023. Tbilisi , TSU

15. I. Berdzenishvili. Master Programs: Physics and Chemistry. განათლების საერთაშორისო გამოფენა. თბილისი: Courtyard Marriott. 29 ოქტომბერი, 2023. International Education Fair.

16. რ.კლდიაშვილი, დ.ბიბილეიშვილი, ქ.მახაშვილი. წყლის ანომალური თვისებები. „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, სტუ. გვ

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური :ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

- I. Berdzenishvili,** K. Jikidze. Crystallographic Aspect of the Activity of Solid Catalysts. I International Scientific and Practical Conference «Current issues of science and integrated technologies». January 10-13, 2023, Milan, Italy. Pp 62-64. ISBN – 979-8-88862-816-4 DOI – 10.46299/ISG.2023.1.1

4. ფარმაციის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ადგილობრივი ნედლეულის ბაზაზე ბიოკომპლექსების რეცეპტურის შემუშავება, მიღების ტექნოლოგია და კვლევა. სადოქტორო პროგრამა ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია - შიფრი 0410. პროექტის დაწყების წელი 2019, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

2. თიხა ასკანას საფუძველზე სამკურნალო საშუალებების რეცეპტურის ტექნოლოგიის და ანალიზის მეთოდების შემუშავება სადოქტორო პროგრამა - ქიმია. შიფრი - 0531. პროექტის დაწყების წელი 2019, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

3. „ყოჩივარდას ტუბერების ფიტოქიმიური შესწავლა და წამლის ფორმის ტექნოლოგიის შემუშავება“ სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

4. ანტიასაკობრივი კრემ-გელის რეცეპტურის შემუშავება ცაცხვის (*Tilia Caucasica*) ყვავილების ჰიდროლატის, ჟოლოს (*Rubus Idaeus*) ფოთლების ექსტრაქტის და აგარ-აგარის საფუძველზე. სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

5. ხისებრი ალოეს (*Aloe arborescens* Mill.) ნედლეულიდან დერმატოლოგიური პროდუქტის რეცეპტურის, მიღების ტექნოლოგიის და სტანდარტიზაციის შემუშავება; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

6. ფარმაცევტული ბაზრის ანალიზი და ბაზარზე მოქმედი ფაქტორები; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

7. გინკგო ბილობა. მისი ფიტოქიმიური და ფარმაკოგნოსტული კვლევა; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

8. მუხის ქერქისა და მინერალური წყალი „კობის“ საფუძველზე პირის ღრუს სამკურნალო - პროფილაქტიკური საშუალებების რეცეპტურის შემუშავება და კვლევა. სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

9. ლავანდისგან ეთეროვანი ზეთის მიღება და გამოყენება სამკურნალო-კოსმეტიკურ საშუალებებში. სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

10. სამკურნალო საშუალებების მომზადება კუნელის საშუალო და ზემო დოზებისგან. სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

11. საქართველოს ფარმაცევტული საწარმოების ბიოუსაფრთხოების შესწავლა; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

12. ნაწლავური ფლორის აღმდგენი მცენარეული სამკურნალო საშუალებები; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

13. შავი მოცხარის კვებითი დანამატების მიღების ტექნოლოგიური დამუშავება; სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2020, პროექტის დამთავრების წელი 2024 წ.;

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფესორი ნანა გელოვანი; დოქტორანტი: ეკატერინე გიორგიშვილი;

2. სამეცნიერო ხელმძღვანელ(ები): პროფესორი თამარ ცინცაძე; პროფესორი პავლე იავიჩი; დოქტორანტი მაგული ცივაძე;

3. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფესორი ირმა ცომაია; მაგისტრანტი ნატო პაპუაშვილი;

4. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოც. პროფესორი მარგარიტა გაბელაია; მაგისტრანტი ანა კაპანაძე;

5. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასისტ. პროფესორი ხათუნა მიშელაშვილი; მაგისტრანტი ნინო შაფათაია;

6. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოც. პროფესორი ნანა შამიაშვილი; მაგისტრანტი მარიამ ლურსმანაშვილი;

7. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფესორი დარეჯან ლულუნიშვილი; მაგისტრანტი თათია ხუსკივაძე;

8. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასისტ. პროფესორი მარიამ ნიშნიანიძე; მაგისტრანტი ლელა სოლოღაშვილი;

9. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოც. პროფესორი ხათუნა წიქარიშვილი; მაგისტრანტი ნინო ნიკურაძე;

10. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფესორი მედეა ჩიქავა; მაგისტრანტი ლევან მარაქველიძე;

11. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოც. პროფესორი ირინე მეტყრეველი; მაგისტრანტი გივი თავკარელია;

12. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: უფროსი მასწავლებელი მზია კახეთელიძე; მაგისტრანტი ინგა ფუტყარაძე;

13. სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოც. პროფესორი ლიანა თარგამაძე; მაგისტრანტი მარიამ კორკოტაშვილი;

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სამკურნალო მცენარეული ნედლეულისათვის არსებობს ნორმატიული დოკუმენტაცია, სადაც ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მახასიათებლად გათვალისწინებულია მათ შემადგენლობაში შემავალი ძირითადი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების აღმოჩენა და ნორმირება. კვლევები მიმდინარეობს ქიმიური, ფიზიკურ-ქიმიური და ბიოლოგიური მეთოდების გამოყენებით.

ზოგიერთ მცენარეებში მოქმედ ნივთიერებათა რაობა ჯერ კიდევ დაუდგენელია. მაგალითად დაუდგენელია თუ რა ნივთიერებითაა განპირობებული ძახველის ქერქის სამკურნალო მოქმედება, ასეთივე მდგომარეობაა წიწმატურას ბალახის შემთხვევაში და სხვ. რიგი მცენარეებისათვის შემუშავებული არ არის სუფთა მოქმედი ნივთიერების გამოყოფის ტექნოლოგია, ანდა შემუშავებულია გამოყოფის წესი, რომელიც ეკონომიურად

არა ხელსაყრელია. რიგ შემთხვევაში გალენური პრეპარატების და წყლიანი გამონაწვლილების სამკურნალო მოქმედება დამოკიდებულია არა მარტო ნივთიერებებზე, არამედ მოქმედ ნივთიერებათა მთელ კომპლექტზე, რომელსაც შეიცავს მცენარეული ნედლეული, რომელიც გადადის გამონაწვლილში. განსაუთრებით მნიშვნელოვანი მომენტია გალენური პრეპარატების მიღების წესის სიმარტივე და სიახვე საერთოდ, განსაკუთრებით კი წყლიანი გამონაწვლილებისა. წყლიანი გამონაწვლილების მოსამზადებლად საჭირო აპარატურა არ არის რთული და ხელმისწვდომია.

ნაკლოვანება: შეიძლება გამოიწვიოს ზოგიერთი ნივთიერებების ჰიდროლიზი (ფერმენტების თანაობისას), მიკროორგანიზმების გამრავლება და დაჭუჭყიანება.

ორგანიზმში მუდმივად ხდება ბიოკომპლექსების წარმოქმნა და განადგურება ბიომეტალების (რკინა, სპილენძი, თუთია, კობალტი) და ბიოლიგანდების (პორფირინები, ამინომჟავები, პოლიპეპტიდები) კათიონებისგან. გარემოსთან ნივთიერებათა ცვლის ხარჯზე ნარჩუნდება ნივთიერების კონცენტრაცია გარკვეულ დონეზე, რაც უზრუნველყოფს მეტალ-ლიგანდის ჰომეოსტაზის მდგომარეობას.

ჩვენი კვლევის მიზანია - ადგილობრივი ნედლეულის ბაზაზე ბიოკომპლექსების რეცეპტურის შემუშავება, მიღების ტექნოლოგიის დახვეწა და მზა პროდუქციის კვლევა.

კვლევისთვის შევარჩიეთ შემდეგი მცენარეები: ჟოლო, ველური მარწყვი, შინდი, შავი თუთა (Mulberry) და ლავანდა (LAVANDA).

კვლევის მეთოდოლოგია:

ა) მცენარეული ნედლეულის შერჩევა მათში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან გამომდინარე;

ბ) ნედლეულის შეგროვება (სეზონების მიხედვით);

გ) მცენარეთკრებულებისთვის ნედლეულის წინასწარი დამუშავება, კვლევა და მათ ბაზაზე რეცეპტურების შემუშავება - ბიოშეთავსების გათვალისწინებით (ბიოშეთავსებადობა განისაზღვრება,

როგორც ბიოკომპლექსის შესაძლებლობა შეასრულოს სამედიცინო, კვებითი ან პროფილაქტიკური მიმართულებით მოსალოდნელი ეფექტები);

დ) მცენარეთა კვლევა ტოქსიკურ ელემენტებზე;

ე) ბიოკომპლექსების მიღების ტექნოლოგიური სქემების შემუშავება.

ბიოკომპლექსები არის მრავალფუნქციური პრეპარატები, რომლებიც შეიცავს ცოცხალ მიკროორგანიზმებს, ბუნებრივი, მცენარეული და ნიადაგის მიკროფლორის წარმომადგენლებს, აგრეთვე მათ ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს. ეს ბიოლოგიური პროდუქტები შემუშავებულია სპეციალური ფორმულირებების მიხედვით, თითოეული სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ბიოლოგიური საჭიროებების გათვალისწინებით.

2.

3. დასახელებული სამაგისტრო თემის აქტუალობა ითვალისწინებს:

1. ყოჩივარდას სახეობების ბუნებაში გავრცელების, მისი ძირითადი შემადგენელი კომპონენტების - ტრიტერპენული საპონინების ქიმიური აღნაგობის და მედიცინაში გამოყენების შესახებ უახლესი ლიტერატურის შეგროვებას და მიმოხილვას.
2. მცენარეული ნედლეულის ფიტოქიმიურ კვლევისას ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების განსაზღვრის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გაცნობა - ათვისებას, ნოვაციების ჩვენებით;
3. მცენარეული ნედლეულის დამზადების წესების ათვისებას, ყოჩივარდას ტუბერების საანალიზო ნიმუშების თვისობრივ-რაოდენობრივი შემცველობის შესწავლას.
4. ლიტერატურული და ფიტოქიმიური კვლევების მიღებული შედეგების საფუძველზე ყოჩივარდას ტუბერებიდან წამლის ფორმის მიღების ტექნოლოგიის შემუშავებას.

სამაგისტრო ნაშრომის სიახლე:

- შესწავლილი იქნება საქართველოში მოზარდი ენდემური სახეობის *Cyclamen adzharicum* ტუბერების ტრიტერპენული საპონინების თვისობრივი და რაოდენობრივი შედგენილობა.
- მიღებული შედეგების საფუძველზე, შემუშავდება სინუსიტების სამკურნალო სავარაუდო წამლის ფორმა ადგილობრივი (არაიმპორტირებული) მცენარეული ნედლეულის გამოყენებით, ვინაიდან ყოჩივარდას საექსპლუატაციო ბუნებრივი რესურსები საქართველოში მნიშვნელოვანი რაოდენობითაა აღრიცხული.
- მსოფლიოში დღეისათვის განსაკუთრებით გაზრდილია მოთხოვნილება მცენარეული წარმოშობის სამკურნალო საშუალებების მიმართ, ამიტომ ამ ნაშრომის ფარგლებში, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ფიტოქიმიური შესწავლა და მცენარეული პრეპარატის მომზადების ტექნოლოგიის შემოთავაზება უდაოდ სიახლეს წარმოადგენს.
- მოწოდებული იქნება ყოჩივარდას ტუბერების ტრიტერპენული საპონინების სუფთა ჯამის გამოყოფის ეფექტური მეთოდი.
- შემუშავებული იქნება ყოჩივარდას ტრიტერპენული საპონინების ანალიზის საიმედო მეთოდიკა, ფიზიკური, ქიმიური და თანამედროვე ფიზიკო-ქიმიური მეთოდების გამოყენებით, რაც მათი ხარისხის კონტროლს უზრუნველყოფს.

4. დღევანდელ დღეს კრემ-გელი ძალიან მოთხოვნადი კოსმეტიკური პროდუქტია. ის ხასიათდება ნაზი, მსუბუქი, ტაქტილურად სასიამოვნო ტექსტურით. კანზე დატანისას მომენტალურად ხდება მისი სრულად შეწყობა კანის ღრმა შრეებში. კრემ-გელის შემადგენლობაში შედის მცენარეული ექსტრაქტები, ეთერზეთები, ჰიდროლატები, ნატურალური მცენარეული ზეთები და სხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველი კომპონენტები. კრემ-გელის ფუძეს წარმოადგენს წყალი, რის გამოც კრემ გელი ხასიათდება მკვეთრად გამოხატული დამატენიანებელი თვისებებით - იდეალურად ატენიანებს კანს. ამავე დროს არ ახშობს ფორებს, არ ქმნის კანის ზედაპირზე აკუს. თავისი სტრუქტურის და შემადგენლობის მიხედვით კრემ-გელის გამოყენება შესაძლებელია ყველა ტიპის კანისთვის - მშრალი, ცხიმოვანი, კომბინირებული, მგრძნობიარე, ასაკობრივი, თვალის ირგვლივ.

ჩვენ შემთხვევაში კრემ-გელის ფუძეში გამოიყენება ცაცხვის ყვავილების ჰიდროლატი, რომელიც ცაცხვის ეთერზეთთან შედარებით უფრო რბილი ფორმაა, თუმცა თავისი ქიმიური შემადგენლობით და თვისებებით მისი იდენტურია. ცაცხვის ყვავილები შეიცავს

დიდი რაოდენობით ფიტოჰორმონებს, რომლებიც თავისი შემადგენლობით ქალების სქესობრივი ჰორმონების მსგავსია. გარდა ამისა მათ შემადგენლობაში შედის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების მთელი კომპლექსი, რომელიც მოიცავს ფლავანოიდებს (კემფეროლი, აკაცეტინი, აფზელინი, კემპფერიტრინი, ტილიროზიდი, კვერციტინი, გერბაციტინი, პროტოანტოციანიდი), გლიკოზიდებს (გესპერიდინი და ტალიაცინი), ასკორბინის მჟავას და კაროტინს, ეთერზეთს (0,05%-მდე), რომელიც შედგება ფარნეზოლისგან (ტერპენული სპირტი), მთრიმლავ ნივთიერებებს, საპონინებს, ფენოლკარბონულ მჟავებს, პოლისაქარიდებს, ლორწოს, მაკრო- და მიკროელემენტებს და სხვა.

ცაცხვის ჰიდროლატი ხელს უწყობს ნაოჭების შემცირებას და ახდენს ახალი ნაოჭების წარმოქმნის პრევენციას, აღიავებს პიგმენტურ ლაქებს და ჭორფლებს, აუმჯობესებს კანის ფერს, ღრმად წმენდს ფორებს, ხელს უწყობს ცხიმოვანი ჯირკვლების ნორმალურ მოქმედებას და ცხიმოვან კანს ანიჭებს სიმქრქალეს, ხელს უწყობს ეპიდერმისის რეგენერაციის პროცესს, გამოიყენება ალერგიული გამონაყარის და ანთებითი კერების მკურნალობისას და სხვა.

ზემოხსენებულიდან გამომდინარე ცაცხვის ჰიდროლატის გამოყენება ანტიასაკობრივ კოსმეტიკაში სრულიად გამართლებულია.

ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტი შეიცავს: A, C, E, K და B ჯგუფის ვიტამინებს; მაკრო- და მიკროელემენტებს (კალიუმი, კალციუმი, ფოსფორი, მაგნიუმი, ქლორი, გოგირდი, ნატრიუმი, რკინა, თუთია, ბორი, მანგანუმი, სპილენძი); ფლავანოიდებს; მინერალურ მარილებს (ოქსალატებს და სალიცილატებს); ფისებს; ორგანულ ხილის მჟავებს (რძის, ღვინის, ქარვის, ლიმნის, ვაშლის, სალიცილის, ფოლის); მთრიმლავ ფენოლურ ნაერთებს; პექტინებს; ლორწოს, შაქრებს.

ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტი ააქტიურებს კანში მეტაბოლურ პროცესებს, კანს ხდის უფრო მკვრივს, ატონიზირებს და აახალგაზრდავებს მას, ამცირებს ნაოჭების რაოდენობას, ამარაგებს კანის უჯრედებს ვიტამინებით, ებრძვის აკნეს. ჟოლოს ფოთლების ექსტრაქტს გააჩნია ანტიესპტიკური თვისებები.

ნუშის ზეთი (სილამაზის ზეთი) დიდი რაოდენობით შეიცავს E ვიტამინს და არის ძლიერი ანტიოქსიდანტი, ასწორებს სახის კანს, ოვალს, ანიჭებს კანს ტონუსს და სიმკვრივეს, აუმჯობესებს სახის ფერს.

სიახლეს წარმოადგენს კოსმეტიკურ საშუალებაში ზემოხსენებული კომპონენტების ერთობლივი შეყვანა.

5. კოსმეტიკური ინდუსტრია მუდმივად ეძებს ახალ პროდუქტებს მდგრადი, ბუნებრივი და არატოქსიკური თვისებებით. ალოე ისტორიაში ერთ-ერთი უძველესი და ტრადიციული სამკურნალო მცენარეა, რომლის გამოყენებაც ათასობით წელს ითვლის. დღეისათვის მისი ბიოლოგიური აქტივობა არ შემოიფარგლება მხოლოდ სამკურნალო მიზნებით. არსებული ბიოლოგიური თვისებების გამო, ალოეს აქვს გამოყენების ფართო სპექტრი კოსმეტიკაშიც.

ხისებრი ალოე (*Aloe arborescens*), სხვა დასახელებებით - აგავა, ექიმი, ეკლიანი ყვავილი, ასწლოვანი ხე, მრავალწლოვანი მარადმწვანე მცენარეა შროშანისებრთა (*Liliaceae*) ოჯახიდან. მისი ღერო დატოტვილია, აღმართული მონაცვლეობით განლაგებული ფოთლებით. ფოთლები წრფივი-ლანცეტისებური, მჯდომარე, მომწვანო-ნაცრისფერი,

ბოლოსკენ წვეტიანი, ხორციანი, წვნიანი, გლუვი, აქვს ცვილისებრი საფარი, ეკლები განლაგებულია კიდეების გასწვრივ.

ყვავილები არის მილისებრი, ზარის ფორმის, შეკრებილია მრავალყვავილა

ცილინდრულ მტევნად, ნარინჯისფერი. ნაყოფი სამკუთხა კაფსულაა. თესლი სამკუთხა მონაცრისფრო-შავია. გავრცელებულია სამხრეთ აფრიკაში, სადაც იგი ხედ იზრდება. თუმცა მთელს მსოფლიოში ოთახის კულტურადაა გავრცელებული და ცნობილია როგორც ასწლოვანი მცენარე. როგორც სამკურნალო საშუალება ხისებრი ალოე შეტანილია

კულტურაში და საქართველოს შავიზღვისპირეთში ათეულობით ჰექტარზე

მოჰყავთ. ოთახის პირობებში იშვიათად იზრდება 60 - 70 სმ-მდე. სითბოს მოყვარულია, +1°C-ზე დაბალ ტემპერატურაზე ის კვდება. ოთახის პირობებში ყვავის თებერვალ-მარტში, მაგრამ ნაყოფი არ მწიფდება. მინდვრის პირობებში მცენარე მოჰყავთ აპრილის ბოლოდან ნოემბრის ჩათვლით. ამ დროის განმავლობაში მცენარისგან 2-4 წლის ასაკში აგროვებენ ფოთლებსა და ყლორტებს სამკურნალო პრეპარატების მისაღებად. სამკურნალო ნედლეულს წარმოადგენს ალოეს ახალი ფოთლები და წვენი. გამოიყენება 15 სმ ან მეტი სიგრძის ქვედა და შუა ფოთლები. შეგროვება შეიძლება განხორციელდეს წელიწადში რამდენჯერმე. ფოთლების დამუშავება ხდება შეგროვებიდან ერთი დღის განმავლობაში.

ალოეს წვენი შეიცავს ანტრაგლიკოზიდებს, ანტრაქინონებს, ეთერზეთებს, ფისოვან ნივთიერებებს, კაროტინოიდებს, მთრიმლავ ნივთიერებებს, ფლავონოიდებს, კატექინებს, ვიტამინ C, ფერმენტებს, ვიტამინებს.

ალოეს პროდუქტებს ფართო გამოყენება აქვს ჯანსაღ საკვებში და სამედიცინო მიზნებისთვის. ხისებრ ალოეს აქვს ამოსახველებელი, ჭრილობის შემახორცებელი, ანთების საწინააღმდეგო, ბაქტერიოციდული, ნალველმდენი, დამატენიანებელი თვისებები. ალოე აუმჯობესებს მადას და საჭმლის მონელებას, თრგუნავს ნაწლავის მავნე მიკროფლორას, ახდენს კუჭქვეშა ჯირკვლის, ელენთის, თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქის ფუნქციონირების ნორმალიზებას, აქვს ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება კუჭის, ნაღვლის ბუშტის, სანაღვლე გზების, წვრილი ნაწლავის, შარდსასქესო სისტემის ორგანოებში ანთების დროს. ორგანიზმიდან გამოდევნის ორგანიზმში მოხვედრილ ან მასში წარმოქმნილ მავნე ნივთიერებებს, ზრდის ორგანიზმის იმუნოროეზისტენტობას. ალოე გამოიყენება სასუნთქი სისტემის დაავადებების დროს (ტრაქეიტი, ბრონქიტი) რადგან ათხელებს სქელ ლორწოს, აადვილებს მის გამოყოფას და ხსნის ფილტვის შეშუპებას.

ალოეს ახალი წვენი გამოიყენება დამწვრობის, ლიქენების, ტროფიკული წყლულების, ჩირქოვანი ჭრილობების სამკურნალოდ, ინფექციური დაავადებების მიმართ ორგანიზმის მდგრადობის გასაზრდელად. მწვავე რინიტის მკურნალობა ტარდება ცხვირში ალოეს წვენის ჩაწვეთებით 5-7 წვეთის რაოდენობით. დაქუცმაცებულ ფოთლებს წვენთან ერთად იყენებენ ღრძილებზე დასადებად პაროდონტოზის სამკურნალოდ.

ხისებრ ალოეს ფართო გამოყენება აქვს კოსმეტიკურ მრეწველობაში. მცენარეული ნედლეული დამუშავების შემდეგ გამოიყენება როგორც კოსმეტიკური პროდუქტების ძირითადი ინგრედიენტი გელისა და წვენის სახით. მას აქვს ანთების საწინააღმდეგო, სოკოს საწინააღმდეგო, ანტიოქსიდანტური თვისებები, რაც მიუთითებს დაბერების საწინააღმდეგო კოსმეტიკურ და კანის დამცავ პროდუქტებში შესანიშნავ პოტენციალზე. ის აქტიურად გამოიყენება კანის დამატენიანებელ საშუალებებში, კანის ულტრაიისფერ და გამა გამოსხივებისგან დამცავ საშუალებებში, ფსორიაზის სამკურნალოდ. ალოეს ეფექტი

შეიძლება გაუმჯობესდეს მისი კომბინაციით ბიოთავსებად აქტიურ ნივთიერებებთან, როგორცაა მცენარეული წარმოშობის ნაერთები და ვიტამინები, რის შედეგადაც მიიღება მრავალფუნქციური კოსმეტიკური კომპოზიცია.

6. თემის აქტუალობა და სიახლე: ფარმაცევტული ბაზარი დინამიური და უაღრესად რეგულირებული ინდუსტრიაა, რომელიც გადამწყვეტ როლს ასრულებს გლობალურ ჯანდაცვაში. ფარმაცევტული ბაზრის ანალიზი ხორციელდება სხვადასხვა ფაქტორების გათვალისწინებით:

- ბაზრის ზომა და ზრდა: გლობალური ფარმაცევტული ბაზარი წლების განმავლობაში სტაბილურ ზრდას განიცდის. ამ ზრდის ხელშემწყობი ფაქტორები მოიცავს ასაკოვან მოსახლეობას, ქრონიკული დაავადებების გავრცელების გაზრდას, სამედიცინო ტექნოლოგიების წინსვლას და ჯანდაცვის ხარჯების ზრდას. თუმცა, ბაზრის ზრდა შეიძლება განსხვავდებოდეს რეგიონებში ისეთი ფაქტორების გამო, როგორცაა მარეგულირებელი გარემო და ჯანდაცვაზე წვდომა.

- კვლევა და განვითარება (R&D): ფარმაცევტული კომპანიები დიდ ინვესტიციას ახორციელებენ R&D- ში ახალი წამლებისა და მკურნალობის შესაქმნელად. ეს პროცესი შრომატევადი, ძვირი და მნიშვნელოვან რისკების მატარებელია. თუმცა, წარმატებული საშუალებების ბაზარზე გასვლამ შეიძლება გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი მოგება. ინდუსტრია ორიენტირებულია ისეთ სფეროებზე, როგორცაა ონკოლოგია, იმუნოლოგია, იშვიათი დაავადებები და პერსონალიზებული მედიცინა.

- პატენტის ვადის გასვლა და კონკურენცია: პატენტები იცავს ფარმაცევტული კომპანიების ექსკლუზიურ უფლებებს გარკვეული პერიოდის განმავლობაში გაყიდონ პრეპარატი. როდესაც პატენტები იწურება, ზოგადი კონკურენცია იზრდება.

- მარეგულირებელი გარემო: ფარმაცევტული ინდუსტრია მკაცრად რეგულირდება წამლის უსაფრთხოების, ეფექტურობისა და ხარისხის უზრუნველსაყოფად. მარეგულირებელ ორგანოებს, როგორცაა აშშ-ს სურსათისა და წამლის ადმინისტრაცია (FDA) და ევროპის მედიკამენტების სააგენტო (EMA), აქვთ მკაცრი დაშვების პროცესები. რეგულაციებთან შესაბამისობა და კარგი წარმოების პრაქტიკის დაცვა (GMP) აუცილებელია ბაზარზე შესვლისა და მდგრადი წარმატებისთვის.

- ფასები და ანაზღაურება: ფასებისა და ანაზღაურების პოლიტიკა განსხვავდება ქვეყნების მიხედვით და შეიძლება მნიშვნელოვნად იმოქმედოს ფარმაცევტული კომპანიების მომგებიანობაზე. მთავრობები, სადაზღვევო კომპანიები და ჯანდაცვის სისტემები მოლაპარაკებებს აწარმოებენ წამლის ფასებზე, რათა დააბალანსონ წვდომა ინოვაციურ მკურნალობაზე და ხარჯების შეკავებაზე. ფასწარმოქმნის პროცესებზე ზეწოლამ და ხელმისაწვდომობის პრობლემებმა გამოიწვია დებატები და რეფორმები ბევრ ქვეყანაში.

- ისეთი ფაქტორები, როგორცაა საშუალო კლასის მოსახლეობის გაფართოება, ჯანდაცვის ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება და შემოსავლების ზრდა, ხელს უწყობს ბაზრის გაფართოებას. თუმცა, ეს ბაზრები ასევე დგანან ისეთი გამოწვევების წინაშე, რომლებიც დაკავშირებულია ინტელექტუალური საკუთრების დაცვასთან, მარეგულირებელ ჩარჩოებთან და ბაზრის ხელმისაწვდომობასთან.

- ფარმაცევტული ინდუსტრია განიცდის ციფრულ ტრანსფორმაციას, იყენებს ტექნოლოგიებს, როგორცაა ხელოვნური ინტელექტი, მონაცემთა ანალიტიკას და

ტელემედიცინას. ეს მიღწევები აუმჯობესებს წამლების აღმოჩენას, კლინიკურ კვლევებს, მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტს და პაციენტის ჩართულობას. ციფრული ინოვაციების მქმნელები კომპანიებს შეუძლიათ მიიღონ კონკურენტული უპირატესობა.

- ფარმაცევტული კომპანიები იკვლევენ მდგრადობის პრაქტიკას, ეთიკურ მოსაზრებებს და გამჭვირვალობას. დაინტერესებული მხარეები მოითხოვენ უფრო მეტ პასუხისმგებლობას ისეთ სფეროებში, როგორცაა წამლის ფასები, კლინიკური კვლევის გამჭვირვალობა, მიწოდების ჯაჭვის მდგრადობა და პასუხისმგებელი მარკეტინგული პრაქტიკა.

- COVID-19 პანდემიამ მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა ფარმაცევტულ ბაზარზე. მან დააჩქარა ვაქცინის განვითარების მცდელობები, გაზარდა დაფინანსება ინფექციური დაავადებების კვლევისთვის და ხაზი გაუსვა მდგრადი მიწოდების ჯაჭვების მნიშვნელობას.

საერთო ჯამში, ფარმაცევტული ბაზარი წარმოადგენს შესაძლებლობებსა და გამოწვევებს ამ სექტორში მომუშავე კომპანიებისთვის. წარმატება დამოკიდებულია ინოვაციებზე, ეფექტურ R&D-ზე, რეგულაციებთან შესაბამისობაზე, ფასების სტრატეგიებზე, ბაზარზე წვდომასა და ჯანდაცვის განვითარებად პროცესებთან ადაპტაციაზე.

7. გინკგო (ლათ. *Ginkgo biloba L.*) დიოქეზური ფოთლოვანი ხეა, რომელიც დღემდე გადარჩა ერთადერთი, გინკგო ოჯახიდან (ლათ. *Ginkgoaceae*), ამ მცენარის სიცოცხლის ხანგრძლივობა დაახლოებით 2 ათასი წელია. მცენარე საკმაოდ კარგად ეგუება გარემო პირობებს. მისი ტოტები დაფარულია გლუვი ყავისფერი ქერქით, ფოთლები მწვანეა ორ სეგმენტოვანი. გინკგო ბილობა, რომელიც იზრდება ჩინეთში, შეიძლება იყოს 40 მეტრი. ევროპაში, 18 მეტრის, მხოლოდ დეკორატიული სახეობები. გინკგო ბილობა ორ სქესიანი მცენარეა, პირამიდული ფორმის. მამრობითი ხეები სუსტია, მწვანე, მტევანი ფორმის ყვავილებით, ხოლო მდედრი ხეები სფერული ფოთლებით არის. გინგო ბილობა მათში ყვავილობს. განაყოფიერების შემდეგ, ყვითელი ფერის ნაყოფს ივითარებს. განსაკუთრებული სასარგებლოა ხის ფოთლები, რომელიც მდიდარია მიკრო და მაკრო ელემენტებით, ალკალოიდებით, ორგანული მჟავებით, ფლავონოიდებით, ეთერზეთებით, სტეროიდებით, ვიტამინებით. ფლავონოიდური გლიკოზიდების შემცველობის გამო, მცენარეს ძლიერი ანტიოქსიდანტური ეფექტი აქვს. მათ აქვთ P- ვიტამინის მოქმედება, აკავშირებენ ლითონის იონებს (რკინა, სპილენძი, მანგანუმი), ქმნიან კომპლექსებს და ამცირებენ თავისუფალი რადიკალების დონეს. გლიკოზიდები ასევე ხელს უშლიან ასკორბინის მჟავისა და ადრენალინის განადგურებას. ტერპენოიდები, სელენი, ფოსფორი, სპილენძი და კალიუმი ამლიერებენ მედიკამენტების ანტიოქსიდანტურ თვისებებს. გინგგო ბილობის ფოთლებზე დამზადებული ჩაი აუმჯობესებს სისხლის მიმოქცევას. სასმელი სასარგებლოა გულის პრობლემების (ამცირებს ინსულტის და გულის შეტევის რისკს) სისხლის შედედების თავიდან ასაცილებლად, სისხლძარღვების გაძლიერებაში და არტერიული წნევის ნორმალიზებაში. ის ასუფთავებს სისხლს და გავლენას ახდენს არტერიულ წნევაზე, მოქმედებს ვაზოდilatატორად. სწორედ ამ თვისებების გამო მცენარეს იყენებენ ასევე ყურში ხმაურის, თავბრუს ხვევის დროს. გინგგო ბილობის სხვა სასარგებლო თვისებებია ტვინის აქტივობის სტიმულირება ორგანიზმში სისხლის მიმოქცევის გააქტივებით, აზროვნების და მეხსიერების გაუმჯობესება, მისი ექსტრაქტი გამოიყენება განწყობის ცვალებადობაზე, დეპრესიასა და შფოთვაზე. ასტიმულირებს გონებრივ საქმიანობას, აუმჯობესებს ყურადღების კონცენტრაციას, აზროვნებასა და მეხსიერებას, ამცირებს ასაკობრივ ჰქუასუსტობას და ტვინის დაზერების პროცესს, ხსნის

თავბრუსხვევასა და თავის ტკივილს, ებრძვის დეპრესიულ მდგომარეობას, ასტიმულირებს სწრაფ რეაქციებსა და შრომისუნარიანობას, ხსნის შფოთვის, განგაშისა და გაღიზიანების შეგრძნებებს აუმჯობესებს ძილს.

8. სამკურნალო მცენარეები შეიცავენ ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს ანტისეპტიკებს, ანტიოქსიდანტებს, ვიტამინებს, ამინომჟავებს, სხვადასხვა ნივთიერებათა ნაერთებს. მათი თვისებების სამკურნალო მიზნებისთვის გამოყენება ერთერთ ამოცანას წარმოადგენს. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების მარაგი საშუალებას იძლევა შევიმუშავოთ ელექსირის შემადგენელი კომპონენტები, კბილის ელექსირის რეცეპტურისთვის. სამკურნალო მცენარეების ფართო არჩევანი, მათი უნიკალური შესაძლებლობების ფართო სპექტრი, საშუალებას გვაძლევს სამუშაო წარვმართოთ საინტერესო და სასარგებლო შედეგების მისაღებად.

ელექსირში შემავალი კომპონენტები თანაფარდობითაა შერჩეული და აქვს კონკრეტული სამკურნალო -პროფილაქტიკური ეფექტი. ძირითადად ელექსირები სპირტზე მზადდება, რომლიც პარალელურად კონსერვაციის როლს ასრულებს. მცენარეული ექსტრაქტები ელექსირს სძენს, კონკრეტული მცენარის დამახასიათებელ სამკურნალო ეფექტს.

9. მცენარე-ლავანდი (*Lavandula*), ოჯახი ტუჩოსანნი (*Lamiaceae*). ლავანდი მარადმწვანე ბუჩქია 1,5მ. სიმაღლის, სფეროსებრი ფორმის. ქვედა ღეროები ძლიერ დატოტვილი აქვს. მათზე ყოველწლიურად ამოდის ახალგაზრდა ვეგეტაციური და საყვავილე ყლორტები. ფოთლები მოპირდაპირე, მჯდომარე, მოგრძო ნსმ სიგრძისაა. შებუსვის გამო ნაცრისფერ-მწვანეა. ყვავილეთი თავთავისებრი, მოცისფრო-იისფერი. ძლიერ შებუსვილი. თესლები წვრილია, ოვალური, პრიალა. მცენარე ყვავილობს VI-VIII.

ლავანდის ყვავილეთი შეიცავს 2%-მდე ეთეროვან ზეთს, რომლის მთავარი კომპონენტია ლინალოლაცეტატი (30-50%), თავისუფალი ლინალოლი (25-45%) და მისი რთული ეთერები ძმრის, ვალერიანის, კაპრონის და ერბოს მჟავებთან. თანმხლები შენაერთებია გერანიოლი, ნეროლი, ციტრალი, 1,8-ცინეოლი, α- და β- ფელანდრენი, α- და β- პინენი, ლავანდულონი, ბორნეოლი, ცინეოლი. მცენარე აგრეთვე შეიცავს კუმარინებს, მთრიმლავ ნივთიერებებს, ანტოციანებს, ვიტამინებს, მჟავებს, ფისოვან ნივთიერებებს.

ეთეროვანი ზეთის მისაღებად პლანტაციებზე მეორე წლიდან აჭრიან აყვავებულ ყლორტებს, ისე რომ არ შეყვეს გამერქნებული ნაწილები. ლავანდის ეთეროვანი ზეთი ადვილმომძრავი, გამჭვირვალე, უფერო, ან მოყვითალო სითხეა. ახასიათებს ნაზი სპეციფიკური სუნი და მოტკბო გემო.

ლავანდის მდიდარი ქიმიური შედგენილობა განაპირობებს მის მრავალმხრივ გამოყენებას მედიცინაში, პარფიუმერულ, სამკურნალო-პროფილაქტიკურ კოსმეტიკურ საშუალებებში.

მედიცინაში გამოყენება დამამშვიდებელ და სპაზმოლიტურ საშუალებად. ანტისეპტიკური მოქმედების გამო იყენებენ მალამოებისა და ლინიმენტების შემადგენლობაში. გამოიყენება აეროზოლების სახით და არის წყლულების, დამწვრობის, სამკურნალო საშუალება, ხმარობენ ბრონქიტისა და პნევმონიისას საინჰალაციოდ. მცენარე გამოიყენება ჰომეოპათიაში.

ლავანდის ეთეროვან ზეთს გააჩნია ანტიმიკრობული, ანტისეპტიკური და ანტივირუსული მოქმედება. ახდენს ქსოვილის რეგენერაციას, აქრობს შეშუპებას, აქერცვლას, ანთებას.

აქტიურებს კანის დამცავ ფუნქციებს, ასტიმულირებს უჯრედების განახლების პროცესს, ხელს უშლის ნაოჭების წარმოქმნას, ზრდის კაპილარების განვლადობას. ლავანდის ეთეროვან ზეთს ახასიათებს დამამშვიდებელი ეფექტი, რადგან ზრდის სტრესის მიმართ გამძლეობას და აწესრიგებს შინაგან განწყობას. ლავანდი გამოიყენება სხვადასხვა პარაზიტების და ჩრჩილის საწინააღმდეგოდ. აღნიშნულიდან გამოდინარე ლავანდის ეთეროვანი ზეთი შეჰყავთ კრემების, თხევადი და მყარი საპნის, ლოსიონების, მზისგან დამცავი, საბავშვო კოსმეტიკურ, თმის მოვლის საშუალებების შედგენილობაში.

10. კუნელი ვარდისებრთა ოჯახის, ორლებნიანთა კლასის მცენარეა. იგი მოიცავს 200-მდე სახეობას, რომელიც გავრცელებულია ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში (ძირითადად ჩრდილოეთ ამერიკაში). კავკასიაში ბუნებრივად გავრცელებული 20-მდე სახეობიდან საქართველოში იზრდება 9. მცენარეულ მედიცინაში ყველაზე ფართოდ ჩვეულებრივი კუნელი (*Crataegus monogyna*) და ინგლისური კუნელი (*Crataegus laevigata*) ანუ *Crataegus oxyacantha* გამოიყენება. ორივე მათგანს აქვს ერთნაირი სამკურნალო მოქმედების მექანიზმი და მიღების წესი. მათი ძირითადი მოქმედი ნივთიერებებია ფლავონოიდები: ჰიპეროზიდი, კვერციტრინი, კვერცეტინი, ვიტექსინი, აცეტილვიტექსინი და სხვ.

სამკურნალო თვისებებით გამოირჩევა არა მხოლოდ კუნელის ნაყოფი, არამედ მისი ყვავილებიც და ფოთლებიც. სტანდარტის მიხედვით, კუნელის პრეპარატი უნდა შეიცავდეს 2,2% ფლავონოიდებს ან 18,75% ოლიგომერულ პროანტოციანიდინებს. გარდა ამისა, კუნელის შემადგენლობაში შედის საპონინები, ურსოლის მჟავა, ამინები, ოლეანოლის მჟავა, მთრიმლავი ნივთიერებები, ქოლინი, აცეტილქოლინი. კურკაში არის ანტოციანიინი, ნაყოფში ესენციური ზეთები, პექტინი და C ვიტამინია.

კუნელი ფართოდ გამოიყენება, როგორც გულის კუნთის მატონიზებელი საშუალება. მისი ექსტრაქტი არის ჩვეულებრივი მკურნალობის დამხმარე საშუალება პაციენტებში, რომელთაც აქვთ გულის უკმარისობა (ნიუ – იორკის გულის ასოციაციის კლასები I – III), მისი დადებითი ინოტროპული, ანტიარითმული და ვაზოდilatაციური თვისებების გამო. კუნელის ექსტრაქტმა შეიძლება უზრუნველყოს დამატებითი სარგებელი ისეთი სიმპტომების კონტროლში, როგორცაა დაღლილობა, მოდუნება, დისპნოე დაძაბვისას, პრეტიბიალური შეშუპება და სწრაფი დაქანცულობა.

ჰომეოპათიური საშუალება მზადდება *Crataegus oxyacantha*-ს ახალი მწიფე ნაყოფისგან, რომელსაც აგროვებენ აგვისტო-სექტემბერში. შვებეს ფარმაკოპეის მიხედვით, ამზადებენ ჰომეოპათიურ ესენციას. §2-ის მიხედვით ესენციისგან ღებულობენ 3x, 3C და ა. შ. პოტენციებს.

Crataegus შედის გერმანული ჰომეოპათიური პრეპარატების მწარმოებელი და დისტრიბუტორი კომპანიის – Heel-ის მიერ წარმოებული პრეპარატის Cralonin-ის შემადგენლობაში, რომელიც გამოიყენება გულის ზომიერი უკმარისობის სამკურნალოდ, აგრეთვე – გულის მოქმედების ნევროგენული მოშლილობების, გულის არეში მჩხვლეტავი და სხვა ხასიათის ტკივილების დროს. იგი ხელს უწყობს მიოკარდის სისხლით და ჟანგბადით მომარაგებას და არეგულირებს სისხლის წნევას.

11. დღესდღეობით მსოფლიო ფარმაცევტულ ინდუსტრიაში მეტად აქტუალურია მთელ მსოფლიოში სტანდარტული საოპერაციო პროცედურების დაცვა, კერძოდ კი საუბარია

კარგი წარმოების, კარგი სადისტრიბუციო და ფარმაკო-ზედამხედველობის უსაფრთხო პრაქტიკებზე.

სამედიცინო ბიოტექნოლოგია არის მედიცინის განშტოება, რომელიც იყენებს ცოცხალ უჯრედებსა და უჯრედულ მასალებს კვლევისა და შემდეგ ფარმაცევტული და დიაგნოსტიკური პროდუქტების წარმოებისთვის. ეს პროდუქტები ხელს უწყობს დაავადებების მკურნალობას და პრევენციას. ებოლას ვაქცინიდან დაწყებული ადამიანის დნმ-ის რუქებამდე, სოფლის მეურნეობის ზემოქმედებამდე, სამედიცინო ბიოტექნოლოგია უზარმაზარ წინსვლას აღწევს და მილიონობით ადამიანს ეხმარება.

ამ ყოველივეს ესაჭიროება ბევრი ძალისხმევა და სხვადასხვა პროტოკოლების დაცვა, რათა მოხდეს დადებითი შედეგების მიღება ისე, რომ არ მოხდეს გარემოს დაზიანება სხვადასხვა კვლევებით. ზუსტად ამ პროტოკოლებზე ფასუხისმგებელია ბიოუსაფრთხოება. ბიოუსაფრთხოების ქვაკუთხედს სხვადასხვა რისკების ადექვატური შეფასება წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს კონკრეტული ექსპერიმენტისა, თუ პროცედურის შეფასების მრავალი ხერხი, ყველაზე მნიშვნელოვანი მაინც რჩება პროფესიული განსჯა.

ბიოუსაფრთხოების პროტოკოლები არის უნივერსალური, ხოლო მისი ლაბორატორიული დაყოფა დონეებად განსაზღვრავს პროტოკოლების უსაფრთხოდან (ანუ არასაჭიროდან), უმაღლესი უსაფრთხოებისთვის (მკაცრად დასაცავი) განკუთვნილ სტანდარტებს.

12. დისბაქტერიოზი პათოლოგიური მდგომარეობაა, რომელიც ხასიათდება სწორი ნაწლავის ფლორის თვისობრივი და რაოდენობრივი ცვლილებით. ნაწლავური ფლორის დარღვევების მიზეზი სხვადასხვაა: კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ზოგიერთი დაავადება, არასრულფასოვანი კვება, სხვადასხვა მედიკამენტის მოხმარება, ანტიბიოტიკების გამოყენების შედეგად ნაწლავის სტატუსის იმუნური ცვლილება, ნაწლავური ინფექციები. ნაწლავური დისბაქტერიოზის დროს მატულობს გრამუარყოფითი ბაქტერიების და ენდოტოქსინების გადასვლა ნაწლავიდან სისხლის მიმოქცევის სისტემაში, რაც შეიძლება გამოწვეულ იყოს ორგანიზმის რეზისტენტობის დაქვეითებით და სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესით, როგორც არის ქრონიკული კოლიტი, ენტეროკოლიტი, გასტრიტი, პანკრეატიტი და სხვა დაავადებები. თანამედროვე მედიცინაში ძირითადად გამოიყენება ქიმიური, სინთეზური პრეპარატები, რომლებიც დადებით სამკურნალო ეფექტთან ერთად იწვევენ გვერდით მოვლენებსაც, როგორც არის, მაგალითად, ალერგიული რეაქციები, სისხლის მორფოლოგიური შემადგენლობის დარღვევა, დარღვევები შარდსასქესო და საჭმლის მომნელებელი სისტემის მხრივ. დისბაქტერიოზის დროს საკმაოდ ეფექტურია სამკურნალო მცენარეული პრეპარატების გამოყენება, ე.წ. ფიტოთერაპია. ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, საკმაოდ ეფექტურია იმ მცენარეების გამოყენება, რომელთაც ახასიათებთ ანტიმიკრობული, სპაზმოლიზური, ანთების საწინააღმდეგო, ფუნგიციდური მოქმედება. სამუშაოს აქტუალობა მდგომარეობს იმაში, რომ შეიქმნას მცენარეული საშუალებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ადამიანის ორგანიზმის ცხოველქმედების პროცესებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესებას.

13. მოცხარი 1-2 მეტრი სიმაღლის, ფოთოლმცვენი ბუჩქია, მიეკუთვნება ხურტკმელისებრთა (Grossulariaceae) ოჯახს. ბუნებაში გვხვდება: შავი მოცხარი (Ribes

nigrum), წითელი მოცხარი (*Ribes rubrum*), თეთრი მოცხარი (*Ribes rubrum* 'White Grape'). მათ შორის ყველაზე საინტერესოა შავი მოცხარი. საკვებად გამოიყენება მოცხარის მწიფე ნაყოფები.

ჯიშების უმეტესობა თვითგამანაყოფიერებელია, შესაბამისად დამამტვერიანებელი ჯიშების დარგვა საჭირო არ არის, თუმცა ორი ან მეტი ჯიშის დარგვა გაზრდის მოსავალს. მსხმოიარობა იწყება დარგვიდან მეორე წელს. მსხმოიარობს ორ და სამწლიან ტოტებზე. ერთი ბუჩქიდან შესაძლებელია 700-800 გრამი, ხოლო 4-6 წლის ასაკში 2-4 კგ (4-8 ტ/ჰა-ზე) ნაყოფის მიღება. მსხმოიარობს 20-22 წელს.

ნაყოფი კენკრაა, საშუალოდ 1 სმ დიამეტრის. ფერით მუქი-შავი ან მომწვანო. ნაყოფში 3-37 თესლია. 1 კგ-ში 330 ნაყოფია. 1000 ცალი თესლის მასა 0,9-1,8 გრამია. ყვავილობს მაის-ივნისში. მწიფდება ივლის-აგვისტოში. მწიფე ნაყოფები ადვილად ცვივა, შესაბამისად საჭიროა დროული მოკრეფა. ფოთოლცვენა იწყება გვიან, ხშირად მცენარე ზამთრამდე მწვანეა. გაზაფხულზე ნიადაგთან ახლოს მდებარე კვირტები ადრე 5°C-ზე იღვიძებენ და ზრდას იწყებენ. ამ დროს, შესაძლებელია გაზაფხულის ნაგვიანევა წაყინვებმა დააზიანოს ახლად გაშლილი კვირტები. მოცხარი მაღალი ყინვაატანობით გამოირჩევა.

მოცხარის ფესვთა სისტემა შედგება ძლიერად განვითარებული ფუნჯა ფესვებისგან, რომელიც ნიადაგის 20-40 სმ ფენებში ვრცელდება. ბუჩქი 12-15 წელს ცოცხლობს. მაქსიმალურ მოსავალს მეექვსე წელს იძლევა. მოცხარი საქართველოში თითქმის მეტნაკლებად ყველგან არის გავრცელებული, ძირითადად საკარმიდამო ნაკვეთებში. მისი გავრცელებისათვის ოპტიმალური ზონაა ზღვის დონიდან 700-1000 მეტრი. მგრძნობიარეა სიციხის მიმართ, კრიტიკულია 38° C-ზე მეტი ტემპერატურა.

ქიმიური შემადგენლობა. მოცხარის ნაყოფში წყალი 76-87%-ია, მშრალი ნივთიერება 12-22%, შაქარი 9-14%, მჟავიანობა 1,8-2,4%. მდიდარია ვიტამინებით: C (160-230 მგ/%), B1 (0,03-0,06 მგ/%), B2 (0,02-0,03 მგ/%), კაროტინი (პროვტამინი A 0,16-0,32 მგ/%)

შავი მოცხარი შემავალი ნივთიერებებიდან გამომდინარე, ფართოდ გამოიყენება მედიცინაში. ის ამალღებს იმუნიტეტს, აძლიერებს ორგანიზმს, ებრძვის დეპრესიას და სტრესს, აწესრიგებს ნივთიერებათა ცვლას, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მუშაობას, აფერხებს სკლეროზის წარმოქმნისა და განვითარების რისკს, აძლიერებს გულის კუნთის მუშაობას და აძლიერებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემას, ხელს უწყობს ჰორმონების დაბალანსებას ორგანიზმში, აფერხებს კიბოს უჯრედების ზრდას, ეფექტურია ბრონქიტის, ფილტვების დაავადებების დროს. შავ მოცხარს იყენებენ ფართოდ გამოიყენება კულინარიაშიც. საინტერესოა შავი მოცხარის შესწავლა, როგორც ეთეროვანი ზეთის შემცველი მცენარე და კვლევა მასში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების დაგროვების დინამიკის თვალსაზრისით.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ბუნებრივი წარმოშობის, რიგი ფენოლური ნაერთების ანტიოქსიდანტური თვისებების კვლევა - სადოქტორო პროგრამა - ქიმია. შიფრი - 0531. პროექტის დაწყების წელი 2019, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

2. საქართველოს ზოგიერთი მცენარეული რესურსის გამოყენებით, თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების რეცეპტურის შემუშავება და კვლევა, სადოქტორო პროგრამა - ქიმია. შიფრი - 0531. პროექტის დაწყების წელი 2018, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

3. ეთერზეთები სტომატოლოგიურ და პარფიუმერიულ სამკურნალო-პროფილაქტიკურ საშუალებებში სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2021, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

4. შვრიის (Avena) ექსტრაქტების მიღება და კვლევა კოსმეტიკურ სამკურნალო-პროფილაქტიკურ ფორმებში გამოსაყენებლად, სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2021, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

5. მცენარის, ოროვანდი, ფარმაცევტული კვლევა, სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2021, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

6. შავი მოცხარის (Ribes nigrum L.) თესლიდან ზეთის მიღება და კვლევა, სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2021, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

7. საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გავრცელებული პასიფლორა ინკარნატას (Passiflora incarnata) ფოთლების კვლევა და გალენური პრეპარატის მომზადება, სამაგისტრო პროგრამა ფარმაცია პროექტის დაწყების წელი 2021, პროექტის დამთავრების წელი 2023;

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. სამეცნიერო ხელმძღვანელ(ები): პროფესორი ნანა გელოვანი; პროფესორი ილია გველესიანი, დოქტორანტი ლუსანა ლომაია;

2. სამეცნიერო ხელმძღვანელ(ები): პროფესორი თამარ ცინცაძე, პროფესორი პავლე იავიჩი, დოქტორანტი ვენერა ჯიქიძე;

3. სამეცნიერო ხელმძღვანელი ასისტ. პროფესორი მარიამ ნიშნიანიძე, მაგისტრანტი ლუკა სოხაძე;

4. სამეცნიერო ხელმძღვანელი ასოც. პროფესორი მარგარიტა გაბელაია, მაგისტრანტი თამარ ცინცაძე;

5. სამეცნიერო ხელმძღვანელი პროფესორი ირმა ცომაია, მაგისტრანტი ანა ლაგაზაშვილი;

6. სამეცნიერო ხელმძღვანელი ასოც. პროფესორი ხათუნა წიქარიშვილი, მაგისტრანტი თამილა მოისწრაფიშვილი;

7. სამეცნიერო ხელმძღვანელი ასოც. პროფესორი ირინე მეტრეველი, მაგისტრანტი თამარ ცუხიშვილი;

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

1. ანტიოქსიდანტების გამოყენება ხდება სხვადასხვა სფეროში. მათი მნიშვნელობა განსაკუთრებით დიდია მედიცინაში და კვების მრეწველობაში, ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ სფეროებში. კვების მრეწველობაში ანტიოქსიდანტების გამოყენება დაკავშირებულია ასევე შენახვის ვადის გაზრდისა და სურსათის უვნებლობის პრობლემასთან. უკანასკნელი კვლევებით დადგინდა, რომ კვების მრეწველობაში გამოყენებული ანტიოქსიდანტური მოქმედების სინთეზური ნივთიერებები შეიძლება უარყოფითად მოქმედებენ ორგანიზმზე და იწვევდეს გარკვეულ დაავადებებს.

ამასთან დაკავშირებით, თანამედროვე კვების მრეწველობაში ბუნებრივი წარმოშობის ანტიოქსიდანტური ნივთიერებების გამოყენების მიმართ მზარდი ტენდენცია შეინიშნება. ბუნებრივ ნაერთებს, როგორცაა ვიტამინები C, A და E, კაროტინოიდები, ფენოლური ნაერთები გააჩნიათ ანტიოქსიდანტური თვისებები. მრავალრიცხოვანი კვლევებით დადასტურდა, რომ ყველაზე ეფექტური ანტიოქსიდანტებია ფლავონოიდები და ფენოლის მჟავები - მრავალ მცენარეში ფართოდაა გავრცელებული ფენოლური ნაერთები. მრავალი კვლევა განვიხილეთ, სადაც განხილულია მათი დამცავი, ჰეპატოპროტექტორული თვისებები, ნაკლებად არის აღწერილი ანტიოქსიდანტების იზოლაციისა და კვლევის მეთოდები, განსაკუთრებით მწირია ასეთი ინფორმაცია კვების მრეწველობის მიმართულებით გაკეთებულ პუბლიკაციებში

ცნობილია, რომ ფენოლური ნაერთების დიდი რაოდენობა გროვდება რიგი ოჯახის მცენარეების სხვადასხვა ნაწილებში, ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, საკვლევად შევარჩიეთ ველურად მოზარდი მაცვლის (*Rubus fruticosus*), ლურჯი მოცვის (ლათ. *Vaccinium uliginosum*), ქაცვის (ლათ. *Hippophae*), კუნელის (ლათ. *Crataegus*) მწიფე ნაყოფები.

ზოგადად, არ არსებობს ერთი მეთოდი, რომელსაც შეუძლია ფლავონოიდების გამოყოფის ყველა პრობლემის გადაჭრა. ამიტომ, ეს მეთოდი მუდმივად განიცდის განახლებას და მცირედ იცვლება კვლევებთან არსებული პრობლემების გადასაჭრელად. მხოლოდ რამდენიმე ფლავონოიდური გლიკოზიდია კომერციულად ხელმისაწვდომი საცნობარო მიზნებისთვის, ამიტომ მათი პირდაპირი რაოდენობრივი განსაზღვრა ხშირად არაპრაქტიკულია. ამრიგად, მცენარეული ექსტრაქტების შესწავლისას ჩვეულებრივი პრაქტიკაა ფლავონოიდების გლიკოზიდებით ჰიდროლიზის ჩატარება და გამოთავისუფლებული აგლიკონების იდენტიფიცირება და რაოდენობითი განსაზღვრა.

მშრალი ნივთიერების განსაზღვრა მოვახდინეთ ყველა შერჩეული მცენარის ნაყოფიდან მიღებულ წვენიში – რეფრაქტომეტრით. წყლისა და მშრალი ნივთიერების განსაზღვრა – სტანდარტული, თერმოგრავიმეტრიული მეთოდით. მეთოდი ემყარება იმ გარემოებას, რომ ყოველი ტენის შემცველი მასალა, რომელსაც ვათავსებთ გარკვეული წნევისა (ატმოსფერული ან დაბალი) და ტემპერატურის (100 - 105°C) პირობებში კარგავს ტენს.

ჩავატარეთ მცენარე ეკლებიანი კუნელის - *Crataegus oxyacantha* L სრული ქიმიური ანალიზი. ჩვენი ნიმუშების ქიმიური შემადგენლობა ნაყოფის 100 გრამზე გადათვლით

ასეთია: ცილები 1.12გ; ნახშირწყლები 14.2 გ; ორგანული მჟავები .33 გ; საკვები ბოჭკოები 6.5 გ.

კუნელის ნაყოფიდან მიღებული ნაცრის ანალიზის შედეგები (100 გრამზე გადათვლით) ასეთია: წყალი 72 გ ნაცარი 2.73 გ; დასტურდება ნაცარში მიკრო და მაკროელემენტების თანაპოვნობა.

განვსაზღვრეთ ფენოლური ნაერთების საერთო შემცველობა ეკლებიანი კუნელის (ლათ. *Crataegus oxyacantha* L) და ველურად მოზარდი მაცვლის (ლათ. *Rubus fruticosus*) ნაყოფებში თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიით. და ვაწარმოეთ საერთო ფლავონოიდების რაოდენობითი განსაზღვრა - სპექტრალური მეთოდით ($AlCl_3$ -ის რეაქტივით, ჰესპერიდინზე გადაანგარიშებით). რუტინის სტანდარტული ხსნარის ქრომატოგრამის ანალიზისას აღმოჩნდა, რომ ჩვენი სამივე ნიმუშის ყველა შერჩეული ფრაქცია შეიცავს რუტინს.

განისაზღვრა ლურჯი მოცვის (ლათ. *Vaccinium uliginosum*) და ქაცვის (ლათ. *Hippophae*) კარგად გამომშრალ მწიფე ნაყოფებში პოლისაქარიდები რაოდენობითად.

ასკორბინის მჟავას შემცველობა ლურჯი მოცვის (ლათ. *Vaccinium uliginosum*) და ქაცვის (ლათ. *Hippophae*) კარგად გამომშრალ მწიფე ნაყოფებში ასეთია: ლურჯი მოცვის (ლათ. *Vaccinium uliginosum*) ნიმუში (სოფელი გლდანი) - 0,094 %; ქაცვის (ლათ. *Hippophae*) ნიმუშები (ასპინძა) - 0,099 %.

მივმართეთ ანტიოქსიდანტური აქტივობის განსაზღვრის ელექტროპოტენციომეტრულ მეთოდს - შევარჩიე ვ.ი. პრილუცკის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ჟანგვა - აღდგენითი პოტენციალის სხვაობაზე არააქტიურ არაორგანულ გამხსნელებსა და რთულ ბიოქიმიურ არეში. მეთოდის საშუალებით ფასდება საერთო ანტიოქსიდანტური აქტივობა სხვადასხვა სასმელებში. აქტიური მჟავიანობისა და ჟანგვა-აღდგენითი პოტენციალის მიღებული მნიშვნელობების სხვაობით საკვლევი პროდუქტის ელექტრო-აღდგენითი ძალა განისაზღვრება.

განსაზღვრისათვის გამოყენებულ იქნა მინის ელექტროდი, OBI - განსაზღვრისათვის კი პლატინის ელექტროდი. $\Sigma B - OBI_{min}$ -სა და OBI-ს მნიშვნელობების სხვაობა წარმოადგენს საანალიზო ნიმუშის ელექტრო-აღდგენით ძალას.

მიღებული მონაცემების დამუშავება ხდება სტატისტიკურად, სარწმუნოების კოეფიციენტი არის $p \leq 0.05$.

ანტიოქსიდანტების საერთო რაოდენობას განვსაზღვრავთ ამპერომეტრიული მეთოდით (TsvetYauza-01-TAA) (NPO Chi-avita-mavtomatika) MEKB.414538.001 TU სტანდარტის, კვერცეტინის საფუძველზე. ამ მეთოდის არსი არის ელექტრული დენის გაზომვა, რომელიც წარმოიქმნება საცდელი ნივთიერების (ან ნივთიერებების ნარევის) დაჟანგვის დროს სამუშაო ელექტროდის ზედაპირზე გარკვეულ პოტენციალზე. საცნობარო ნიმუშის (კვერცეტინი) სიგნალის კალიბრაციის დამოკიდებულება მის კონცენტრაციაზე წინასწარ იყო აგებული და მიღებული კალიბრაციის გამოყენებით, წყალში ხსნადი ანტიოქსიდანტების შემცველობა ტესტის ნიმუშებში გამოითვლება კვერცეტინის კონცენტრაციის ერთეულებში. მეთოდს აქვს მაღალი სელექციურობა ნიმუშში ანტიოქსიდანტების საერთო რიცხვის დასადგენად. ამპერომეტრიული დეტექტორის (AD) მგრძობელობა ძალიან მაღალია (~10-12 ა) დაბალი ხმაურის გამო. ანტიოქსიდანტური აქტივობის გამოვლენის ზღვარი ნანო- ან პიკოგრამების დონეზე იძლევა შესაძლებლობას შესწავლილი იქნას ნივთიერებების შემცველობა 1 გ მშრალ წონაზე. კვლევის

მსვლელობისას აღებული უნდა იქნას 15 ნიმუში და გაანალიზდეს სამჯერ ბიოლოგიური რეპლიკაცია.

რაც შეეხება მეორე მეთოდს, ქემილუმინესცენტური მეთოდი არის ყველაზე ინფორმაციული მეთოდი ანტიოქსიდანტების შესასწავლად და აქვს მრავალი მნიშვნელოვანი უპირატესობა:

ანტიოქსიდანტური მოქმედების პირდაპირი განსაზღვრა - ფიქსირდება ანტიოქსიდანტების პირდაპირი მოქმედება თავისუფალ რადიკალებზე. ქემილუმინესცენტური მეთოდი იყენებს თავისუფალი ქიმიური რადიკალების წარმოქმნის სისტემას, რომელიც წარმოქმნის საკონტროლო ქემილუმინესცენტურ ბზინვარებას. შემდეგ ასეთ სისტემას ემატება ანტიოქსიდანტი, რომელიც ანეიტრალებს თავისუფალ რადიკალებს, რაც იწვევს საკონტროლო ქემილუმინესცენციის ჩახშობას.

ამ მიდგომის მნიშვნელოვანი უპირატესობაა თავისუფალი რადიკალების წარმოქმნისთვის სხვადასხვა ქიმიური სისტემების გამოყენების შესაძლებლობა, რაც შესაძლებელს ხდის დამატებით განისაზღვროს ანტიოქსიდანტების სპეციფიკა (გარკვეული სახის თავისუფალი რადიკალების განეიტრალების უნარი) და მათი მოქმედების ლოკალიზაცია.

ანტიოქსიდანტების რაოდენობითი და თვისებითი მახასიათებლების გაზომვა - ქემილუმინესცენტური მეთოდი საშუალებას გვაძლევს დავახასიათოთ ნებისმიერი ნაერთი, რომელსაც აქვს ანტიოქსიდანტური ეფექტი ორი დამოუკიდებელი ინდიკატორით:

ანტიოქსიდანტური მოცულობა (aV) - თავისუფალი რადიკალების მთლიანი რაოდენობა, რომელსაც შეუძლია გაანეიტრალოს ნაერთი, რომელიც შეიცავს გარკვეული მოცულობის ნიმუშს.

ანტიოქსიდანტური აქტივობა (aA) - თავისუფალი რადიკალების ნეიტრალიზაციის სიჩქარე, ე.ი. დროის ერთეულზე განეიტრალებული რადიკალების რაოდენობა.

თვისებითი კვლევა ჩატარდა მაღალი წნევის სითხური ქრომატოგრაფირების მეთოდით: ქრომატოგრაფია, ქრომატოგრაფიული სვეტი; დეტექტირება - ანთოციანები - 510 ნმ, ფლავონოლები - 360 და 370 ნმ-ზე, ფენოლკარბონმჟავები - 280 ნმ-ზე, რესვერატროლი - 285 ნმ-ზე.

ნაერთთა იდენტიფიცირებისთვის შეირჩა თხელფენოვანი ქრომატოგრაფია (სილიკაგელი და ცელულოზა) სხვადასხვა გამხსნელში, მაღალი წნევის სითხოვანი ქრომატოგრაფია.

2. თანამედროვე კოსმეტიკურ ბაზარზე, კოსმეტიკური საშუალებების კონკურენტუნარიანობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევა პროდუქციის შემადგენლობის, გამოსაყენებელი კომპონენტების თავისებურებების და ახალი გადაწყვეტილებების ძიებაა. უმეტესწილად აქტუალურია მცენარეული და ბუნებ-რივი წარმოშობის ნედლეულის თვისებებიდან გამომდინარე, ოპტიმალური რეცეპტურების შემუშავებისა და პროდუქციის ხარისხის შეფასებისადმი მეცნიერ-ული და დასაბუთებული მიდგომის საკითხი. მცენარეების სამკურნალო თვისებები, განპირობებულია, მათი შემადგენელი აქტიური ინგრედიენტებით. სასარგებლო ნივთიერებებს შეიცავს მცენარეები, ბიოლოგიურად აქტიური კომპლექსების სახით, ამიტომ ისინი მოქმედებენ ნაზად, ღრმად, ეფექტურად, იძლევიან სტაბილურ დადებით ეფექტს. აქვთ დაბალი ტოქსიკურობა და იშვიათად აქვთ გვერდითი მოვლენები.

მცენარეული ექსტრაქტების შეყვანა თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების რეცეპტურაში დანერგილია პრაქტიკაში. რადგან ის აუმჯობესებს პროდუქტის (საუბარია თხევად ფორმებზე) ფუნქციონალურ თვისებებს, ამიტომ დადებით გავლენას ახდენს მზა პროდუქტის მდგრადობაზე და შესაბამისად - ზრდის პროდუქტის შენახვის ხანგრძლივობას. საქართველოს ფლორა მდიდარია სხვადასხვა სამკურნალო თვისებების მქონე მცენარეების მრავალფეროვნებით, მრავალრიცხოვანია სხვადასხვა შემადგენ-ლობის მინერალური წყაროები, არსებობს ბენტონიტის, თიხებისა და ცეოლიტების დიდი მარაგი. „ბაკურიანის“ მინერალური წყალი, საქართველოში ერთ-ერთი გამო-რ-ჩეული თვისებების მქონე ბუნებრივი რესურსია, რომელიც სწრაფად ატენიანებს კანს და უნარჩუნებს მას ჰიდრო ბალანსს. აქვს გამაგრებელი ეფექტი, არის მატონიზირებელი, ხსნის დადლილობის „კვალს“, ამშვიდებს და იცავს კანს გარე ფაქტორებისგან, ზრუნავს კანის სიჯანსაღეზე, სილამაზესა და კომფორტზე. ბუნებრივი ბაკურიანის წყალი, მიკროელემენტების უნიკალური კომბინაციის წყალობით კანს ანიჭებს სიჯანსაღის, სიმსუბუქის და სიმშვიდის შეგრძნებას. სწორედ ამით აიხსნება სადისერტაციო თემის შერჩევა, რომლის მიზანია კოსმეცევტიკის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინებით, საქართვე-ლოში მოპოვებადი მინერალური წყლის (ბაკურიანის წყაროს წყალი) ბაზაზე, ყოველდღიურად გამოსაყენებელი დამატენიანებელი, აღმდგენი, გამაგრებელი-ლი, დამამშვიდებელი, მატონიზირებელი, დამცავი ფუნქციის თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების, სპრეი- მისთების რეცეპტურის შემუშავება და კვლევა.

განალიზებულია მსოფლიოს წამყვანი პარფიუმერიულ-კოსმეტიკური ფირმების მიერ წარმოებული მსგავსი, კოსმეტიკური საშუალებების, სპრეი-მისთების ასორტიმენტის მრავალფეროვნება და დადგენილია საქართველოში მოზარდი სამკურნალო მცენარეების (ჟოლო, პიტნა, მწვანე ჩაი, ვარდი, ლავანდა, ევკალიპტი დაფნა, ყურძენი, სოია, და სხვა) ექსტრაქტების გამოყენების აუცილებლობა, რომ-ლის საფუძველზე მიღებულია დასკვნა თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუა-ლებების მისთების მიღების შესაძლებლობაზე და გამოყენების მიზან-შეწონილობაზე. ლიტერატურულ წყაროთა და მონაცემთა კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე ჩამოვყალიბეთ გარკვეული ამოცანები და შეიძლება ითქვას მოხდა მათი კონკრეტიზაცია. დასახული საკითხების გადაჭრის მიზნით შეირჩა მეთოდები. შედეგების განხილვას ეთმობა ნაშრომის ძირითადი ნაწილი. სამუშაოს ფარ-გ-ლებში ბიოფარმაცევტულ, ანალიზურ და ტექნოლოგიურ კვლევებს საკმაოდ დიდი დრო დაეთმო. მოხდა ISO-ს სტანტარტების მოთხოვნის გათვალისწინება. შემუშავებულია სტანდარტიზაციის მეთოდები. დადგენილია შექმნილი პროდუქ-ტის ვარგისიანობის ვადები.

სახის დამატენიანებელი, ასაკსაწინააღმდეგო, აღმდგენი სპრეი-მისთი ჟო-ლოს ნაყოფების ექსტრაქტით და ჰიარულონით უნიკალური კოსმეტიკური საშუალებაა, რომელიც ასუფთავებს და კვებავს კანს, ხელს უწყობს უჯრედების განახლებას. კაროტინისა და ფლავონოიდების შემცველობის წყალობით ახასითებს მზისგან დამცავი აქტივობა, გამოირჩევა ანთებისსაწინააღმდეგო, ანტი-სეპ-ტიკური მოქმედებით დამატენიანებელი, ანთებისსაწინააღმდეგო, აღმდგენი, მატირების ეფექტის მქონე სახის მისთი პიტნის, ალოე ვერას, გინკო-ბილობას ექსტრაქტების, ლავანდის ზეთისა და ვარდისფერი თიხის შემცველობით აწყნა-რებს და ამშვიდებს კანს. მისთის შედგენილობაში შედის ბიოაქტიური ნივთიერ-ებები. ისინი აშრობენ, ამცირებენ კანის გაღიზიანებას. ზოგი მათგანი ხსნის შემუ-პებას. მეორენი - ახდენენ დეზინფიცირებას. როგორც ირკვევა, ეს ბუნებრივი აგენ-ტები დამცავ ბარიერს ქმნიან დაზიანებული კანის ზედა შრესთან.

დამატენიანებელი, მზისგან დამცავი, ასაკსაწინააღმდეგო სახის მისთ-სპრეი მწვა-ნე ჩაის, ყურძნისა და გინკო-ბილობას ექსტარქტების, ევკალიპტის, ქოქოსის, ლავან-დის ზეთების

შემცველობით განკუთვნილია კომბინირებული კანისთვის და უზრუნველყოფს მის დაცვას, დატენიანებას, აღდგენას. გამოირჩევა მატონიზი-რებელი და ბაქტერიციდული მოქმედებით. კანის ცხიმოვანობის დაქვეითება და გაღიზიანების დონის შემცირება შესაძლებელი გახდა მწვანე ჩაის ფოთლების (*Camellia sinensis*), ალოე ვერას (*aloe (sabilla) vera*), ევკალიპტის (*Eucalyptus*), დაფნის (*Laurus*), ჟოლოს (*Rubus idaeus*) ბუნებრივი პროდუქტიდან გამოყოფილი მცენარეული ზეთებისა და ნატურალური ექსტრაქტების გამოყენებით. სამკურნალო-კოსმეტიკური საშუალებების დანიშნულებაა კანზე ბიოლოგიური ზემოქმედების უზრუნველყოფა. სწორედ დამხმარე ნივთიერებებს ენიჭება ეს ფუნქცია. ისინი ასრულებენ-: სტრუქტურაწარმომქმნელ, გამხსნელ, კონსერვანტულ, ანტიოქსი-დანტურ, დამატენიანებელ ფუნქციას. ზემოთ მოტანილი მცენარეული ნედლეულიდან მიღებულ ზოგიერთ ექსტრაქტს აქვს ულტრაიისფერი სხივისაგან დამცავი უნარი. მონაცემების საფუძველზე შემუშავებულია კოსმეტიკური საშუა-ლებების რეცეპტურა .მისთვის ქიმიური შემადგენლობა დადგენილია მაღალ-ეფექ-ტური სითხური ქრომატოგრაფიის მეთოდით. სპრეი-მისთები სტაბილურია 1,5 წლის განმავლობაში.

სამკურნალო მცენარეების ქიმიური შედგენილობის და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების დადგენის შედეგად შესაძლებელი გახდა თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების, მისთვის მიღება და სტანდარტთან შესაბამისობის დადგენა. საწარმოო გამოშვების მიზნით მათი გამოცდა, გამოყენებისა და გაყიდ-ვადობის პერსპექტიულობის შეფასება.

3. ეთერზეთების შემცველ მცენარეულ ფიტოკომპლექსებს. ტრადიციულად, საუკუნეების მანძილზე იყენებდნენ სამკურნალო, კოსმეტიკური თუ სხვადასხვა დანიშნულებით. ეთეროვანი ზეთები აქროლადი თხევადი ნივთიერებებია, რომელსაც მცენარეები გამოიმუშავებს. მათ შემადგენლობაშია მრავალი ნაერთი. ნახშირწყლები, სპირტები, რთული ეთერები, კეტონები, ლაქტონები, არომატული კომპონენტები. ამ დროისთვის გამოყვეს ათას ნაერთზე მეტი ერთეული. რაც მნიშვნელოვნად ზრდის მის გამოყენებას. ძირითადად მას იყენებენ როგორც დამხმარე კომპონენტს. გემოსა და არომატის კორექციისთვის. თუმცა კვლევებმა გამოავლინა მათი სხვადასხვა ფარმაცოლოგიური მოქმედება.

აქტიური ფარმაცოლოგიური თვისებები გამოავლინა. მაგალითად, გერანის ეთერზეთმა, მას ანთების საწინააღმდეგო, შარმდენი, სპაზმოლიტური თვისებები აქვს. ლიმონის ეთერზეთი ჰიპოგლიკემიურ თვისებას ფლობს და ამცირებს ქოლესტერინის დონეს. თუმცა ყველა ზეთს აქვს თავისი კონკრეტული თვისებები. ანტისეპტიკური და ანთების საწინააღმდეგო. შემახორცებელი, დამარბილებელი, დამამშვიდებელი, მატონიზირებელი, ანტიმიკოზური, გამაჯანსაღებელი, ადგილობრივად ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტი. ასტიმულირებს ნივთიერებათა ცვლას. ამაღლებს იმუნიტეტს.

ფარმაცევტული ბაზარი გაჯერებულია სინთეზური წარმოშობის, მაღალეფექტური სამკურნალო პრეპარატებით. მათ ახასიათებს ალერგიული რეაქციები, და სხვა გვერდითი მოვლენები. ბუნებრივი წარმოშობის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები კი ამცირებს გვერდითი მოვლენების ალბათობას.

ჩვენს რეალობაში საყურადღებო საკითხს წარმოადგენს სხვადასხვა სამკურნალო-პროფილაქტიკური საშუალებებით, ანტიბიოტიკების ჭარბი გამოყენება. რაც ადამიანის ჯანმრთელობისთვის არასასურველ შედეგს იწვევს. ამიტომ, მზარდ ინტერესს

წარმოადგენს ეთეროვანი ზეთების გამოყენება, როგორც ანტიბიოტიკების მიმართ, რეზისტენტული ორგანიზმების მიერ გამოწვეული, არასასურველი შედეგების საწინააღმდეგოდ მიმართულ ალტერნატიულ გზას. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები საშუალებას გვაძლევს შევიმუშავოთ ელექსირის შემადგენელი სამკურნალო ფიტოკომპლექსები, რეცეპტურისთვის.

პროფილაქტიკური თვისებებიდან გამომდინარე შევარჩიეთ პიტნის, ვარდის, ევკალიპტის, ლავანდისა და ბერგამოტის ეთერზეთები. ჩვენს მიერ შერჩეულ ეთერზეთებს აერთიანებს ორი ძირითადი, მნიშვნელოვანი თვისება. ანტიმიკრობულობა და ანთების საწინააღმდეგო თვისება რაც მათ ღირებულ კომპონენტად აქცევს პირის ღრუს სავლები ხსნარის შემადგენლობაში .

ეთერზეთები კანზე მრავალმხრივ მოქმედებს მოლეკულების მცირე ზომით. რის გამო, ადვილად აღწევენ კანის ღრმა ფენებში, რაც განაპირობებს სწრაფმოქმედებას. ეთერზეთებს ეფექტური დერმატოლოგიური მოქმედება აქვს, იცავს ორგანიზმს დაავადებების გამომწვევი სოკოებისა და მიკრობებისაგან. აღადგენს კანის ბუნებრივ ფლორას, აუმჯობესებს კანის ყველა ფუნქციურ მაჩვენებელს, რაც დადებით გავლენას ახდენს ორგანიზმის საერთო სტატუსზე

სხვადასხვა პარფიუმერულ - კოსმეტიკური პროდუქტები, კონკურენტუნარიანი, ხარისხიანი სამამულო პრეპარატების წარმოება ყოველთვის მოთხოვნადია. თუმცა ეგრეთ წოდებულ „ნატურალურ ასლებს“ და ბუნებრივ ეთერზეთებს სრულიად განსხვავებული მახასიათებლები აქვთ, რაც მათ ფასზეც აისახება: სინთეზური ანალოგები ნატურალურ ზეთებზე გაცილებით იაფია. "ნატურალური ასლების" უმეტესობა მხოლოდ 96%-ით არის ბუნებრივი ორიგინალის იდენტური, თუმცა კვალის სახით ელემენტების დარჩენილი 4% ხშირად განსაზღვრავს კონკრეტული ზეთის სამკურნალო მოქმედებას, სუნს, არომატს. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია ბუნებრივი ზეთის კომპონენტების სპეციფიკური კომბინაცია, მათ შორის კვალის სახით ნივთიერებები, რომლებიც განსაზღვრავს სამკურნალო ღირებულებას. "ნატურალური ასლები" არ გამოყენება სამკურნალო მიზნებისთვის, როგორც ბუნებრივი არომატული ნივთიერებების შემცველი.

სამუშაოს მიზანია ახალი ეფექტური პარაფარმაცევტული სტომატოლოგიური ელექსირის შემუშავება პირის ღრუს დაავადებების სამკურნალო მოქმედებით, რომელიც დაფუძნებულია საქართველოში არსებულ ბუნებრივ მცენარეულ კომპონენტებზე. სამკურნალო მცენარეებისა და ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების , სამკურნალო და პროფილაქტიკური ელექსირების რეცეპტურის ფორმულირების დახვეწა-შემუშავებისათვის.

სხვადასხვა წყაროებისა და სამეცნიერო კვლევების ანალიზის საფუძველზე შევიმუშავეთ რეცეპტურა. დავამზადეთ ხუთი ელექსირის ნიმუში. აქედან ორი ნიმუში ნატურალური მცენარეული ნედლეულით. ჩავატარეთ ფიზიკურ-ქიმიური, ორგანოლექტიკური, კვლევა. ელექსირის ნიმუშებში ანალიზის სხვადასხვა მეთოდებით განვსაზღვრეთ ტანინები, ფლავანოიდები, ეთერზეთები, (პოლისაქარიდები), მენტოლი, სახამებელი.

4. 1.ლიტერატურული მონაცემების შესწავლისა და დამუშავების საფუძველზე მოპოვებული და დამუშავებული იქნა შემდეგი ინფორმაცია: ა) ექსტრაქციის პროცესების ინტენსიფიკაცია სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით; ბ) მედიცინასა და კოსმეტოლოგიაში გამოსაყენებელი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების

წარმოებისთვის არაფარმაცოპეული, არატრადიციული ნედლეულის წყაროების გამოყენების შესაძლებლობა, გ) ამ მიზნით შვრიის მარცვლის გამოყენების შესაძლებლობა მისი ბიოქიმიური შემადგენლობისა და ბიოლოგიური თვისებების გამო.

2. მარეგულირებელი დოკუმენტაციის შესწავლამ და ანალიზმა შესაძლებელი გახადა შვრიის მარცვლის (*Avena sativa*) სტანდარტიზაცია მთელი რიგი ინდიკატორების მიხედვით - ტენიანობა, ნაცრიანობა, ცხიმის შემცველობა, ექსტრაქტივების შემცველობა.

3. შვრიის (*Avena sativa*) მარცვლებში წყალში ხსნადი ანტიოქსიდანტური კომპლექსის შემცველობიდან გამომდინარე შეირჩა ექსტრაქციის მეთოდი და პირობები.

4. პირველად იქნა შემუშავებული სამმაგი მაცერაციის სქემა შვრიის (*Avena sativa*) მარცვლის სხვადასხვა კონცენტრაციის წყალსპირტიანი ხსნარით (20,50,70%) ექსტრაქციის საფუძველზე ექსტრაქტების შემდგომი გამოყენების შესაძლებლობით კოსმეტიკაში.

5. პირველად იქნა შემოთავაზებული მარცვლეული ნედლეულის წინასწარი დამუშავების სქემა მიკროტალღურ ღუმელში ზმს დამუშავებით, რათა გააქტიურდეს ბიოქიმიური პროცესები შვრიის (*Avena sativa*) მარცვლეულში და მოხდეს ექსტრაქციის ინტენსიფიკაცია.

6. პირველად შემუშავდა ზმს გამოსხივებით დამუშავებული შვრიის მარცვლის სამმაგი მაცერაციის მეთოდით მოპოვების სქემა და მიღებული იქნა ექსტრაქტი ექსტრაქტული ნივთიერებების ჯამის მაღალი პროცენტული შემცველობით.

7. შესწავლილი და გაანალიზებული იქნა მონაცემები გაღვივებულ მარცვლებში მიმდინარე ბიოქიმიური პროცესების შესახებ. ამის საფუძველზე შემუშავდა და შემოწმდა ტექნოლოგიური სქემა გაღვივებული შვრიის (*Avena sativa*) მარცვლებიდან ექსტრაქციისთვის.

8. მიღებული ყველა ექსტრაქტი გაანალიზებულია ექსტრაქციული ნივთიერებების რაოდენობაზე, რომლებიც წარმოადგენს წყალში ხსნად აქტიურ ანტიოქსიდანტურ კომპლექსს, რომელიც შეიცავს ავენტრამიდებს, ვიტამინებს, მინერალებს, ფიტინის მჟავას და ფიტატებს, ფიტოჰორმონებს, ბეტა გლუკანს და ა.შ.

9. განხორციელდა შვრიის (*Avena sativa*) მარცვლებიდან სხვადასხვა მეთოდით მიღებული ექსტრაქტების შედარება ექსტრაქტული ნივთიერებების ოდენობის მიხედვით. ეს მაჩვენებელი ყველაზე მაღალი აღმოჩნდა გაღვივებული შვრიის მარცვლებისგან მიღებულ ექსტრაქტში, რაც უფრო სასურველს ხდის მის გამოყენებას კოსმეტოლოგიაში. თუმცა, სხვა მიღებულ ექსტრაქტებსაც აქვთ კარგი მაჩვენებლები კოსმეტიკური პროდუქციის რეცეპტურაში გამოსაყენებლად.

5. ამრიგად, სამაგისტრო ნაშრომის „მცენარის, ოროვანდი, ფარმაცევტული კვლევა,, შესრულებისას მოხდა შემდეგი საკითხების განხილვა: მცენარე ოროვანდის ბუნებაში გავრცელების, მისი ფიტოქიმიური შედგენილობის და მედიცინაში გამოყენების შესახებ უახლესი ლიტერატურული მონაცემების მიმოხილვა. ფარმაცევტული კვლევის თანამედროვე ფიზიკური, ქიმიური და ფიზიკო-ქიმიური მეთოდების გაცნობა, საანალიზო ნიმუშების დამზადების წესების ათვისება. ოროვანდის საანალიზო ნიმუშებში არსებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების იდენტიფიკაცია და რაოდენობრივი განსაზღვრა. ლიტერატურული და ექსპერიმენტული მასალის საფუძველზე სამკურნალო საშუალების მიღების ტექნოლოგიის შემუშავება.

ჩატარებული კვლევების შედეგების შეჯამებით და მათზე დაყრდნობით გაკეთდა დასკვნა:

1. მცენარე ოროვანდი ბუნებაში გავრცელებით, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველობით და ფარმაკოლოგიური აქტივობებით წარმოადგენს პერსპექტიულ და საინტერესო ნედლეულს ახალი მცენარეული სამკურნალო პრეპარატების შექმნის მიმართულებით.

მრავალფეროვანი ფიტოქიმიური შედგენილობის (პოლისაქარიდები, ინულინი, ლორწო, ცილები, ორგანული მჟავები, მიკროელემენტები, ფლავანოიდები, ვიტამინები და სხვ.) გამო ოროვანდი ეფექტურად გამოიყენება, როგორც დიაბეტის სამკურნალო, შარდმდენი, ნაღვლმდენი, ოფლმდენი და ზომიერად ტკივილგამაყუჩებელი საშუალება. ის ხელს უწყობს კუჭქვეშა ჯირკვლის ფერმენტების წარმოქმნას, აქვს მსუბუქად გამხსნელი ეფექტი, აუმჯობესებს კანის მდგომარეობას. აქვს ანტისეპტიკური, ანტიმიკრობული და მადეზინფიცირებელი თვისებები, ხსნის ქავილს და ალერგიულ გამოვლინებებს და ა.შ.

2. სამაგისტრო ნაშრომში მიმოხილულია თანამედროვე ფარმაცევტული კვლევებისა და ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები, როგორცაა: ქრომატოგრაფია (ქარალდზე, თხელფენოვანი, გაზურ-სითხოვანი, სვეტური, მაღალი წნევის სითხური და სხვ.), სპექტროფოტომეტრია, პოლარიმეტრია, რეფრაქტომეტრია. ასევე, დუდილისა და ლღობის ტემპერატურისა და სიმკვრივის ფიზიკური კონსტანტების განსაზღვრა. აღწერილია აღნიშნული თანამედროვე მეთოდების როლი ფარმაცევტულ ანალიზში, პრეპარატების თვისობრივი და რაოდენობრივი სტანდარტიზაციის პროცესში.

3. მოვახდინეთ საანალიზო ნიმუშების დამზადების არსებული წესების ათვისება,

მცენარეული ნედლეულის შეგროვების, შრობისა და შენახვის ოპტიმალური პირობების განსაზღვრა, რაზედაც დამოკიდებულია ნედლეული კეთილხარისხოვნებისა და ფარმაკოლოგიური აქტივობის შენარჩუნება. აღნიშნული წესების გათვალისწინებით მოხდა სამაგისტრო კვლევის ნიმუშების მომზადება.

4. სამაგისტრო ნაშრომში წარმოდგენილია საანალიზო ობიექტების - ოროვანდის ფოთლების და ფესვების ფარმაცევტული და ფიტოქიმიური შესწავლა, კერძოდ:

- სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის ტენიანობის განსაზღვრა. სინამე ახლად დამზადებულ მასალაში (ფოთლები, ღეროები, ყვავილები, ნაყოფები და ფესვები) მერყეობს 80-95% ფარგლებში, ხოლო გადამუშავებულ მასალაში კი 70-80% ფარგლებში.

- სამკურნალო ნედლეულში ნაცრის რაოდენობითი განსაზღვრა. ფოთლებში ნაცრის შემცველობა შეადგენს 13,23%, საიდანაც სულფატური ნაცარი არის 1,02% და მარილმჟავაში უხსნადი 0,45%. ფესვებში ნაცრის შემცველობა 15,24%-ია, სულფატური ნაცარი 1,33%, ხოლო მარილმჟავაში უხსნადი 0,52%.

- სამკურნალო ნედლეულში ექსტრაქტული ნივთიერებების შემცველობის დადგენა. ნედლი მცენარის ფოთლებში მათი შემცველობა 36.84%, ხოლო ფესვებში - 47.93%. დამუშავებულ მასალაში კი 34.15% და 45.29 % შესაბამისად.

- ოროვანდის ნახშირწყლოვანი შემცველობის განსაზღვრა, ინულინის შემცველობა 18%, ლორწო 16% დაფიქსირდა.

- საკვლევ მასალაში C ვიტამინის რაოდენობრივი განსაზღვრა. მიწისზედა ნაწილებში და ფოთლებში C ვიტამინის შემცველობა აღმოჩნდა ნედლ მასალაში 1,49 % და 2.51 %, ხოლო დამუშავებულ მასალაში 1,25 % და 2.19 % შესაბამისად.

- მცენარე ოროვანდში თავისუფალი ორგანული მჟავების განსაზღვრა. ბალახში და ფოთლებში ორგანული მჟავების შემცველობა ნედლ ბალახში 2.35 % და ფესვებში 2.62 % აღმოჩნდა, ხოლო გამომშრალ მასალაში 2.24% და 2.55 % შესაბამისად.

- სამაგისტრო ნაშრომში აღწერილია სოქსლეტის აპარატით ბიოლოგიურად აქტიური შენაერთების - ფლავონოიდების: პიპერინისა და ჰესპერიდინის მიღება.

- მაგისტრანტის მიერ მრავალრიცხოვანი თანამედროვე ლიტერატურული და ხალხური მედიცინის მონაცემებზე დაყრდნობით, შემუშავებული და მოწოდებული იქნა წამალთფორმების: ოროვანდის ფოთლების ნახარშის და ოროვანდის ფესვების მალამოს მიღების ტექნოლოგიური მეთოდები, მიღებული იქნა აღნიშნული წამლის ფორმები, ეტიკეტირებული, გამოყენების ინსტრუქციით.

6. 1. საკვლევი მცენარის (შავი მოცხარის *Ribes nigrum*) შესახებ. გავეცანი ლიტერატურულ მონაცემებს. შევისწავლე გავრცელების არეალი.

2. საკვლევი მცენარეს ნიმუშები შევაგროვე საქართველოს ორ განსხვავებულ რეგიონში. კონკრეტულად ნიმუში №1 ზუგდიდის მუნიციპალი-ტეტში (სოფელი ოქტომბერი) და ნიმუში №2 გარდაბნის მუნიციპალიტეტ-ში (სოფელი სართიჭალა).

3. შავი მოცხარის კენკრა ნაყოფი შევაგროვე ივლისის ბოლო დეკადაში (ნიმუში №1). აგვისტოს შუა რიცხვებში (ნიმუში №2). გამოვთვალე სინამე. ნიმუში №1—7,9%; ნიმუში №2 -7,6%. სინამის რიცხვით მონახემებში მცირე სხვაობაა.

4. თესლიდან ზეთის მისაღებად შევარჩიე 2 მეთოდი. პირველი-ცივი დაწნევით, მეორე- ექსტრაქციით. ცივი დაწნევისას ზეთის გამოსავალი გაიზარდა წინასწარ ფიზიოლოგიური ხსნარის დამატებით. ექსტრაქციის-თვის გამოვიყენე გამხსნელთა სისტემა-ქლოროფორმი:მეთანოლი:წყალი. ექსტრაქციით ზეთის გამოსავალი შედარებით მაღალია, ვიდრე ცივი და-წურვისას. ნიმუში №1—20,6%; ნიმუში №20,4%.

5. მიღებული ზეთი უნდა იყოს ერთგვაროვანი მექანიკური და სხვადასხვა ემულგირებული ჩანართების გარეშე. ცივი დაწურვის ზეთს ჰქონდა მცირე სიმღვრივე. ამიტომ შემდგომ ეტაპზე საჭიროა მიღებული ზეთის გასუფთავება. თავდაპირველად ზეთი დავაყოვნე, გავფილტრე.

6. შავი მოცხარის თესლებიდან მიღებული ზეთის თვისებითი მახა-სიათებლები განვსაზღვრე სფ სტატიის „ცხიმოვანი ზეთები“ მიხედვით. ორგანოლექტიკური მეთოდის საშუალებით განვსაზღვრე ფერი; გამჭვირვ-ალობა; სუნი. ცივი გამოწურვის ზეთი არის მოყვითალო, ნაწილობრივ მღვრიე, მსუბუქი დამახასიათებელი სუნით. ზეთი ხელით შეხებისას იწვევს ცხიმის შეგრძნებას. ქალაღზე ტოვებს ლაქას, რომელიც არ ქრება.

7. ჩავატარე თვისებითი რეაქციები: აკროლეინზე, სინჯი გასაპვნაზე, ჰალოგენებთან სინჯი. სამივე შემთხვევაში მივიღე დადებითი პასუხი.

8. განვსაზღვრე მჟავური რიცხვი; ცხიმის შესაპვნის რიცხვი; იოდის რიცხვი. 30 დღიანი დაყოვნების შემდეგ ზეთის მჟავური რიცხვი გაიზარდა. რაც ადასტურებს მის კეთილხარისხოვნების შემცირებას.

9. თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიით ლიპიდების დაყოფისთვის გამოვიყენე სისტემა: ჰექსანი:ეთერი:ძმარმჟავა (90:10:1). ადსორბენტად გამოიყენება სილიკაგელი.

10. თვისებითი რეაქციით განვსაზღვრე ვიტამინ E. კონცენტრირებულ აზოტმჟავასთან რეაქციით წარმოიქმნება მოყვითალო-წითელი შეფერი-ლობა.

11. შევიმუშავე შავი მოცხარის ზეთის კომბინაცია სხვა ზეთებთან. ზეთების კომბინაცია ცხიმოვანი მჟავების სპექტრის მიხედვით. კომბინაცია იოდის რიცხვის მიხედვით. ზეთების კომბინირება კანზე განაწილება-შეწოვის გათვალისწინებით.

კომბინაცია განკუთვნილი ცხიმოვანი კანისთვის: ზეთუნის ზეთი:გარგლის კურკის ზეთი:ყურძნის წიპწის ზეთი:შავი მოცხარის ზეთის.

კომბინაცია მშრალი კანისთვის: ზეთუნის ზეთი:ნუშის ზეთი:-ნიგ-ვზის ზეთი:შავი მოცხარის ზეთი.

7. 1. თბილისის სხვადასხვა მიდამოებიდან აღებული პასიფლორას ნიმუშები სრულად შესაბამისობაშია ლიტერატურაში მოცემული პასიფლორას ნიმუშებთან, ფარმაკო ბოტანიკური აღწერილობის მხრივ.

2. შერჩეული ნიმუშების ქიმიური შემადგენლობის კვლევისას დავადასტურე, რომ პასიფლორას ფოთლები ფენოლური ნაერთებითაა მდიდარი. მათ შორის, დომინირებადი ბუნებრივია ანტოციანები. (1110,54მგ/კგ-ზე მეტია).

პასიფლორას ფოთლების ანტოციანები ძლიერი ანტიოქსიდანტური თვისებებით ხასიათდებიან და თავისუფალი რადიკალების მავნე მოქმედებას ანეიტრალებენ. ფერის მაღალი ინტენსივობით ხასიათდებიან, მდგრადნი არიან დამჟანგველების, ტემპერატურის ცვალებადობის და მჟავიანობის ცვლილებების მიმართაც.

3. პასიფლორას ფოთლებში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები დიდი რაოდენობითაა ანტოციანები, ასკორბინმჟავა (10-49 მგ%), კაროტინი, რუტინი, სანბუცინი, ქრიზანთემინი, მთრიმლავი ნივთიერებები და(0,29-0,34 %), კარბონმჟავები და ამინომჟავები (თიროზინი), შაქრები, ეთეროვანი ზეთი კვალის სახით.

4. აღსანიშნავია ისიც, რომ ანტოციანების შემცველობა ბევრად აღემატება სხვა სახის ფენოლური ნაერთების რაოდენობას და პრაქტიკულად უცვლელად შეიძლება რომ შევინარჩუნოთ ნაყოფის გაშრობის შემდეგ.

5. ნედლეულის რიცხვითი მონაცემები კი ასეთია, პასიფლორას ფოთლებში: ტენიანობა - 13%, საერთო ნაცარი - 10%, ფერშეცვლილი ნედლეული - 3%, ნაწილაკები რომლებიც გადიან 0,5 მმ დიამეტრის საცერში - 2%, დანაწევრებული, გამომშრალი ნედლეული - 5%, ორგანული მინარევეები - 2%, მინერალური მინარევეები - 5%.

6. მედიცინაში და არამხოლოდ მედიცინაში გამოიყენება: ყვავილები, ნაყოფი ქერქი და ფესვები.ნაყენს და ნახარშს როგორც ოფლმდენი საშუალება გაციების, გრიპის, ბრონქიტების, ლარანგიტების, თირკმელებისა და შარდის ბუშტის ანთების, ნევრალგიების დროს ისე იყენებენ. ის ოფლმდენი, საფადართო ნაკრებების შემადგენლობაში შედის.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ი. ცომაია, ნ. ტაბატაძე, თ. ცინცაძე. იონური არხები და მათზე მოქმედი სამკურნალო საშუალებები / Ion Channels and Therapeutic Agents. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. შრომები №1 (527) UDC 615.1 SCOPUS CODE 3003 <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-1-125-132>. გვ-125-132 თბილისი - TBILISI 2023

2. ი. ცომაია, ნ. გელოვანი, ნ. ტაბატაძე, ა. ჩიქოვანი. ფარმაცია ადამიანის ჯანმრთელობის სამსახურში. მეცნიერება და ტექნოლოგიები სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი/ SCIENCE AND TECHNOLOGIES SCIENTIFIC REVIEWED MAGAZINE №1(741) საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, DOI: <http://doi.org/10.36073/0130-7061> , ISSN 0130-7061, Index 76127. 2023,

3. ნანა შაშიაშვილი, თამარ ცინცაძე. მედეა ჩიქავა, ხათუნა მიშელაშვილი, გიორგი ელიავა. წამლის საცალო რეალიზაციის განმახორციელებელი ფარმაცევტები და მათი პროფესიული საქმიანობის კომპონენტები. ბიზნეს-ინჟინერინგი (ISSN 1512-0538) 2023, №

3-4, გვ. 368-372, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველოს საინჟინრო აკადემია.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. იონური არხები, ნერვული უჯრედის მემბრანის ნაწილებია, რომლებიც იონების ანუ დადებითად და უარყოფითად დამუხტული ნაწილაკების შერჩევით განვლადობას უზრუნველყოფენ და მონაწილეობენ ორგანიზმის სასიცოცხლო პროცესების რეგულაციაში. ისინი პასუხისმგებელნი არიან ყველა უჯრედის პლაზმასა და მემბრანებში იონების ნაკადის მოწესრიგებაზე, ახორციელებენ კონტროლს სხვადასხვა იონის უჯრედშიდა კონცენტრაციებზე. ნატრიუმის, კალიუმის და კალციუმის იონური არხების მონაცვლეობითი ჩაკეტვა და გახსნა უზრუნველყოფს ნერვული იმპულსის გავრცელებას. იონური არხების ბლოკირება ორგანიზმში სერიოზულ ცვლილებებს იწვევს. დღევანდელ მედიცინაში, რიგი დაავადებები სწორედ იონური არხების მუშაობის დარღვევით აიხსნება.

მსოფლიო მოსახლეობაში ფართოდ გავრცელებული პათოლოგიები: სტენოკარდია, არტერიული ჰიპერტენზია, არითმია, ეპილეფსია, დიაბეტი და ა.შ. ეს იმ დაავადებათა მცირე ჩამონათვალია, რომლებიც გამოწვეულია ადამიანის ორგანიზმში იონური არხების მუშაობის დარღვევით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, იონური არხების მუშაობის დარღვევით გამოწვეული დაავადებები და მათი მკურნალობის ეფექტური სამკურნალო საშუალებები, მსოფლიო მოსახლეობისათვის აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს.

2. ფარმაცია, წამალთმცოდნეობა და ფარმაცევტული საქმიანობა ქართული მედიცინის განუყოფელი ნაწილია და უძველესი დროიდან მომდინარეობს. ამას ადასტურებს უძველესი სამედიცინო წიგნების: „იადიგარ დაუდის“, „კარაბადინის“, „წიგნი სააქიმო“ და სხვ. არსებობა.

საქართველოში წამალთმცოდნეობის უძველესი ტრადიცია მეფე აიეტის განსწავლულ ქალიშვილს - მედეას უკავშირდება. აღნიშნულ ფაქტს ადასტურებს არქეოლოგიური ძეგლები - ვარძია და უფლისციხე.

ფარმაცია და ფარმაცევტული საქმიანობა აქტუალობას დღესაც არ კარგავს. ფარმაცევტის პროფესია მსოფლიოში ერთ-ერთი მოთხოვნადია, ფარმაცევტული ბიზნესი კი ყველაზე სწრაფად განვითარებადი დარგია. მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ზრუნვა და მათი უზრუნველყოფა ახალი, უსაფრთხო და მაღალეფექტური სამკურნალო ფორმებით თანამედროვე ფარმაციის ძირითადი მიზანი და ამოცანაა, ხოლო ფარმაცევტული საქმიანობის და ბიზნესის სიძლიერე ქვეყნის ეკონომიკურ სიძლიერესაც განსაზღვრავს.

3. ოპტიმალური მოვლის უზრუნველსაყოფად ფარმაცევტებმა უნდა დაიცვან ხარისხის ეროვნული სტანდარტები და გაიდლაინები. ეს სტანდარტები უნდა ასახავდეს იმ როლებს, ფუნქციებსა და მოვალეობებს, რომლებსაც ფარმაცევტები უნდა შეასრულონ თავიანთ

ყოველდღიურ საქმიანობაში. სააფთიაქო მომსახურება შეიძლება დაიყოს ორ ჯგუფად: არსებითი/ძირითადი მომსახურება და პროფესიული მომსახურება.

არსებითი/ძირითადი სერვისები მოიცავს მედიკამენტების OTC გაყიდვებს, პაციენტებისთვის დანიშნულების მიწოდებას, ფარმაცევტულ კონსულტაციას, ფარმაცოვიგილაციას და ჯანმრთელობის ხელშეწყობას. ეს სერვისები მოცემულია ქვეყნის ყველა აფთიაქში.

მეორე მხრივ, პროფესიული სერვისები მოიცავს სპეციალიზებული ფარმაცევტული ცოდნის გამოყენებას მოვლის პროცესის ოპტიმიზაციისა და ჯანმრთელობის შედეგების გასაუმჯობესებლად. პროფესიონალური სერვისების მაგალითები მოიცავს ქრონიკულ დაავადებებზე ადრეულ სკრინინგს და ტესტირებას, ვაქცინაციას, მოწვევის შეწყვეტას და არტერიული წნევის, ქოლესტერინის და გლუკოზის გაზომვას. ეს სერვისები განიხილება მოწინავედ და აფთიაქებმა შეიძლება მოითხოვონ სპეციალური აკრედიტაცია ან სერთიფიკატი მათი შეთავაზებისთვის. ფარმაცევტული მომსახურების სტრუქტურა, პროცესი და შედეგები შეიძლება განსხვავდებოდეს სხვადასხვა ქვეყანაში, ხოლო ფარმაცევტის განათლება, კვალიფიკაცია, ფუნქციები და მოვალეობები ასევე დიფერენცირებულია ქვეყნებს შორის და აისახება იურიდიულ ან სახელმძღვანელო დოკუმენტებში. <https://doi.org/10.36073/1512-0538>

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Кахетелидзе М.Б., Кикалишвили Б.Ю., Габелая М.А., Явич П.А., Мсхиладзе Л.В.; Потенциальная возможность применения отходов пищевых производств для получения средств медицинского и косметического применения. Сообщение 1. Использование одного из видов отходов производства кукурузного зерна кукурузного шёлка (обзор); Journ.Georgian Scientists /ქართველი მეცნიერები, Vol.5 Issue 2, 2023 pp. 150-161; ISSN - 2667 9760 <http://doi.org/10.52340/gs>;

2. M. Gabelaia, Kh. Tsikarishvili, M. Nishnianidze, Aspects of Cosmetic Chemistry. International scientific conference "Chemistry - achievements and perspectives" dedicated to the 90th anniversary of the birth of academician Givi Tsintsadze, Collection of abstracts 2023, Tbilisi pp.453-465;

3. . M.Tsivadze, T.Tsintsadze, M.Gabelaia, P.Iavichi Study of physical-chemical parameters of clays obtained on the territory of Georgia, Ceramics Vol. 2023. ISSN 1512-0325 <http://www.ceramics.gtu.ge>;

4. Nodar Sulashvili¹, Margarita Beglaryan², Nana Gorgaslidze³, Naira Chichoyan⁴, Tamar Tsintsadze⁵, Elza Nikoleishvili⁶, Luiza Gabunia⁷, Irine Zarnadze⁸, Natia Kvizhinadze⁹, Ketevani Gabunia¹⁰, Nato Alavidze¹¹, Nino Abuladze¹², Giorgi Pkhakadze¹³, Marina Giorgobiani¹⁴, Igor Seniuk¹⁵, Shalva (Davit) Zarnadze¹⁶. THE SCIENTIFIC DISCUSSION OF INVOCATION OF FEATURES OF CLINICAL PHARMACIST PROFESSION, CLINICAL PHARMACY SCIENCE AND PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONAL REGULATIONS VISTA GLOBALLY, ACCORDING NEW CHALLENGES IN MODERN PHARMACY PRACTICE OF HEALTH CARE DIVISIONS. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 90 წლისადმი მიძღვნილი საიუბილეო, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: "THE III INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE: "MODERN PHARMACY – SCIENCE AND PRACTICE" ქუთაისი. 05.09.2023-30.09.2023 ISBN 978-9941-448-61-4.

5. მკა ჯინჭარაძე, ნანა გელოვანი, რამაზ გახოკიძე, ირმა გოდერძიშვილი, დარეჯან ღულუნიშვილი . ალკალოიდების თანაპოვნეობის დადგენა საქართველოში გავრცელებულ ჩვეულებრივ გლედიჩიაში (GLEDITSIA TRIACANTHOS). „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5) <http://www.gtu.ge/>, 2023, გვ. 271-280; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

6. ე. გიორგიშვილი, ნ. გელოვანი, ი. გველესიანი, ი. ცომაია, მ. ჩიქავა, ლ. თარგამაძე. შავი თუთის (Morus nigra) ჰაერმშრალი ნაყოფებიდან მიღებული წყლიანი და სპირტ-წყალხსნარიანი გამონაწვლილები - როგორც ბიოკომპლექსების ერთერთი ძირითადი კომპონენტი. სამეცნიერო შრომების კრებული გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი. გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023. წ. ISBN 978-9941-28-970-5 (გვ. 288-295).

7. ხათუნა მიშელაშვილი, ნანა შაშიაშვილი, ქეთევან ბაციკაძე, სალომე ღვინჯილია. არყის ხის კვირტები კოსმეტიკური საშუალებების შემადგენლობაში. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 442-449; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

8. მარიამ ნიშნიანიძე, ხათუნა მიშელაშვილი, ხათუნა წიქარიშვილი, სალომე ღვინჯილია. პირის ღრუს სამკურნალო-პროფილაქტიკური ელექსირი ფიტოკომპლექსის გამოყენებით. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 449-453; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

9. ვენერა ჯიქიძე, თამარ ცინცაძე, პავლე იავიჩი, ქეთევან მესხი, ბაკურიანის მინერალური წყაროს წყლის ბაზაზე თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების შემუშავება სპრეი ფორმატში. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის

შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5), 2023, გვ. 259-270; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

10. ნანა გელოვანი, ილია გველესიანი, ლუსანა ლომია, ლიანა თარგამაძე, მანანა ნეფარიძე. მეთოდური მიდგომები ანტიოქსიდანტების ფიზიოლოგიური როლის შესწავლისათვის „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5) <http://www.gtu.ge/>, 2023, გვ. 280-287; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

11. თამარ ცინცაძე, გიორგი ელიავა, მარი წერეთელი. თვითმკურნალობა როგორც ჯანდაცვის თანამედროვე სისტემის ნაწილი, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5) <http://www.gtu.ge/>, 2023, გვ. 334-339; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

12. ხათუნა წიქარიშვილი, მათა ცინცაძე, ნონა ბოლქვაძე, ნინო ბეკოშვილი. ქვევრი ძველ წერილობით წყაროებში, აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული (ISBN 978-9941-28-970-5) <http://www.gtu.ge/>, 2023, გვ. 93-100; თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მცენარეული წარმოშობის საკვები პროდუქტების გადამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიის ერთ-ერთი პრობლემაა მათი ნარჩენების გამოყენება - კანი, თესლი, ნაჭუჭი, კოპტონი, ფოთლები, რომლებიც შეიცავს ბიოაქტიური ნაერთების მნიშვნელოვან რაოდენობას (ფენოლები, პეპტიდები, კაროტინოიდები, ანთოციანები, ცხიმოვანი მჟავები, ბოჭკოები და ფერმენტები), რომელთა უტილიზაცია უმეტეს შემთხვევაში არ ხდება, გადადის ნაგავსაყრელებზე, რაც აუარესებს გარემოს ეკოლოგიურ მდგომარეობას. მსგავსი პრობლემა საქართველოშიც დგას. დიდი რაოდენობით ნარჩენი პროდუქტი რჩება სიმინდის მოსავლის გადამუშავების შედეგად (ღეროები, ფოთლები, სიმინდის ულვაში). როგორც კოსმეტიკური, ისე სამედიცინო ინდუსტრიისთვის, დიდ ინტერესს წარმოადგენს მათგან პოტენციური პრეპარატების წარმოება. წინამდებარე ნაშრომში, ძირითადად ლიტერატურული მონაცემების საფუძველზე, განიხილება სიმინდის ულვაშის გამოყენების შესაძლებლობა. ქიმიური შემადგენლობით თუ ვიმსჯელებთ, სიმინდის ულვაში შეიცავს რიგ ფენოლურ ნაერთს, პექტინს, გლუკანს, გლუკომანანს, ცელულოზას, ჰემიცელულოზას, ლიგნინს და სხვა. შეიცავს Na, Mg, K და Ca, სპილენძს, რკინას, მანგანუმს, თუთიას. ანტიოქსიდანტური, კიბოს საწინააღმდეგო, ანთების საწინააღმდეგო, მწვავე და ქრონიკული მოქმედების მიმართულებით მრავალი მეცნიერის მიერ ჩატარებულმა კვლევებმა და სხვა რიგმა ტესტმა აჩვენა სიმინდის ულვაშის ფხვნილის ექსტრაქტების ფარმაკოლოგიური აქტივობა და გარკვეული დოზებით გამოყენებისას, მათი უსაფრთხოება. არსებული მონაცემების მიხედვით, სიმინდის წარმოების ნარჩენებისგან

მიღებულმა პროდუქტებმა ფართო გამოყენება ჰპოვა კოსმეტოლოგიაში. ისინი გამოიყენება როგორც აბრაზივები, შთანმთქმელები, შემავსებლები, ემულგატორები. ყოველივე ზემოთ აღნიშნული ადასტურებს სიმინდის მარცვლის წარმოებიდან ნარჩენი პროდუქტის - სიმინდის უღვაშის შემდგომი გამოყენების შესაძლებლობას.

2. წარმოდგენილ მასალაში განხილულია „კოსმეტიკური ქიმიის“ მხოლოდ ზოგიერთი თანამედროვე ასპექტი. თანამედროვე ფარმაცევტებისთვის, აფთიაქის მუშაკებისთვის, კოსმეტოლოგებისთვის და ესთეტიკოსებისთვის ცოდნის მნიშვნელობა „კოსმეტიკური ქიმიის“ დარგში სულ უფრო აშკარა ხდება. ეს გამოწვეულია იმით, რომ მეცნიერების ისეთ სფეროებს, როგორცაა ფარმაკოლოგია, დერმატოლოგია, ბიოქიმია, ფიზიოლოგია და სხვა., პირდაპირ კავშირშია კოსმეტიკური პროდუქტების შემადგენლობის შემუშავებასთან. ამით უზრუნველყოფილია ეფექტური მულტიკომპლექსური კოსმეტიკური პროდუქტების შექმნა თვალსაჩინო პრევენციული და თერაპევტული ეფექტით. ზღვარი კოსმეტიკურ და სამედიცინო პროდუქტებს შორის თანდათან იშლება. კანის მდგომარეობის ზუსტ დიაგნოსტიკასთან ერთად, პროფესიონალებმა უნდა იცოდნენ, თუ რა ეფექტის გამომწვევია კონკრეტულ შემთხვევაში კოსმეტიკური პროდუქტებისა და პროცედურების გამოყენება. სპეციალისტებს უნდა შეეძლოთ კოსმეტიკური პროდუქტების ეტიკეტებისა და ანოტაციების წაკითხვა, ფაქტობრივი აქტიური ინგრედიენტების იდენტიფიცირება, მათი ბიოთავსებადობის, ბიოშელწევადობისა და შელწევადობის ხარისხის განსაზღვრა. კოსმეტიკური ქიმიის საკითხები ეხება არა მხოლოდ იმ ინგრედიენტებს, რომლებიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება თანამედროვე კოსმეტიკური საშუალებების შემადგენლობაში, არამედ ბიოქიმიურ მოვლენებსაც, რომლებიც მიმდინარეობს როგორც კანის უჯრედებში, ასევე უჯრედშორის ნივთიერებაში.

3. წარმოდგენილ მასალაში განხილულია ორი სახის თიხის (ცისფერი თიხა - ლენტეხის რაიონი, სოფელი ჩუქული, მდინარე ფიშყორი და წითელი თიხა - ოზურგეთის რაიონი, გომის მთა.) ნაწილაკების ზომების გრანულომეტრული ანალიზი. საცრის მეთოდით ჩატარდა თიხის ნაწილაკების ფრაქციონირება და გამოყოფილ იქნა ფრაქცია ნაწილაკების ზომით < 0,16 მმ, რომლის გამოყენებაც შეიძლება კოსმეტიკურ საშუალებებში. ელემენტური შედგენილობის შესწავლამ აჩვენა, რომ გომის მთის წითელი თიხისთვის დამახასიათებელია ისეთი ელემენტების მაღალი შემცველობა, როგორცაა Zn, Ti, Fe, Cu და სხვა, რაც საშუალებას გვაძლევს ამ თიხის ფოტოპროტექტორულ კოსმეტიკურ საშუალებებში გამოყენების შესაძლებლობას მინერალური ფილტრის სახით. მინერალური ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ლენტეხის თიხის 50% -ს ქვიშა წარმოადგენს, გომის მთის თიხა წარმოადგენს ბენტონიტის კალციუმის ფორმას. ჩატარებული იქნა თიხის ორი სხვადასხვა სახეობის სორბციული თვისებების შედარებითი ანალიზი. განსაზღვრული იქნა თიხის ნიმუშების გაჯირჯვების ინდექსი და კოლოიდურობა. დადგინდა, რომ გომის მთის წითელი თიხა (Ca ფორმის ბენტონიტის თიხა) თავისი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით წარმოადგენს კარგ ადსორბენტს, გააჩნია გაჯირჯვების კოეფიციენტის მაღალი მნიშვნელობა და ხასიათდება ჰიდროგელის შექმნის უნარით.

4. კვლევის მთავარი მიზანი იყო კლინიკური ფარმაცევტის პროფესიის, კლინიკური ფარმაცევტული მეცნიერების და ფარმაცევტული ორგანიზაციული რეგულაციების

მეცნიერული განხილვის ანალიზი გლობალურად, ჯანდაცვის განყოფილებების თანამედროვე ფარმაცევტული პრაქტიკის ახალი გამოწვევების მიხედვით. კვლევა იყო ფარმაცევტის როლის რაოდენობრივი გამოკვლევა და ანალიზი ფარმაცევტის, კლინიკისა და ჯანდაცვის სექტორში ოცდამეერთე საუკუნეში, კითხვარების გამოყენებით. ჩატარდა გამოკითხვა. კვლევაში გამოყენებული იყო რესპონდენტთა სიღრმისეული ინტერვიუს მეთოდი. გამოყენებული იქნა 7 ტიპის დამტკიცებული კითხვარი (რესპონდენტები შეირჩა შემთხვევითობის პრინციპით): კითხვარი მთავარი ფარმაცევტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობდა 410 მთავარი ფარმაცევტი. კითხვარი პაციენტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობდა 1506 პაციენტი. კითხვარი დასაქმებული ფარმაციის ფაკულტეტ-სტუდენტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობდა 222 დასაქმებული ფარმაციის ფაკულტეტის სტუდენტი. კითხვარი ჯანდაცვის სპეციალისტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობდა 307 საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სპეციალისტი. კითხვარი ფარმაცევტის სპეციალისტისთვის, კვლევაში მონაწილეობდა 810 ფარმაცევტის სპეციალისტი. გამოყენებული იყო სისტემური, სოციოლოგიური (გამოკითხვა, გამოკითხვა), შედარებითი, მათემატიკურ-სტატისტიკური, გრაფიკული ანალიზის მეთოდები. მონაცემები დამუშავდა და გაანალიზდა SPSS პროგრამით. ჩატარდა აღწერილობითი სტატისტიკა და რეგრესიული ანალიზი ცვლადებს შორის კავშირის გამოსავლენად.

სტატისტიკური ანალიზი ჩატარდა SPSS ვერსიით 11.0. სტატისტიკური მნიშვნელობისა და განსხვავებების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა Chi-square ტესტი. ჩვენ განვსაზღვრეთ $p < 0.05$, როგორც მნიშვნელოვანი ყველა ანალიზისთვის. კვლევის შედეგების მიხედვით, კლინიკური ფარმაცევტი არანაირად არ არის ექიმის კონკურენტი, პირიქით, მან უნდა მიმართოს ექიმთან კვალიფიციურ სამედიცინო დახმარებას. ძნელი წარმოსადგენია, რომ ფარმაცევტმა არ იცოდეს მედიცინის ანბანი და არ ჰქონდეს შესაბამისი ცოდნა ძირითადი კლინიკური სინდრომების შესახებ. განსაკუთრებით კარგად უნდა იცოდეს მედიკამენტების ნომენკლატურა (ძირითადად ურეცეპტოდ გაცემული მედიკამენტები). არსებითად, კლინიკურმა ფარმაცევტმა უნდა უზრუნველყოს განსაზღვრული ფარმაცევტული მარაგი და მიიღოს გადაწყვეტილება პრეპარატის გაცემის შესახებ. აღსანიშნავია, რომ განვითარებულ ქვეყნებში და ბევრ განვითარებად ქვეყანაში ფარმაცევტული სპეციალობა რეგლამენტირებული პროფესიაა, როგორც საოჯახო მედიცინა. დასავლეთის ქვეყნებში ფარმაცევტს, როგორც ოჯახის ექიმს სჭირდება უმაღლესი ფარმაცევტული განათლება, დიპლომი და უწყვეტი ფარმაცევტული განათლება, ფარმაცევტული ლიცენზია და პერიოდული აკრედიტაცია. აფთიაქებში ფარმაცევტის თანამდებობაზე მუშაობის უფლება აქვთ მხოლოდ უმაღლესი ფარმაცევტული განათლების მქონე ფარმაცევტს. ფარმაცევტების სასერტიფიკაციო პროგრამებში უნდა ჩაერთონ მხოლოდ ფარმაცევტები, რომლებმაც დაამთავრეს ფარმაცევტული ფაკულტეტები სახელმწიფო აღიარებული და აკრედიტებული უნივერსიტეტებიდან. აუცილებელია ფარმაცევტებსა და ექიმებს შორის ღრმა თანამშრომლობა ფარმაცოთერაპიისა და ჯანდაცვის საკითხებზე, რათა უზრუნველყოს პაციენტების ჯანმრთელობის მდგომარეობის ეფექტიანი გაუმჯობესება, ასევე საუკეთესო უკუკავშირის რეგულირება და გადახედვა ჯანდაცვის სპეციალისტების გუნდურ მუშაობაში. ფარმაცევტი ასევე პასუხისმგებელი უნდა იყოს წამლის გვერდითი ეფექტის აღრიცხვაზე, ასევე ყურადღებიანი იყოს მათ მიერ მოწოდებული მედიკამენტების არასწორად და პროფესიული დეფექტების შემთხვევაში. ამის მისაღწევად აუცილებელია სპეციალისტების ცნობიერების ამაღლება ფარმაცევტის პროფესიისა და ფუნქციების შესახებ სამედიცინო პერსონალსა და ფართო საზოგადოებაში.

5. წინამდებარე ნაშრომი მიზნად ისახავს შეისწავლოს საქართველოში მოზარდი ჩვეულებრივი გლედირია, გამოყოს იქიდან ალკალოიდები და განსაზღვროს მათი კეთილხარისხოვნება.

მცენარეების სამკურნალო თვისებები განპირობებულია მათში ალკალოიდების, ფლავონოიდების, გლიკოზიდების, ვიტამინების, მთრიმლავი ნივთიერებების არსებობით, რომლებიც ადამიანისა და ცხოველების ორგანიზმზე ახდენენ ფიზიოლოგიურ ზემოქმედებას

ანდა გააჩნიათ ბიოლოგიური აქტიურობა სხვადასხვა დაავადებების გამომწვევთა მიმართ. განსაკუთრებულ ჯგუფშია გამოყოფილი ანტიბიოტიკების წარმომქმნელი მცენარეები. სინთეზური საშუალებებისაგან გამოირჩევიან ნაკლები ტოქსიკურობით. უნდა აღინიშნოს, რომ ერთი კონკრეტული ალკალოიდი, რომელიც გარკვეულ როლს ასრულებს ფოთლებში, ვეგეტაციის მომდევნო პერიოდში გადადის მცენარის სხვა ნაწილში ან გარდაიქმნება ახალ ალკალოიდად და, შესაბამისად, განსხვავებული ფუნქცია ეკისრება. მცენარეში ალკალოიდების რაოდენობა და მათი მრავალფეროვნება დამოკიდებულია ნიადაგის შედგენილობასა და მის ნესტიანობაზე, მზის სხივების გავლენაზე, ჰაერის ტემპერატურაზე და

ზოგიერთ სხვა ეკოლოგიურ-გეოგრაფიულ პირობაზე. გარდაიქმნება ახალ ალკალოიდად და, შესაბამისად, განსხვავებული ფუნქცია ეკისრება. მცენარეული ნედლეულის შეგროვება და პირველადი გადამუშავება ნედლეულის შრობა და სტანდარტულ მდგომარეობამდე მიყვანა მოვახდინეთ სახელმწიფო ფარმაცოპეაში. მოცემული კერძო და ზოგადი სტატიებით. მცენარეული ნედლეულის შეგროვება და პირველადი გადამუშავება ნედლეულის შრობა და სტანდარტულ მდგომარეობამდე მიყვანა მოვახდინეთ სახელმწიფო ფარმაცოპეაში მოცემული კერძო და ზოგადი სტატიებით.

6. მცენარეული ნედლეულის ნორმატიულ-ტექნიკურ დოკუმენტაციაში მოცემულია მათ შემადგენლობაში არსებული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების იდენტიფიკაცია და განსაზღვრა ფიზიკური, ქიმიური, ინსტრუმენტალური და ბიოლოგიური მეთოდების გამოყენებით.

ბოლო წლების სამეცნიერო კვლევებმა აჩვენა, რომ თუთა გამოირჩევა პოლიფენოლების მაღალი შემცველობით, მათ შორისაა ფლავანოიდები, ანთოციანები და კაროტინოიდები. მცენარეული მასალის კვლევის პროცესში გამოიყენება სახელმწიფო ფარმაცოპეის მეთოდები. წყლიანი და სპირტ-წყალხსნარიანი ექსტრაქტების მოსამზადებლად გამოიყენება: მაცერაცია, პერკოლაცია, მშრალი და სქელი ექსტრაქტების გახსნა. პერკოლაციის მეთოდი მოიცავს 3 ეტაპს: ნედლეულის დასველებას, ინფუზიას და თავად პერკოლაციას. შედეგად მიიღება არაგამჭვირვალე ექსტრაქტები, რომლების იწმინდება 10 °C ზე გამჭვირვალობის მიღწევამდე. ფილტრაცია ხორციელდება დეკანტაციით. ფილტრაციისათვის გამოიყენებოდა ფილტრპრესები და ცენტრიფუგა, ნუჩის ფილტრები არ არის რეკომენდირებული ექსტრაგენტის დაკარგვის გამო. ექსტრაქტებში აქტიური ნივთიერებების შემცველობა განისაზღვრებოდა ქიმიური (ალკალოიდები, ტანიინები, ეთერზეთები და სხვ) და ბიოლოგიური (გლიკოზიდები და სხვ) მეთოდებით.

ასევე ჩავატარეთ ორგანოლეპტიკური მახასიათებლების შემოწმება, სპირტის რაოდენობის განსაზღვრა, ექსტრაქტული ნივთიერებების განსაზღვრა და სხვ.

7. ნატურალურ და ორგანულ კოსმეტიკაში ერთ-ერთ პოპულარულ და ფართოდ გამოყენებულ მცენარეთა რიცხვს მიეკუთვნება არყის ხე. არყის ხე მრავალი წელია გამოიყენება როგორც ეფექტური სამკურნალო საშუალება კანის სხვადასხვა დაავადებების დროს. არყის ხის ექსტრაქტის საკვანძო აქტიური კომპონენტი - ბეტულინი განაპირობებს კოსმეტიკური საშუალების ინგრედიენტის უმეტეს სასარგებლო თვისებებს.

მოცემულ კვლევაში ქიმიურ-ანალიტიკური, ტექნოლოგიური და ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე პირველადაა შემუშავებული საქართველოში მოზარდი მეჭეჭიანი არყის (*Betula pendulae* Roth.) ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების და საქართველოს ფლორის შემცველი კოსმეტიკური საშუალების რეცეპტურა და დამზადების ტექნოლოგია.

დამზადებულ იქნა არყის ხის კვირტების მშრალი ექსტრაქტი, რომელიც გამოყენებული იყო როგორც ბიოლოგიურად აქტიური კომპოზიცია კოსმეტიკური საშუალებების დასამზადებლად. გათვალისწინებული იყო, რომ არყის ხის კვირტების მშრალი ექსტრაქტი კოსმეტოლოგიურ პროდუქციაში გამოიყენება როგორც შემკვრელი, მასტიმულირებელი, დამარბილებელი, დამამშვიდებელი და მადეზინფიცირებელი საშუალება. ის ხელს უწყობს კანის მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის შენარჩუნებას, აუმჯობესებს სისხლის მიმოქცევას და სახის კანის ფერს. იდეალური კომპონენტია მგრძობიარე და პრობლემური კანის მოვლის საშუალებებისთვის.

შემუშავებულ იქნა სახის კრემის რეცეპტურა არყის ხის კვირტების შემცველობით. შეირჩა არყის ხის კვირტების მშრალი ექსტრაქტის ოპტიმალური დოზები. შემუშავებული კრემები შემოწმებულ იქნა ორგანოლექტიკური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლებით.

8. ფიტოკომპლექსების რეალური შესაძლებლობები უკიდურესად მაღალია, ვინაიდან ამა თუ იმ მცენარეს სამკურნალო თვისებების ფართო დიაპაზონი აქვს: ანთების საწინააღმდეგო, ტკივილგამაყუჩებელი, ანტიმიკოზური, ბაქტერიოსტატიკური, იმუნიტეტის გამამლიერებელი და მასტიმულირებელი. მათი გამოყენება საშუალებას იძლევა, მნიშვნელოვნად შემცირდეს რეცივიდის ალბათობა, ზოგჯერ კი მრავალწლიან რემისიასაც უზრუნველყოფს. სამკურნალო დანიშნულების სხვადასხვა სტომატოლოგიურ საშუალებებში გამოიყენება მრავალი მცენარის ექსტრაქტი და ნაყენი.

9. თანამედროვე კოსმეტიკურ ბაზარზე, კოსმეტიკური საშუალებების კონკურენტუნარიანობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა პროდუქციის შემადგენლობის, გამოსაყენებელი კომპონენტების თავისებურებების და ახალი გადაწყვეტილებების ძიება.

უმეტესწილად აქტუალურია მცენარეული და ბუნებრივი წარმოშობის ნედლეულის თვისებებიდან გამომდინარე, ოპტიმალური რეცეპტურების შემუშავებისა და პროდუქციის ხარისხის შეფასებისადმი მეცნიერული და დასაბუთებული მიდგომის საკითხი. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებათა კომპლექსების მოქმედების ხარჯზე მცენარეების თვისებები წინასწარ განსაზღვრავენ მათ ფასეულობას კოსმეტოლოგიაში. კოსმეტიკური მისთი - უნიკალური თავის მოვლის საშუალებაა სპრეი ფორმატში. მულტიფუნქციური თვისებებიდან გამომდინარე იგი სახის, სხეულის და თმის ერთდროულად მოვლის საშუალებასაც წარმოადგენს. კოსმეტიკური მისთი შეიცავს ძვირფასი ეთერზეთებისა და ზეთების წყალში ხსნად ფრაქციებს, მცენარეულ ჰიდროლატებს, სამკურნალო თუ პარფიუმერული დანიშნულების მცენარეულ ექსტრაქტებს, მინერალებს, პეპტიდებს,

პროტეინებსდა სხვა მნიშვნელოვან კომპონენტებს „ბაკურიანის“ მინერალური წყალი, როგორც საბაზისო კომპონენტი - ეფექტური საშუალებაა კანის ბუნებრივი დატენიანებისა და მისი ყოველდღიურად მოვლისთვის. პირველად შემუშავდა კოსმეცევტიკის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინებით, საქართველოში მოპოვებადი მინერალური წყლის (ბაკურიანის წყაროს წყალი) ბაზაზე, ყოველდღიურად გამოსაყენებელი დამატენიანებელი, აღმდგენი, გამაგრებელი, დამამშვიდებელი, მატონიზირებელი, დამცავი ფუნქციის თანამედროვე თხევადი კოსმეტიკური საშუალებების ფორმები სპრეი ფორმატში, რომლებიც ითვალისწინებს საქართველოს ფლორის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებისა და ზეთების გამოყენებას, რაც ეფუძნება ანალიზურ, ტექნოლოგიურ, ბიოფარმაცევტულ კვლევებს. შემუშავდა ზემოთაღნიშნული კოსმეტიკური საშუალებების სტანდარტიზაციის მეთოდები.

10. ცოცხალი თვითრეგულირების სისტემებისგან განსხვავებით, არაცოცხალი ორგანული სისტემები, რომლებიც ექვემდებარებიან გარე გარემოს ჟანგვის ეფექტს, უფრო მეტად არიან დამოკიდებული საწყის ანტიოქსიდანტურ სტატუსზე: რაც უფრო დაბალია ანტიოქსიდანტების საწყისი დონე, მით უფრო სწრაფად ხდება სისტემის დაბერება, განსაკუთრებით მაშინ, თუ შეიცავს პროოქსიდანტურ და ადვილად ჟანგვად კომპონენტებს. ასეთ ჰეტეროგენულ სისტემებს მიეკუთვნება საკვები პროდუქტები, მათ შორის ადვილად ჟანგვადი უჯერი ნაერთები (ლიპიდები, ვიტამინები, პიგმენტები და ა.შ.) და ძლიერი დამჟანგველები (ფერმენტები, ცვლადი ვალენტობის ლითონები).

თავისუფალ რადიკალური პროცესების განვითარებას ხელს უწყობს შენახვის არახელსაყრელი პირობები (ჰაერის, სინათლის, სითბოს თავისუფალი წვდომა), აგრეთვე დამაბინძურებლების არსებობა, რომლებიც მოქმედებენ როგორც ქიმიური სენსიბილიზატორები. უკვე მე-20 საუკუნის დასაწყისში ცნობილი იყო 500-ზე მეტი ბუნებრივი და სინთეზური ანტიოქსიდანტი, მათ შორის ფენოლის წარმოებულები.

როგორც ცნობილია, უჯრედში ცხოველქმედებისას წარმოიქმნება თავისუფალი რადიკალები, რომლებიც აზიანებენ უჯრედის ორგანელებს, უჯრედს და იწვევენ გულ-სისხლძარღვოვანი სისტემის დაზიანებას, ალცჰაიმერის, სხვადასხვა ენდოკრინულ დაავადებებს თუ სიმსივნეებს. მათ გასანეიტრალებლად აერობულ ორგანიზმებს ანტიოქსიდანტები მოეწოდება.

ანტიოქსიდანტებს შეუძლიათ თავისუფალი რადიკალებით გამოწვეული ჟანგვის პროცესის შეკავება. მანამ, სანამ რომელიმე თავისუფალი რადიკალი მემბრანას ელექტრონს წაართმევს,

ანტიოქსიდანტები საკუთარ ელექტრონს თმობენ, მაგრამ თვითონ არ გადაიქცევიან თავისუფალ რადიკალად. ისინი მალევე იბრუნებენ ადრინდელ ფორმას და იკავებენ დამცავ ფუნქციას. ანტიოქსიდანტების საერთო რაოდენობას განვსაზღვრავთ ამპერომეტრიული მეთოდით (TsvetYauza-01-TAA) (NPO Chi-avita-mavtomatika) MEKB.414538.001 TU სტანდარტის, კვერცეტინის საფუძველზე. ამ მეთოდის არსი არის ელექტრული დენის გაზომვა, რომელიც წარმოიქმნება საცდელი ნივთიერების (ან ნივთიერებების ნარევის) დაჟანგვის დროს სამუშაო ელექტროდის ზედაპირზე გარკვეულ პოტენციალზე. საცნობარო ნიმუშის (კვერცეტინი) სიგნალის კალიბრაციის დამოკიდებულება მის კონცენტრაციაზე წინასწარ იყო აგებული და მიღებული კალიბრაციის გამოყენებით, წყალში ხსნადი ანტიოქსიდანტების შემცველობა ტესტის

ნიმუშებში გამოითვლება კვერცეტინის კონცენტრაციის ერთეულებში. მეთოდს აქვს მაღალი სელექციურობა ნიმუშში ანტიოქსიდანტების საერთო რიცხვის დასადგენად.

ამპერომეტრიული დეტექტორის (AD) მგრძობელობა ძალიან მაღალია (~10–12 ა) დაბალი ხმაურის გამო. ანტიოქსიდანტური აქტივობის გამოვლენის ზღვარი ნანო- ან პიკოგრამების დონეზეა იძლევა შესაძლებლობას შესწავლილი იქნას ნივთიერებების შემცველობა 1 გ მშრალ წონაზე. კვლევის მსვლელობისას აღებული უნდა იქნას 15 ნიმუში და გაანალიზდეს სამჯერ ბიოლოგიური რეპლიკაცია.

11. XX საუკუნის ბოლოს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ მთელ მსოფლიოში განსაზღვრა ჯანდაცვის სტრატეგიული მიმართულება, რომელიც ორიენტირებულია პაციენტზე. ეს დებულება საფუძვლად უდევს ძირითად სამკურნალო პრეპარატებზე მოქმედების პროგრამას, რომელიც დამტკიცდა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის ევროპის რეგიონული ბიუროს მიერ.

სამკურნალო საშუალებების რაციონალური გამოყენება არის ჯანდაცვის ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემა, რომელიც მოითხოვს მთელი რიგი საკანონმდებლო, საორგანიზაციო, მეთოდოლოგიური და სხვა საკითხების გადაჭრას. საპასუხისმგებლო თვითმკურნალობის და ურეცეპტოდ გასაცემი სამკურნალო პრეპარატების კონცეფციის დანერგვის საჭირო პირობებში შედის სახელმწიფო სტრუქტურის შექმნა, რომელიც მართავს ურეცეპტოდ გასაცემი პრეპარატების რეგისტრაციას და მოძრაობას და მათი ფუნქციის განსაზღვრას, თვითმკურნალობაზე და ურეცეპტოდ გასაცემ წამლებზე დებულების დამუშავებას, უცხოეთიდან შემოსული და ადგილობრივი წარმოების ურეცეპტოდ გასაცემ

პრეპარატებზე მონიტორინგს. ზემოაღნიშნული პირობების დაცვა ხელს შეუწყობს საპასუხისმგებლო თვითმკურნალობის დანერგვას მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის ყოველდღიურ პრაქტიკაში არასასურველი შედეგების განვითარების გარეშე, რაც, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს ერის ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას და ეკონომიკურად სასარგებლო ცვლილებების შეტანას ჯანდაცვის ბიუჯეტური დანახარჯების სტრუქტურაში.

12. ქვევრზე, ღვინოზე და მათი ურთიერთკავშირის შესახებ, ძველ ქართულ წერილობით წყაროებში, მთელი რიგი ცნობები მოიპოვება. მოცემულია უძველესი ფაქტები ქვევრის დასამზადებელი ჩარხის, თიხის ნაკეთობის გამოწვის, ქვევრის მიწაში ჩადგმის წესები, ქვევრის რეცხვასთან დაკავშირებული დეტალები. განხილულია ქვევრში ღვინის დაყენებასა და შენახვასთან დაკავშირებული საკითხები.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Sulashvili N., Beglaryan M., Gorgaslidze N., Lobjanidze T., Chichoyan N., Gerzmava O., Tsintsadze T., Nikoleishvili E., Gabunia L., Zarnadze I., Mchedluri T., Kvizhinadze N., Pkhakadze I., Gabunia K., Alavidze N., Abuladze N., Pkhakadze G., Giorgobiani M., Seniuk I., Zarnadze Sh. THE SCIENTIFIC TALKS, REASONINGS, JUSTIFICATION AND CONTROVERSIES OF THE FEATURES, CHARACTERIZATIONS, SCOPE AND CAPACITIES FOR PHARMACIST ROLE IN PHARMACY, IN CLINIC AND IN HEALTH CARE SECTOR, AND ADMINISTRATIVE AND PHARMACEUTICAL EDUCATIONAL SUMMONS ISSUES IN THE TWENTY-FIRST CENTURY REPUBLIC OF ARMENIA BULLETIN OF THE MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN, VOL. 14 TOM Изд-во «MEKHAPK», YEREVAN 2023 ЕРЕВАН, ISSN 1829-040X, DOI: 10.53821/1829040X, ORCID: 0000-0001-9263-6791;

2. N. Gelovani^{1*}, I. Gvelesian², L. Lomaia³, G. Pataridze⁴, I. Goderdzishvili⁵, Kh. Tsikarishvili⁶, DETERMINATION OF THE TOTAL AMOUNT OF FLAVONOIDS IN THE FRUITS OF CRATAEGUS OXYACANTHA L (FAMILY: ROSACEAE), World Journal of Pharmaceutical Research SJIF Impact Factor 8.084 Volume 12, Issue 3, 1259-1267. 2023. Research Article ISSN 2277-7105.

3. Gelovani N.¹ *, Giorgishvili E. ², Tsikarishvili Kh.³, Goderdzishvili I.⁴ and Targamadze L.⁵, A Selection and research of raw materials for the development of promising bio complexes - cornel (Cornus Mas L), edible lavender (Lamiaceae Labiatae), World Journal of Pharmaceutical Research SJIF Impact Factor 8.084 Volume 12, Issue 21, 15-26. Review Article ISSN 2277-7105.

4. Danelia G.^{1*}, Andriadze G.² and Gelovani N.³ MICRO TOXINS AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF PROCESSED TOMATO PASTE USING ULTRASOUND, DETERMINATION OF

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა ფარმაცევტის როლის თავისებურებების, მახასიათებლების, მასშტაბისა და შესაძლებლობების ანალიზი ფარმაციის, კლინიკურ და ჯანდაცვის სექტორში, ასევე ფარმაცევტული განათლების საკითხები ოცდამეერთე საუკუნეში. კვლევა იყო რაოდენობრივი შესწავლა და ანალიზი ფარმაცევტის როლის თავისებურებების, მახასიათებლებისა და შესაძლებლობების ფარმაციაში, კლინიკურ და ჯანდაცვის სექტორში და ფარმაცევტულ განათლებაში ოცდამეერთე საუკუნეში კითხვარების გამოყენებით. ჩავატარეთ გამოკითხვა. კვლევაში გამოყენებული იყო რესპონდენტებთან სიღრმისეული ინტერვიუს მეთოდი. გამოყენებული იქნა 7 ტიპის დამტკიცებული კითხვარი (რესპონდენტები შეირჩა შემთხვევითობის პრინციპით): კითხვარი მთავარი ფარმაცევტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 410 მთავარმა ფარმაცევტმა. კითხვარი პაციენტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 1506 პაციენტმა. კითხვარი ფარმაციის ფაკულტეტის მომუშავე სტუდენტებისთვის: კვლევაში მონაწილეობა მიიღო ფარმაცევტული ფაკულტეტის 222 მომუშავე სტუდენტმა.

2. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები მიეკუთვნება მეორადი მეტაბოლიზმის პროდუქტებს, რომლებსაც მეორადი მეტაბოლიტები ან ბიოსინთეზის მეორადი პროდუქტები ეწოდება. ამჟამად ცნობილია მცენარეების მიერ წარმოებული 100000-ზე მეტი მეორადი მეტაბოლიტი. ბევრი მათგანი პრაქტიკულად, ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი პროდუქტია და გამოიყენება ფარმაცევტულ, კოსმეტიკურ და კვების მრეწველობაში. ფლავონოიდების ქიმიური სტრუქტურებიდან გამომდინარე, ისინი იყოფა შემდეგ ქვეკლასებად: ანთოციანები, ქალკონები, ფლავანონები, ფლავონები, ფლავონოლები, ფლავან-3-ოლი, იზოფლავონები.

ფლავონოიდებისთვის, ისევე როგორც სხვა ნივთიერებებისთვის, არ არსებობს იზოლაციის მეთოდი, რომელიც უნივერსალურია ყველა მცენარეული ნედლეულისთვის.

მოვიძიეთ ლიტერატურა მცენარეულ ობიექტებში, კერძოდ საქართველოში გავრცელებული ეკლებიანი კუნელის ფლავონოიდების და მათი კომპლექსების იზოლაციის, კონცენტრაციისა და განსაზღვრის მეთოდების შერჩევის მიზნით.

კუნელის სასარგებლო თვისებები მასში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებითაა განპირობებული. კვლევებმა აჩვენა, რომ კუნელის სხვადასხვა სახეობა მსგავსია ქიმიური შემადგენლობით და მეტად დამახასიათებელ ფიზიოლოგიურ გავლენას ახდენს ცოცხალ ორგანიზმზე.

ჩავატარეთ მცენარე ეკლებიანი კუნელის - *Crataegus oxyacantha* L სრული ქიმიური ანალიზი. ჩვენი ნიმუშების ქიმიური შემადგენლობა ნაყოფის 100 გრამზე გადათვლით ასეთია: ცილები 1.12გ; ნახშირწყლები 14.2 გ; ორგანული მჟავები .33 გ; საკვები ბოჭკოები 6.5 გ.

კუნელის ნაყოფიდან მიღებული ნაცრის ანალიზის შედეგები (100 გრამზე გადათვლით) ასეთია: წყალი 72 გ ნაცარი 2.73 გ; დასტურდება ნაცარში მიკრო და: მაკროელემენტების თანაპოვნირება.

განვსაზღვრეთ ფენოლური ნაერთების საერთო შემცველობა ეკლებიანი კუნელის - *Crataegus oxyacantha* L ნაყოფებში თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიით და ვაწარმოეთ საერთო ფლავონოიდების რაოდენობითი განსაზღვრა - სპექტრალური მეთოდით (AlCl₃-ის რეაქტივით, ჰესპერიდინზე გადაანგარიშებით). რუტინის სტანდარტული ხსნარის ქრომატოგრამის ანალიზისას აღმოჩნდა, რომ ჩვენი სამივე ნიმუშის ყველა შერჩეული ფრაქცია შეიცავს რუტინს.

3. ჩვენ მიგვაჩნია, რომ დღევანდელი კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური მიდგომაა სხვადასხვა პათოლოგიური მდგომარეობის გამოსწორებისა და ადაპტაციური პოტენციალის გაზრდის მიზნით - ბუნებრივ, ადგილობრივ ნედლეულზე დამზადებული ახალი, პერსპექტიული ბიოკომპლექსების შემუშავება ნუტრიენტების გამოყენებით.

ნუტრიენტები - საკვები პროდუქტები და მათი კომპონენტები, გავლენას ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ისინი გამოიყენება დაავადებების პროფილაქტიკასა და მკურნალობაში. ნუტრიენტებს მიეკუთვნება ჯანმრთელი და ფუნქციონალური საკვები პროდუქტები, და ასევე ბიოლოგიურად აქტიური საკვები დანამატები.

ნუტრიენტების გამოყენებით საშუალება გვეძლევა: ადვილად და სწრაფად მოვახდინოთ ესენციური საკვები პროდუქტების დეფიციტის ლიკვიდირება.

ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, მათი ქიმიური შედგენილობის გათვალისწინებით, ყურადღება შევაჩერეთ ორ მცენარეზე, ესენია: შინდი (*Cornus*) და საკვები ლავანდა (*Lamiaceae Labiatae*).

ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების გამოცალკევება მივახდინეთ ორფაზიანი გამხსნელთა სისტემის გამოყენებით. სხვადასხვა ქიმიური ბუნების ნივთიერებების გამოცალკევება მოხდა ერთ ციკლში.

ეთერზეთების შემცველი ნედლეული - ლავანდა გამოვაშრეთ ნელა, დაახლოებით 30-35°C ტემპერატურაზე, რადგან უფრო მაღალ ტემპერატურაზე აღნიშნული ზეთები აქროლებას განიცდის და ნედლეულის ღირებულება მცირდება.

დადასტურდა ტანინების შემცველობა. პროცენტულმა შემცველობამ ტანინების შეადგინა $1,306 \pm 0,00225\%$.

ორგანული მჟავებიდან დადასტურდა ლიმონმჟავას და ვაშლის მჟავას, თანაპოვნირება.

ორგანული მჟავების პროცენტულმა შემცველობამ წყალ-სპირტ ექსტრაქტში შეადგინა $0,4649 \pm 0,002498\%$.

პოლისაქარიდების პროცენტული შემცველობა: $5,4072 \pm 0,00411\%$.

ფლავონოიდების შემცველობამ საანალიზო ექსტრაქტზე გადაანგარიშებით შეადგინა $1,7964 \pm 0,00145\%$.

მომავალში, ჩვენს მიერ მიღებული ბიოკომპლექსების შედგენილობაში მხოლოდ ბუნებრივი კომპონენტები - მცენარეული ექსტრაქტები, ორგანული წარმოშობის

ვიტამინები და მინერალები შევა. ისინი ფიზიოლოგიურია, კარგად შეიწოვება, ჰიპოალერგიული და უსაფრთხოა ხანგრძლივი გამოყენებისთვის.

4. საწარმოო მეთოდით დამზადებულ ტომატ-პასტაში ასკორბინის მჟავა იშლება თერმული დამუშავების ზეგავლენით, ხოლო ულტრაბგერის გამოყენებით დაბალ ტემპერატურაზე (46°C) დამზადებულ ტომატ-პასტაში შენარჩუნებულია C-ვიტამინი და სხვა საკვები ნივთიერებები. 40 კვც 60 ვტ ულტრაბგერის გავლენით მიმდინარეობს ტომატ-პასტის სტერილიზაცია 46°C ტემპერატურაზე, როგორც აერობული, ასევე ანაერობული მიკროორგანიზმების დახოცვით. ულტრაბგერის გამოყენებით მიღებული პროდუქტი არის ცოცხალი და ფასეული. პამიდორის და წითელი ტკბილი წიწაკის (*Capsicum annuum*) თანაფარდობა 100 გრამ ტომატ-პასტაში C ვიტამინის რაოდენობის დღიური ნორმის მისაღწევად არის 21:1.

დადგინდა: ნედლეულის ტექნიკურ სიმწიფეში, პამიდორის ნაყოფში ისეთ ტოქსიკური ელემენტების შემცველობა, როგორებიც არიან მძიმე მეტალები (Pb, As, Hg) და პოტოქსიკური ნიტრატული აზოტი () მინიმალურია - სხვა პერიოდთან შედარებით, ამიტომ ტექნიკური სიმწიფე საუკეთესო მაჩვენებელია ტომატ-პასტის დამზადებისათვის.

ინოვაციური ტექნოლოგიის გამოყენება იძლევა ელექტრონერგიის ეკონომიის საშუალებას 2,5 ჯერ, კლასიკური მეთოდის გამოყენებასთან შედარებით და ბევრად ამარტივებს ტემპერატურის კონტროლს, რაც უზრუნველყოფს სასურველი ტემპერატურის სიზუსტეს და ნაკლებ ფლუქტუაციებს წარმოების პროცესში. ტომატ-პასტის დამზადების პროცესში ულტრაბგერა ასევე ხელს უწყობს მასის ჰომოგენიზაციას.

მიღებული პროდუქცია გამოირჩევა უნარჩუნო ტექნოლოგიით; არ არის გამოყენებული სხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები; ქიმიური საშუალებებიდან გამოყენებულია მხოლოდ მარკეტინგულ სისტემაში გაყიდვადი ლიმონმჟავა; ტომატ-პასტის ფერის გასაუმჯობესებლად და ასკორბინის მჟავას რაოდენობის გასაზრდელად გამოყენებულია წითელი ბულგარული წიწაკა, რომელიც მდიდარია C ვიტამინით; მიღებული პროდუქტი ხასიათდება ნატურალიზაციის მაღალი ხარისხით, მასში შენარჩუნებულია ბუნებრივი საგემოვნო თვისებები; იგი ბიოლოგიურად სრულფასოვანი და ეკოლოგიურად სუფთაა. რაც მნიშვნელოვანია კაცობრიობის არსებობისთვის.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. M. Gabelaia, Kh. Tsikarishvili, M. Nishnianidze Modern Trends in Cosmetic Chemistry „ქიმიამიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 95 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია. 20 აპრილი 2023წ, თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი

2. A. Chapidze, T.Tsintsadze, L.Bakuridze, M.Gabelaia Creation and research of cosmetic bases based on native and Na⁺ ion modified forms of "Askangel", „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 95 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია. 20 აპრილი 2023წ, თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი

3. მ.ცივაძე, თ.ცინცაძე, მ.გაბელაია საქართველოს ტერიტორიაზე მოპოვებული შეუსწავლელი ცისფერი თიხის გამოკვლევა, „ქიმია-მიღწევები და იერო-მეთოდური კონფერენცია. 20 აპრილი 2023წ, თბილისი

4. ს. ღვინჯილია, ხ. მიშელაშვილი, მ.ნიშნანიძე, მ. გაბელაია ულტრაისფერი გამოსხივების ზემოქმედება კანზე, მისგან დაცვა. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 95 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია. 20 აპრილი 2023წ, თბილისი

5. M.Gabelaia, T.Tsintsadze, Mr.Gabelaia Production of extract containing lipophilic fraction of hop cones by the method of bismaceration. 2nd Interl Scient. Conf. „Science, Education, Innovation and Chemical Technologies from Idea to Implemenntion“Seasonal school for masters and doctoral students “Innovation - from Idea to Implemenntion”,2023,Tbilisi , TSU

6. Nodar Sulashvili¹, Margarita Beglaryan², Nana Gorgaslidze³, Naira Chichoyan⁴, Tamar Tsintsadze⁵, Elza Nikoleishvili⁶, Luiza Gabunia⁷, Irine Zarnadze⁸, NatiaKvizhinadze⁹, Ketevani Gabunia¹⁰, Nato Alavidze¹¹, Nino Abuladze¹², GiorgiPkhakadze¹³, Marina Giorgobiani¹⁴, Igor Seniuk¹⁵, Shalva (Davit) Zarnadze¹⁶. THE SCIENTIFIC DISCUSSION OF INVOCATION OF FEATURES OF CLINICAL PHARMACIST PROFESSION, CLINICAL PHARMACY SCIENCE AND PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONAL REGULATIONS VISTA GLOBALLY, ACCORDING NEW CHALLENGES IN MODERN PHARMACY PRACTICE OF HEALTH CARE DIVISIONS. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 90 წლისადმი მიძღვნილი საიუბილეო, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: "THE III NTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE: "MODERN PHARMACY – SCIENCE AND PRACTICE"

7. N. Tabatadze¹, I. Tsomaia, A. Chikovani, E. Churgulia. COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS OF THYMUS L. SPECIES (გვ. 140-141)აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო - კონფერენცია „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ . სამეცნიერო შრომების კრებული გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი, 3 პოსტერული მოხსენება. 2023. წ.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. არ გვაქვს

5. მეტალურგიის, მასალათმცოდნეობისა და ლითონების დამუშავების დეპარტამენტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით:

1. დეპარტამენტის უფროსი ასოც. პროფესორი ზ. საბაშვილი
2. პროფესორი ო. მიქაძე
3. პროფესორი ზ. სიმონგულაშვილი
4. პროფესორი ნ. ლოლაძე
5. პროფესორი ს. მეზონია
6. პროფესორი ზ. ლომსაძე
7. პროფესორი მ. ხუციშვილი
8. პროფესორი ნ. ხიდაშელი
9. ასოც. პროფესორი ბ. მაისურაძე
10. ასოც. პროფესორი თ. ცერცვაძე
11. ასოც. პროფესორი თ. ბუჩუკური
12. ასოც. პროფესორი ქ. წერეთელი
13. ასოც. პროფესორი თ. წილოსანი
14. ასოც. პროფესორი თ. ლოლაძე
15. ასოც. პროფესორი გ. გორდეზიანი
16. ასოც. პროფესორი კ. ხახანაშვილი
17. ასოც. პროფესორი გ. ოთარაშვილი
18. ასისტენტ-პროფესორი ი. ჯანელიძე
19. ასისტენტ-პროფესორი ი. მაისურაძე
20. ასისტენტ-პროფესორი ზ. ავალიშვილი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. **”სპირალურშლიციანი ცილინდრული ნაკეთობების რადიალური ჭედვის მოწყობილობის დაპროექტება”** - ინჟინერია და ტექნოლოგიები; მექანიკური ინჟინერია; 01.01.2023 – 30.12.2023

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ს. მეზონია - ხელმძღვანელი

ლ. შამანაური - შემსრულებელი

ს. ჩაგელიშვილი - შემსრულებელი

მ. იაძე - შემსრულებელი

2.

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

1. რადიალურ-საჭედი მოწყობილობების ანალიზის საფუძველზე შედგენილია მუშტა ტიპის რადიალურ-საჭედი მოწყობილობის რაციონალური კინემატიკური სქემა. მოწყობილობის მოქმედებაში მოყვანა გათვალისწინებულია მექანიკური წნეხის მოძრავი ნაწილების მეშვეობით ანუ მას საკუთარი ამძრავი არ სჭირდება, რაც ამარტივებს კონსტრუქციას და ზრდის ეკონომიურობას.

რადიალურ-საჭედი მოწყობილობის დეფორმაციის კერის ანალიზის საფუძველზე შემუშავებულია მოჭიმვის პროცესში მოქმედი ძალების განსაზღვრის მეთოდიკა და მიღებულია ფორმულა საკონტაქტო წნევების ტოლქმედი ძალების საანგარიშოდ დეფორმაციის კერის ცალკეულ ზონებში.

მიღებული ძალის მიხედვით შესრულებულია რადიალურ-საჭედი მოწყობილობის ძირითადი დეტალების ანგარიში სიმტკიცეზე, კონკრეტულად, გაანგარიშებულია ნორმალური ძაბვები დამწნევი ცოცხის ტანში, ცოცხის საყრდენ გორგოლაჟში და ჭრის ძაბვები გორგოლაჟის ღერძში. ამ ძაბვების მნიშვნელობები აღმოჩნდა დასაშვებ ძაბვებზე ნაკლები დეტალების შერჩეული მასალებისათვის.

შემუშავებულია რადიალურ-საჭედი მოწყობილობის ძალოვანი ბლოკის კონსტრუქცია. ძალოვანი ბლოკი შესრულებულია როგორც განცალკევებული კვანძი, რომლის კორპუსის ცილინდრულ გამონაჩარხში ჩაყენებულია დამწნევი რგოლი შიგა ზედაპირ-ზე დამაგრებული მუშტებით და გარე ზედაპირზე დამაგრებული ამძრავი

ბერკეტით. კორპუსის ცენტრალური გარსაკრის რადიალურ კილოებში მოთავსებულია ცოციები საცემელებით ერთ ბოლოზე და გორგოლაჭებით მეორე ბოლოზე.

შერჩეულია დამწვევი რგოლის, მუმტების, გორგოლაჭების, გორგოლაჭების ღერძებისა და მილისების მასალები.

შესრულებულია რადიალურ-საჭედი მოწყობილობის საამწყობო ნახაზი და დეტალების სამუშაო ნახაზები.

შედარებით მცირე გაბარიტების და მარტივი კონსტრუქციის რადიალური ჭედვის მოწყობილობის პროექტის რეალიზაცია საშუალებას მოგვცემს გავზარდოთ რადიალურ-საჭედი დანადგარის საიმედოობა კონსტრუქციის სრულყოფის და დეტალების რაოდენობის შემცირების შედეგად და შევამციროთ დამზადების და ექსპლუატაციის ხარჯები.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების დაფინანსების კონკურსით: კრიოგენული და თერმული დამუშავების კომბინირებული ზეგავლენა თუჯებში მაღალფუნქციონალური მულტიფა-ზური ბენიტურ-მარტენსიტული სტრუქტურების ფორმირებაზე. მეცნიერების დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები, სამეცნიერო მიმართულება - მასალათა ინჟინერია. პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი- PHDF-23-308. პროექტის დაწყების წელი 03/11/2023, დამთავრების წელი 03/11/2025.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროექტის ხელმძღვანელი - გრანტიორი, დოქტორანტი სალომე გვაზავა;

2. პროექტის სამეცნიერო საქმიანობის მონაწილე - ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი/აკადემიური დოქტორი ნუგზარ ხიდაშელი, პროფესორი, დოქტორანტის ხელმძღვანელი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. თანამედროვე მანქანა-დანადგარების ექსპლუატაციის საიმედოობა და ხანგრძლივობა ძირითადად დამოკიდებულია მოხახუნე კვანძების ცვეთა და კოროზიამდეგობაზე. ვინაიდან 90% მექანიკური სისტემების ფრიქციული ზედაპირის სრული რღვევა გამოწვეულია ცვეთისა და კოროზიული პროცესებით, ამიტომ დღეისათვის მანქანამშენებლობისა და მასალამცოდნეობის ერთ-ერთ ყველაზე ატუალურ ამოცანად რჩება მაღალფუნქციონალური შენადნობებისა და მათი მიღების ტექნოლოგიების შემუშავება. ამ საკითხის გადაწყვეტა შესაძლებელია მოხახუნე კვანძების ცვეთის

ინტენსიობის მინიმუმიზაციისა და კოროზიული რღვევისადმი წინააღმდეგობის გაუმჯობესების ხარჯზე.

შენადნობის ფუნქციონალური მაჩვენებლები მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებულია მათ სტრუქტურულ მაჩვენებლებზე და ფაზური მდგენელების დისპერსულობის, ორიენტაციისა და რაოდენობის მიზანმიმართული ოპტიმიზაცია, ≈2-ჯერ ამცირებს ცვეთით გამოწვეულ დანაკარგებს.

ცნობილია, რომ ლითონური ფუძის მულტიფაზური სტრუქტურა უზრუნველყოფს რკინა-ნახშირბადის შენადნობების მაღალ მექანიკურ და საექსპლუატაციო თვისებათა კომპლექსს.

მულტიფაზური სტრუქტურის უპირატესობები მიიღწევა შენადნობებში სტრუქტურული მდგენელების ტიპისა და მათი ფორმირების თანმიმდევრობის კონტროლირებადი შერჩევით, ფაზური კომპონენტების თანაფარდობის რეგულირებით და მათი სივრცითი განლაგების მართვით.

შენადნობებში მულტიფაზური სტრუქტურების მიღება შესაძლებელია კრიოგენული, პირდაპირი და იზოთერმული წრთობის პროცესების შერწყმით. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ კრიოგენული დამუშავებით გამოწვეული სტრუქტურ-ფაზური ცვლილებები დადებით გავლენას ახდენს რკინა-ნახშირბადიანი შენადნობების ტრიბოტექნიკურ და კოროზიულ მახასიათებლებზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ მარტენსიტული გარდაქმნა დაკავშირებულია მიკროზარების ჩასახვისა და გავრცელების რისკებთან. მაღალმტკიცე თუჯებისათვის კრიოგენული და პირდაპირი წრთობის მეთოდების გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ თხევადი ლითონის მოდიფიცირების სპეციალური მეთოდების გამოყენებით, ვინაიდან ისინი მიეკუთვნებიან მაღალნახშირბადიან მყიფე მასალათა ჯგუფს, ხასიათდებიან დაბალი ბზარმდევლობით და მათი მარცვალთაშორისი საზღვრები გაჯერებულია მავნე ქიმიური ნაერთებით.

დადგენილია, რომ მაგნიუმის ორთქლითა და ბორის მიკროდნამატებით შენადნობის დამუშავება უზრუნველყოფს მაღალმტკიცე თუჯების მექანიკური და საექსპლუატაციო თვისებების გაუმჯობესებას იზოთერმული წრთობით და მათი განმტკიცება შესაძლებელია ცხლად პლასტიკური დეფორმაციის მეთოდებით.

ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ამ თუჯების უპირატესობების და მიუხედავად პრაქტიკულად შეუსწავლელი რჩება კრიოგენული და თერმული დამუშავების გავლენა ზემო აღნიშნული შენადნობების სტრუქტურწარმოქმნის პროცესებზე და მათ ფრიქციულ და კოროზიულ მახასიათებლებზე.

ფრიქციული ურთიერთქმედებისას განვითარებული სინერგიულად მოქმედი ფაქტორები (ფიზიკური - ზედაპირული შრეების დეგრადაციის პროცესები, ტემპერატურის ციკლური ცვლილება; ქიმიური - ბუნებრივი კლიმატური პირობების გავლენა საკონტაქტო შრეების ქიმიურ აქტივობაზე, ზედაპირული შრეების მიერ ქიმიური ნაერთების ადსორბცია; მექანიკური- მაღალი კონტაქტური დატვირთვა, ზედაპირული შრეების დეფორმაციული განმტკიცება და რღევა) ატარებენ ინტერდისციპლინარულ ხასიათს. ამიტომ, ფუნქციონალური მახასიათებლების გაუმჯობესების მიზნით აუცილებელია შესწავლილ იქნას მულტიფაზური ბენიტურ-მარტენსიტული ტიპის სტრუქტურების ფორმირების პროცესები და მათი რღვევის თავისებურებანი სრიალით მშრალი ხახუნის პირობებში.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. მიღების გრძივი გლინვის დგანი, გამომგონებლები: სლავა მეზონია, ჯემალ მელქაძე, რევაზ ქავთარაძე, თამაზ ნატრიაშვილი. პატენტმფლობელი: რაფიელ დვალის მანქანათა

მექანიკის ინსტიტუტი. საიდენტიფიკაციო კოდი: **P 2023 7514 B**; საერთაშორისო კლასიფიკაციის ინდექსი: **B21B 17/02**.

2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.3. ავტორები, სტატიის სათაური, *ჟურნალის/კრებულის დასახელება* (ISSN) ორიგინალის ენაზე, წელი, ტომი, ნომერი, გვერდები, გამომცემლობა, *სათაური** და ანოტაცია ქართულ ენაზე, DOI

1. მ. მაცაბერიძე, ი. ჯანელიძე. **კულტურული მემკვიდრეობის ქიმიისათვის (ნაწილი IV – ხისგან დამზადებული კულტურული მემკვიდრეობის ექსპონატების კონსერვაცია-რესტავრაციისათვის)**, ქართველი მეცნიერები. 2023 წ. ტომი 5, N1, გვ.1-23. თბილისი, საქართველო. სტატია ეძღვნება ხის მემკვიდრეობის და მისი კულტურული ღირებულებების დროში უწყვეტი ევოლუციის შენარჩუნების გადაუდებელ აუცილებლობათა მეთოდოლოგიურ ასპექტებს. აღნიშნული დაფუძნებულია საერთაშორისო კონვენციების, რეკომენდაციების, კულტურული მემკვიდრეობის კონსერვაციის სტანდარტებთან დაკავშირებული ძეგლებისა და ღირსშესანიშნავი ადგილების საერთაშორისო საბჭოს (ICOMOS) ფუნდამენტურ ამოცანებთან. წინამდებარე სტატია განკუთვნილია კონსერვაცია-რესტავრაციის დარგის ქიმიით დაინტერესებული სპეციალისტებისა და სტუდენტებისთვის. ნაშრომში წარმოდგენილია დარგის მარეგულირებელი დოკუმენტები, ასევე ტექნიკური ტერმინოლოგია, მათი ადეკვატური ინტერპრეტირებისა და კვალიფიციური გამოყენებისთვის.
<https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.01.01>

2. . ი. ტაბატაძე, ი. ყურაშვილი, ი. ჯანელიძე, გ.დარსაველიძე.**წრთობის გავლენა პოლიკრისტალური ვანადიუმის დინამიურ მექანიკურ თვისებებზე**. ქართველი მეცნიერები. 2023 წ. ტომი 5, N2, გვ. 296 – 302. თბილისი, საქართველო - შესწავლილია მაღალ ტემპერატურებზე წრთობის გავლენა პოლიკრისტალური ვანადიუმის გრებიით

რხევების მიღების ლოგარითმული დეკრემენტის და ძვრის დინამიური მოდულის ცვლილებათა კანონზომიერებები ამპლიტუდური დეფორმაციის 10-5-10-3 ინტერვალში. განსაზღვრულია ამპლიტუდური დეფორმაციის კრიტიკული მნიშვნელობები, რომლებზედაც იწყება დისლოკაციების სეგმენტების მოწყვეტა დამაგრების სუსტი და ძლიერი ცენტრებიდან. ფიქსირებულ 700 და 9000C ტემპერატურებზე ხანმოკლე (20წთ) მოწვისა და შემდგომი წრთობით ოთახის ტემპერატურაზე მოსალოდნელია მინარევების კონცენტრაციის შემცირება დისლოკაციების გარემომცველ კოტრელის ატმოსფეროში. აღნიშნულ ცვლილებებს შეუძლიათ განაპირობონ დისლოკაციების ბლოკირების კრიტიკული ამპლიტუდური დეფორმაციისა და ძვრის დინამიური მოდულის შესამჩნევი შემცირება და რხევების ენერჯის შთანთქმის ინტენსივობის ძლიერი ზრდა რხვის ამპლიტუდების ფართო დიაპაზონში. ვანადიუმის სტრუქტურაში არსებული დისლოკაციების გარემომცველი კოტრელის ატმოსფეროს შედგენილობის კონცენტრაციულმა ცვლილებებმა განაპირობეს დრეკადობის ზღვრის სიმრავლეთა წარმოქმნა. მიღებული შედეგები ცხადყოფს მაღალი ტემპერატურებიდან წრთობით ვანადიუმის დისლოკაციური სტრუქტურის ძვრადობის ცვლილების შესაძლებლობებს, რაც წარმოადგენს მექანიკური თვისებების მართვის საფუძველს.

<https://doi.org/10.52340/g.2023.05.02.373>

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორ(ებ)ი, სტატიის სათაური ორიგინალის ენაზე, *ჟურნალის/კრებულის დასახელება* და ISSN, წელი, ტომი (ნომერი): გვერდები, *სტატიის სათაური* და ანოტაცია ქართულ ენაზე, DOI ან ვებ-გვერდი

1. Natriashvili T., Mebonia S., Loladze T. **Determination of forges in the process of radial reduction.** Problems of Mechanics, (ISSN 1512-0740), 2023, 1(90): 7-13.

ძალების განსაზღვრა რადიალური მოჭიმვის პროცესში - განხილულია რადიალური მოჭიმვის პროცესი, რადიალური მოჭიმვის მოწყობილობების კონსტრუქციები და დეფორმაციის ზონის სხვადასხვა ზონებში ძაბვის მოქმედების სქემები. შემოთავაზებულია რადიალური მოჭიმვის მოწყობილობის გაუმჯობესებული ვერსია. რადიალური მოჭიმვის მოცემულ პროცესში ჯამური ძალა განსაზღვრულია დეფორმაციის ზონის უბნებში მოქმედი ელემენტარული ძალების შეჯამებით. მოყვანილია მიღებული საანგარიშო ფორმულის ანალიზი. ნაჩვენებია, რომ რადიალური მოჭიმვის ჯამური ძალის სიდიდე დამოკიდებულია ნამზადის დიამეტრებზე დეფორმაციის ზონის შესასვლელ, ნეიტრალურ და გამოსასვლელ უბნებზე და ნეიტრალურ კუთხეზე. <http://www.pam.edu.ge>

2. . Partskhaladze R., V. Margvelashvili V., S. Sharashenidze S., Mebonia S. **Method of calculating the design parameters of three-wheeled electric vehicles.** Problems of Mechanics, (ISSN 1512-0740), 2023, 1(90): 25-31.

სამბორბლიანი ელექტრომობილების კონსტრუქციული პარამეტრების გამოთვლის მეთოდი - განხილულია სამბორბლიანი მანქანების კინემატიკა და მოცემულია მობრუნების მახასიათებლები საჭის მექანიზმის სხვადასხვა კონფიგურაციის გამოყენებისას. ნაჩვენებია, რომ ისეთი კონსტრუქციის გამოყენება, როგორც „სახსარი-ჩარჩო“, ოპტიმალურია სპეციალური დანიშნულების მანქანებისთვის, რომლებიც მოძრაობენ შეზღუდული სიჩქარით სამრეწველო საწარმოების ტერიტორიაზე. დადგენილია, რომ ასეთი სქემით შესაძლებელია კარგი მანევრირებისა და მცირე ბრუნვის

რადიუსების მიღწევა. მოცემულია სამბორბლიანი ელექტროტრანსპორტის კონსტრუქციული პარამეტრების გამოთვლის მეთოდის და რიცხვითი მაგალითი. <http://www.pam.edu.ge>

3. Natriashvili T., Mebonia S., Sabashvili Z. **Determination of impact forces in radial –for-ging machine.** Problems of Mechanics, (ISSN 1512-0740), 2023, 2(91): 15-21.

დარტყმითი ძალების განსაზღვრა რადიალურ-საჭედ მანქანაში - განხილულია დარტყმითი ურთიერთქმედების პროცესი სოლურ-ბერკეტული ტიპის რადიალურ-საჭედი მანქანის დეფორმაციის ზონაში. დერმისიმეტრიული ნაკეთობის რადიალური ფორმი-რების დროს წარმოქმნილი დარტყმით-რხევითი პროცესის დიფერენციალური განტოლებები შედგენილია ლითონის პლასტიკური დეფორმაციის გათვალისწინებით. ამ განტოლებების ამოხსნის შედეგად მიღებული იქნა დარტყმითი ზემოქმედების ძალის ფორმულა რადიალურ-საჭედი დანადგარის ნაწილების დრეკად-მასობრივი პარამეტრების, საცემელებიანი ბერკეტების სიჩქარისა და დეფორმაციის ზონაში ხახუნის პირობების გათვალისწინებით. <http://www.pam.edu.ge>

4. ს. მეზონია, ზ. საბაშვილი, გ. ოთარაშვილი, ჯ. შარაშენიძე. **პლასტიკური დეფორმაციის გამოყენება დეტალების რემონტში.** მეცნიერება და ტექნოლოგიები (ISSN 0130-7061), 2023, №2(742), გვ. 38-48; თბილისი, საქართველო, ტექნიკური უნივერსიტეტი. - განხილულია მეტალურგიული დანადგარების დეტალების აღდგენის პროცესები პლასტიკური დეფორმირებით, შესრულებულია მათი ანა-ლიზი და გამოვლენილია უპირატესობები და ნაკლოვანობები. წარმოადგენილია დამუშავების მეთოდების და მადეფორმირებელი მოწყობილობების სქემები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს ვაწარმოოთ დეტალების ზედაპირის განმტკიცება, შევამციროთ ოპერატიული დრო და გავზარდოთ პროცესის მწარმოებლობა. <http://www.publishhouse.gtu.ge>

5. თ. წილოსანი, ზ. საბაშვილი, თ. ცერცვაძე, თ. ბუჩუკური, ნ. რაჭველიშვილი. **დარიშხანშემცველი სულფიდური ნედლეულის გამოტუტვის პროცესის და მასზე მოქმედი პარამეტრების ინტენსიფიკაციის კვლევა.** „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკის გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. (ISBN 978-9941-28-970-5). თბილისი, 2023 წ. გვ. 575 - 584 - უკანასკნელ პერიოდში მსოფლიოში ოქროს შემცველ მინერალურ ნედლეულზე მოთხოვნა-მიწოდებას შორის დისბალანსის მკვეთრი ზრდა შეინიშნება, რაც სერიოზულ ეკონომიკურ პრობლემას უქმნის იმ ქვეყნებს, რომლებიც ამ ნედლეულის მწარმოებელი და მომპოვებელია. პრაქტიკულად ამოწურულია ადვილად გადასამუშავებელი (ნედლეული, რომელიც ადვილად ექვემდებარება უკვე არსებული ტექნოლოგიურ ციკლს) ოქროშემცველი ნედლეულის მარაგი. ამასთან დაკავშირებით საჭიროა შემუშავდეს ისეთი მეთოდი, რომელიც რენტაბელური იქნება ამ ტიპის მადნების გადასამუშავებლად, რომლებიც განსხვავებული სტრუქტურული შემადგენლობიდან გამომდინარე უკვე არსებული სტანდარტული ტექნოლოგიური ციკლით ვერ გადაამუშავდებიან. ასეთ მადნებს მიეკუთვნება ძნელად გადასამუშავებელი ე.წ. მდგრადი მადნები. ოქროს მდგრადობა ამ ტიპის მადნებში ორ ფაქტორთან არის დაკავშირებული: პირველი, მის სულფიდებში განხვევადობასთან, მეორე კი ნახშირბადშემცველი ნაერთების არსებობასთან, რომლებიც ოქროსთვის სორბენტის როლს ასრულებენ, რაც მისი დანაკარგის სახით ზრდას უწყობს ხელს. სწორედ ამ ორი ფაქტორის ერთდროული არსებობა იძლევა იმის საფუძველს, რომ მადანს მდგრადი ეწოდოს და ახალი ტექნოლოგიური ციკლის შემუშავება დადგეს დღის წესრიგში. საქართველოში, სვანეთში,

ლენტეხის რაიონში, ცანაში, 1933 წელს არსენოპირიტული საბადო გაიხსნა. მადნის წამყვანი მინერალი არსენოპირტია FeAsS. იგი საკმაოდ დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი ტერიტორიაზე და ნაწილდება ფიქალის ქანებს შორის. არსებული არსენოპირიტული მადანი დარიშხანს 30-40%, ოქროს 3,5-4,5 გ/ტ და 40-50 გ/ტ ვერცხლს შეიცავს. ყოველივე ზემო აღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია არსებული მადნის გადამუშავება წარიმართოს ჰიდრომეტალურგიული ტექნოლოგიით, რომლის შედეგადაც შესაძლებელი გახდება მადნიდან ისეთი მნიშვნელოვანი პროდუქტების ამოღება როგორც არის დარიშხანი და მისი თანმდევი ოქრო. ასევე ამ ტექნოლოგიით შესაძლებელია შემცირდეს ის ეკოლოგიური რისკი, რომელიც თან ახლავს მადნის პირომეტალურგიულ გადამუშავებას. ჩვენი კვლევის ობიექტს ცანის არსენოპირიტული მადანი წარმოადგენს. მასში ოქრო სუბმიკრობული, იზომორფული სახით იმყოფება. მადანში ოქროს ამგვარი განლაგება პირდაპირი ციანირების პროცესის ჩატარებისთვის არაეფექტურია. მადნის სასურველ ზომამდე დაწვრილმანებაც კი (0,074მმ) ვერ უზრუნველყოფს ციანირების პროცესის სრულყოფილ და ეფექტურ შედეგს, რომელიც დარიშხანთან ერთად ოქროს ამოწვლილვაში მდგომარეობს. ნაშრომში წარმოადგენილია მადნის და მისი სამრეწველო ნარჩენების ჰიდრომეტალურგიული გადამუშავების პირველი ეტაპის, გამოტუტვის პროცესის კვლევა. ჰიდრომეტალურგიულ ტექნოლოგიაში, სრულ ციკლში ეს საფეხური ძირეულია. პროცესის ინტენსიფიკაცია, ოპტიმალური პარამეტრების შერჩევა, მადნიდან სასურველი პროდუქტების მაღალი პროცენტული მაჩვენებლით ამოღების საწინდარია. სწორედ ამიტომ საჭიროდ ჩავთვალეთ ჩვენი ყურადღება შეგვეჩერებინა შემდეგი პარამეტრების კვლევაზე: ტემპერატურა, ხსნარის არევის სიჩქარე, გამომტუტავი რეაგენტის კონცენტრაცია, მყარისა და თხევადის თანაფარდობა, დამუხანგველის როლი გამოტუტვის პროცესზე და პროცესის ხანგრძლივობა. ამ პარამეტრების ოპტიმალური მაჩვენებლების შერჩევით მივიღეთ ხსნარი, რომელიც მაქსიმალურად გაჯერებულია ამოსაღები კომპონენტებით და შლამი, რომელიც კეთილშობილი ლითონებით გამდიდრებულ კონცენტრატს წარმოადგენს.

<http://www.gtu.ge>

6. Nino Kenchiashvili, Tamar Loladze, Zurab Sabashvili, George Gordeziani, Nato Kanteladze, Formation of laserbeam strengthened surface layers. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკის გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. (ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, 2023 წ. გვ. 613 – 619. **ლაზერის სხივით განმტკიცებული ზედაპირული შრეების ფორმირება** - ლითონებისა და მათი შენადნობების ზედაპირული განმტკიცების თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიურ, ელექტროფიზიკურ და სხვა მეთოდებს შორის ლაზერის სხივით თერმული დამუშავების (წრთობის) ტექნოლოგია მეტი ეფექტურობით ხასიათდება. ლაზერის სხივით თერმული დამუშავების მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს განმტკიცებული შრის ფორმირება.

კვლევები ჩატარდა ლაზერით წრთობის ოპტიმალური რეჟიმების შესარჩევად, რისთვისაც ვსაზღვრავდით თერმული ზეგავლენის არის დამოკიდებულებას ლაზერის სხივის სიმძლავრის სიმკვრივეზე, საკვლევი ნიმუშების დამუშავების სიჩქარეზე, დასამუშავებელი მასალის სტრუქტურაზე და თვისებებზე.

დიდი სიმძლავრის სიმკვრივით (2×10^5 ვტ/სმ²) და შედარებით მეტი დროით ლაზერის სხივით დასხივებისას მიიღებოდა გალლობილი შრე, სადაც ფორმირდებოდა ერთგვაროვანი აუსტენიტი.

სამუშაოს ძირითადი მიზანი იყო ლაზერის სხივით ზედაპირული განმტკიცების განხორციელება ისეთი რეჟიმების შერჩევით, რომ არ მომხდარიყო ნაკეთობების ზედაპირების გაღობა, მაგრამ მიგველო განმტკიცებული ზედაპირებისათვის სასურველი პარამეტრები.

კვლევებით დადგინდა, რომ ლაზერის სხივით ზედაპირული განმტკიცების ოპტიმალური რეჟიმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ზედაპირის გაღობის გარეშე მაქსიმალურ სისალეს და თერმული გავლენის არეს, შემდეგია: სიმძლავრის სიმკვრივე 2×10^4 ვტ/სმ²; განფოკუსირების ხარისხი $\Delta f = 17$ მმ; მუშა სხივის დიამეტრი (ლაქა) 1,8 მმ; დამუშავების სიჩქარე 20 X ფოლადისათვის - 200 მმ/წთ, 45 და 40X ფოლადებისათვის - 255 მმ/წთ, Y 10 და III X 15 ფოლადებისათვის - 320 მმ/წთ, C Y 20 თუჯისათვის - 395 მმ/წთ.
<http://www.gtu.ge>

7. Nana Rachvelishvili, Vladimer Gordelazde, Tamar Tsilosani. **Method of Calculation of Initial Parameters for Thermodynamic Evaluation of Obtaining Various Using Chiatura Manganum Ore Enrichment Waste** . „Ceramics and Advanced Technologies” Journal of the Georgian Ceramists Association. Scientific-Technical and Industrial Illustrated. Refereed. Refereed Journal. (ISSN: 1512-0325), 2023, Vol.25.1(49). გვ.39 - 48

ჭიათურის მანგანუმის მადნის გამდიდრების ნარჩენების გამოყენებით სხვადასხვა მასალების მიღების თერმოდინამიკური შეფასებისათვის საწყისი პარამეტრების გაანგარიშების მეთოდი - ნაშრომში წარმოდგენილია ტექნოლოგიური ნედლეულის გამოყენებით ახალი მყარი მასალების მიღების თერმოდინამიკური საწყისი პარამეტრების გაანგარიშება ადიტიურობის წესის მოდიფიცირებული მეთოდის გამოყენებით. ეთოდი საშუალებას იძლევა გათვლილი იქნას საწყისი თერმოდინამიკური პარამეტრები: $\Delta H^0_{f,298}$, $\Delta S^0_{f,298}$, $\Delta G^0_{f,298}$, $C_{p,298}$ 96-99 % სიზუსტით. ახალი მყარი მასალების მიღების ტექნოლოგიებში ტექნოგენური ნედლეული უფრო ფართოდ გამოიყენება. ტექნოგენური ნედლეული მულტიმინერალური სისტემაა, რომელშიც ჭიათურის მანგანუმის მადნის გამდიდრების ნარჩენები გვექონდა გამოყენებული. საინფორმაციო წყაროების დეტალურმა ანალიზმა აჩვენა, რომ კომპონენტთა შორის არის ისეთი მარტივი და რთული შედგენილობის მინერალები, რომელთა ზემო აღნიშნული პარამეტრების სტანდარტული მოლური სიდიდეები უცნობია. რთული მინერალების (ნაერთების) უმეტესობისთვის ეს პარამეტრები ცნობილია, თუმცა კი სხვადასხვა წყაროში მოყვანილი სიდიდეები თერმოდინამიკური ანალიზის ჩატარებისთვის დაუშვებელ არათანხვედრაშია. ყველაფერი ეს ხშირად პრაქტიკულად დაუშვებელს ხდის სხვადასხვა საწარმოთაარჩენების გარემოზე ზემოქმედებისა და სხვა ტექნოგენური ნედლეულის ამა თუ იმ მასალის კაზში შემავალი კომპონენტების ურთიერთქმედების პროგნოზირებას და მათი დადგენის საშუალებას. $\Delta H^0_{f,298}$, $\Delta S^0_{f,298}$, $\Delta G^0_{f,298}$, $C_{p,298}$ ამ პარამეტრების დასადგენად მრავალი მეთოდი არსებობს, მაგრამ მათი გამოყენება მულტიმინერალური სისტემებისათვის მრავალ პრობლემასთან არის დაკავშირებული. ჩვენს მიერ თითოეული ნივთიერებისათვის შემაჯამებელ ინგრედიენტთა სწორი არჩევისათვის გამოყენებულ იქნა „სტრუქტურული ინგრედიენტთა სისტემის ადიტიურობის მეთოდი“. იგი საშუალებას იძლევა სილიკატების ჯგუფში შემავალი თერმოდინამიკურად უცნობი სილიკატებისთვის დადგინდეს თერმოდინამიკური პარამეტრების სტანდარტული მოლური სიდიდეები.
<http://www.ceramics.gtu.ge/>

8. მ.ხუციშვილი, გ. დადიანიძე, ზ. მირიჯანაშვილი, ბ. სარალიძე. **ცვეთამდეგი დანაფარების რკალური მეთოდებით დატანის თანამედროვე მეთოდები და პერსპექტივები**. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო

კონფერენციის შრომების კრებული. (ISBN 978 – 28 – 970 -5). 2023 წ. გვ. 564 – 575.-კვლევის მიზანი იყო დანაფარების დატანის არსებული რკალური მეთოდების ანალიზი, კონკრეტული მეთოდების შერჩევა მათი განხორციელებისათვის საჭირო მასალების დამუშავება. ცვეთამედეგი დანაფარების მიღება.

პლაზმური დაფრქვევისას ლამინარული ნაკადების გამოყენება შესაძლებელს ხდის ავამაღლოთ ცვეთამედეგობა მიუდგომელ ადგილებში. თუ გავითვალისწინებთ, რომ 120 mm - ის მეტ მანძილზე ტურბოლენტური ნაკადების გამოყენებით შეუძლებელია ვაწარმოოთ დანაფარის დადება.

მაღალენტალპიური ლამინარული ნაკადების გამოყენებამ საშუალება მოგვცა შეგვეცვალა დაფრქვევის ხასიათი და გაგვეუმჯობესებინა დანაფარის მახასიათებლები

მოხდა ახალი დანაფარიანი ელექტროდებისა და ფხვილგულა მავთულების გამოყენება. დანაფარიანი ელექტროდი რომლის ღერო შედგება Ni-80%, Cr-20% ან CB- 08 (ГОСТ 2246 70), ხოლო დაფარვაში

შეყვანილია ქრომის კარბიდი Cr₃C₂, სხვა კომპონენტებთან ერთად, ხოლო ფხვილგულა მავთულის შემთხვევაში - ლენტა შედგება 20% ქრომი და 80% ნიკელი, ხოლო გულარის ფხვილი შედგება Cr₃C₂ სხვა კომპონენტებთან ერთად.

კვლევებმა და ლიტერატურულმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ დანაფარიანი ელექტროდებით ხელით, რკალური და ფხვილგულა მავთულით დადუღებაა მსოფლიოში ყველაზე მეტად გავრცელებული და პერსპექტიული ცვეთამედეგი დანაფარების დატანისას. <http://www.gtu.ge>

9. ზ. მირიჯანაშვილი, ქ. უკლება, მ.ხუციშვილი, გ. დადიანიძე. **ალუმინის ოქსიდით განმტკიცებული ფხვილოვანი ბორშემცველი კომპოზიციური მასალების მიღება.** საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო შრომების კრებული. (ISBN 978 – 28 – 970 -5). 2023. გვ. 619 – 626. - შესრულდა საკვლევი სისტემების CrCl₃-B, CrCl₃-B₂O₃-Al, CrCl₃-B₂O₃-TiO₂-Al თერმოდინამიკური ანალიზი 500-250°K ტემპერატურულ ინტერვალში, განისაზღვრა ელემენტებისა და ნაერთების კონცენტრაციები როგორც კონდენსირებულ, ასევე აიროვან ფაზებში. დადგინდა, ნეიტრონული დასხივების იმ დოზების მნიშვნელობები, რომელიც განაპირობებს სხვადასხვა შედგენილობის და სისქის დანაფარების საიმედო დაცვას. დერივატოგრაფიული მეთოდით მიღებული შედეგებით ახსნილია კაზმში თერმიული ეფექტების ხასიათი. დადგინდა, ფხვილოვანი CrB₂-Al₂O₃ და (TiCr)B₂-Al₂O₃ კომპოზიტების მიღების ოპტიმალური ტექნოლოგიური რეჟიმები და შესწავლილ იქნა მათი ტექნოლოგიური თვისებები.<http://www.gtu.ge>

10. ი. ჯანელიძე, გ. ჯანდიერი, ო. მიქაძე, **სამშენებლო თბოსაიზოლაციო მინერალური ბამბის წარმოების ტექნოლოგიური თავისებურებანი: არსებული გამოწვევები და მათი გადაწყვეტის გზები.** „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. (ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, 2023 წ. გვ.219 – 230 - ნაშრომში წარმოდგენილია თბოსაიზოლაციო სამშენებლო მინერალური ბამბისა და მის ბაზაზე წარმოებული ნაკეთობების დამზადების ტრადიციული ტექნოლოგიებისათვის დამახასიათებელი მაღალი ენერგოტევადობისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების პრობლემებთან დაკავშირებული აქტუალური საკითხები. გამოკვეთილია, რომ წარმოების

პროცესის სრულყოფა შესაძლებელია ახლადფორმირებული მინერალური ბამბის ფენოლოფორმალდეჰიდის ფისით დამუშავების, პოლიმერიზაციისა და მაღალტემპერატურული (600-700°C) შეცხოვის ენერგოტევადი, ეკოლოგიურად მავნე ტექნოლოგიურ ოპერაციაში, საპოლიმერიზაციო ფენოლოფორმალდეჰიდის ახალი ტიპის, პოლიკარბონატულ-პოლიეთილენური ნარჩენებისაგან, სპეციალურად მომზადებული დაბალტემპერატურული 150-170°C-ზე შეცხოვადი კომპოზიციური მშრალი ფხვნილოვანი შემკვრელით ჩანაცვლების გზით. აღნიშნული შეთავაზება, დასმული ამოცანის გადაწყვეტის პარალელურად წარმოშობს მეორადი პოლიკარბონატისა და მაღალმოლეკულური პოლიეთილენის საყოფაცხოვრებო-საწარმოო ნარჩენების ტექნოლოგიურად სრულფასოვანი და ეკოლოგიურად უსაფრთხო უტილიზაციის ასევე არანაკლებ მნიშვნელოვან შესაძლებლობას. <http://www.gtu.ge>

11. ბ. მაისურაძე, ი. მაისურაძე. **სუსტადშეცხოვადი და არაკოქსვადი ნახშირებიდან დაყალიბებული კოქსალმდგენელის მიღება.** „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. (ISBN 978-9941-28-970-5. თბილისი, 2023 წ. გვ. 560 -564. სამუშაოს მიზანია ტყიბულის სუსტადშეცხოვადი და აიროვანი ნახშირებიდან სპეციალური სახის კოქსალმდგენელის მიღება დაბრიკეტების გზით. დავადგინეთ, რომ მექანიკურად მტკიცე ბრიკეტების მისაღებად ოპტიმალურ პარამეტრებს წარმოადგენს: დასაბრიკეტებელი ნახშირის სინესტე 6-8%, შემკვრელის რაოდენობა 6-8%, გაშრობის ტემპერატურა 100-120°C. დაწნეხვის მინიმალური წნევა 20,0-25,0მპა. ხოლო ბრიკეტების დაკოქსვის ოპტიმალური პარამეტრებია:ბრიკეტის გახურების სიჩქარე 2,5-4,5°Cწთ., დაკოქსვის საბოლოო ტემპერატურა 700-800°C. დაყოვნების ხანგრძლივობა აღნიშნულ ტემპერატურაზე 60-90 წთ.

მიღებული კოქსბრიკეტები თავისი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით სრულად შეესაბამება ელექტრო ფეროშენადნობთა წარმოებაში წაყენებულ მოთხოვნებს, რაც საშუალებას გვაძლევს, რომ გამოვიყენოთ კოქსწვრილას ალტერნატივად. <http://www.gtu.ge>

12. ნ. წერეთელი, ქ. წერეთელი.**მაღალი ხარისხის კონცენტრატების მიღება ჭიათურის კარბონატულიმადნებიდან,** საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო შრომების კრებული. (ISBN 978 – 28 – 970 -5). 2023. გვ. 584 – 590.- სტატია ეხება ჭიათურის მანგანუმშემცველი ღარიბი მასალებიდან მაღალხარისხიანი კონცენტრატების მიღების შესაძლებლობას.განხილულია კარბონატული კონცენტრატების გამოწვა - გრავიტაციული მეთოდი, რომელიც გამდიდრებამდე ითვალისწინებს კარბონატული კონცენტრატების თერმულ დამუშავებას 900 -950° C ტემპერატურულ ინტერვალში. შესწავლილია გამომწვარი კონცენტრატების ფრაქციული შედგენილობის გავლენა გრავიტაციული გამდიდრების ტექნოლოგიურ მაჩვენებლებზე. ტექნოლოგიური პარამენტრების გაუმჯობესების მიზნით, შემოთავაზებულია გრავიტაციული გამდიდრებით, კარბონატული კონცენტრატის წინასწარ გამოწვა და სემდეგ სასურველ ფრაქციამდე დამსხვრევა. <http://www.gtu.ge>

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.3. სტატიები

ავტორ(ებ)ი, სტატიის სათაური ორიგინალის ენაზე, ჟურნალის/კრებულის დასახელება (ISSN), წელი, ტომი (ნომერი): გვერდები, სტატიის სათაური და ანოტაცია ქართულ ენაზე, DOI ან ვებ-გვერდი -

1. Gigo Jandieri, Inga Janelidze, David Sakhvadze. THEORETICAL PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF A PARADIGM OF SYNERGY BETWEEN HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SOLVING THE PROBLEMS OF CIRCULAR TRANSFORMATION OF METALLURGICAL ENTERPRISES. Sciences of Europe (ISSN 3162-2364), 2023, No 114 გვ. 96 – 101. (Praha, Czech Republic) «Sciences of Europe» - Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha E-mail: info@european-science.org Web: www.european-science.org. ადამიანური და ხელოვნური ინტელექტის სინერგიის პარადიგმის ფორმირების თეორიული საფუძვლები მეტალურგიული საწარმოების ცირკულარული ტრანსფორმაციის პრობლემების გადაჭრისას .- წარმოდგენილ ნაშრომში დასაბუთებულია ადამიანური (ბუნებრივი) და ხელოვნური ინტელექტის (HI/AI) სინერგიის მიზანშეწონილობა, ამ უკანასკნელის ღრმა სწავლებისა და ადექვატურობის ხარისხის ამაღლების მიზნით, კონცეფციით "ინდუსტრია – 4.0" მოთხოვნადი სამრეწველო საწარმოების ცირკულარულ-ციფრული ტრანსფორმაციის ამოცანის გადაწყვეტაზე მუშაობის პირობებში. მაგალითისათვის განალიზებულია ისეთი რესურსტევადი და ეკოლოგიურად მავნე ინდუსტრიის ციფრულ-ცირკულარული ტრანსფორმაციის პრობლემები და პერსპექტივები, როგორცაა შავი მეტალურგია. აღნიშნულის საფუძველზე ფორმულირებულია ადამიანური (ბუნებრივი) და ხელოვნური ინტელექტის სინერგიის ახალი პარადიგმა, სადაც მთავარ გადასაჭრელ ამოცანად დასახელებულია ადამიანური ინტელექტის მიერ ხელოვნური ინტელექტის დროებითი აქცეპტორული კონტროლი, ამ უკანასკნელის მიერ მიღებული გადაწყვეტილებების ადექვატურობის უწყვეტი მონიტორინგისა და კორექტირების გზით. აღნიშნულია, რომ ადამიანური და ხელოვნური ინტელექტების ასეთი აუცილებელი, რანგობრივად დიფერენცირებული, მაგრამ მჭიდროდ ურთიერთდაკავშირებული და სრულიად ურთერთდამოკიდებული სინერგია უნდა ფუნქციონირებდეს რეციკლირების კონკრეტული ტექნოლოგიური პროცესისათვის

მისაღები (დამაკმაყოფილებელი) დონის ტექნიკო-ეკონომიკო-ეკოლოგიური ეფექტიანობის მიღწევამდე. DOI: 10.5281/zenodo.7811570

2. N. Khidasheli, E. Kutelia, S. Gvazava, M. Chikhradze, Andre.D.L Batako. Cryogen and heat treatments of boron-lacquered high-strength cast iron. *Materials Today Proceedings*, 2 – 5 აგვისტო. 2023. გვ.42 -48 ბორით მიკროლეგირებული მაღალმტკიცე თუჯების კრიოგენული და თერმული-დამუშავება-ნაშრომში შესწავლილია შეწყვეტილი იზოთერმული წრთობისა და შემდგომი კრიოგენული დამუშავების გავლენა ბორით მიკროლეგირებული მაღალმტკიცე თუჯების სტრუქტურწარმოქმნის თავისებურებებზე. კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა მაღალმტკიცე თუჯები, რომელთა შემადგენლობაში გოგირდის რაოდენობა დაყვანილ იქნა 0.002%-მდე., მასალის ლითონური ფუძის მაღალი სისუფთავის მისაღწევად.

შესწავლილი იქნა თერმული და კრიოგენული დამუშავების გავლენა ფაზური ტრანსფორმაციისა და შემადგენლობის ევოლუციაზე. ლითონის მატრიცაში სხვადასხვა სტრუქტურის მისაღებად მომზადდა ნიმუშების ოთხი ჯგუფი და დაექვემდებარა აუსტენიტიზაციის სხვადასხვა ხანგრძლივობას 950°C-ზე. ბაინიტური სტრუქტურის ფორმირება განხორციელდა 400°C ტემპერატურაზე და შეწყდა კონტროლირებადი ინტერვალებით 7, 15, 30, 45, 60 და 75 წთ. ხოლო შემდეგ ნიმუშები დაექვემდებარა რღმა კრიოგენულ განმტკიცებას.

ეს ნაშრომი პირველად წარმოადგენს ეტაპობრივად შეწყვეტილი აუსტენიზაციის ახალ მიდგომას, რასაც მოჰყვება თუჯის კრიოგენული დამუშავება, რაც, როგორც წესი, შეუძლებელია, რადგან თუჯები მიეკუთვნებიან მყიფე მასალათა ჯგუფს. იზოთერმული წრთობისა და კრიოგენული დამუშავების კომბინირება საშუალებას იძლევა კონტროლირებადი გზით მიღებულ იქნას ბაინიტისა და მარტენსიტური ფაზების სტრუქტურული კომპონენტები, რომელთა ორიენტაციისა და მიმართულების მართვა შესაძლებელი იქნება ფართო სპექტრი. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.07.250>

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) ფორუმი (ორიგინალური დასახელება), მისი ჩატარების დრო და ადგილი, მოხსენებ(ებ)ის ტიპი (ზეპირი, პოსტერი, ონლაინ) და რაოდენობა (მიუთითეთ გამოქვეყნებული თეზის(ებ)ის მონაცემები, DOI ან ვებ-გვერდი): მომხსენებელი/მომხსენებლები (ერთეულის თანაშრომელთა გვარები ხაზგასმულია) - მოხსენებ(ებ)ის სათაური -

1. International Conference “Geography – Past, Present, Future Challenges” VBIG90

(საერთაშორისო კონფერენცია „გეოგრაფია-წარსული, აწმყო, მომავლის გამოწვევები“) 1-3 ნოემბერი, 2023 თბილისი, საქართველო. 1 ზეპირი. (კონფერენციის მასალები გამოქვეყნებულია „Georgian Geographical Journal - ის სპეციალურ გამოცემაში:<https://journals.4science.ge/index.php/GGJ/index>. Beglarashvili N., Pipia M., Janelidze I., Jamrshvili N. Some Results of the Analysis of Number of Days with Strong Wind in Various Regions of Georgia in 2019-2022. გვ. 111 – 115.

2. INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE "Geophysical Processes in the Earth and its Envelopes"

Dedicated to 90-th Anniversary of Mikheil Nodia Institute of Geophysics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University. (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „დედამიწასა და მის გარსებში მიმდინარე გეოფიზიკური პროცესები“, რომელიც მიეძღვნა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიხეილ ნოდია სახელობის გეოფიზიკის ინსტიტუტის 90 წლისთავს)

16-17 ნოემბერი, 2023 წ., საქართველო, თბილისი. 2. ზეპირი (შრომები ხელმისაწვდომია <http://openlibrary.ge/handle/123456789/10379>. ISBN 978-9941-36-147-0)

- Beglarashvili N., Jamrshvili N., Janelidze I., M .Pipia. ANALYSIS OF STRONG PRECIPITATION IN TBILISI ON AUGUST 29, 2023. გვ.143 – 146.
- Beglarashvili N., Jamrshvili N., Janelidze I., M .Pipia., Tavidashvili Kh. SOME RESULTS OF STATISTICAL ANALYSIS OF THE DAILY WIND SPEED IN TBILISI IN. 1971-2020. გვ. 151 – 155.

3. „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენცია (ISBN 978-9941-28-970-5. 20 აპრილი 2023 წ. საქართველო, თბილისი. 7 ზეპირი (შრომები ხელმისაწვ-დომია <http://www.gtu.ge> . ISBN 978 – 28 – 970 -5)

- ნ. წერეთელი, ქ. წერეთელი. მაღალი ხარისხის კოცენტრატების მიღება ჭიათურის კარბონატული მადნებიდან, გვ. 584 – 590;
- ბ. მაისურაძე, ი. მაისურაძე. სუსტადშეცხოვადი და არაკოქსვადი ნახშირებიდან დაყალიბებული კოქსალმდგენელის მიღება. გვ. 560-564;
- ი. ჯანელიძე, გ. ჯანდიერი, ო. მიქაძე, სამშენებლო თბოსაიზოლაციო მინერალური ბამბის წარმოების ტექნოლოგიური თავისებურებანი: არსებული გამოწვევები და მათი გადაწყვეტის გზები. გვ.219 – 230;
- ზ. მირიჯანაშვილი, ქ. უკლება, მ.ხუციშვილი, გ. დადიანიძე. ალუმინის ოქსიდით განმტკიცებული ფხვნილოვანი ბორშემცველი კომპოზიციური მასალების მიღება. გვ. 619 – 626;
- მ.ხუციშვილი, გ. დადიანიძე, ზ. მირიჯანაშვილი, ბ. სარალიძე. ცვეთამედეგი დანაფარების რკალური მეთოდებით დატანის თანამედროვე მეთოდები და პერსპექტივები. გვ. 564 – 575;
- Nino Kenchiashvili, Tamar Loladze, Zurab Sabashvili, George Gordeziani, Nato Kanteladze, Formation of laserbeam strengthened surface layers. გვ. 613 – 619;
- თ. წილოსანი, ზ. საბაშვილი, თ. ცერცვაძე, თ. ბურჯუკური, ნ. რაჭველიშვილი. დარიშ-ხანშემცველი სულფიდური ნედლეულის გამოტუტვის პროცესის და მასზე მოქმედი პარამეტრების ინტენსიფიკაციის კვლევა. გვ. 575 – 584.

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

7.2. უცხოეთში

1) ფორუმი - დასახელება ქართულად და (ორიგინალის ენაზე), მისი ჩატარების დრო და ადგილი (ქალაქი, ქვეყანა), მოხსენებ(ებ)ის ტიპი (ზეპირი, პოსტერი, ონლაინ) და რაოდენობა (მიუთითეთ გამოქვეყნებული თეზის(ებ)ის მონაცემები, DOI ან ვებ-გვერდი): მომხსენებელი/მომხსენებლები (ერთეულის თანამშრომელთა გვარები ხაზგასმულია) - მოხსენებ(ებ)ის სათაური -

1. საერთაშორისო კონფერენცია უახლესი მიღწევები ინჟინერიასა და ტექნოლოგიაში. (International Conference on Recent Advances in Engineering and Technology). 5. 10 --6,10. 2023. კრაბი, ტაილანდი. 1 ონლაინ (მოხსენებების კრებული ხელმისაწვდომია: <https://worldresearchlibrary.org/proceeding.php?pid=6234>)

- N. Khidasheli, S. Gvazava, M. Chikhradze, G. Zakharov. Complex Ligatures Obtained by Shs-metallurgy for Iron-carbon Alloys.

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

დეპარტამენტის პროფესორმა ზურაბ ლომსაძემ თავისი სამეცნიერო ანგარიში წარადგინა სტუ-ს ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრიდან.

დეპარტამენტის სხვა აქტივობები:

2023 წელს დაცული იქნა სამი სამაგისტრო ნაშრომი;

1. მაგისტრი მორის როსტიაშვილი, ხელმძღვანელი პროფ. ომარ მიქაძე. თემა: ალუმინის სხმულების წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის დამუშავება ვაკუუმური ფორმირების მეთოდით“
2. მაგისტრი კობა კვინიკაძე, ხელმძღვანელი ქეთევან წერეთელი, თემა: „სილიკომანგანუმის მიღება მაღალკალციუმოქსიდ შემცველი კონცენტრატების გამოყენებით“
3. მაგისტრი რომან კალანდაძე, ხელმძღვანელი ასოც. პროფ. თამარ ცერცვაძე. თემა: „ალუმინის შემცველი კომპლექსური შენადნობების მიღება ფოლადის ლუმელგარე დამუშავებისათვის“

2023 წელს დოქტორანტურაში ჩარიცხული იქნა მაგისტრი მიხეილ ტაბატაძე. რომლის მეცნიერ-

ხელმძღვანელია პროფ. ნიკოლოზ ლოლაძე. სადოქტორო ნაშრომი შეეხება საწყისი კომპონენტების აღნაგობისა და ფაზური შემაღეწლობის როლის გავლენას მრავალკომპონენტური ლითონური კომპოზიციის ფხვნილთა მეთოდებით შეცხობის პროცესის კინეტიკაზე.

პროფესორებმა ზ. ლომსაძემ და ს. მეზონიამ მოამზადეს სახელმძღვანელოს „ლითონების წნევით დამუშავების საფუძვლები“ ელექტრონული ვერსია, რომელიც

განხილულ იქნა როგორც დეპარტამენტის, ისე სამეცნიერო-საგამომცემლო და დარგობლივი კომისიის სხდომებზე და წარმატებით გაიარა პლაგიატზე შემოწმება.

ასოც. პროფესორმა გელა ოთარაშვილმა მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამისათვის შეიმუშავა ახალი სასწავლო კურსის „ნანოსტრუქტურული და ამორფული მასალები“ სილაბუსი და მოამზადა ლექციების კურსის ელექტრონული ვერსია, რომელმა ამ ეტაპისთვის განხილულ იქნა როგორც დეპარტამენტის, ისე სამეცნიერო-საგამომცემლო და დარგობლივი კომისიის სხდომებზე და დადებითად იქნა შეფასებული.

ასოც. პროფესორმა ზ. საბაშვილმა მოამზადა სასწავლო კურსის „მედულების თეორიული საფუძვლები“ ლაბორატორიული სამუშაოების ელექტრონული ვერსია, რომელმაც ასევე გაიარა განხილვა დეპარტამენტის და სამეცნიერო-საგამომცემლო და დარგობლივი კომისიის სხდომებზე.

პროფესორი ომარ მიქაძე იყო ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტის დოქტორანტ სოფიო სილაგამის საკვალიფიკაციო ნაშრომის რეცენზენტი. ამავე დოქტორანტის დისერტაციის დაცვაზე საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს მიერ შექმნილ სადისერტაციო კომისიაში მიწვეულები იყვნენ ასოც. პროფესორი ზურაბ საბაშვილი და აკადემიური დოქტორი გურამ დადიანიძე.

პროფესორი ომარ მიქაძე არის საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიურ საბჭოს და სტუ-ს საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოა წევრი.

პროფესორი მალხაზ ხუციშვილი არის სტუ-ს წარმომადგენლობითი საბჭოს (სენატის) წევრი.

ასოც. პროფესორები ზურაბ საბაშვილი და თამარ ლოლაძე იყვნენ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენციის „ქიმია-მიწვევები და პერსპექტივები“ სარედაქციო საბჭოს წევრები.

პროფესორები ომარ მიქაძე და ზურაბ ლომსაძე მიწვეულები იყვნენ, როგორც საექსპერტო დასკვნის შემსრულებლები (ექსპერტები), შპს „რუსთვის ფოლადის“ მიერ შექმნილი ფოლადის გამოდნობისა და უწყვეტი ჩამოსხმის საწარმოო ხაზის შემადგენლობაში შემავალი მანქანა-დანადგარების კომპლექტიზაციის ექსპერტიზის ჩატარებისათვის.

6. სასურსათო პროდუქტების წარმოების ინჟინერიის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. არ გვაქვს

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. არ გვაქვს

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. 1. რ.ხუციშვილი, ე.სადალაშვილი. „ველური ვარდის გავლენა მარმელადის კვებით ღირებულებაზე“, ISBN 978-9941-28-970-5 აკად. გივი ცინცაძის დაბდებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენცია, სტუ-ს შრომების კრებული, 2023 წ. გვერდების რაოდენობა 5.

2. 2. ე.სადალაშვილი, თ.დუდნდუა. თ. მათითაიშვილი. „მიღწევები და გამოწვევები ქიმიის გაკვეთილზე დისტანციური სწავლებისას.“ ISBN 978-9941-28-970-5 აკად. გივი

ცინცაძის დაბდებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენცია, სტუ-ს შრომების კრებული, თეზისი. გვერდების რაოდენობა 1.

3. . რ.გაფრინდაშვილი. ჰიდროქსილაპატიტის მდგრადი ნანოკრის-ტალური პრეპარატების მიღება სტომატოლოგიასა და ძვლის ქირურგიაში მათი გამოყენების მიზნით. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ ISBN 978-9941-28-970-5 .თეზისების კრებული. აპრილი, 2023, თბილისი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ანოტაცია: ბუნებრივი სამკურნალო მცენარეული ნედლეულით, ველური ვარდით (ასკილი) გამდიდრებული ჟელირებული საკონდიტრო ნაწარმის რეცეპტურისა და შესაბამისად ტექნოლოგიური რეჟიმის, ფიზიკო-ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პარამეტრების შესწავლა; ექსპერიმენტული მონაცემები - მშრალი ნივთიერებების რაოდენობის, საერთო მჟავიანობის და ტუტეობის, მეზოფილური და ფაკულტატური აერობული მიკროორგანიზმების რიცხვის, საფურის და ობის სოკოების არსებობის შესახებ. მიღებულმა ექსპერიმენტულმა მონაცემებმა შესაძლებელი გახადა რეკომენდაციების ჩამოყალიბება ბუნებრივი ნედლეულის - ასკილის კონცენტრირებული ექსტრაქტის ხარისხის მაჩვენებლების, კვებითი ღირებულების, ანტიოქსიდანტური აქტივობის გაზრდის, ასკილის ჟელირებული მარმელადის ენერგეტიკული ღირებულების ცვლილების შესახებ; საქართველოში არსებული ბუნებრივი ნედლეულის ასკილის შემადგენლობისა და გამოყენების მარავალფეროვნების გათვალისწინებით მიღებულია საკონდიტრო პროდუქტის - მარმელადის ახალი სახეობა ასკილის კონცენტრატის ფუძეზე, დადგენილია პროდუქტის ანტიოქსიდანტური აქტივობის გაზრდის, ენერგეტიკული ღირებულებისა და კვებითი ღირებულების გაზრდის მიზანშეწონილობა.

2. ანოტაცია: შესწავლილია მასწავლებლებისა და მოსწავლეების საერთო გამოწვევები ,რომლებიც წარმოქმნა სკოლაში ქიმიის საგნის დისტანციური სწავლების დროს. კვლევის განხორციელებისას გამოყენებული იქნა სამი პედაგოგიური მიდგომა: ა) სინქრონული სწავლება; ბ) ასინქრონული სწავლება ; გ) შერეული სწავლება.

3. ანოტაცია

თანამედროვე სამედიცინო ტექნიკაში, ორთოპედიულ ქირურგიაში სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება ჰიდროქსილაპატიტი. მიჩნეულია რომ იგი ორთოპედიის მომავალია. ინტერესი ჰიდროქსილაპატიტი-სადმი - $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ - გაპირობებულია მისი დიდი მნიშვნელობით ბიოლოგიური კვლევებისა და პრაქტიკული მედიცინისათვის იმის გამო, რომ ის არის ცოცხალი ორგანიზმის ძვლოვანი ქსოვილის მთავარი არაორგანული შემადგენელი ნივთიერება და ახასიათებს დიდი ბიოლოგიური შეთავსებადობა.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არ გვაქვს

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. რ.ხუციშვილი, ე.სადალაშვილი. თ.ავქოფაშვილი. – „ხილ-ბოსტნეული ფუნქციური დანიშნულების კვებაში“. <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-3-18-25>. ISSN 1512-0996 სტუ-ს შრომების კრებული, №3 2023 , გვერდების რაოდენობა- 7.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ანოტაცია. დაკონსერვებისათვის განკუთვნილი ხილი და ბოსტნეული შეიცავს 70–95 % წყალს, ტენიანობის გარკვეული ხარისხი მიკრობების გამრავლებისა და საკვების გაფუჭების მთავარი მიზეზია. პროდუქტში წყლის შემცველობის მნიშვნელოვანი

შემცირება ნიშნავს ქიმიური პროცესების შენელებას, შესაბამისად, მიკრობული აქტივობის შემცირებას. კვლევის მიზანია ადგილობრივი ნედლეულით პროფილაქტიკური, დაბალანსებული და დიაბეტური კვებითი დანიშნულების კონსერვების წარმოება. ამ მიზნით გამოვიყენეთ ადგილობრივი ნედლეული – ვაშლი, გოგრა და სტაფილო, ადამიანის კვებისათვის მდიდარი ქიმიური შედგენილობით და ხელმისაწვდომი შესაბამისი საკონსერვო გადამუშავების პროცესების გამოყენებით; შესწავლილია საქართველოში გავრცელებული გოგრის, სტაფილოსა და ვაშლის ორგანოლექტიკური და ქიმიური მაჩვენებლები; კვლევის საფუძველზე დავადგინეთ თითოეული პროდუქტის წარმოებისათვის რეცეპტურა და პროცესის მართვის ტექნოლოგიური რეჟიმი. მიღებული 8 ნიმუშიდან კვლევის (დეფუსტაცია, ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები) საფუძველზე შევარჩიეთ ორი ნიმუში: კუპაჟი 2 და კუპაჟი 6; განვსაზღვრეთ შაქრიანობა, C, A, PP ვიტამინები; შეიქმნა ახალი შედგენილობის ჯემები – ფუნქციური დანიშნულების კვების მიმართულებით, შაქრების დაბალი მაჩვენებლითა და ვიტამინების გაზრდილი რაოდენობით. სტატიაში მოცემულია ხილ-ბოსტნეულის – ვაშლის, გოგრისა და სტაფილოს კუპაჟირების საფუძველზე, ჯემის დამზადების ტექნოლოგიის გამოყენებით ახალი შედგენილობის ჯემის მიღება ფუნქციური დანიშნულების კვების მიმართულებით, რაც გააფართოებს საკონდიტრო ნაწარმის ასორტიმენტს და, შესაბამისად, გამოყენებას პოვნებს ნახევარფაბრიკატის სახით ფქვილოვანი თუ შაქროვანი საკონდიტრო ნაწარმის ტექნოლოგიაში.

2.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. არ გვაქვს

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. არ გვაქვს

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

მიმდინარეობს აქტიური მუშაობა მაგისტრებთან სამეცნიერო მიმართულებით ამ ეტაპზე გვეყვავს მაგისტრები შემდეგი თემატიკის მიმართულებით

1. რ.ხუციშვილი- მცენარეული რძის გამოყენება ნედლეულის სახით ფუნქციური დანიშნულების პროდუქტებისათვის-1 მაგისტრი
2. რ.ხუციშვილი- მცენარეული ნედლეულისაგან მიღებული რძის კვლევის საფუძველზე მათი შედარებითი დახასიათება.-1 მაგისტრი
3. ე.სადალაშვილი- რძის პროდუქტის გამდიდრება კაკაოს ფხვნილის დამატებით, ტექნოლოგიური პარამეტრების შერჩევა, კვლევა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური მიმართულებით -1 მაგისტრი
4. ე.სადალაშვილი- რძის პროდუქტის გამდიდრება ყურძნის რბილობით, ტექნოლოგიური პარამეტრების შერჩევა, კვლევა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური მიმართულებით-1 მაგისტრი
5. რ.ხუციშვილი- გამაგრილებელი სასმელის ახალი ტექნოლოგია, რძის ნაწარმის შუალედური პროდუქტისა და შერჩეული ხილის წვენის გამოყენებით-1 მაგისტრი
6. ე.სადალაშვილი- კარაქის ტექნოლოგია თაფლისა და თხილის დამატებითახალი სახეობის კარაქის ტექნოლოგია ბუნებრივი დანამატების გამოყენებით და კვლევა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური მიმართულებით-1 მაგისტრი

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარში

სტუ

სატრანსპორტო სისტემებისა და მექანიკის ინჟინერიის ფაკულტეტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. მოქნილი მცირე საწარმოო უბნის მოწყობა შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირების კიბის მარშზე გადასაადგილებელი სპეციალური მოწყობილობის წარმოებისთვის; 2023-2024წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ვაჟა ქირია, ხელმძღვანელი
2. დავით თავხელიძე, ძირითადი შემსრულებელი
3. მიხეილ ჯანიკაშვილი, ძირითადი შემსრულებელი
4. თამაზ მაგანია, ძირითადი შემსრულებელი
5. ალექსანდრე მეტრეველი, ძირითადი შემსრულებელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საქართველოს 47 ევროპულ ქვეყანასთან ერთად ხელი აქვს მოწერილი კონვენციაზე უნარშეზღუდულთა უფლებების შესახებ, რომელიც აწესებს ხელმომწერი ქვეყნების მთავრობების მიერ გათვალისწინებული სტანდარტების მინიმუმის შესრულებას, რათა უნარშეზღუდულმა ადამიანებმა ეფექტურად შეძლონ თავიანთი სამოქალაქო, პოლიტიკური, ეკონომიკური და სოციალური უფლებებით, განსაკუთრებით კი ჯანდაცვისა და განათლების სფეროში მათი უფლებებით სარგებლობა.

შესაბამისად საქართველოს კანონში შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პირთა უფლებების შესახებ, თავი III, მუხლი 4, პუქტი 6, ე) - ჩაწერილია ვალდებულება: „ფიზიკური გარემოს, შენობა-ნაგებობის, გზის, ტრანსპორტის, ინფორმაციის, საცხოვრებელი სახლის, სამედიცინო დაწესებულების, სამუშაო ადგილის, კომუნიკაციის ტექნოლოგიისა და სისტემის, საზოგადოებისათვის ღია ობიექტის, სასწრაფო-საავარიო და სხვა მომსახურების სხვებთან თანასწორი ხელმისაწვდომობა“;

გარდა ამისა საგანმანათლებლო დაწესებულებების ავტორიზაციის დებულების უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების ავტორიზაციის სტანდარტების მე 10 მუხლში უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მატერიალური რესურსების შესახებ ნათქვამია, რომ “უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების ავტორიზაციის მიღების ერთ-ერთ პირობას წარმოადგენს ის, რომ დაწესებულებას უნდა გააჩნდეს ადაპტირებული გარემო სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (უნარშეზღუდული) მქონე სტუდენტებისათვის”.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე მიგვაჩნია, რომ აუცილებელია ზემოთ აღნიშნული ტიპის დაწესებულებებს გააჩნდეს შშმ პირთა კიბეებზე გადაადგილების საშუალება, როდესაც შენობას არ გააჩნია ლიფტი.

არსებობს სხვადასხვა ტიპის კიბეებზე გადაადგილების საშუალებები:

1. კიბეებზე მოძრავი სპეციალური სატრანსპორტო საშუალება (მუხლუხა მოწყობილობა)
2. კიბის გასწვრივ მოძრავი პლატფორმა

პირველ შემთხვევაში მთავარი ნაკლოვანებაა ის, რომ აუცილებელია სპეციალულად მომზადებული (მათ შორის ფიზიკურად) დამხმარე პერსონალის არსებობა, რომელიც დაეხმარება შშმ-ს ეტლის დამაგრებასა და მოხსნაში და მართავს სატრანსპორტო საშუალებას. გარდა ამისა ასეთი საშუალების გამოყენება აკრძალულია ნაწილობრივ დაზიანებული საფეხურების შემთხვევაში (ასევე არსებობს

შეზღუდვა საფეხურის კიდეს მომრგვალების რადიუსი მიმართ), რაც საბოლოოდ მნიშვნელოვნად ზღუდავს ასეთი ტიპის მექანიზმების გამოყენების შესაძლებლობას.

ძველი შენობების კიბეებისათვის სადაც კიბის საფეხურები მისაღებია ფეხით გადაადგილებისათვის, მაგრამ მუხლუხა მექანიზმების გამოყენება შეზღუდულია, უფრო მისაღებია მეორე ტიპის - მოძრავი პლატფორმის გამოყენება, რომელსაც არ გააჩნია ზემოთ მოყვანილი ნაკლოვანებები და გარდა ამისა უფრო იაფია. აღნიშნული სისტემის დაპროექტებისათვის ვიყენებ ჩვენს მიერ მიღებულ პატენტს.

გასათვალისწინებელია ისიც, რომ სხვადასხვა შენობას აქვს გასხვავებული პარამეტრების საფეხურები, მოაჯირები, კიბეების ზომები და ა.შ. რის გამოც არ არსებობს უნივერსალური მოძრავი პლატფორმა, რომელიც ნებისმიერ კიბეს მოერგება. მისი დაპროექტებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს კონკრეტული ტიპის კიბის მონაცემები.

ზემოთ ხსენებული დადგენილებების აღსრულების მიზნით გთავაზობთ მოქნილი საწარმოო უბნის მოწყობას ჩვენი პროექტებით შესრულებული შუამდგომლობის კიბის მარშზე გადასაადგილებელი სპეციალური მოწყობილობის წარმოებისთვის.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მოქნილი საწარმო ადჭურვილი იქნება ისეთი ტიპის მანქანა-დანადგარებით (კომპიუტერული მართვით), რომლებიც საშუალებას მოგვცემენ ვაწარმოოთ ზემოთხსენებული მოწყობილობები და ასევე სხვადასხვა დანიშნულების ტექნიკის ზოგიერთი სათადარიგო ნაწილები, რაც განპირობებულია შემდეგი მოსაზრებით:

- დღეისათვის საქართველოში წარმატებით ფუნქციონირებენ ისეთი ტიპის საწარმოები როგორცაა: სოფლის მეურნეობის და კვების მრეწველობის საწარმოები, საგზაო სამშენებლო ორგანიზაციები, ავტომობილების და საყოფაცხოვრებო ტექნიკის სარემონტო მომსახურება.
- ყველა ამ კატეგორიის ბიზნესში ხდება გარკვეული ტიპის მანქანა-დანადგარების იმპორტირება უცხოეთიდან, რომელთა ცვეთადი და საცვლელი სათადარიგო ნაწილებიც ასევე იმპორტირდება.
- ჩვენს მიერ შემოთავაზებული საწარმო საშუალებას მოგვცემს ზემოთ მოყვანილი მიმართულებით საქართველო გახდეს მწარმოებელი ქვეყანა და გარკვეულწილად დააბალანსოს ექპორტ-იმპორტის მაჩვენებელი.

აღნიშნული საწარმო ხარისხისა და ფასის დაბალანსების საშუალებას მოგვცემს, რაც იძლევა გარანტიას იმისა, რომ მომხმარებელი იქნება ხარისხითა და ფასით კმაყოფილი.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

1.

2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. AR-18-613. ქარის მცირე ენერგო დანადგარების პილოტური ნიმუშების დამზადება ბაზალტის ბოჭკოს გამოყენებით, მონტაჟი, ტესტირება, საექსპლუატაციო პარამეტრების დადგენა. დაწყება - 2020, დამთავრება - 2023

2. . NRF-22-6966 „ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიით დამუშავებული ხორბლის ფენოლოური ნართების რაოდენობრივი და თვისობრივი კვლევა, მისგან გამაჯანსაღებელი პრეპარატის დამზადების მიზნით“

დაწყება-დასრულება 09.03.2023-09.03.2026 წწ;

მიმართულება - სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები; ბიოლოგია და ბიოლოგიური სისტემების ინჟინერია; მექანიკის ინჟინერია - ლაზერული ტექნოლოგიები.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

- 1) მერაბ შვანგირაძე - პროექტის ხელმძღვანელი
- 2) ვასილ ბაჩანაძე - პროექტის კოორდინატორი
- 3) ვაჟა შილაკაძე - მკვლევარი
- 4) დავით ბუცხრიკიძე - ტექნოლოგი
- 5) ოსებ ბაციკაძე - კონსტრუქტორი
- 6) მალხაზ ნიკოლაძე - კონსტრუქტორი
- 7) ალექსანდრე უგულავა - ბიზნესმენი
- 8) გიორგი ფოფხაძე - ახალგაზრდა სპეციალისტი

2.

1. თამარ სანიკიძე პროექტის ხელმძღვანელი
 2. ირაკლი ჩხიკვიშვილი - კოორდინატორი
 3. ეკა შეყილაძე- მკვლევარი
 4. ნუნუ გოგია- მკვლევარი
 5. მათა ენუქიძე- მკვლევარი
 6. მარინე მაჭავარიანი- მკვლევარი
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
1. ნანა ბაქრაძე მკვლევარი - ლაზერული ტექნოლოგიების ჯგუფის ხელმძღვანელი
 2. თეიმურაზ დუმბაძე - მკვლევარი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საქართველოში კარგი პირობებია ქარის ენერგეტიკის განვითარებისათვის. შესაბამისად მიზანშეწონილია ამ მიმართულებით კვლევითი და პრაქტიკული სამუშაოების ჩატარება. ამ მიზანს ემსახურება ჩვენს მიერ შესრულებული გამოყენებითი პროექტის შინაარსი. ქარის გენერატორების დასამზადებლად აუცილებელია პოლიმერული კომპოზიციური მასალების გამოყენება, რადგან მათი მეშვეობით შესაძლებელია დამზადდეს მსუბუქი და მაღალი სიმტკიცის ფრთები. თვალსაჩინოა, რომ პოლიმერული კომპოზიტური მასალის მისაღები ძირითადი კომპონენტი, არმირების ბოჭკო საქართველოში იწარმოება ბაზალტის ბოჭკოს სახით. პროექტის მსვლელობისას გამოვიკვლიეთ და შევისწავლეთ პოლიმერული კომპოზიტური მასალების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი და მისგან ქარის გენერატორების დამზადების შესაძლებლობა. ენერჯის წყაროდ ვიყენებთ ჩინური წამოების ელგენერატორებს სიმძლავრეებით: 0,5-0,54 კვტ, 2-2,5 კვტ, 3-3,5 კვტ. და 5-7 კვტ. თითოეული სიმძლავრისთვის დამზადებული გვაქვს შესაბამისი პარამეტრების მქონე ფრთები და ქარის როტორები. აღნიშნული სიმძლავრეების შესაბამისად ქარის როტორების დიამეტრებია 2,67 მ, 5 მ, 6 მ, და 9,2 მ. როტორები ყველა სამფრთიანია. ამასთან ერთად პროექტის გეგმის მიხედვით დავამზადეთ ქარის გენერატორების კორპუსები ქარის მიმართულებაზე ორიენტაციის კუდიტ და ვერტიკალური ფრთით. იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტი გამოყენებითია მის არსში ჩადებულია ქარის გენერატორების კონსტრუირება, მათი დამზადების ტექნოლოგიების შექმნა და პილოტური ეგზემპლარების დამზადება, რაც პროექტის მსვლელობისას განხორციელდა. ტექნიკური მოწყობილობები და დანადგარები, როგორც წესი საკმაოდ ძვირადღირებულ პროდუქციას წარმოადგენენ, როდესაც მათი შექმნა ქვეყნის გარეთ, უცხოეთში ხდება. ბუნებრივია ქარის

გენერატორებიც ასეთ ტექნიკას განეკუთვნება. უცხოეთში შექმნილი ქარის გენერატორების მიერ გამოუმუშავებული ელექტროენერჯის ფასი საკმაოდ მაღალია საქართველოს მოსახლეობისათვის. შესაბამისად მათი ჩამოტანა ყოველგვარ რენტებელობასაა მოკლებული. აქედან გამომდინარე, რა თქმა უნდა მიზანშეწონილია ქარის გენერატორების წარმოების საქართველოში ათვისება. მოცემული პროექტი სწორად ემსახურება ქარის გენერატორების დამზადების ტექნოლოგიის საქართველოში ათვისების შესაძლებლობას. შესაბამისად იქმნება წინაპირობა იმისათვის, რომ საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ქარის გენერატორების წარმოება საქართველოში განხორციელდეს. მაგალითად საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს ამისათვის გააჩნია საკმარისი ინტელექტუალური დონე, წარმოების საშუალებები და მომსახურე პერსონალი.

2. მთელ მსოფლიოში მარცვლელი კულტურები სტრატეგიული პროდუქტებია და მათი წარმოება პრიორიტეტულია ყველა ქვეყნისთვის, მოსახლეობის უზრუნველყოფის მიზნით. საქართველოში ხორბლის ადგილობრივი წარმოება ქვეყნის მოთხოვნილებების 15-20% -ს აკმაყოფილებს. ხორბლის წარმოების გაზრდისა და სასარგებლო ნაერთებით გამდიდრების მიზნით, მნიშვნელოვანია ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება.

ლაზერული გამოსხივების დადებითი ეფექტების მექანიზმები ბოლომდე ჯერ კიდევ დადგენილი არ არის. არსებობს მხოლოდ ფრაგმენტული კვლევები და ჰიპოთეზები, მიძღვნილი მცენარეების თესვებზე ლაზერული გამოსხივების გავლენის მექანიზმების შესწავლის შესახებ. ხორბლის მარცვალზე, ღვივზე და ჯეჯილზე ლაზერის ზემოქმედებით წარმოქმნილი ფენოლური ნაერთების და მათი სასარგებლო თვისებების შესახებ მონაცემები მწირია.

რაფინირებული ხორბლის მარცვლები, რომლის ფქვილისაგან ძირითადად მზადდება პურ-პროდუქტები, ღარიბია ანტიოქსიდანტური ნაერთებით და წარმოადგენს სიმსუქნის, დიაბეტისა და მეტაბოლური სინდრომის განვითარების რისკ-ფაქტორს. ხორბლის მარცვალი დაზინძურებულია მრავალი მიკროორგანიზმით, მწერით და ექვემდებარება გარემოს მავნე მრავალი ფაქტორის ზემოქმედებას. ხორბლის გარსი, ღვივი და ჯეჯილი მდიდარია ბიოლოგიურად აქტიური ფენოლური და სხვა ნაერთებით და მათი გამოყენება შესაძლებელია ფუნქციონალური პრეპარატების შესაქმნელად.

დაგეგმილი კვლევა მოიცავს ლაზერულად დამუშავებულ ხორბალში ფენოლური ანტიოქსიდანტების სტიმულირებას და დაგროვებას, ამით იზრდება გამომცხვარი პურის ანტიოქსიდანტური სტატუსი და მისი დადებითი გავლენა ადამიანის ორგანიზმზე. ხორბლის მარცვალი მგრძობიარეა მრავალი დაავადების მიმართ. ფენოლური ნაერთებისა და ფიტოალექსინების დაგროვება დამახასიათებელია მცენარეთა ფიტომუნიტეტისთვის, და მათ შორის ხორბლისთვის. ჯეჯილში წარმოქმნილი ბიოაქტიური ნაერთების შესწავლა ცხოველთა უჯრედების მოდელის სისტემებში (Jurkat, MDCK), გამოავლენს მაღალაქტიური ნაერთებს ფუნქციონალური თერაპიული და პროფილაქტიკური პრეპარატის შექმნისთვის. ფუნქციური, იმუნომოდულაციური პრეპარატი, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია COVID-19 პანდემიის დროს.

კვლევის მიზანია - საქართველოში ადგილობრივი ნედლეულიდან ენდემური ჯიშის ხორბლის მარცვალში, ღვივსა და ჯეჯილში ინოვაციური ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიით წარმოქმნილი ფენოლური ნაერთების რაოდენობრივი და თვისობრივი შესწავლა; ლაზერით დამუშავების გავლენის დადგენა ხორბლის მავნებლების მიმართ მდგრადობაზე და ფენოლური ნაერთების სარგებლიანობაზე; ფენოლური ნაერთების ეფექტურობის შესწავლა ცხოველური უჯრედების (Jurkat, MDCK) მოდელურ სისტემებში და მეტად აქტიური ნაერთებიდან შერჩევა.

შემოთავაზებული კვლევის სიახლე:

- სხვადასხვა მიდგომების კომბინაციაში. ინოვაციური ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიის შემუშავებით ხორბლის მარცვლის მოსავლიანობის, მავნებლებისადმი მდგრადობის და სარგებლიანობის გაზრდა.
- ლაზერით დამუშავებულ ხორბლის ჯეჯილში წარმოქმნილი ნაერთების შესწავლა ცხოველური უჯრედების მოდელის სისტემებში (Jurkat, MDCK).
- თერაპიულ-პროფილაქტიკური, იმუნომოდულაციური ფუნქციური პრეპარატის შექმნა.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. ნია ნათბილაძე, ლ.ლურსმანაშვილი, ო.რუხაძე, თ. იორდანაშვილი- „უქსოვი ქსოვილის შემჭიდროებისა და მოსწორების მოწყობილობა“-

სასარგებლო მოდელი 16251/2

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წარმოდგენილია მოწყობილობა, რომელიც განეკუთვნება მსუბუქ მრეწველობას, კერძოდ უქსოვი ქსოვილების დამზადების ტექნიკასა და ტექნოლოგიებს და შესაძლოა გამოყენებული იყოს თექის ქსოვილის შემჭიდროებისა და მოსწორებისათვის. აღწერილია ჩვენს მიერ კონსტრუირებული მოწყობილობა, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია თექის შემჭიდროება და მოსწორება განსხვავებულად დეფორმირებული უბნების წარმოქმნის გარეშე, დამუშავებული ქსოვილის მთელ ფართობზე სტრუქტურული შემადგენლობის დაცვით და შემჭიდროება მოსწორების ხარისხის ამაღლებით. ამასთან, თელვის პროცესისათვის განკუთვნილი დროის შემცირებისა და ხელით შრომის გამოთავისუფლების უზრუნველყოფა.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გელა ყიფიანი, ალექსანდრე ბაძგარაძე, ზურაბ მჭედლიშვილი, მაყვალა ბექირიშვილი, მარინა ქურდაძე . თეორიული მექანიკა(კინემატიკა) ISBN 978 – 9941 გამომცემლობა - უნივერსალი, თბილისი 2023 წ. 434 გვერდი
2. მერაბ კახიანი. მანქანათა ნაწილებისა და მანქანა დანადგარების დინამიკა ISBN 978-9941-28-935-4. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; თბილისი 2023წ. 190 გვერდი
3. ნათელა ჯავახიშვილი, მზია ბეგიაშვილი; „სამშენებლო ხაზვა“; ISBN 978-9941-28-997-2; უაკ 7441; თბილისი; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 89 გვერდი.
4. ნათელა ჯავახიშვილი, თეა ბარამაშვილი, ქეთევან ჭკუასელი; „კომპიუტერული გრაფიკული პროგრამა Revit“; უაკ 513.21; თბილისი; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 172 გვერდი. ISBN 978-9941-28-999-6
5. .იოსებ ბაციკაძე, მანანა არაბიძე,„სამუშაო რვეული (გეომეტრიული ხაზვა)“ ISBN 978-9941-512-00-1 . საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; თბილისი 2023წ 8 გვერდი.
- 6.თ. ბარამაშვილი; „კომპიუტერული გრაფიკული პროგრამა - Photoshop“ (დამხმარე სახელმძღვანელო/მეთოდური მითითებები); უაკ 513.21; თბილისი; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 28 გვერდი.
- 7.ხათუნი ამყოლაძე, ირაკლი შურდაია; მექატრონიკის საფუძვლები; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023 ISBN 978-9941-28-976-7 (PDF); გვ. 240
8. რომან მორჩილაძე, დავით გოგიშვილი, ზურაბ მორჩილაძე. სამგზავრო ვაგონების ტექნიკური ექსპლუატაცია. ISBN 978-9941-28-922-4; თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური

უნივერსიტეტი“, 2022 წ. 203 გვ. (დამხმარე სახელმძღვანელო, გამოიცა 2022 წლის დეკემბრის ბოლოს და ვერ მოხვდა გასული წლის ანგარიშში).

9. ბეჟან დიდებაშვილი, ავთანდილ შარვაშიძე, ტარიელ კოტრიკაძე, ლევან ლომსაძე. მგზავრთა გადაყვანისა და მომსახურების უზრუნველყოფა მეტროპოლიტენში. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. ISBN 978-9941-28-990-3. 2023. 223 გვ.

10. ავთანდილ შარვაშიძე, დავით გოგიშვილი, მეგი პატურაშვილი. ვაგონების კონსტრუირება და გაანგარიშება (მეთოდური მითითებები საკურსო პროექტის შესასრულებლად). ISBN 978-9941-28-942-2. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი. 2023. 24 გვ.

11. ვიქტორ ზვიადაური, გურამ გოგია, მირიან ცოცხალაშვილი. საელმავლო წევა სამთო საწარმოებში და ელმავლის მოძრაობის დინამიკა (დამხმარე სახელმძღვანელო). ISBN 978-9941-28-974-3. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი 2023, 125 გვ.

12. ნ. დარსაველიძე, მ. ჩინჩალაძე ლ. ბოჭოძე, სსუ - ა. კურტანიძე) პროექტების მენეჯმენტი (დამხმარე სახელმძღვანელო) ISBN -978-9941-8-6047-8 . თბილისი 2023

13. ნ. დარსაველიძე, ლ. ბოჭოძე, მ. ჩინჩალაძე, სსუ - ანა კურტანიძე) ოპერაციათა მენეჯმენტი მრეწველობაში (ტესტები, სავარჯიშოები და სიტუაციური მაგალითები) დამხმარე სახელმძღვანელო ISBN 978-9941-8-6046-1. თბილისი 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელო შეიცავს კინემატიკის ტიპიურ ამოცანებს თავისი ამოხსნებით. ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანების ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით.

2. მოცემულია მანქანათა ნაწილებისა და მანქანის შემადგენელი კონსტრუქციების გაანგარიშების თანამედროვე მეთოდები სიმტკიცეზე, ხანგამძლეობაზე, ცვეთამდეგობაზე, საიმედოობასა და დინამიკური მდგრადობის სხვა მახასიათებლებზე, რაც მანქანის დაპროექტებისა და გამოცდის პროცესის ოპტიმიზაციის საშუალებას იძლევა.

3. ნახაზის სწორად შესრულების და მისი სწორად წაკითხვის უნარის გამომუშავება ხდება საინჟინრო კურსის შესწავლის შედეგად, ეს ცოდნა აუცილებელია საერთო საინჟინრო და სპეციალური დისციპლინების შესწავლისათვის და რა თქმა უნდა პრაქტიკულ საქმიანობაში. მოცემული სახელმძღვანელო შედგენილია სამშენელო ფაკულტეტის ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის განკუთვნილი სილაბუსის მიხედვით. სახელმძღვანელო დახმარებას გაუწევს აგრეთვე როგორც უმაღლესი პროფესიული განათლების სტუდენტებს ისე ხაზვით დაინერესებულ პირებს. სახელმძღვანელო შედგება შემდეგი ნაწილებისგან: ნახაზის გაფორმება სტანდარტული პირობებით - ნახაზის მასშტაბი, ხაზთა ტიპები; გეგმილური ხაზვის საფუძვლები: ორთოგონალური დაგეგმარება; აქსონომეტრია; ზომების დასმა; ჭრილები. სამშენელო ხაზვა: საცხოვრებელი ნაგებობის გეგმა ფასადი, ჭრილი, კიბის უჯრედი. სამრეწველო ნაგებობები: გეგმა, ფასადი, ჭრილი. შედგენილია ზომების დასმის მაგალითები და სავარჯიშოები მოცემულობები გეგმილურ ხაზვაში. ხაზვის შესწავლა იწყება გეომეტრიული ფიგურების გამოსახულებების აგების თეორიით (ორთოგონალური და აქსონომეტრიული გეგმილები), რაც სივრცითი აზროვნების ჩამოყალიბების აუცილებელი წინაპირობაა. ხაზვის, როგორც საინჟინრო კურსის საფუძვლიანი შესწავლა, ნახაზების წაკითხვა და შესრულება შემდგომში განსაზღვრავს სამშენელო-არქიტექტურული პროექტების შესრულების ხარისხს.

4. Autodesk Revit პროგრამული პროდუქტია, რომელიც დაფუძნებულია შენობათა ინფორმაციული მოდელირების (BIM - bilding information Modeling) ტექნოლოგიაზე. განკუთვნილია მშენებლობის დაპროექტებასა და შენობების ექსპლუატაციის მართვისათვის. რევიტი თავის თავში აერთიანებს არქიტექტურული ინჟინრული სისტემების დაპროექტებისა და სამშენელო კონსტრუქციების

შესაძლებლობას. ითვლება, რომ Revit-ი ერთ-ერთი საუკეთესო კომპიუტერული პროგრამაა დაპროექტებისათვის. AutoCAD-ისაგან განსხვავებით, რევიტში შეიძლება საბოლოო მნიშვნელობების წინასწარი განსაზღვრა ანუ ობიექტის პროტოტიპის, ანუ მიეცეს საბოლოო პარამეტრები, რომელთა გაანგარიშება შემდგომში მოხდება. AutoCAD-ი ძირითადად ორგანოზომილებიანი მოდელირების პროგრამაა, სადაც შეუძლებელია მასალების ფუნქციების საბოლოო განსაზღვრა. AutoCAD-ში გვაქვს კონსტრუქცია, მისი გრაფიკული გამოსახულება და მასალის პირობითი წარდგენა, ხოლო Revit-ში შეგვიძლია ერთდროულად მასალისა და კონსტრუქციის დათქმა, ამავდროულად გადავდივართ მის კონსტრუქციულ დანიშნულებაზე. ანუ, თუ AutoCAD-ში მოდელირებას სხვადასხვა ეტაპიდან ვიწყებთ, Revit-ში ვაგებთ შენობის საწყისიდან ბოლომდე. რევიტში ვუთითებთ არა მხოლოდ ობიექტს, არამედ მის ვიზუალურ თვისებებს, ე.ი. უფრო დეტალურადაა შესაძლებელი პროექტის დამუშავება, რათა მაქსიმალურად მიუახლოვდეს შენობის რეალურ გამოსახულებას. რევიტში შეიძლება როგორც ორგანოზომილებიანი ნახაზების ისე სამგანზომილებიანი ობიექტების შექმნა. შესაძლებელია ობიექტების სხვადასხვა სიბრტყეში გაჭრა, შეიძლება როგორც შიგა, ისე გარე მოწყობილობების ჩვენება, ავეჯის ელემენტებისა და იატაკის მასალის ჩვენება. რევიტში არის ყველაფერი, რაც არ არის არქიტექტურულ მოდელირებასთან დაკავშირებული.

5. ამოცანების პირობები მოცემულია როგორც გრაფიკული გამოსახულებების ისე ტექსტური ნფორმაციის საშუალებით. ნაშრომის ძირითადი კონცეფცია დამუშავებული და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის ეპარტამენტში. განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის იმ ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის, ვინც გეგმილურ ხაზვას სწავლობს ერთ-სემესტრიანი პროგრამით.

6. მეთოდურ მითითებაში მოცემულია პრაქტიკული დავალებები, რომელთა შესრულებაც შესაძლებელია კომპიუტერული გრაფიკული პროგრამა Photoshop-ის გამოყენებით. მეთოდური მითითება დაეხმარება სტუდენტებს და ყველა დაინტერესებულ პირს, დამოუკიდებლად რასტრული გამოსახულების შექმნაში, დამუშავებაში და რედაქტირებაში. აღსანიშნავია, რომ კომპიუტერული პროგრამების შესწავლით დაინტერესებულია უამრავი ადამიანი, რადგან ძალიან თანამედროვე და მოთხოვნადია. სწორედ ამიტომ, ასეთი თანამედროვე სასწავლო კურსები და შესაბამისი მეთოდური მითითებები უაღრესად საჭირო და აუცილებელია. მეთოდური მითითება წარმოდგენილია კომპიუტერზე ნაბეჭდი სახით (A5), რომელიც შედგება 15 პრაქტიკული დავალებისგან. მეთოდურ მითითებაში მოცემულია პრაქტიკული დავალებები, რომელთა თემატიკა ზედმიწევნით შეესაბამება სილაბუსით გაწერილ კვირეულ თემატიკებს.

7. განხილულია მექატრონიკის საფუძვლები და პერსპექტიული ტექნიკური მიმართულება, აღწერილია მათი აგების კონცეფციები და მეთოდები, მექატრონული სისტემების ინტეგრაციის პრინციპები და სტრუქტურა, თანამედროვე მექატრონული სისტემებისა და მოდულების ტექნიკური მახასიათებლები. მითითებულია სფერო, სადაც ძირითადად გამოიყენება მექატრონული და რობოტოტექნიკური მოწყობილობები. ასევე განხილულია დღეისათვის არსებული ის ძირითადი პრობლემა, რომელიც წარმოიქმნება თანამედროვე სისტემების ინტელექტუალურად მართვის მეთოდების დანერგვისა და გამოყენებისას. საგანი საშუალებას გაძლევთ გაიგო, ცნებებით და განმარტებებით მიღებული ტერმინოლოგიები, მექანიკური სტრუქტურისა და ტიპების იდეები, მექატრონული მოდულებისა და მათი კომპონენტების მშენებლობის მეთოდები, მოძრაობის კოორდინატებისა და პროცესის პარამეტრების სენსორები. სახელმძღვანელოში მოყვანილია მექანიკური მექანიზმებისა და სისტემების აგების მეთოდები, მათ შორის ინტელექტუალური, ფუნქციონირება ანალოგიით ადამიანის ტვინთან: არამკაფიო ლოგიკის მეთოდები (ფაზური სისტემები), ნეირონული ქსელები, ასევე გენეტიკური ალგორითმები.

8. განხილულია სამგზავრო პარკის ძირითადი ტექნიკურ-კონსტრუქციული მახასიათებლები და მათი მოვლა-შენახვის წესები ექსპლუატაციის პირობებში. აღწერილია სამგზავრო ვაგონების რეისისთვის მომზადების ტექნოლოგია და ტექნიკური მომსახურების სახეები, სამგზავრო-ტექნიკური სადგურის და სავაგონო უბნის (სარემონტო საევიპირებო დეპო) ფუნქციები სამგზავრო მატარებლის რეისისთვის მომზადების პროცესში; სამგზავრო ვაგონების მოწყობილობათა (გათბობის სისტემის, წყალმომარაგების, ელექტრომოწყობილობის, ვენტილაციის და კონდიციონირების სისტემის) მომსახურება მატარებელთა მოძრაობისას. სრულადაა გადმოცემული მატარებლის მომსახურე

პერსონალის (მატარებლის უფროსი, გამყოლი, ელექტრომექანიკოსი, მემანქანეთა ბრიგადა) მოვალეობები რეისში ყოფნისას, სამგზავრო მატარებლის ერთ-ერთი კვანძის – სამუხრუჭო მოწყობილობის საექსპლუატაციო წესების უზრუნველყოფის საკითხები, ასევე მატარებლის მომსახურე პერსონალის მოვალეობები მოძრაობის უსაფრთხოების სისტემის დაცვის კუთხით.

9. განხილულია მეტროპოლიტენის მნიშვნელობა, მშენებლობის ისტორია და ძირითადი მოწყობილობები, მატარებელთა მოძრაობის ორგანიზაციისადმი წაყენებული მოთხოვნები სხვადასხვა პირობების დროს, მგზავრთა გადაყვანისა და მომსახურების ხარისხის დამახასიათებელი მაჩვენებლები, მგზავრთა კადრების მეთოდების შესწავლა და კანონზომიერებები, მგზავრთა გადაყვანის ორგანიზაციის სრულყოფის ღონისძიებები, სიგნალიზაციის, ცენტრალიზაციისა და ბლოკირების (სცბ-ს) მოწყობილობები, მენეჯმენტის საკითხები და მგზავრთა უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

10. მეთოდურ მითითებაში აღწერილია საკურსო პროექტის სტრუქტურა და შინაარსი, წარმოდგენილია დასაპროექტებელი ვაგონების კვანძებისა და დეტალების მასისა და ზომების ძირითადი საცნობარო მონაცემები, ასევე მოცემულია სათანადო რეკომენდაციები საკურსო პროექტის შესასრულებლად და გაანგარიშებების ჩატარების თანამიმდევრობა, გაანგარიშებებში თა-ნა-მდეროვე კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენების შესაძლებლობა და გრაფიკული ნაწილის შესრულება AutoCAD-ში. ცხრილის სახით მოცემულია ინდივიდუალური დავალებების ვარი-ანტები (ვაგონების კონსტრუქციების მიხედვით). საკურსო პროექტის შესრულება სტუდენტს დაეხმარება შეიძინოს თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა ვაგონებისა და მისი კვანძების დაპროექტებისა და მშენებლობის სფეროში, შეისწავლოს მათი მოწყობილობა და მუშაობა, ასევე აითვისოს ვაგონების ცალკეული კვანძების სიმ-ტკიცეზე გაანგარიშების ძირითადი მეთოდები.

11. სამთო საწარმოთა ტრანსპორტის მნიშვნელოვან ნაწილს საელმავლო წვევა განეკუთვნება, რომელიც მოიცავს მოძრავ შემადგენლობას და წვევის ქსელს, რომლის მთავარი ელემენტი ელმავალია. წიგნში განხილულია როგორც უშუალოდ საელმავლო წვევა და წვევის ელმომარაგება, ისე ელმავლის მოძრაობის თანამდევნი დინამიკური პროცესები. ნაშრომში ასახულია როგორც ზოგადი საკითხები, ისე ავტორების მიერ ორიგინალური კვლევით მიღებული ზოგიერთი შედეგი.

12. საქართველო ფლობს ხელსაყრელ ბიზნეს შესაძლებლობებს პირველადი სამეურნეო ნაწარმის მაღალი დამატებითი ღირებულების მქონე პროდუქციად გადამუშავებისა თუ სერვისების კუთხით. ქვეყანა უცხოელ ბიზნესმენებს სთავაზობს ხელსაყრელ საინვესტიციო გარემოს, რომელიც თავისთავად გულისხმობს ხარჯების ეფექტიანობასა და მყარი სარგებლის მიღების შესაძლებლობებს. საქართველოს მიერ ბოლო წლებში განხორციელებულმა პროექტებმა, დღის წესრიგში დააყენა პროექტების მენეჯმენტის ამოცანები, კერძოდ: პროექტების მართვის საკვანძო პროცესების პრობლემები.

13. ოპერაციები სამეწარმეო ბიზნესის არსებითი ფუნქციაა. ოპერაციები მოიცავს რესურსების გარდამქნის პროცესებს, ნედლეულის მზა პროდუქტად გარდაქმნა დაკავშირებულია ბევრ განსხვავებულ ამოცანასთან: როგორცაა დაგეგმვა, ბიუჯეტირება და ა.შ. ოპერაციული მენეჯმენტი გულისხმობს ყველა იმ ამოცანის მონიტორინგს, რომელიც დაკავშირებულია საოპერაციო ეფექტურობის მაქსიმალური დონის მიღწევასთან.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. პეტრე ქენქაძე, ავთანდილ შარვაშიძე, გიორგი კაციტაძე. სატვირთო ტიპის ვაგონების გამოყენების წილის დადგენა და მათი მწარმოებლობის გაზრდისათვის ინტენსიური ტექნოლოგიების შერჩევა. GEORGIAN SCIENTISTS, 5(4), 10 გვ. <https://doi.org/10.52340/2023.05.04.11>.
2. ნია ნათბილაძე; ლია ლურსმანაშვილი; ოლღა რუხაძე; “უქსოვი ქსოვილის შემჭიდროებისა და მოსწორების მოწყობილობა” <https://doi.org/10.52340/gs 2023.05.02.12>

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში გაანალიზებულია საქართველოს რკინიგზაზე მოძრავი ტვირთნაკადების სტრუქტურა, მათი სახეობები და ხასიათი; განსაზღვრულია თითოეული ტვირთნაკადის სიმძლავრე; დადგენილია სხვადასხვა ტიპის სატვირთო ვაგონის პროცენტული წილი გადაზიდვების გახორციელებაში. გამოვლენილია ვაგონთა პრიორიტეტული ტიპები, რომელთა მწარმოებლურობის გაზრდა შესაძლებელია საქართველოს რკინიგზის პირობებში; შერჩეულია მწარმოებლურობის გაზრდის ღონისძიებები. დასკვნის სახით შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი: საქართველოს რკინიგზის გადაზიდვით პროცესში მონაწილეობს ოთხი სახის ტვირთნაკადი, ტრანზიტის, იმპორტის, ექსპორტის და ადგილობრივი; ამასთან, სატრანზიტო და საიმპორტო ტვირთნაკადები შეადგენენ მთლიანი ტვირთნაკადის დაახლოებით 80%-ს; ამ ოთხი სახის ტვირთნაკადის გადაზიდვაში მონაწილეობას იღებს საქართველოს რკინიგზის სატვირთო სავაგონო პარკის 9 ტიპის ვაგონი: დახურული, ბაქანი, ნახევრავაგონი, ვაგონცისტერნა, რეფრიჟერატორი, დუმპკარი, ცემენტშიდი, კონტეინერშიდი და მარცვალშიდი. გადაზიდვების 43,28% ხორციელდება ვაგონცისტერნებით, 30,25% ნახევრავაგონებით, 13,83% მარცვალშიდებით; სხვა ტიპის ვაგონების წილი გადაზიდვებში ისეთი მცირეა, რომ შეიძლება მათი ფაქტორის უგულვებელყოფა; სატვირთო ვაგონის მწარმოებლურობის გაზრდის მიზნით, ვაგონცისტერნებისათვის გვესახება ისეთი მეთოდების გამოყენება, როგორცაა მატარებელთა მოძრაობის სიჩქარის ზრდა, მატარებელნაკადების შემჭიდროება და მოძრაობის გრაფიკის ოპტიმიზაცია. ნახევრავაგონების მწარმოებლურობის გაზრდისათვის, გარდა ხსენებული მეთოდებისა, შესაძლებელია დამატებით გამოყენებული იქნეს ისეთი მეთოდები, როგორცაა ვაგონის საშუალო დატვირთვის ამალგება და ცარიელი გარბენების შემცირება.
2. სტატიაში წარმოდგენილია აღჭურვილობა, რომელიც მიეკუთვნება მსუბუქ მრეწველობას, კერძოდ, უქსოვი ქსოვილის წარმოების ტექნიკას და ტექნოლოგიებს და შეიძლება გამოყენებულ იქნას თექის ქსოვილის გამკაცრებისთვის და გასასწორებლად. სტატიაში აღწერილია ჩვენს მიერ შექმნილი მოწყობილობა, რომლითაც შესაძლებელია თექას გამკაცრება და გასწორება განსხვავებული დეფორმირებული უბნების შექმნის გარეშე, დამუშავებული ქსოვილის სტრუქტურული შემადგენლობის დაცვა მთელ ტერიტორიაზე და გასწორების სიძლიერის გაზრდა. გარდა ამისა, ტრეიდინგის პროცესისთვის განკუთვნილი დროის შემცირება და ხელით შრომის გათავისუფლება.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ასოც. პროფ. გოჩა ჩიტაიშვილი; პროფ. ნანა ნოზაძე; ასისტ. პროფ. ქეთევან ჭკუასელი. „ზედაპირის წერტილების კოორდინატების განსაზღვრა და ტექსტურ ფაილში ექსპორტირება.“
ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ № 1 (56); ISSN 1512-3537 .“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2023 წ. 9 გვერდი
2. ასოც. პროფ. გოჩა ჩიტაიშვილი; პროფ. ნანა ნოზაძე; ასისტ. პროფ. მანანა ნოზაძე. **AutoCAD-ის 3D Polyline** -ით ზედაპირის შექმნა კომპიუტერული პროგრამა **Civil 3D-ის** საშუალებით. ISSN 1512-3537. ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ № 1 (56); ISSN 1512-3537 .“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2023 წ. 5 გვერდი
3. . ასოც. პროფ. კობა ილურიძე; ასისტ. პროფ. მზია ბეგიაშვილი „სიმტკიცეზე ანგარიში **Autodesk inventor-ის** გარემოში“. ISSN 1512-3537, №1(56), ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2023წ. 5 გვერდი
4. ასოც. პროფ. კობა ილურიძე; ასისტ. პროფ. მზია ბეგიაშვილი; ასოც პროფ. ნუნუ მუმლაძე „მზაველობითი გეომეტრიის პოზიციური ამოცანების გადაწყვეტა **Autodesk inventor-ის** გარემოში“ ISSN 1512-3537, №2(57), ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ თბილისი 2023წ. 5 გვერდი
5. . იოსებ ბაციკაძე, მანანა არაბიძე, გიორგი წულუისკირი . მზაველობითი გეომეტრიის ამოცანათა კრებული (СБОРНИК ЗАДАЧ ПОНАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ) ISBN 978-9941-28-962-0 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; თბილისი 2023წ 10 გვერდი

6. . ნათელა ჯავახიშვილი, მზია ბეგიაშვილი „მოცემულობები სამშენებლო ხაზვაში“ მეთოდური სამუშაო ISBN 978-9941-28-715-2 . საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; თბილისი 2023წ 3 გვერდი
7. . გიორგი ჯაფარიძე, ალექსანდრე მეტრეველი, ავთანდილ ცეცხლაძე „მომეტებული საფრთხის შემცველი მანქანა დანადგარების მზიდი ლითონკონსტრუქციების კვლევა“ ISBN 1512-3537 ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა, N 3(55) თბილისი. 2023, გვ.6
8. . ა.მეტრეველი“ ხიდური ამწის ტვირთამწევი მექანიზმის არასტაციონალური რეჟიმით მუშაობისას დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირება“. ISBN 1512-3537 ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ N1 (566) თბილისი 2023. გვ.5
9. გ. მერაბიშვილი. „ მომეტებული საფრთხის შემცველი მანქანა-დანადგარების კვლევისათვის გამოყენებული მანქანა დანადგარების მუშაობის უნარიანობის კრიტერიუმების ანალიზი“. ISBN 1512-3537 ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა. N1 (56) თბილისი 2023, გვ.5
10. ი. უგრეხელიძე, ნ. ბაქრაძე, გ. კვეტენაძე. „ჰომოთეტიის საფუძველზე მექანიზმის კონსტრუირების შესაძლებლობები“ ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №3(58), თბილისი, 2023წ. ISSN 1512-3537
11. ი. უგრეხელიძე. „ოფსეტური ბეჭდვის ტექნოლოგია- უპირატესობები და უარყოფითი მხარეები“ ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“, №3(58), თბილისი, 2023წ. ISSN 1512-3537
12. თ. ბარამაშვილი, მ. ცუცკირიძე; ჩაჩის დასამზადებელი მოწყობილობის წარმადობის გაზრდის ეფექტური გზების ძიება; სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“; №1(56)2023წ.; ISSN 1512-3537; თბილისი; გამომცემლობა „ტრანსპორტი & მანქანათმშენებლობა“; 5 გვერდი.
13. თ. ბარამაშვილი, მ. ცუცკირიძე; ჩაჩის დასამზადებელი მანქანების ტექნოლოგიური სქემის და მუშაობის დინამიკის კვლევა; VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომების კრებული, ISBN 978-9941-455-20-9; ქუთაისი; აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა; 5 გვერდი.
14. ო. გელაშვილი, ვ. ჯაჯანიძე, თეა ბარამაშვილი და სხვა; ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაცია სატრანსპორტო მობილობის კვლევის საფუძველზე; VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ შრომების კრებული, ISBN 978-9941-455-20-9; ქუთაისი; აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა; 8 გვერდი.
15. ჯ. იოსებიძე, გ.აბრამიშვილი. **Effect of Running-in on the Wear Pattern of Heavy Loaded Friction Surfaces of Steel in the Environment of Nanolubricants.** გამოცემის თარიღი და გამომცემლობა: ივლისი, 2023 წელი; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო ჟურნალი „მომეტებული“; ციფრული საიდენტიფიკაციო კოდი: ISSN 0132-1447;
16. ნათია ბუთხუზი, თამარ შუბითიძე, ნატო მეგრელიშვილი. ტრანსპორტის მართვის სისტემის (TMS) პროგრამული უზრუნველყოფა გამოწვევები ლოგისტიკურ კომპანიებში. ჟურნალი „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ №2 (57) 2023წ. ISSN 1512-3537
17. დავით ფრიდონაშვილი, რეზო თედორაძე, ხათუნა მღებრიშვილი. გამოყოფილ ზოლებში მომუშავე საქალაქო ავტობუსების ეფექტურობის შეფასება. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ №1 (56) 2023წ. გვ.12-16. ISSN 1512-3537
18. ჯუმბერ იოსებიძე, ოთარ გელაშვილი, თამაზ ნატრიაშვილი, რევაზ ქავთარაძე, გიორგი ჭილაშვილი. აირადი წყალბადის უშუალო შეფრქვევით მომუშავე დიზელის რეგულირებადი პარამეტრების გავლენის კვლევა მის ეკოლოგიურ და ეფექტურ მაჩვენებლებზე. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“ №1 (56) 2023წ.გვ. 16-23. ISSN 1512-3537
19. ოთარ გელაშვილი, ვალერი ჯაჯანიძე, ნათია ბუთხუზი, თეა ბარამაშვილი, მალხაზ ხვედელიძე. ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაცია სატრანსპორტო მობილობის კვლევის ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაცია სატრანსპორტო მობილობის კვლევის საფუძველზე. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“ ქ. ქუთაისი, საქართველო, 19021.09.2023 წ.

20. ირაკლო კოჩაძე, რ.თედორაძე, თეიმურაზ კოჩაძე. საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფი მცირედანახარჯიანი და სწრაფადრეაღიზებადი ღონისძიებები. VII ქართულ - პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო - ტექნიკური კონფერენციის „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა - აზია“ შრომები. ქუთაისი, საქართველო, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სიღეზის ტექნიკური უნივერსიტეტი. მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი. 19-21.09.2023.
21. ბ. გეწაძე, ა. შარვაშიძე. მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების სისტემის სრულყოფა საქართველოს რკინიგზაზე. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის შრომების კრებული, 2023, 9 გვ. „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“. ISBN 978-9941-455-20-9.
22. N. Davitashvili, A. Sharvashidze, A. Talakvadze. Dynamics of the spherical slider-crank mechanism of a cone crusher drive. International scientific journal “Problems of Mechanics”. ISSN 1512-0740 № 4(89) / 2022. 19 გვ. (სტატია გამოიცა 2022 წლის დეკემბრის ბოლოს და ვერ მოხვდა გასული წლის ანგარიშში).
23. გ. კაციტაძე. საქართველოს რკინიგზის პირობებში ვაგონის დატვირთვის ამალეებით მისი მწარმოებლობის გაზრდის შესაძლებლობათა გამოკვლევა. ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა. ISSN 1512-3537. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი #2 (57) 2023. 8 გვ.
24. მ. გოცაძე, ა. დუნდუა, თ. ტაბიძე. ჩქაროსნული სარკინიგზო მატარებლისათვის ბოჭკოვან-ოპტიკური ქსელის აგების შესაძლებლობები ვიბრაციის დონის რეგისტრაციისათვის. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის შრომების კრებული, 2023, 5 გვ. „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“. ISBN 978-9941-455-20-9.
25. ბ. დიდუბაშვილი, მ. ლლონტი, ტ. კოტრიკაძე, ლ. ლომსაძე. სარკინიგზო-საბორნე მიმოსვლის განვითარება საქართველოს პირობებში. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის შრომების კრებული, 2023, 7 გვ. „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“. ISBN 978-9941-455-20-9.
26. მ. ჩალაძე, მ. პაპასკირი, ნ. კვაჭაძე, თ. ტაბიძე, ლ. გოგალაძე. საქართველოს მაგისტრალური რკინიგზის, საქალაქო სარკინიგზო და მეტროპოლიტენის ტრანსპორტისთვის გამოყენებული მიკროპროცესორული ცენტრალიზაცია (მპც), მისი პროგრამული უზრუნველყოფა და რკინიგზის სადგურების ხელოვნური განათება. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის შრომების კრებული, 2023, 8 გვ. „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“. ISBN 978-9941-455-20-9.
27. ბ. დიდუბაშვილი, ტ. კოტრიკაძე, გ. კვანტალიანი, ლ. ლომსაძე, კ. შარვაშიძე, მ. ჩალაძე. საპორტო სადგურთა და რაიონული პარკების ურთიერთგანლაგებისა და სიმძლავრეთა განსაზღვრა. ”მეცნიერება და ტექნოლოგიები”, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ყოველთვიური სამეცნიერო-რეფერირებული ჟურნალი. ISSN 0130-7061. №1(743)/2023. გვ. 101-106.
28. თამარ კილაძე. ვაჟა ზეიკიძე, გიორგი მაისურაძე, ჟ. ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა “ციფრული ლოგისტიკა და საქართველოს პერსპექტივები”. №1 (56) 2023. უაკ: 338; 625. ISSN 1512-3537
29. თ. კილაძე. ი. თედევი “საინფორმაციო ტექნოლოგიები და პერსონალი” ჟ. “ეკონომიკა” 2023წ. ISSN 2587-4713 DOI:10.36962/ECS105/3/2023 E-ISSN 2733-3361
30. ნინო დარსაველიძე, ლელა ბოჭოიძე, მაია ჩინჩალაძე მაგისტრ. ცოტნე სამუშაო “საწარმოთა ფუნქციონირების ეფექტიანობის ზრდის მიმართულებები” 2023 წ. მარტი. ჟურნალი ეკონომიკა ტომი 105, 1-2 2023. ISSN 2587-4713 DOI:10.36962/ECS105/1-2 -2023 -87

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **Civil 3D** საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ობიექტების სამგანზომილებიანი მოდელები ისე, რომ შევინარჩუნოთ დინამიკური კავშირი საწყის მონაცემებთან. განვსაზღვროთ ზედაპირის წერტილების კოორდინატები და მოვახდინოთ მისი ტექსტურ ფაილში ექსპორტირება კომპიუტერული პროგრამა

Civil 3D-ის საშუალებით. სტატიაში განხილული და აღწერილია რელიეფის ციფრული მოდელის შექმნა მოცემული ჰორიზონტალების მიხედვით.

2. Civil 3D არის AutoCAD-ის სამოქალაქო მშენებლობისთვის განკუთვნილი ბრძანებებით გაძლიერებული პროგრამა. პროგრამა Civil 3D განკუთვნილია ინფრასტრუქტურული ობიექტების დაპროექტებისათვის. ამ პლათფორმით შესაძლებელია მარტივად და სწრაფად შეიქმნას გზა, არხი, კაშხალი, რკინიგზა, პორტი, მილგაყვანილობა და მრავალი სხვა ინფრასტრუქტურული პროექტი. Civil 3D საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ობიექტის სამგანზომილებიანი მოდელები ისე, რომ შევინარჩუნოთ დინამიკური კავშირი საწყის მონაცემებთან.
3. სტატიაში განხილულია დეტალების დაპროექტებისა და სიმტკიცეზე ანგარიშის საფუძვლები Autodesk Inventor – ის გარემოში. მოდელი იძლევა იმის შესაძლებლობას, რომ ვიყენებთ რა მექანიზმებისა და მანქანების თეორიის სფეროში მიღებულ ცოდნას, ვაჩქარებთ ანგარიშს და სწრაფად ვსაზღვრავთ მექანიზმის მუშაობის დროს აღძრულ რგოლებზე მოქმედ დატვირთვებს. აღწერილია პროგრამის სიმტკიცეზე შეფასების ინსტრუმენტები მრუდმხარა ცოცია მექანიზმის ბარბაცას მაგალითზე.
4. სტატიაში განხილულია ვირტუალური მოცულობითი მოდელების ზედაპირების გადაკვეთის ხაზის აგების ამოცანა. ამოცანის გადაწყვეტისათვის ნაჩვენებია კომპიუტერული გრაფიკის, განსაკუთრებით კი 3D მოდელირების ტექნოლოგიების უპირატესობა და ეფექტურობა სასწავლო პროცესში. მოყვანილია კონუსის მოდელის სფეროსთან გადაკვეთის ხაზის შექმნის მაგალითი სამგანზომილებიანი კომპიუტერული მოდელირების სისტემაში Autodesk inventor.
5. ამოცანათა კრებული შედგენილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის იმ სტუდენტებისათვის, რომლებიც შეისწავლიან მხაზველობით გეომეტრიას ერთი სემესტრის განმავლობაში. კრებული დახმარებას გაუწევს იმ სტუდენტებსაც, რომლებიც შეისწავლიან მხაზველობით გეომეტრიას, როგორც „საინჟინრო გრაფიკის შემადგენელ ნაწილს“. კრებულის ძირითადი პედაგოგიური კონცეპცია დამუშავებულია და აპრობირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო გრაფიკისა და ტექნიკური მექანიკის დეპარტამენტში.
6. მეთოდური სამუშაო შეიცავს ზოგად ცნობებს სამშენებლო-არქიტექტურული ნახაზების შესახებ. წარმოდგენილია, როგორც საცხოვრებელი, ისე სამრეწველო შენობების გეგმის, ჭრილის და ფასადის ნახაზები. მეთოდური მითითებები განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო სპეციალობის სტუდენტებისათვის. დახმარებას გაუწევს მათ სავალდებულო გრაფიკულსამუშაოების შესრულებაში.
7. სტატიაში მოყვანილია მომეტებული საფრთხის შემცველი მანქანა დანადგარების მზიდი ლითონკონსტრუქციების კვლევის მეთოდიკა, რაც საშუალებას მოგცემს შევასრულოთ კვლევები ამწეების მზიდი ლითონკონსტრუქციაში დეფექტების აღმოჩენის მიზნით.
8. სტატიაში მიღებულია ხიდური ამწის საანგარიშო სივრცითი სქემა, არასტაციონალური რეჟიმით მუშაობისას, როგორც მრავალმასიანი დრეკადი სისტემისა, ხოლო მიღებული საანგარიშო სქემის საფუძველზე შექმნილია მათემატიკური მოდელი.
9. სტატიაში განხილულია გამოკვლეული მანქანა დანადგარზე მოქმედი მრავალჯერადი ცვლადი დატვირთვის გავლენა კონსტრუქციული მასალების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებზე. დადლილობის მრუდის მეშვეობით შესაძლებელია განვსაზღვროთ ციკლის მაქსიმალური დამაბულობა ამტანობის ზღვარი, რომელიც არ იწვევს ნიმუშის ან დეტალის რღვევას მისი მრავალჯერადი დატვირთვის შედეგად.
10. ბრუნვითი მოძრაობის მქონე მექანიზმებში სინქრონიზებული მუშაობის უზრუნველყოფა შესაძლებელია ჰომოთეტიის საფუძველზე შექმნილი მექანიზმებით, რომელებიც გამოირჩევიან სისადავითა და სასურველი სიზუსტის მარტივად მიღწევის უნარით. ნაშრომში გამოყენებულია გეომეტრიული გრდაქმნა ჰომოთეტის პრინციპი, წრეწირის გარდაქმნა წრეწირად, რომელიც გამავალი რგოლების ნებისმიერი კუთხით მობრუნების შესაძლებლობას იძლევა. მექანიზმს ახასიათებს: კინემატიკური კვლევის სიმარტივე, კონსტრუქციული დამუშავებისა და დამზადების ხელმისაწვდომობა და ეკონომიკური ეფექტი, სინთეზთან დაკავშირებული აგების მარტივი პროცესი.

11. სტატიაში განხილულია ოფსეტური ბეჭდვა, რომელიც ბეჭდვის ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული მეთოდია, ის მიეკუთვნება ბრტყელი ბეჭდვის ტექნოლოგიას. ოფსეტური ბეჭდვის ტექნოლოგიას შეუძლია გაუმკლავდეს ბეჭდვის ამოცანების უმეტესობას, მაგრამ არსებობს ნაბეჭდი პროდუქციის გარკვეული ტიპები, რომლებისთვისაც ოფსეტი არ გამოიყენება. ოფსეტური საბეჭდი მანქანები ორი სახისაა ფურცლოვანი და რულონური. ნაშრომში განხილულია ოფსეტის შესაძლებლობები, მისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები, ამ მეთოდით ბეჭდვის დროს, ბევრი რამ არის დამოკიდებული გამოყენებულ მანქანაზე, დავალებასა და მისი განხორციელების აქტუალურობაზე, შესაბამისად ნაშრომში განხილულია თითქმის ყველა შესაძლებელი ვარიანტი, მათ შორის ციფრული ოფსეტის გამოყენება.
12. სტატიაში განხილულია ჩაჩის დასამზადებელი მოწყობილობის დანადგარის ტექნოლოგიური სქემა, წარმადობის გაზრდის გზები. პროდუქციის შეფუთვის, გაფორმების და ეტიკეტირების თანამედროვე მიდგომების თვალსაზრისით სხვადასხვა ტევადობის ტარისათვის დამცავი ჩაჩის გამოყენება წარმოადგენს, ზოგ შემთხვევაში ტექნოლოგიურ მოთხოვნებს, რომელიც განისაზღვრება დარგობრივი აქტებით და დადგენილებებით, ზოგჯერ კი პროდუქციის დიზაინური გაფორმების მნიშვნელოვანი ატრიბუტია. ტექნიკური თვალსაზრისით ის ასრულებს ერთგვარ ლუქის ფუნქციას, რომლის დაზიანების გარეშე შეუძლებელია პროდუქტთან წვდომა და ამგვარად მწარმოებელი ახდენს საკუთარი პროდუქციის დაცვას. აგრეთვე, ჩაჩი ეფექტურად გამოიყენება პროდუქციის დიზაინის გასაფორმებლად შესაბამისი: ფერის, ლოგოტიპის, პერფორაციის და სხვა საშუალებებით. ამგვარად, ჩაჩი ეტიკეტის მსგავსად პროდუქტს ანიჭებს განსაკუთრებულ იერსახეს და წარმოადგენს ფალსიფიცირებისაგან დამატებით დამცავ საშუალებას.
13. ნაშრომში განხილულია ჩაჩის დასამზადებელი მანქანების ტექნოლოგიური სქემა და დანადგარის მუშაობის დინამიკის კვლევა. კერძოდ, რულონიდან ლენტის მორღვევა, რომელიც ხორციელდება უწყვეტად მანქანის სხვა მექანიზმების ტაქტურ რეჟიმებთან სინქრონიზებული სიჩქარით, რომელსაც უზრუნველყოფს ელექტრონული კონტროლი წრფივი მახასიათებლით. რაც მეტია მანქანის მუშაობის სისწრაფე, მით მაღალი სიჩქარით ხდება მასალის მორღვევა და მიწოდება მომდევნო ოპერაციებზე. მანქანის სხვა დანარჩენი მექანიზმები მუშაობენ ტაქტურ რეჟიმში, რომელსაც იძლევა კამ-ინდექსერის შემავალი ღერძის ბრუნა. ამოცანა დაყვანილია, ოპერაციულ სქემაში იმ უზნების, პოზიციების გამოვლენაზე, რომლებზედაც ოპერაციების შესრულების ყველაზე დიდი დროის მონაკვეთი მოდის და არის თუ არა შესაძლებელი ამ პოზიციებზე შესასრულებელი სამუშაოების კიდევ ცალკეულ ოპერაციებად დაყოფა. თუ ამ პოზიციებზე ოპერაციული დაყოფა შეუძლებელია სივრცის არ არსებობით, ტექნიკური მოთხოვნებით ან სხვა მიზეზით ამ შემთხვევაში ეს უზნები და პოზიციები, ოპერაციებით, რომლებიც მათზე ხორციელდება, საჭიროებენ დამატებით კვლევას შემსრულებელი მექანიზმების უფრო ეფექტური მოწყობილობებით ჩანაცვლების ან ახალი ტექნიკური გადაწყვეტილებების მიღების მიზნით.
14. საქალაქო ტრანსპორტის სისტემის გამართული ფუნქციონირება განპირობებულია არსებული სატრანსპორტო საშუალებების და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის რაოდენობრივ, ხარისხობრივ და ურთიერთდამოკიდებულების პარამეტრებთან. თავის მხრივ მოძრავი შემადგენლობის ეფექტიანი გამოყენება ერთის მხრივ სატრანსპორტო სისტემის განვითარება მიზეზზედევობრივი კავშირითაა განპირობებული, სატრანსპორტო სისტემის უშუალო მომხმარებლის „სატრანსპორტო ფსიქოლოგიასთან“, ანუ სატრანსპორტო საშუალების მგზავრის, მძღოლის, ქვეითის და ა.შ. გადაწყვეტილება კონკრეტული სახეობის ტრანსპორტის გამოყენებაზე, გამოყენების ხანგრძლივობა, ალტერნატიული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენების ტენდენცია და სიხშირე, მარშრუტის კონკრეტული პარამეტრები და სხვა. ნაშრომში განხილულია საქალაქო სატრანსპორტო სისტემის კვლევის თანამედროვე მოდელი და ჩატარებული კვლევის შედეგები. კვლევის კონკრეტული შედეგების საფუძველზე განსაზღვრულია ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის არსებული მდგომარეობა, განვითარების ტენდენციები და მომავლის სატრანსპორტო სისტემის შესაძლო ვარიანტები. აღნიშნული კვლევის შედეგების რეალიზება ხელს შეუწყობს საქალაქო სისტემის ოპტიმიზაციას და მომხმარებლის მიერ აღნიშნული სისტემის გამოყენების მოხერხებულობას.

15. ექსპერიმენტები ჩატარდა ოთხბურთულიან ხახუნის მანქანაზე, რომლის ხახუნის კვანძში რეალიზდება სრიალის და გორვის ხახუნი. შემზეთ მასალად გამოიყენებოდა ამორფული მაღალდისპერსული ნახშირბადის ნანონაწილაკების (AFC) და Fe-კლასტერებით დოპირებული ნახშირბადის ნანომილაკების (CNTs) დანამატების შემცველი ორი ნანოზეთი. ექსპერიმენტის მეთოდიკა მოიცავს ცდებს შერჩეული ძირითადი დატვირთვის რეჟიმზე, რომლებიც ჩატარდა როგორც ფოლადის ბურთულების ხახუნის ზედაპირების წინასწარი მიმუშავების გარეშე, ასევე მიმუშავების შემდეგ. სამუშაო ზედაპირები შესწავლილი იქნა, შესაბამისად, მუშაობის დაწყებამდე, მიმუშავების შემდეგ და ძირითადი დატვირთვის რეჟიმზე მუშაობის შემდეგ. ზედაპირები გამოკვლეული იქნა მასკანირებული ელექტრონული მიკროსკოპის (SEM) და ოქე-ელექტრონული სპექტრომეტრის (AES) გამოყენებით. ძირითადი დატვირთვის რეჟიმში მუშაობის ექსპერიმენტულმა შედეგებმა აჩვენა, რომ, მაგ., დაღლილობითი წყლულები (პიტინგი) გაცილებით გვიან ჩნდება იმ ბურთულებზე, რომლებმაც გაიარეს მიმუშავების პროცესი, ვიდრე ბურთულებზე წინასწარი მიმუშავების გარეშე.
- ნაჩვენებია, რომ ამ პირობებში მუშაობის დროს ხახუნის ზედაპირზე წარმოიქმნება თხელი მეორადი შრე ამორფული მაღალდისპერსული ნახშირბადის ნანონაწილაკებისა (AFC) და Fe-კლასტერებით დოპირებული ნახშირბადის ნანომილაკებისაგან (CNTs) ტრიბოსინთეზის პროდუქტების ნარევით, რომლებიც შეიცავს ნახშირბადის ალოტროპული მოდიფიკაციის ნანოფორმებს: გრაფიტის, ალმასის მსგავსი ნახშირბადის და ალმასის ნანონაწილაკებს. ეს შრე, სავარაუდოდ, ხელს უწყობს ცვეთის შემცირებას და ზედაპირების დაზიანების შემცირებას მიმუშავების პროცესის ბოლოს და ძირითადი დატვირთვის ეტაპზე.
16. სტატიაში განხილულია ის პრობლემები და გამოწვევები, რომლებიც დგას სატრანსპორტო ლოგისტიკურ კომპანიების ეფექტურად მართვის პროცესში. ტვირთის გადაზიდვის საშუალებები მუდმივად განვითარებადი დინამიკით ხასიათდება, რაც პირველ რიგში უფრო სწრაფ და საიმედო სერვისებს გულისხმობს. გლობალურ სატრანსპორტო ინდუსტრიაში ტვირთის გადასაზიდად ინტერმოდალური ოპერაციები სულ უფრო მეტად გამოიყენება, რაც ხაზს უსვამს ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეობების დამაკავშირებელი ინფრასტრუქტურის მნიშვნელობას, განსაკუთრებით, საზღვაო ნავსადგურებსა და ლოგისტიკურ ცენტრებში. სტატიაში დასაბუთებულია ტრანსპორტის მართვის სისტემის (TMS) პროგრამული დანერგვის აუცილებლობა და გამოწვევები, რასაც უნდა პასუხობდეს ლოგისტიკური კომპანია.
17. სტატიაში ჩამოთვლილია ის პრობლემები, რომლებიც გამოწვეულია ავტომობილიზაციის სწრაფი ზრდით. აღნიშნული პრობლემების გადასაჭრელად არსებულ ღონისძიებათა შორის უპირატესობა მინიჭებული აქვს საერთო სარგებლობის საქალაქო ავტობუსებისათვის სპეციალური ზოლების გამოყოფას. საქალაქო ავტობუსების ეფექტურობის შესაფასებლად გამოყოფილ ზოლებში ექსპლუატაციისას წარმოდგენილია მეთოდიკა ოპტიმალური განზოგადებული ტექნიკური პარამეტრის გამოყენებით, ე.წ. ავტომობილის მუშაობის ეფექტურობის კოეფიციენტი. ეს უკანასკნელი ითვალისწინებს ავტომობილის ძირითად საექსპლუატაციო მახასიათებლებს: მოძრაობის საშუალო სიჩქარესა და საწვავის ხარჯს.
18. განხილულია წყალბადდრავას პერსპექტიული, მაგრამ ნაკლებად გამოკვლეული კონცეფცია: დიზელი აირადი წყალბადის უშუალო შეფრქვევით, რომლის გამონახობლქვში აზოტის ჟანგეულები NOx ერთადერთია კანონმდებლობით შეზღუდული მავნე ნივთიერებებიდან. შესაბამისად, ნავი-სტოქსის ტიპის განტოლებებზე დაფუძნებული 3D მათემატიკური მოდელის გამოყენებით, გამოკვლეულია წყალბადდიზელის წვის კამერაში NOx-ის წარმოქმნის პროცესზე ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტის, შეფრქვეული წყალბადის ციკლური დოზის და მისი მიწოდების ხანგრძლივობის გავლენა. დადგენილია ამ პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ NOx-ის კონცენტრაციის მინიმუმირებას.

19. საქალაქო სატრანსპორტო სისტემის გამართული ფუნქციონირება განპირობებულია არსებული სატრანსპორტო საშუალებების და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის რაოდენობრივ, ხარისხობრივ და ურთიერთდამოკიდებულების პარამეტრებთან. ნაშრომში განხილულია საქალაქო სატრანსპორტო სისტემის კვლევის თანამედროვე მოდელი და ჩატარებული კვლევის შედეგები. კვლევის კონკრეტული შედეგების საფუძველზე განსაზღვრულია ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის არსებული მდგომარეობა, განვითარების ტენდენციები და მომავლის სატრანსპორტო სისტემის შესაძლო ვარიანტები. აღნიშნული კვლევის შედეგების რეალიზება ხელს შეუწყობს საქალაქო სატრანსპორტო სისტემის პტიმიზაციას და მომხმარებლების მიერ აღნიშნული სისტემის გამოყენების მოხერხებულობას.
20. კვლევის მიზნებს წარმოადგენს საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდა, საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების მინიმუმამდე შემცირება და მისწრაფება ამ შემთხვევებით გამოწვეული ადამიანების სიკვდილიანობის განულებამდე. ნაშრომში გაანალიზებულია წამყვანი ქვეყნების გამოცდილება უსაფრთხო საგზაო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად და დასახულია მათი საქართველოს პირობებში დანერგვის მიზნით გასატარებელი პრაქტიკული ღონისძიებები. მათ შორის მნიშვნელოვანია პრობლემის მოგვარების პროცესში კომპლექსური მიდგომის მოდელების გამოყენების შესაძლებლობების დამუშავება.
21. სტატიაში განხილულია აქტუალური საკითხი, რომელიც უკავშირდება საქართველოს რკინიგზაზე მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების ამაღლებას, რაც წარმოადგენს კომპანიისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან ამოცანას. აღნიშნულის სრულფასოვნად განხორციელება გულისხმობს სათანადო სტრატეგიის შემუშავებას, უსაფრთხოების მართვის სისტემის სრულყოფას და მასთან დაკავშირებით ახალი პრინციპების შემუშავებას, პასუხისმგებლობას, უსაფრთხოების კულტურის დონის ამაღლებას, ფუნქციონალური უსაფრთხოებისა და მენეჯმენტის სისტემის ცვლილებას და შესაბამისი გაზომვისა და მონიტორინგის სისტემის შემუშავებას. დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ კომპანიისათვის აუცილებლობას წარმოადგენს უსაფრთხოების ახალი პრინციპების, ფასეულობების, მართვის სტილის, ანალიტიკისა და რისკების ენის განვითარებისა და უსაფრთხოების მაღალი დონის ბუნებრივი უზრუნველყოფის (ძალდატანებისა და სპეციალური მოტივაციის გარეშე) ხელშეწყობა კულტურაზე ეტაპობრივი გადასვლა. ახალი პრინციპები და ფასეულობები ხელს შეუწყობს მოძრაობის უსაფრთხოების მართვის უზრუნველსაყოფად ყველა სამუშაოს დონის არსებით ზრდას.
22. ნაშრომში განხილულია სფერული ოთხრგოლა მრუდმხარა-ცოცია მექანიზმის დინამიკური კვლევა რგოლებში დრეკადობის გათვალისწინებით, რომელიც გამოიყენება კონუსური სამსხვრეველების ამძრავად. განსაზღვრულია: რგოლის დრეკადი დეფორმაცია განაწილებული მასებით დიფერენციალურ განტოლებათა შედეგის გარეშე კერძო წარმოებულებით და სიხისტის დაყვანილი კოეფიციენტით, რომელიც ითვლება განზოგადოებული კოორდინატის არაწრფივ ფუნქციად და ცვალებად სიდიდედ. მიღებულია ელექტროამძრავის და სფერული ოთხრგოლას მოძრაობის მეორე რიგის დიფერენციალური განტოლებები. სფერული მრუდმხარა-ცოცია მექანიზმის დინამიკური კვლევით მიღებული შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მათი სინთეზის და კონუსური სამსხვრეველას ამძრავის კონსტრუირების დროს.
23. სტატიაში განხილულია სატვირთო ვაგონის სტატიკურ დატვირთვას და მის მწარმოებლურობას შორის დამოკიდებულება და გამოკვლეულია საქართველოს რკინიგზის ექსპლუატაციის პირობებში ვაგონის დატვირთვის ამაღლებით ვაგონის მწარმოებლურობის გაზრდის შესაძლებლობები. დადგენილია მასობრივი, დასაყრელი და ნაყარი ტვირთების გადაზიდვისას, ვაგონ-ბაქნებისა და ნახევარვაგონების სტატიკური დატვირთვისა და მწარმოებლურობის გაზრდის შესაბამისი პარამეტრები. დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას შემდეგი: ვაგონის მწარმოებლურობა პირდაპროპორციულ კავშირშია ვაგონის სტატიკურ დატვირთვასთან და უკუპროპორციულ კავშირშია ვაგონის ბრუნვასთან; ვაგონის სტატიკური დატვირთვის გაზრდა 1 ტ-ით, იწვევს ვაგონის მწარმოებლურობის გაზრდას დაახლოებით 100 ტ.კმ.ნეტოთი; საქართველოს რკინიგზის პირობებში, სატვირთო სავაგონო მუშა პარკის პროცენტული შემადგენლობის, გადასაზიდი ტვირთების

სახეობისა და ხასიათის, ასევე ვაგონის ტიპებისაგან დამოკიდებულებით, ვაგონის სტატიკური დატვირთვის გადიდების მაღალი ალბათობა ტექნიკური საშუალებების გამოუყენებლად (შემამჭიდროებლები, ვიბრატორები, დამტკეპნები და სხვ.) მოდის მასობრივი, დასაყრელი და ნაყარი ტვირთების გადამზიდ უნივერსალურ ვაგონებზე, ანუ ვაგონ-ბაქნებსა და ნახევარვაგონებზე; მოცემულ ეტაპზე, სათანადო გაანგარიშებებითა და საქართველოს რკინიგზის საექსპლუატაციო მუშაობის რეალურ მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, დადგინდა, რომ ვაგონის სტატიკური დატვირთვა ვაგონ-ბაქნებისა და ნახევარვაგონებისათვის შესაძლებელია გაიზარდოს 1,5 ტ-ით, რაც იწვევს ვაგონის მწარმოებლურობის გაზრდას დაახლოებით 110 ერთეულით.

24. განხილულია ჩქაროსნულ სარკინიგზო მაგისტრალებზე მატარებელთა მოძრაობისას მოძრავ შემადგენლობასა და მგზავრებზე აღმრული ვიბრაციის დონეთა შედარებითი ანალიზი, ვიბრაციებისგან გამოწვეული ხელშემშლელი ფაქტორები და მათი რეალიზებისათვის ბოჭკოვან-ოპტიკური გასაზომი ქსელის აგების შესაძლებლობები. გამზომ ქსელში გამოყენებულია ორი ტიპის კვაზიგანმანაწილებელი ბოჭკოვან-ოპტიკური გადამწოდი. პირველი ტიპის გადამწოდებში გამოსხივების სიმძლავრე ფიქსირდება უშუალოდ შუქსატარის გამოსასვლელზე, ხოლო მეორე ტიპის გადამწოდის მოქმედება დაფუძნებულია რეფლექტომეტრის გამოყენებაზე. ბოჭკოვან-ოპტიკური გამზომი ქსელის საშუალებით განსაზღვრულია მოძრავ ობიექტებზე ზემოქმედების ადგილი და ზემოქმედების ძალა.
25. სტატიაში განხილულია საქართველოს შავი ზღვისპირეთის სარკინიგზო-საბორნე მიმოსვლის მოწყობილობათა განვითარების, მოდერნიზაციისა და მშენებლობის პერსპექტივები ბათუმსა და ფოთში (ახლო მომავალში ანაკლიაში). სარკინიგზო-საბორნე მიმოსვლის განვითარების წყალობით მკვეთრად გაიზრდება ტვირთზიდვა რუმინეთის, უკრაინისა და ბულგარეთის მხარეებს შორის. პერსპექტივაში ევრაზიის სატრანსპორტო დერეფნის არტერიის გაგრძელება იქნება საწყლოსნო სისტემა ფოთი-დუნაი-რაინი-მაინი, რომელიც გადის ევროპის თითქმის ყველა ქვეყანაზე. შემოთავაზებულია საბორნე მიმოსვლის სარკინიგზო მოწყობილობათა ნავსადგურში განლაგების შედარებით უფრო რაციონალური და ხელსაყრელი პრინციპული სქემები. აგრეთვე, საბორნე ნაოსნობას და პორტის საერთო სარკინიგზო სადგურის შემთხვევაში შემოთავაზებულია ყველაზე მოხერხებული და ხელსაყრელი დაკავშირების ვარიანტები.
26. ნაშრომში განხილულია მკვ-ს ტიპის სისტემის მოქმედების პრინციპები, მისი პროგრამული უზრუნველყოფის ნაკრების და რკინიგზის სადგურების ხელოვნური განათების დახასიათება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მატარებლის შეუფერხებელ მოძრაობას და ტექნოლოგიური პროცესით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულებას. პროგრამული ლოგიკით უზრუნველყოფილი ტექნიკური საშუალებები უზრუნველყოფენ ელექტრული ცენტრალიზაციის ლოგიკის განხორციელებას უსაფრთხოების პირობების გადამოწმების გზით. სრუდება საგზაო მოძრაობის მართვის სისტემების მოთხოვნები და ასევე თვითდიაგნოსტიკა. მკვ-ს ტიპის სისტემა ახორციელებს გადაწყვეტილებების ფართო სპექტრს მაგისტრალური რკინიგზის, ჩქაროსნული ხაზების, სამრეწველო რკინიგზის, მეტროსა და მსუბუქი სარკინიგზო ტრანსპორტის სისტემებისათვის. ასეთ სისტემას შეუძლია დააკმაყოფილოს ნებისმიერი მომხმარებლის მოთხოვნა და შეასრულოს ყველა დავალება საველე და საგვირაბო მოწყობილობების უსაფრთხო კონტროლისათვის სადგურებსა თუ გადასარბენებზე. სისტემის მოქნილი არქიტექტურა საშუალებას გვაძლევს ავირჩიოთ ოპტიმალური გადაწყვეტილება სხვადასხვა ზომისა და კონფიგურაციის სადგურებისათვის – პატარიდან უდიდესანდე და უზრუნველყოფს სცბ-ს სხვადასხვა სისტემებთან უხარვეზო გალვანურ გადაკავშირებას. რკინიგზის და მეტროპოლიტენის საექსპლუატაციო საქმიანობა ხასიათდება ტვირთების გადაზიდვებისა და მგზავრთა გადაყვანის ხარისხის გაზრდით. ასეთი მზარდი მოთხოვნები მუდმივად ცვლიან უსაფრთხოების სისტემებისა და მათი ფორმირების პრინციპებს.
27. განხილულია საქართველოში აღმოსავლეთსა და დასავლეთს შორის რესურსებისა და საქონელბრუნვის პროცესების დაჩქარების, დიდი ტვირთნაკადების გადაადგილების აუცილებლობის შემთხვევაში მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარების წინაპირობები. კერძოდ საპორტო სადგურთა და რაიონული პარკების ხელსაყრელი ურთიერთგანლაგების სქემები და ამ პარკების სიმძლავრეთა განსაზღვრის საკითხები. განსაზღვრულია სადგურის მიმდებ-გამგზავნ და გადასაყენებელ პარკებში ლიანდაგთა რაოდენობა, აგრეთვე სარაიონო პარკში ლიანდაგთა რიცხვი, სატვირთო საწყობების საჭირო ფართობი, საკონტეინერო ბაქნის ტევადობა.

28. ციფრული ტექნოლოგიები ახლებურად ავითარებს და აკავშირებს ერთმანეთთან ადამიანებს, პროცესებსა და კომპანიებს. ამის შედეგად კომპანიებსა და მათ მომხმარებლებს საშუალებას ეძლევა ერთ სივრცეში, ერთ ენაზე ისაუბრონ. საქართველოს ხელისუფლების ერთ-ერთი ამოცანაა მომდევნო ათი წლის განმავლობაში ქვეყნის გარდაქმნა რეგიონის „ციფრულ ჰაბად“. უახლოესი ხუთი წლის განმავლობაში ინტერნეტის ფართოზოლოვანი ქსელის განვითარების სტრატეგიის მიხედვით, საქართველოს უნდა ჰქონდეს ინტერნეტი წამში მინიმუმ 100 მეგაბიტი სიჩქარით, ხოლო საწარმოო და ადმინისტრაციულ ორგანოებში - 1 გიგაბიტი წამში. ამავდროულად, ღია ფართოზოლოვანი ქსელი გამოჩნდება სამიზნე ადგილებში, სადაც ჯერ კიდევ არ არის ინტერნეტი. აღნიშნული სტრატეგიის შემადგენელი ელემენტია ციფრული ლიგისტიკის გავითარება.
29. ინფორმაციული ტექნოლოგიები ყოველწლიურად უფრო და უფრო სწრაფად ვითარდება და თანდათან აღწევს ცხოვრების ყველა სფეროში. ამ დროისთვის პერსონალის მენეჯმენტში საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენება იზოლირებულად წარმოუდგენელია, რადგან ის დიდწილად პროცესების ავტომატიზაციის გამოყენების საშუალებას აძლევს ნებისმიერ ორგანიზაციას. თანამედროვე მსოფლიოში კომპანიების უმეტესობა პერსონალის მართვის პროცესის ავტომატიზაციას ახორციელებს საინფორმაციო სისტემების გამოყენებით. ნაშრომი განიხილავს საინფორმაციო ტექნოლოგიების მნიშვნელობას პერსონალის მენეჯმენტში, რაც ორგანიზაციას საშუალებას აძლევს ყოველთვის იყოს ერთი ნაბიჯით წინ და უსწრებდეს თავის კონკურენტებს, რომლებიც ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს პერსონალის მენეჯმენტში მინიმუმამდე იყენებენ.
30. სტატიაში გაანალიზებულია რომ ბიზნეს სექტორის მიერ, საწარმოთა საქმიანობის შედეგების მიხედვით, ბრუნვის მოცულობის 17,4 % იანი ზრდა, 2022 წლის მესამე კვარტალში, წინა წლის შესაბამის პერიოდთან მიმართებაში, გამოწვეულია წარმოების ეფექტიანობისადმი პრიორიტეტული დამოკიდებულებით: დამატებითი სიმძლავრეების შესაძლებლობების გამოვლენითა და მათი ოპტიმალური გამოყენებით. ცხადია რომ ეს პროცესები მკვეთრ ცვლილებებთან ასოცირდება და მოითხოვს დამატებითი რესურსების მობილიზაციას. მაგრამ ამავდროულად, დადებითად აისახება წარმოების ერთეულზე დაწეულ დანახარჯებსა და წარმოებული ერთეულების რაოდენობაზე. ამკარაა რომ ბიზნეს სექტორში, საწარმოთა საქმიანობის შედეგებიდან გამომდინარე, ტრანსპორტსა და დასაწყობების სექტორში ფიქსირდება წარმოების ეფექტურობის ზრდა. სამუშაოს ხარისხისა და ეფექტურობის უზრუნველყოფის მიზნით, ზრდის ტემპების შესანარჩუნებლად და გასაუმჯობესებლად, აქცენტირება უნდა მოხდეს წარმოების პროცესის ყველა ასპექტზე. პრიორიტეტად უნდა იქცეს რისკებისა და დანაკარგების შემცირება.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 12.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **Kkatiashvili giorgi , giunashvili mariam SUBJECT: MODELLING OF GEOMETRICAL OBJECTS THROUGH COMPUTER GRAPHICS ELEMENTS “Science and innovation of modern world”** (July 13-15, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023 p(76-80) 5 გვერდი **ISBN 978-92-9472-194-5**

2. **Khatiashvili giorgi, kurashvili tamila SUBJECT: RECOMMENDATIONS ON CONSTRUCTING PRINTING PRODUCTS “Scientific trends and ways of solving modern problems”** (July 04 – 07, 2023) La Rochelle, France. International Science Group. 2023. P(229-232) 4 გვერდი **ISBN – 979-8-89074-572-9 DOI-10.46299/ISG.2023.1.26**

3. **თენგიზ ჩხაიძე, ნინო ნოზაძე, თამარ ბერიძე** საკვების დამამუცმაცებელი მოწყობილობის მუშა მქანის დინამიური შესწავლის საკითხისათვის (About the Issue of Dynamic Research of the Cam Mechanism of Food Grinding Device); APPLICATION OF KNOWLEDGE FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE - Proceedinds of the VII International Scientific and Practical Conference Stockholm, Sweden, February 21-24, 2023 8 გვერდი **ISBN 979-8-88896-533-7; DOI 10.46299/ISG.2023.1.7**

4. **Japaridze G., Kelbakiani L., Metreveli A MATHEMATICAL MODELING OF THE DYNAMIC SYSTEMS OF BRIDGE CRANES WITH INCREASED RISK. METHODS OF SOLVING COMPLEX PROBLEMS IN SCIENCE** The 16th International scientific and practical conference “Methods of solving complex problems in science” (April 25 – 28, 2023) Prague, Czech Republic. International Science Group. 2023. 541 p 5 გვერდი **ISBN – 979-8-88955-327-4 DOI – 10.46299/ISG.2023.1.16**

5. **თ. ბარამაშვილი, ბ. გითოლენდია, მ. ბარბაქაძე;** ეტიკეტების მიმკვრელი მექანიზმის ინოვაციური მოდელი და მისი ბიზნეს ღირებულების მოკლე ანალიზი/ Innovation Model of the Label Sticking Mechanism and Brief Analysis of its Business Value; TalentDetector2023_Summer; ISBN 978-83-65138-38-5; 26th June 2023; Brenna; Poland; 5pg. https://pimib.polsl.pl/pdf/Summer-2023-tom-strona.pdf?fbclid=IwAR38dKAEswAJQ0KIMYZW3__Le_DBZOFQnSBRwawHCVqcMf9mmUkZDmF-BLs

6. **ბ. გითოლენდია; ო. გელაშვილი:** „საქართველოს საავტომობილო სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაციის საკითხების ელექტრომობილობის კონტექსტში ფუნდამენტური კვლევის საჭიროების შესახებ ევროინტეგრაციის გათვალისწინებით“; მე-7 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო კონფერენციის “სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია” შრომების კრებული - ქუთაისი 19-21.09 - 2023 - ISBN 978-9941-455-20-9 - ა. წერეთლის უნივერსიტეტი - გვ. 5;

7. **ბ. გითოლენდია; ო. გელაშვილი; ლ. ქემოკლიძე** - „Impact of Online Sales Cargo Flows on the Logistic Complex of Georgia's Transport-Transit Corridor - Brief Analysis and Recommendations“;- Journal - Vilnius College of Technologies and Design - Vilnius, Lithuania 21-22 March – 2023 - ISSN 2029-400X;

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში წარმოდგენილია ინვერსიული გარდაქმნების საფუძველზე მექანიზმების კონსტრუირების კატალოგი, რომლის დახმარებითაც კონსტრუქტორს შეუძლია მარტივად შეარჩიოს მისთვის სასურველი მრავალი მექანიზმი. საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ კატალოგში შემავალი ბისმიერი 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.

2. სტატიაში აღწერილია ბეჭდვითი მედიის ნაწარმის შექმნის მრავალფეროვნება, საბოლოო სახის მიღებამდე. სტატიაში განხილულია ნაბეჭდი პროდუქციის სახეები ინფორმაციის გადმოცემის

ხასიათის მიხედვით, გამოცემის სახეები პერიოდულობის მიხედვით და გამოცემის სახეები მათი მიზნობრივი დანიშნულებისა და ინფორმაციის ხასიათის მიხედვით.

ნაშრომში ნათლადაა ნაჩვენები, რომ ხარისხიანი პროდუქციის მისაღებად საჭიროა უამრავი ფაქტორის გათვალისწინება, რაზეც მოცემულია რეკომენდაციები სტატიაში და ჩამოთვლილი მახასიათებლების განსაზღვრის შემდეგ ხდება გამოცემის არქიტექნიკისა და გაფორმების მეთოდების შერჩევა.

3. სტატიაში განხილულია საკვები პროდუქტების დამაქუცმაცებელ მოწყობილობაში ჩაშენებული მუშტა მექანიზმი საფქვავის ღრუში შესატანად, რათა გაიზარდოს პროდუქტიულობა ერგონომიული სამუშაო პირობების შექმნით. მექანიზმის კონსტრუქციაში გვერდითი წნევა წარმოიქმნება გორგოლაჭებიან საბიძგელაზე. ოპტიმალური დიზაინისა და ტექნოლოგიური გადაწყვეტის მოსაძებნად, გათვლები გაკეთდა მუშტა მექანიზმის მოძრაობის კანონის გათვალისწინებით; გორგოლაჭის პარაბოლური მოძრაობისთვის მისაღება მარტივი ჰარმონიული კანონი, სადაც ინერციის ძალები დიდია მოძრაობის დასაწყისში და მცირდება შემდგომი მუშაობისას; განიხილება დინამიური პროცესები მოწყობილობის მუშაობის დროს.

4. განხილულია ხიდური ამწეების გადასაადგილებელი მექანიზმების კვლევა მისი განივი ძვრის გათვალისწინებით.

მიღებული სქემისა და მოდელის გამოყენებით ჩატარდა ხიდური ამწის გაანგარიშებები შედეგად მივიღეთ ხიდური ამწის გადასაადგილებელი მექანიზმში მიმდინარე დინამიკური პროცესების კვლევის ამსახველი გრაფიკები.

5. სტატიაში დეტალურად არის აღწერილი ეტიკეტების მიმკვრელი მექანიზმის ინოვაციურობა და წარმოდგენილია აპარატის ბიზნეს ღირებულების მოკლე ანალიზი. ჩვენ უფრო დეტალურად განვიხილეთ მექანიზმის გაუმჯობესებული მოდელის ტექნიკური და კინემატიკური პარამეტრები და კონკურენტ ანალოგებზე უპირატესობის დადასტურების საფუძველზე წარმოდგენილია მისი ბიზნეს ღირებულებისა და ეკონომიკური სარგებლობის მოკლე ანალიზი.

6. სტატიაში წარმოდგენილია საქართველოს მასშტაბით საავტომობილო ტრანსპორტის სისტემის ელექტრომობილობის ოპტიმიზაციის კუთხით კვლევის საჭიროების მოკლე ნარატივი და საავტომობილო ტრანსპორტის მწვანე ტრანზიციის გამოწვევები, რომლის ცალკე კვლევა საქართველოში არ არსებობს. კვლევის მიზანი და ამოცანები ჩამოყალიბდა საქართველოს სატრანსპორტო დარგის ევროპასთან ინტეგრაციის გათვალისწინებით ადგილობრივი და გლობალური გამოწვევების შემდგომი ღრმა შესწავლის მოტივით.

7. In the article are discussions about the function of the transit corridor of Georgia, taking into account modern trends and dimensions of e-commerce (online sales business). Georgia is a key country in the Europe-Asia transport corridor and the globality and growing dynamics of e-commerce provide huge opportunities in this direction. Accordingly, we discuss: what scale of online business cargo is shifted and what kind of transport and logistics factors affect the operation of the transport corridor. We present a vision of future development, identify issues that require study and make appropriate recommendations.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ნია ნათბილაძე; სტუ- სა და ლივერპულის ჯონ მურის უნივერსიტეტის ერთობლივად ორგანიზებული სემინარი. თბილისი 2023 წ.

2. თ. ბარამაშვილი, მ. ცუცქირიძე; ჩაჩის დასამზადებელი მანქანების ტექნოლოგიური სქემის და მუშაობის დინამიკის კვლევა; 19-21.09.2023; ქუთაისი; საქართველო.

3. ო. გელაშვილი, ვ. ჯაჯანიძე, თ. ბარამაშვილი და სხვა; ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაცია სატრანსპორტო მობილობის კვლევის საფუძველზე; 19-21.09.2023; ქუთაისი; საქართველო.

3. ბ. გეწამე, ა. შარვაშიძე. მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების სისტემის სრულყოფა საქართველოს რკინიგზაზე. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. ქუთაისი, საქართველო 19-21.09.2023.

4.მ. გოცამე, ა. დუნდუა, თ. ტაბიძე. ჩქაროსნული სარკინიგზო მატარებლისათვის ბოჭკოვან-ოპტიკური ქსელის აგების შესაძლებლობები ვიბრაციის დონის რეგისტრაციისათვის. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. ქუთაისი, საქართველო 19-21.09.2023.

5.ბ. დიდებაშვილი, მ. ლლონტი, ტ. კოტრიკაძე, ლ. ლომსაძე. სარკინიგზო-საბორნე მიმოსვლის განვითარება საქართველოს პირობებში. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. ქუთაისი, საქართველო 19-21.09.2023.

6.მ. ჩალაძე, მ. პაპასკირი, ნ. კვაჭაძე, თ. ტაბიძე, ლ. გოგალაძე. საქართველოს მაგისტრალური რკინიგზის, საქალაქო სარკინიგზო და მეტროპოლიტენის ტრანსპორტისთვის გამოყენებული მიკროპროცესორული ცენტრალიზაცია (მპც), მისი პროგრამული უზრუნველყოფა და რკინიგზის სადგურების ხელოვნური განათება. VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. ქუთაისი, საქართველო 19-21.09.2023.

7. თ. კილაძე. ვ. ზეიკიძე, გ. მასურაძე. „აღმოსავლეთ - დასავლეთის ტრანსკავკასიური სარკინიგზო მაგისტრალის განვითარების პერსპექტივები საქართველოში“. კონფერენცია. ტექნიკური უნივერსიტეტი. ქ. თბილისი, 0160, მ.კოსტავას ქ. N77.

8. თ. კილაძე. ვ. ზეიკიძე, გ. მასურაძე. „სახელმწიფო შესყიდვების ევროპული გამოცდილების განვითარება საქართველოში“ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი. პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან მე-100 წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „მსოფლიო და ეროვნული ეკონომიკის პრობლემები პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის გათვალისწინებით“ UDC (uak) 338(47+57)33(479.22)(063)

9. თ. კილაძე. გ. ტყემელაშვილი. „საქართველოს სატრანზიტო პოტენციალის გამოყენების შესაძლებლობები“ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი. პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან მე-100 წლისთავი-სადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და ეროვნული ეკონომიკის პრობლემები პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის გათვალისწინებით“ 2023წ. 7-8 ოქტომბერი გვ.481-487.UDC (uak) 338(47+57)33(479.22)(063)

10. (ნ.დარსაველიძე, მ. ჩინჩალაძე ლ. ბოჭოიძე „ხარისხის მართვის ქვეპროცესების პრიორიტეტები“ სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი. პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების დეპარტამენტი. სოციალურ ურთიერთობათა აკადემია XII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები მსოფლიო და კავკასია. 14 ივლისი 2023წ.

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **Shvangiradze Merab**, Professor, Georgian Technical University

Sanadze Givi Professor David Agmashenebeli National Defense Academy of Georgia

Zukakishvili Ramil, Professor Georgian Technical University

UTILIZATION OF POLYMER BODY OF SOLID PROPELLANT MISSILE.

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

Boston, USA, March 07 – 10, 2023

2. **T. Baramashvili, B. Gitoleandia, M. Barbakadze; Innovation Model of the Label Sticking Mechanism and Brief Analysis of its Business Value; TalentDetector2023_Summer; INTERNATIONAL STUDENTS SCIENTIFIC CONFERENCE, 26th June 2023; Brenna; Poland.**

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი

№601 არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და გარემოს დიზაინის დეპარტამენტი

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სადისერტაციო ნაშრომი: ქ. ქუთაისის მე-19 საუკუნის განაშენიანების რესტავრაცია-ადაპტაციის მეთოდოლოგიის შემუშავება ქალაქის განვითარების კონტექსტში; 2023 წ. **ხელმძღვანელი ნ. იმნაძე. ავტორი გივი გოგრიჭიანი.**

სადისერტაციო ნაშრომში გაანალიზებულია ქალაქ ქუთაისის განაშენიანების განვითარების ბოლო ორ საუკუნოვანი ისტორია (1820 წლიდან 2020) წლამდე და კონკრეტულად XIX „საუკუნის ქუთაისის იერსახის ჩამოყალიბება და მისი როლი დღევანდელი ქალაქის თვითმყოფადი იერსახის ჩამოყალიბების საქმეში“.

ქალაქი ქუთაისი პირველი კარტოგრაფიულ-საინფორმაციო რუქა 1737 წელს ტიმოთე გაბაშვილის მიერ შედგა. 1820 წელს პროპორშიკ „განი“-ს მიერ შედგენილი რუკის შემდგომ კი, განაშენიანება უფრო მიზნობრივი გახდა. ხოლო, დიბუა დე მონაპერეს მიერ 1833 წელს შექმნილი გეგმა უფრო კონკრეტულია, სადაც დაფიქსირდა არსებული მდგომარეობა, განვითარების პერსპექტივებთან სინთეზში, რითაც საფუძველი დაედო ქალაქის ცენტრის ჩამოყალიბებას.

1846 წლიდან, როდესაც ქუთაისი გამოცხადდა საგუბერნიო ქალაქად ვიდრე საქართველო გამოაცხადებდა დამოუკიდებლობას, საგუბერნიო ქალაქში კიდევ სამი სამხედრო გენ-გეგმა დამუშავდა 1844 (სურ.5), 1872 (სურ.6) და 1909 წლებში (სურ.7) და ყველა აღნიშნული გენგეგმები გამოდინარეობდა ერთი მეორისაგან და იძლეოდა ქალაქის განაშენიანების გეგმიურ და თანამიმდევრულ რითმს.

ნაშრომში დაზუსტებულია ქ. ქუთაისის ისტორიულ ნაწილში არსებული ხიდების მშენებლობის პერიოდები და მათი აგების მნიშვნელობა ქალაქის ცენტრის ურბანული განვითარებისთვის. დროთა განმავლობაში სოციალურ-პოლიტიკური ვითარებიდან გამომდინარე ქალაქი განვითარდა მდინარის მარცხენა სანაპიროზეც. რამაც ხიდების მშენებლობის აუცილებლობა შექმნა. ხიდები ძირითადად აიგო XIX საუკუნეში, რაც კარგად ჩანს გენგეგმაზე - ადრე არსებული ხიდების ადგილმდებარეობები და ახალი ხიდების მოწყობის პერსპექტიული მიმართულებები. ამ პროცესმა მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა ქალაქის ცენტრის ჩამოყალიბებაზე, რომელიც დღემდე გრძელდება.

მე - 20 საუკუნის 60 - ან წლებში, ქალაქის ურბანულმა განვითარებამ მოითხოვა ცენტრის განტვირთვა ჭარბი სატრანსპორტო ნაკადებისაგან, რის გამოც მიზანშეწონილი გახდა ახალი ხიდის მშენებლობა, რაც ადრე არსებულ გენგეგმაზე უკვე მონიშნული იყო. წარმატებით განხორციელდა წითელი და თეთრ ხიდს შორის არსებულ მონაკვეთში, არქიტექტორ გივი თოდაძის პროექტით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ახალი ხიდი წარმოადგენს მაგალითს, თუ როგორი ტაქტით, ხუროთმოძღვრული გააზრებითა და გარემოსადმი პატივისცემით შეიძლება, ისტორიული ქალაქის ქსოვილში ჩარევა, ისე რომ არ გამოიწვიოს დისონანსი ისტორიული ხიდების არსებობის არეალში. ამრიგად, ახალმა ხიდმა არმარტო სატრანსპორტო ფუნქცია შეასრულა არამედ შეავსო თანამედროვეობის გამოწვევა და კიდევ უფრო სრულყოფილი გახადა ქალაქის ცენტრის ორი ნაწილის დაკავშირება, როგორც ფუნქციურად ისე მხატვრულ-ესთეტიურად.

წარმოდგენილი გრაფიკული მასალა(გენგეგმების სახით) და მათ საფუძველზე განხორციელებული განაშენიანების ანალიზი გვიჩვენებს, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია, არსებული პრობლემების ანალიზითა და მომავალზე ორიენტირებული ქალაქთმშენებლობის უმთავრესი დოკუმენტის „გენგემის“ შექმნა ,და შემდგომ განხორციელება მთელი სიზუსტით , რომ მივიღოთ ისეთი შედეგი რასაც ჰქვია, „თვითმყოფადი, ურბანულად სწორად დაგეგმარებული და განაშენიანებული ქალაქი“. რომელიც დღემდე ინარჩუნებს ქალაქის ცენტრის ფუნქციას , ისეთს როგორსაც წარმოადგენს“ XIX საუკუნის ისტორიული ქუთაისი

საქართველოს ქალაქებში, ისტორიულად ჩამოყალიბებული უბნების რღვევა - განადგურებას საფუძველი დაედო 1921 წლიდან, იმ დროს როდესაც „ახალი საბჭოთა ხალხის“ შექმნის მიზნით, ინდუსტრიალიზაციის პროცესებს შეეწირა მრავალი კომპლექსური მნიშვნელობის ძეგლები. მოიშალა ისტორიულად ჩამოყალიბებული უბნების ურბანული ქსოვილი.

რეალურად საცხოვრებელი უბნების კომპლექსური - რეკონსტრუქცია 1972-74 წლებიდან დაიწყო. ამ პერიოდში შეიქმნა ისტორიული თბილისისა და ქუთაისის დაცვის ზონები და დადგინდა დაცვის ზონებში არსებული ძველი შენობები. შედგა ისტორიული უბნების „რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია-ადაპტაციის! პირველი პროექტები და განხორციელდა პირველი მშენებლობებიც. როგორც იყო: თბილისში, ბარათაშვილის ქუჩისა და მეტეხის აღმართის რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია. ხოლო ქუთაისში „საფიჩხის“ მოედნის რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია. აღნიშნული პერიოდის ამ მონაკვეთში, საქართველოს ხელისუფლებასა და სამეცნიერო კვლევით სფეროში დაკავებულ ადამიანებს ჰქონდათ კონკრეტული ამოცანა, დაწყებულიყო საქართველოს ისტორიული ქალაქების რეაბილიტაცია, რაც აისახა კიდევაც ისტორიული თბილისის რეაბილიტირებული უბნების სახით. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს არ იყო სიღრმისეული რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია ეს იყო „ისტორიული შენობების,, იერსახის ცვლილება-განახლება, მაგრამ განხორციელებულმა ქმედებებმა უდიდესი როლი შეასრულა ისტორიული ქალაქების რესტავრაცია-ადაპტაციის მიზნით დაწყებულ საქმიანობაში, და გამოიწვია „ისტორიული ქალაქის“ ღირებულებების წარმოჩენა და განახლებული ისტორიული იმპულსის შემოტანა თანამედროვე ყოფაში. სამწუხაროდ დიდი წყვეტა მოხდა ქალაქების რესტავრაცია-რეკონსტრუქციის მიზნით 1990 წლიდან 2007 წლამდე, მაგრამ განვლილი გამოცდილება მაინც საწინდარი გახდა 2007 წლის შემდგომ განვითარებული მოღვაწეობისა. სამწუხაროა რომ, ამ პერიოდის ნაბიჯები საფუძველი უნდა გამხდარიყო განვლილი საქმიანობის ანალიზისა, რათა განგვესხვაგვებინა და წარმოგვეჩინა 2000 წლამდე განხორციელებული სამუშაოების ,დადებითი და უარყოფითი მხარეები ,რაც მხარდაჭერილი უნდა ყოფილიყო საქართველოს მთავრობის მხრიდან ,რაც ეს არ მომხდარა. შედეგად დღუისათვის სახეზე გვაქვს „ისტორიულად ჩამოყალიბებული უბნების დაზიანებული ურბანული ქსოვილი , ფსევდო „ისტორიული არქიტექტურული“ იერსახე და ბიზნეს გარემოს ინტერესით შექმნილი „ერთგვაროვანი XXI საუკუნის „გლობალიზმის“ შინაარსით გამსჭვალული გარემო, სადაც ობლად გამოიყურება, სვეტიცხოველი ,ბაგრატი ანჩისხატი და სხვა მნიშვნელოვანი ხუროთმოძღვრული ძეგლები, რომელთაც შეეცვალათ ან გაუნადგურდათ მათი ეპოქის შესაბამისი გარემო და ჩვენ დავდექით ფაქტის წინაშე: საქართველოს ისტორიულ მხარეებში, ქალაქებში და უბნებში, ვფლობთ ქრისტიანული პერიოდის ყველა ეპოქის ისტორიულ ნაგებობებს ტაძრების სახით, როგორც ჩარჩოში ჩასმული ექსპონატები და აღარ გვაქვს ამ ეპოქის შესაბამისი გარემო და ინფრასტრუქტურა. ჩვენ აუცილებლად ხედვის ვექტორები უნდა გადავიტანოთ, თუნდაც დაკარგულის მოძიებაზე და გადარჩენილი ღრებულებების შენარჩუნებაზე და უნდა ვიფიქროთ მათ სინთეზზე თანამედროვე გარემოსთან ურთიერთობაში. რა თქმა უნდა მნიშვნელოვანი წინსვლაა ამ მიმართულებით ,რაც პოზიტიურ განწყობას გვიქმნის, მაგრამ ამ ნაბიჯსაც ახლდა რიგი წარუმატებელი ნაბიჯები. დაჩქარებულმა სამშენებლო ტემპებმა მნიშვნელოვანი უარყოფითი კვალი დაამჩნია ისტორიულ უბნებს სამშენებლო ხარისხის თვალსაზრისით და შეეწირა ისტორიული უბნებისათვის დამახასიათებელი მრავალი ავთენტური არქიტექტურული კვანძები. აპრობირებულ მცდარ მეთოდოლოგიაზე დაყრდნობით განხორციელებული სარეაბილიტაციო სამუშაოები ინერციით დღესაც მიმდინარეობს, რის გამოც აუცილებლად საჭიროა მოხდეს ჩატარებული სამუშაოების სიღრმისეული ანალიზი, იმისათვის, რათა გამოვყოთ თვითოეული ისტორიული ქალაქების დამახასიათებელი ნიშან-თვისებები, მათი ექსკლუზიურობა და იქ ჯერ კიდევ არსებულ „ავთენტურ“ არქიტექტურულ მასშტაბზე და კვანძებზე დაყრდნობით შეიქმნას მისთვის კუთვნილი რეაბილიტაციის მეთოდოლოგია. რათა მივიღოთ არა ერთნაირი და ერთი ხელის მოსმით რეაბილიტირებული უბნები, არამედ მივიღოთ კონკრეტული ქალაქისათვის დამახასიათებელი იერსახე, ისეთივე როგორც გვაქვს საქართველოს ყოველი კუთხისათვის დამახასიათებელი ეთნოგრაფია.

ევროპული ქვეყნების ისტორიულ ქალაქებში ჩატარებული სარეაბილიტაციო ღონისძიებები მართალია საწინდარი და მაგალითი გახდა საქართველოშიც დაწყებულიყო „ისტორიული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების რეაბილიტაცია“ მაგრამ, უნდა აღვნიშნოთ ის ფაქტიც რომ 1944 წელს მეორე მსოფლიო ომის დროს განადგურდა ვარშავის შენობების 80%, თუმცა ქალაქი აღსდგა 50-იან წლებში - ქალაქის ისტორიული ცენტრი - „ძველი ვარშავა“ - შესულია „იუნესკოს კულტურული მემკვიდრეობის“ ძეგლთა სიაში და წარმოადგენს ხელახლა აშენებულ ობიექტს. ბოსნია-ჰერცეგოვინას ერთ-ერთი ისტორიული ცენტრი ქალაქი „მოსტარი“, თითქმის განადგურდა 1995 წელს მიმდინარე საომარი მოქმედებების შედეგად. ჰერცეგოვინას მთავრობამ „სრული

რესტავრაცია ჩაუტარა ხიდს და მიმდებარე განაშენიანებას. დღეს ის იუნესკოს მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლია. იმ დროს როდესაც „ბაგრატიის ტაძარი“ სრულად აღდგენის გამო გამოიყვანეს „იუნესკოს კულტურული მემკვიდრეობის“ ძეგლთა სიიდან (თუმცა, საქართველოში იმისთვის რომ გაემყარებინათ ქმედება გარკვეულმა ადამიანებმა მხარი დაუჭირეს ჩრდილოეთის მხრიდან მიემუშენებინათ XXI საუკუნის არქიტექტურის ენით, გადაწყვეტილი ვიტრაჟული მოცულობა).

მიმაჩნია რომ, ქართველმა არქიტექტორებმა, რესტავრატორებმა და ხელოვნებათმცოდნეებმა ყურადღება უნდა გავამახვილოთ, არამარტო შესრულებული სარეაბილიტაციო სამუშაოების ხარისხის რაობაზე, არამედ მათ დაცვა-წარდგენის მოღვაწეობაზე მსოფლიო საზოგადოების წინაშე.

აღსანიშნავია რომ 1834 წელს ფრანგი მოგზაურის, „დიბუა დე მონპერეს“ მიერ შემუშავებული გეგმა ქუთაისის ქალაქმშენებლობის ისტორიაში, არის ის დოკუმენტი, რომელზე დაყრდნობითაც გადაიდგა ქალაქის განაშენიანების პირველი ნაბიჯები. XIX საუკუნეში შექმნილი ისტორიული ცენტრი წარმოადგენს დღევანდელი ქალაქის ორგანულ ნაწილს, რომელიც მიტოვებულია 40 წლის მანძილზე და აქ არსებული პრობლემები დიდი ხანია გამიზნულად არ განიხილება. „ქუთაისის ისტორიული დაცვის ზონის, ისტორიული ცენტრი წარმოადგენს ქალაქის იმ მნიშვნელოვან მონაკვეთს რომელსაც განსაკუთრებული მისია აკისრია ქუთაისის თვითმყოფადი იერსახის შენარჩუნების თვალსაზრისით და მას განსაკუთრებული დაცვა და ყურადღება ესჭიროება სახელმწიფოს მხრიდან.

ქუთაისის ისტორიულ ქალაქთან მიმართებაში საქართველოს სხვა ისტორიულ ქალაქებისგან განსხვავებით, ჩვენ უფრო რთული, და განსხვავებული ტიპის, სხვა შინაარსისა და რანგის ძეგლებთან გვაქვს საქმე, რადგან, რიონის სანაპიროს განაშენიანებაში თავმოყრილია; პალეონტოლოგიური, არქიტექტურული, ისტორიული, ქალაქმშენებლობით-ურბანული და საკუთრივ დამოუკიდებლად მდგარი უძრავი არქიტექტურული ძეგლის შენობები. ამგვარი ცნების ძეგლების კომპლექსური მიდგომით მოვლა-პატრონობის პრაქტიკა და ტრადიციები ჩვენ არ გავაჩნია, რადგან მოითხოვს სხვადასხვა სფეროს მეცნიერების ჩართვას და მათი მოთხოვნების წარმართვას ერთიანი მართვის რგოლში. აქედან გამომდინარე დისერტაციის თემატიკის მისიაც ის არის, რომ მეთოდოლოგია წარმოვაჩინოთ არა მარტო კონკრეტული ძეგლის აღდგენა-ადაპტაციის თვალსაზრისით, არამედ წინარედ განვიხილოთ; 1) მისი მნიშვნელობა კომპლექსურად, შემდგომ 2) განვსაზღვრო მისი ადგილის როლი და მნიშვნელობა ქალაქის ურბანულ ქსოვილში; 3) ცალკე, წარმოვაჩინოთ თვითოეული, დამოუკიდებელი შინაარსის ძეგლის მდგომარეობა და რაობა და მათი კონსერვაცია-რესტავრაციის მეთოდოლოგია და შემდეგ 4) განვიხილოთ მათი ერთად ყოფნის, ერთად თანაცხოვრების ადგილი, ერთიან რეაბილიტირებულ გარემოში, რადგან ეს ის გარემოა, რომელიც ზეგავლენას ახდენს ქალაქური პატრიოტიზმის, ქალაქური თვითშეგნების ჩამოყალიბებაზე და საბოლოოდ უზრუნველყოფს საზოგადოებრივი განვითარების უწყვეტ ხასიათს.

ისტორიული ქუთაისის, „რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია-ადაპტაციის მეთოდოლოგიის შემუშავების მიზნით, საკვლევო დროის მონაკვეთი (1770 წლიდან დღემდე) დაგვავით 6 ძირითად პერიოდად:

- 1) 1770 წლიდან 1820 წლამდე (ქუთაისის, ქალაქური ცხოვრების დაკნინების პერიოდი)
- 2) 1820 წლიდან -1920 წლამდე(ბურჟუაზიული ქუთაისის, „ქალაქად ჩამოყალიბების აღმავლობის ხანა)
- 3) 1920 წლიდან - 1976 წლამდე(საბჭოთა ქუთაისის, „ინდუსტრიულ ქალაქად ჩამოყალიბების ხანა)
- 4) 1976 წლიდან - 1990 წლამდე(ქალაქის, ახალი ცენტრის განვითარებისა და ისტორიული ცენტრის რეაბილიტაციის საწყისი ეტაპი)
- 5) 1990 წლიდან 2005 წლამდე (უძრავობის ხანა და ისტორიულ ცენტრში მიმდინარე განუკითხავი მშენებლობების, დროის მონაკვეთი)
- 6) 2005 წლიდან დღემდე 2023 წლამდე.(ქუთაისის ისტორიული ცენტრის განახლებული რეაბილიტაცია და შედეგები)

აღნიშნული დროის მონაკვეთებში განხილული ქალაქმშენებლობისა და არქიტექტურის ანალიზის ერთიანობა, ერთგვარი გზამკვლევა გავაანალიზოთ ქალაქის განვითარების პროცესები და

დავინახოთ ის ღირებულებები, რომელთა დათარიღება და გაერთიანება გვაძლევს იმ მეთოდოლოგიურ ხაზს, რომელსაც ჰქვია „ქუთაისის რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია-ადაპტაციის“ მეთოდოლოგია.

რადგან ქვეყანაში და კონკრეტულად ქუთაისის „ისტორიული დაცვის ზონაში“ მიმდინარეობს რადიკალური სარეკონსტრუქციო ღონისძიებები, მეტ სიფრთხილეს მოითხოვს თანამედროვე არქიტექტურის შემოტანის პროცესი. ხშირად აქცენტირებულად შემოტანილი თანამედროვე ფორმები და განსაკუთრებით არამამტაბური ნაგებობები იმდენად აქტიური და ნეიტრალურია, რომ ხდება დომინანტი ისტორიულად ჩამოყალიბებულ გარემოში, რაც არღვევს ქართველი ერის უმთავრეს ღირებულებას და ძველთა დაცვის საერთაშორისო ორგანიზაციის (IKOMOSI)-ის მიერ აღიარებულ დევიზს „წარსულის გარეშე არ არსებობს მომავალი“.

აქედან გამომდინარე მიზანშეწონილი იქნება თუ სახელმწიფოს წინაშე წარდგება დასაბუთებული დოკუმენტი „ისტორიულ ქუთაისში“ განსაკუთრებულ უბნებზე გამოცხადდეს მორატორიუმი, იმ დრომდე სანამ არ იქნება შემუშავებული და დამტკიცებული კონკრეტული უბნის თუ ძველი შენობის რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია-ადაპტაციის პროექტები.

1. ნ. იმნაძე, სტუ-ის არქიტექტურის ფაკულტეტის როლი ქართული არქიტექტურის ჩამოყალიბებაში" (1922 - 2022 წწ.) რეტროსპექტივა

არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები. სამეცნიერო - ტექნიკური/ Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine
ჟურნალი # 18, 2023 წ. გვ. 51 - 89

ISSN 2233-3266, DO I: <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

2. ნ. იმნაძე, ა. შტააძე ავტობუსის გაჩერებები, როგორც ადგილი განტვირთვისთვის

არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები. სამეცნიერო - ტექნიკური/ Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine
ჟურნალი # 18, 2023 წ.

ISSN 2233-3266, DO I : <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

გვ.89-99

3. ნ. იმნაძე, გ. ვარდანაშვილი

„COVID-19-ის გავლენა არსებულ სამედიცინო დაწესებულებათა დიზაინსა და ინფრასტრუქტურაზე“ არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები.

სამეცნიერო - ტექნიკური/ Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine

ჟურნალი # 18, 2023 წ.

ISSN 2233-3266, DO I : <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

გვ.99-112

4. Nino Imnadze, ARCHITECTURAL CONNECTION BETWEEN URBAN HARITAGE AND MODERNITY

Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

n.imnadze@gtu.ge

scientific-technical journal # 3 (67), 2023 (pg. 119 – 124)

ISSN 1512-3936

DOI:thhps://doi.org/10.36073/1512-3936

Member of scientific – editorial board.

Certificat of participation in the 2 nd International Scientific and Technical Conference “Problems of Engineering Science” Dedicated to the Fifteenth Anniversary of the Scientific and Technical Journal “Mshenebloba (“Building”) held on 02.09.23 – 08.09.2023 in Batumi, Georgia (at Batumi Shota Rustaveli State University)

Web-site: <https:mshen-journal.ge>

არქიტექტურული კავშირი ურბანულ მემკვიდრეობასა და თანამედროვეობას შორის

5. ნ. იმნაძე, ა. შტააძე

თბილისი - ბათუმის ჩქაროსნული ავტომაგისტრალის მიმდებარედ არსებული ობიექტების კვლევა 2023

არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები.

სამეცნიერო - ტექნიკური/ Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine

ჟურნალი # 19, 2023 წ.

ISSN 2233-3266, DO I : <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

6. გიორგი წულუკიძე

თბილისში, ვერის უბანში არსებული მიკროუბნის ისტორიულ-არქიტექტურული ანალიზი

არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები. სამეცნიერო - ტექნიკური/ Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine

ჟურნალი # 18, 2023 წ, 5 გვ.

ISSN 2233-3266, DO I : <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

7. თ. ჩიგოგაძე, თ. ჯინჭარაძე

მეტაარქიტექტურა და ტექნოლოგიების საბაზისო ცოდნის აუცილებლობა.

არქიტექტურის და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები. Modern problems of Architecture and Town Planning Scientific and Technical Magazine.

სამეცნიერო - ტექნიკური ჟურნალი # 19, 2023 წ, 8 გვ.

ISSN 2233-3266, DO I : <https://doi.org/10.36073/2233-3266>

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მოცემული მოხსენების მიზანია გაგვეგო ქართული არქიტექტურული სკოლის 100-წლიანი ისტორიის განმავლობაში, მისგან გამოსული ოსტატების შემოქმედების მნიშვნელობა ქვეყნის აღმშენებლობასა და არქიტექტურული კულტურის ჩამოყალიბებაში. ეროვნული სკოლის კურსდამთავრებულების შემოქმედება გაანალიზებულია ქვეყანაში მიმდინარე პოლიტიკური და კულტურული პროცესების კონტექსტში. ანალიზით გამოვლინდა, რომ სკოლის წიაღიდან გამოსულმა პიროვნებებმა შექმნეს ეპოქები, რომელიც გარკვეულ ტრადიციებს, არქიტექტურულ ესთეტიკას, გემოვნებას აყალიბებდა და ორგანულად ჩაეწერა საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ ცხოვრებაში. საზოგადოებრივი და პოლიტიკური ცხოვრება დროის სხვადასხვა მონაკვეთში საკუთარ პირობებს უყენებდა არქიტექტორებს და არქიტექტურული სკოლა იყო და არის ერთგვარი ეპოქათა ანარეკლი, სხვადასხვა თაობის კურსდამთავრებულების პასუხი საზოგადოების, იდეოლოგიის მოთხოვნებზე, გარდა ამისა საგანმანათლებლო სივრცე აყალიბებდა შემოქმედ პიროვნებას და ეს პროცესი დღემდე გრძელდება.

სტატიაში თანამიმდევრულად განხილულია ჩვენი სკოლის კურსდამთავრებულების ნამუშევრები, ისეთი ობიექტები, რომლებმაც შეასრულა მნიშვნელოვანი როლი ქართული არქიტექტურის ჩამოყალიბების პროცესში. XXI საუკუნის პირველ ათწლეულშივე ნათლად გამოვლინდა მიმდინარე პროცესები, პრიორიტეტები და მხატვრულ-ესთეტიკური ტენდენციები არქიტექტორთა შემოქმედებაში, რომელიც იმავდროულად პასუხობდა თანამედროვე საზოგადოების მოთხოვნებს და სახელმწიფო იდეოლოგიას.

ამრიგად, ჩვენ მიერ განხილულ პერიოდებში, სკოლის კურსდამთავრებულების მიერ დაპროექტებული ობიექტების ანალიზი საშუალებას გვამლევს ვიმსჯელოთ ქართული არქიტექტურის განვითარებაზე, მის წარსულზე, აწმოსა და მომავალზე. თითოეული პერიოდი გამოირჩევა ძიების მრავალფეროვანი ასპექტებით. ყველა პერიოდში დასმული არქიტექტურული პრობლემები ერთმანეთის მსგავსია, გადაწყვეტები კი დროის ადეკვატური: ზრუნვა ქალაქის განვითარებაზე - ურბანული გარემოს გაჯანსაღება; კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა-რესტავრაციარეკონსტრუქცია; მხატვრულ-სტილისტური მრავალფეროვნება: ისტორიზმის გამოვლენა, რომელიც შეიძლება გავიგოთ, როგორც დაბრუნება წარსულის ფასეულობისკენ, ახალი არქიტექტურული ფორმის ძიება და საზოგადოებრივი თუ საცხოვრებელი სახლების ტიპოლოგიის განვითარება. ანალიზმა საშუალება მოგვცა ამდაგვარად დაგვეფორმულირებინა განვითარების ხაზი. მიუხედავად მიღწევებისა, შეინიშნება სხვა კულტურების გავლენებიც, მსგავსებები,

განმეორებები, თუმცა ეს პრობლემა გლობალურად ახასიათებს ნებისმიერი ქვეყნის არქიტექტურას. ერთი სტატიის ფარგლებში ძნელია არ გამოგვჩვენოს რომელიმე მნიშვნელოვანი ობიექტი ან არქიტექტორი. თუმცა ვფიქრობთ, რომ წამოწყებული ინიციატივა შეივსება დროთა განმავლობაში და უფრო სრულყოფილად წარმოჩინდება პირველი ქართული სკოლის კურსდამთავრებულების მიღწევები.

2. სტატიის მიზანია ავტობუსის გაჩერების გააზრება, როგორც განტვირთვის ადგილის. ისტორია მოწმობს, რომ მათ არქიტექტურაში იკვეთება ფორმა წარმოქმნილი ძიების, ესთეტიკისა და მხატვრული ხედვის ცვალებადობის მრავალფეროვანი პალიტრა, დაწყებული მარტივი სტრუქტურებიდან დამთავრებული რთული ფორმებით. თუმცა, ჩვენ მიზანი არა ფორმის განვითარების ხაზის დადგენაა, არამედ ვნახოთ თუ დრომ, ტექნოლოგიურმა სიახლეებმა რა გავლენა მოახდინა, ერთი შეხედვით, მარტივი ფუნქციის ავტობუსის გაჩერებაზე, როგორც „თავშესაფრის“ იდეოლოგიაზე.

როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენ მიერ განხილული სამი ავტობუსის გაჩერება სხვადასხვა ქვეყანაში დაპროექტდა 2019 -2022 წლებში. თითოეული ავტობუსის კონკრეტული მარშრუტის რეაბილიტაციის ნაწილია. ანალიზით გამოვლინდა, რომ ავტობუსის გაჩერების მნიშვნელობა არა მარტო სატრანსპორტო ქსელის ერთიანი სტრუქტურის შემადგენელი რგოლია და არქიტექტურის მაფორმირებელი, არამედ გააზრებულია, როგორც ადგილი, რომელიც ორიენტირებულია ადამიანების კეთილდღეობაზე. განხილული სამი მაგალითიდან ნათლად გამოვლინდა, რომ ერთი შეხედვით ბანალური ფუნქციის მქონე სტრუქტურას შეუძლია შეასრულოს გაცილებით მნიშვნელოვანი როლი ადამიანების კარგად ყოფნისთვის, რაც აქტუალურია დღეს „ჭკვიანი ქალაქის“ იდეის რეალიზებისას. ჩვენ მიერ განხილული ავტობუსის გაჩერებებში ტექნოლოგიები, ესთეტიკა, ფუნქციურობა, კომუნიკაბელურობა სრულ თანხვედრაშია და ერთ მთლიანობადაა გააზრებული. „ჭკვიანი“ ტექნოლოგიებით აღჭურვილი ავტობუსის გაჩერებები სარეკლამო ფუნქციასაც ითავსებს და საზოგადოებრივი ტრანსპორტით მგზავრობას პოპულარიზაციას უწყვეს.

3. აღნიშნული თემის მთავარი მიზანია, წარადგინოს მსოფლიოში აქტიურად მიმდინარე ყველა კვლევის საფუძველზე მიღებული პრაქტიკული და ინოვაციური მეთოდები; დეტალურად განიხილოს მათი ძლიერი და სუსტი მხარეები და ხაზი გაუსვას მათ გარდამტეხ როლს მომავლის მდგრად და მოქნილ სამედიცინო დაწესებულებების ფორმირებაში.

2020 წელს COVID-19-ის პანდემიამ სრულად გამოავლინა არსებული მსოფლიო ჯანდაცვის სისტემის სუსტი მხარეები. სამწუხაროდ, არსებული სამედიცინო სტრუქტურა მოუმზადებელი იყო მსგავსი გლობალური მასშტაბის ვირუსთან ბრძოლისათვის, რამაც მილიონობით ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა.

ცალსახაა, რომ საავადმყოფოები ძირითადი ინფრასტრუქტურაა COVID-19-ით გამოწვეული კრიზისის მენეჯმენტის პროცესში.

პანდემიის პირველივე დღიდან COVID-19-ის წნეხი მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენდა საავადმყოფოების ინფრასტრუქტურულ, ტექნოლოგიურ და ოპერაციულ ასპექტებზე.

დღევანდელი საავადმყოფოები და კლინიკები უაღრესად რთული და ხშირად მოუქნელი დაწესებულებებია. ვირუსთან ბრძოლის პროცესში მსოფლიო ჯანდაცვის სისტემამ მკვეთრი ცვლილებები განიცადა, რათა შეჩერებულიყო რესპირატორული ინფექციის გავრცელების აქტიური ტალღა.

აღნიშნული თემის ფარგლებში ჩვენ მიერ გაანალიზებულ იქნა არსებული სამედიცინო კვლევები. მასალების გაცნობისა და დეტალური ანალიზის შედეგად ნაშრომში წარმოდგენილია პანდემიის წინააღმდეგ მომუშავე ექიმების, სამედიცინო ექსპერტების, დაწესებულებათა მენეჯერებისა და არქიტექტორების ხედვები. მათი

შემოთავაზებების უმეტესობა კოვიდ პანდემიაზე დაკვირვებისა და არაერთი კვლევის შედეგებზე დაფუძნებული ეფექტური გადაჭრის გზებია, ამასთან ნაშრომი ქვემოდაწინა კვლევისა და დაგეგმარების მნიშვნელოვანი ასპექტია.

4. წინამდებარე მოხსენებაში ჩვენს მიერ გაანალიზებულია ურბანული კულტურის გაჯანსაღების მიმართულებები როგორცაა: არქიტექტურულად ღირებული ისტორიული შენობა-ნაგებობების რესტავრაცია - რეკონსტრუქცია, ახალი ტიპის საზოგადოებრივი სივრცეების განვითარება არსებულ ნახევრად ატრიუმთან ეზოებში, ახალი არქიტექტურის შესვლა არსებულ ისტორიულ განაშენიანებაში, ურბანულ სივრცეში არსებული ძველი დანგრეული უფუნქციოდ დარჩენილი სამრეწველო ობიექტების ტრანსფორმაცია ღია საზოგადოებრივ სივრცეებად. ამრიგად, კვლევამ დაგვანახა, რომ ურბანული მემკვიდრეობის შენარჩუნება და დაცვა შესაძლებელია რეკონსტრუქცია - რესტავრაციით, თუმცა დღეს ცხადი ხდება, რომ ეს არ არის საკმარისი. მნიშვნელოვანია ურბანული ნიშნების ამოცნობა, რომელიც უზრუნველყოფს ინტეგრირებას თანამედროვე ქალაქურ ცხოვრებაში. იგი გახდება ერთგვარი მეხსიერების ხაზი, რომელიც დააკავშირებს სხვადასხვა ეპოქებს ერთმანეთთან. ურბანულ სივრცეში თბილისური კულტურული ელემენტების შემოტანა საზოგადოებრივი სივრცეების ან ახალი არქიტექტურული ფორმების სახით გამოაჯანსაღებს ურბანულ მემკვიდრეობას. უზრუნველყოფს თბილისური სტრუქტურის და ხასიათის შენარჩუნებას. პროექტში თანაარსებობს ორი განზომილება, რომლებიც ერთმანეთს უპირისპირდება უწყვეტი ურთიერთქმედების პროცესში: კონსერვაციის სამუშაო და ახალი არქიტექტურის კონცეფცია.

5. წინამდებარე მოხსენებაში გაანალიზებულია საქართველოში, თბილისი - ბათუმის ავტომაგისტრალის მიმდებარედ არსებული ნაგებობები არქიტექტურულ - მხატვრული კუთხით. საკითხი აქტუალურობა განპირობებულია საავტომობილო ტურიზმის განვითარებით მთელს მსოფლიოში. ანალიზმა დაგვანახა, რომ დღევანდელ დღეს არსებული იფრასტრუქტურა გამონაკლისების გარდა, არაადაამაკმაყოფილებელია, რაც განპირობებულია მთელი რიგი პრობლემებით;

არსებული უცხოური გამოცდილების ანალიზით დასტურდება, რომ გზისპირა ობიექტის არქიტექტურულ - მხატვრული სახე ასახავს ფუნქციურ დანიშნულებას და აზრობრივ შინაარსს. არქიტექტურულ მხატვრული სახე კი წარმოადგენს ინფორმაციულ - ვიზუალურ საკომუნიკაციო ველს ადამიანსა და არქიტექტურულ გარემოს შორის.

მთავარი პრობლემა რაც ხელს უშლის გამართული ინფრასტრუქტურის განვითარებას არის კონკრეტული რეგიონის ეკონომიკური მდგომარეობა: ინფრასტრუქტურული ობიექტები ძირითადად წარმოადგენენ კერძო საკუთრებას, მფლობელებისთვის იგი უშალოდ დაკავშირებული მცირე წარმოებასთან. ამდენად ობიექტების არქიტექტურულ - მხატვრული სახე, რაოდენობა და ფუნქციები, უშალოდ დამოკიდებულია მფლობელის კომერციულ ინტერესზე, ფინანსურ შესაძლებლობაზე და გემოვნებაზე. გარდა ამისა არ არსებობს არანაირი რეკომენდაციები ან მეთოდური მითითება და რეგულაციები მათი დაპროექტებისთვის. აქედან გამომდინარე მათი არქიტექტურულ - გეგმარებითი გადაწყვეტები თავისუფალია შეზღუდვებისგან. თუმცა დამოკიდებულია მომხმარებლის დაკმაყოფილებაზე. გავრცელებულია მოსაზრება, რომ „გზისპირა ობიექტები“ „პროგრამული არქიტექტურის“ კატეგორიად მოიაზრება, რომლის მხატვრული სახე არ არის პრიორიტეტული.

დღეს მთელი ყურადღება გადატანილია ახალი ჩქაროსნული ავტობანის კეთილმოწყობაზე, მის მოწესრიგებაზე. აიგო საქართველოში პირველი მრავალფუნქციური გზისპირა ობიექტები „ვისოლი ჯგუფის“ მიერ, რომელმაც შექმნა პრეცედენტი და წინაპირობები სივრცულ - არქიტექტურული და ფუნქციური განვითარებისთვის. ჩაეყარა საფუძველი ესთეტიკას და კულტურას, თუმცა ხელი შეუწყო სტანდარტიზაციას. ერთი და იგივე სტრუქტურა გვხვდება ავტობანის გასწვრივ (ორივე მხარეს) საკვანძო ადგილებში და სიმბოლური დატვირთვაც შეითავსა. კულტურული ფაქტორი უდაოდ სასურველ ფაქტორად გვევლინება. ამ კუთხითაც შეგვიძლია სოკარის ავტოგასამართი სადგური ვახსენოთ. გიგანტური ობობას სკულპტურა შენობის მარჯვენა კუთხეშია მნახველში დიდ ინტერესს აღძრავს.

მხატვრული სახე: გზისპირა ობიექტები წარმოადგენენ ავტომაგისტრალის მიმდებარე გარემო პეიზაჟის ნაწილს, აქედან გამომდინარე მნიშვნელოვანია გარემო კონტექსტი და შორიდან ვიზუალური აღქმის ხარისხი.

6. სტატიაში მოცემულია ქ. თბილისში, ვერის უბანში არსებული ტერიტორიის ისტორიულ-არქიტექტურული ანალიზი. ეს ტერიტორია მოიცავს გ. ქუჩიშვილისა და მ. კოსტავას შესახვევს შორის მოქცეულ არეს. იგი მდებარეობს თბილისის ისტორიული სახელმწიფო დაცვითი ზონის ბუფერულ ნაწილში, რომელიც თ. ჭოველიძის ქუჩასა და ვარაზისხევს შორისაა მოქცეული. სტატიაში განხილულია დღევანდელი ვერის უბნის ჩამოყალიბების ისტორია, რომელიც იწყება შუასაუკუნეებში თბილისის გარეუბანში მდებარე სოფელი ვერედან, რომლის საზღვრები დადგინდა XVIII საუკუნეში. ასევე ხაზგასმულია მისი მდებარეობა ორ სტრატეგიული მნიშვნელობის მქონე გზას შორის. აქვე აღწერილია ამჟამინდელი მ. კოსტავას ქუჩისა და ზოოპარკის მახლობლად მდინარე ვერეზე XVII ს-ის შუაწლებიდან არსებული აგურითა და ქვით ნაგები ოთხმალიანი, 70 მეტრის სიგრძისა და 6 მეტრის სიგანის ხიდი.

თბილისის 1867, 1913, 1924 წლების გეგმებზე დაყდნობით სტატიაში მოცემულია შესასწავლი ტერიტორიის ქუჩათა ქსელის, განაშენიანების გეგმარებითი სტრუქტურის და მორფოლოგიის ანალიზი.

აქვე დეტალურად არის განხილული და გაანალიზებული შესასწავლი ტერიტორიის, კერძოდ, გ. ქუჩიშვილის, მ. კოსტავას შესახვევის და მ. კოსტავას მე-2 შესახვევის თანამედროვე განაშენიანების ძირითადი მახასიათებლები და თავისებურებები.

დასკვნის სახით სტატიაში მოცემულია რეკომენდაციები ამ ტერიტორიის სამომავლო არქიტექტურული განვითარებისთვის.

7. ციფრული ტექნოლოგიები, სხვა ინოვაციებთან შედარებით, სწრაფად ვითარდება. დღეს ბიზნესი და ტექნოლოგიები განუყოფელია.

ტექნოლოგიური რევოლუციები ცვლის სამუშაო ძალას. მწვანე ეკონომიკას 24 მილიონი ახალი სამუშაო ადგილის შექმნა შეუძლია. ამის პარალელურად 2030 წლისთვის 800 მილიონი ადამიანი სავარაუდოდ დაკარგავს სამუშაო ადგილს. ადამიანებს მოუწევთ ახალ რეალობასთან შეგუება. მაღალანაზღაურებადი სამუშაო ადგილები ახალი უნარების განვითარებას მოითხოვს. ნებისმიერ რიგით თანამშრომელს, რომელიც მაღალ დონეზე ფლობს ტექნოლოგიურ ჩვევებს შესაძლებლობა მიეცემა გახდეს დარგის ინოვაციური და ლიდერი.

არქიტექტურის აღორძინება ტექნოლოგიური პროცესების სწორად წარმართვაზე დამოკიდებულია. მომავლის არქიტექტორებმა აუცილებლად საფუძვლიანად უნდა იცოდნენ წარსული. მცოდნე დეველოპერები ფლობენ თანამედროვე ტექნოლოგიების პროპედევტიკას. აკადემიური ცოდნა ნებისმიერი პროფესიის ადამიანისთვის მნიშვნელოვანია. სხვა შემთხვევაში ინოვაციური ხედვა ვერ მიიღწევა. აუცილებელია გქონდეს გამოცდილება სცენის მიღმა.

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. გიორგი წულუკიძე

ვიტრინისტიკა როგორც ხელოვნება, სტუ-ს სტუდენტთა საერთაშორისო კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები ინჟინერიაში“, 2023

2. მარიამ ხაბეიშვილი.

„პაბლიკ-არტი თანამედროვე ამერიკულ რეალობაში“. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ამერიკის შესწავლის ცენტრი, ამერიკის შესწავლის საქართველოს ასოციაცია., ამერიკისმცოდნეობის 24-ე საერთაშორისო კონფერენცია. 18.05.2023 (მოხსენება). თბილისი.

ანოტაცია - თანამედროვე მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნების დიდ თუ პატარა ქალაქებში შეიმჩნევა პაბლიკ-არტის ობიექტების სიმრავლე, რაც განპირობებულია საზოგადოებრივი სივრცეებისა და

კრეატიული ინდუსტრიების განვითარების მიმართ ინტერესით, პოსტპანდემიური საგამოფენო დარბაზების ჩარჩოებიდან გამოსვლით, ბიენალური და საფესტივალო მოძრაობების გავრცელებითა და ზოგადად, ინსტიტუციური ფორმების ევოლუციით. პაბლიკ-არტის შინაარსიდან და სპეციფიკიდან გამომდინარე, მას შეუძლია შეითავსოს, როგორც მუდმივი, ისე დროებით ნიმუშები, ცალკეული ობიექტები, მთელი ქუჩის ან მოედნის სახეცვლილებას დაქვემდებარებული აქციები, განთავსდეს ცენტრალურ სივრცეებში ან მათგან შორს, როგორც მატერიალური ობიექტი, ასევე პერფორმატიული ან თუნდაც ვირტუალურ შუამავლობითი ხელოვნების პრაქტიკა. იგი, როგორც უფრო ინკლუზიური და სამართლიანი საზოგადოების შექმნის ინსტრუმენტი, განიხილება, როგორც მომავალში ხელოვნების განვითარების პერსპექტიული მიმართულება.

3. ნინო ხაბეიშვილი

„ფერ-სინათლის ინსტალაცია, როგორც თანამედროვე ხელოვნების ერთ-ერთი ჟანრი (ამერიკელი დიზაინერების შემოქმედების მაგალითზე)“. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ამერიკის შესწავლის ცენტრი, ამერიკის შესწავლის საქართველოს ასოციაცია., ამერიკისმცოდნეობის 24-ე საერთაშორისო კონფერენცია. 18.05.2023 (მოხსენება). თბილისი.

ანოტაცია - ინსტალაცია წარმოადგენს ერთგვარ კონცეპტუალურ მოდელს, რომელიც თავის გარშემო ქმნის მნიშვნელობების ფართო სპექტრს. 21-ე საუკუნეში, უახლესი ტექნოლოგიების დახმარებით გაფართოვდა ფერ-სინათლის პალიტრის დიაპაზონი. ციფრული ტექნოლოგიების, საპროექციო ეკრანების და ა.შ. გამოყენებით ინსტალაციამ, როგორც ერთგვარმა სუბსტანციამ, ხელოვნების სხვა ჟანრებთან ერთად, შესძლო ვიზუალურად გარდაექმნა სივრცე ფერის, სინათლისა და ხმის დახმარებით, შეექმნა არქიტექტურულ-სივრცითი გარემოს განსხვავებული, ფსიქო-ფიზიოლოგიური გამოსახულება მაყურებლისთვის.

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

დამატებითი ინფორმაცია:

მარიამ ხაბეიშვილის სამეცნიერო ხელმძღვანელობით, 2023 წელს წარმატებით იქნა დაცული 2 სამაგისტრო ნაშრომი:

- „მწვანე კონცხის სანაპირო ზოლის მონაკვეთის დიზაინ-პროექტი (კონცეპტუალური გადაწყვეტა) - მაგისტრანტი ოთარ მარიამიძე.

- „ქ. წყალტუბოს ცივი ტბის მიმდებარე ტერიტორიის დიზაინ-პროექტი (კონცეპტუალური გადაწყვეტა) - მაგისტრანტი ანა ჭილაძე.

ნინო ხაბეიშვილის მიერ მომზადდა

1. 12 უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა (მათგან 9 შემთხვევაში - ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის რანგში).

2. ნ. ხაბეიშვილის სამეცნიერო ხელმძღვანელობით, 2023 წელს წარმატებით იქნა დაცული სამაგისტრო ნაშრომი თემაზე: „ქუჩის ბრენდინგი (პეკინის გამზირი - არქივიდან ჟვანიას მოედნამდე)“ - მაგისტრანტი თომა დუმბაძე.

3. ნ. ხაბეიშვილი არის 3 აქტიური სტატუსის მქონე დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი არქიტექტურის საფუძვლების, თეორიის და სახვითი ხელოვნების დეპარტამენტი № 602

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ხელმძღვანელი პროფესორი მაია ძიძიგური

დოქტორანტი აკაკი სხვიტარიძე, რომლის პროექტი - სადისერტაციო თემა "ჯვრულბურჯიანი ბაზილიკები სტრუქტურა და პროპორციები" (პროგრამა არქიტექტურათმცოდნეობა) 2023 წელს დაფინანსდა დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების ფარგლებში (ხანგრძლივობა - 24 თვე), PHDF-23-051

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნიკა შავიშვილი თამარ ჩუბინიძე

მონოგრაფია, მიმდინარე ქართული არქიტექტურის განსხვავებული სახე სახეცვლილი დეკორი საერთაშორისო და ქართულ ხუროთმოძღვრებაში“ SBN 978-941-28-928-6 საგამომცემლო „სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი „ 205 გვ.92. ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია

ამ წიგნის ავტორთა განძრახვა იყო, მკითხველისთვის შეეთავაზებინათ საკუთარი შეხედულება მიმდინარე ქართულ არქიტექტურაზე, რომელიც ეყრდნობა მასში დეკორის სახეცვლილ დაბრუნებას. ამგვარი დაბრუნება მსოფლიოს ხუროთმოძღვრების განვითარების დღევანდელ ეტაპს ახასიათებს. ხაზგასასმელია, რომ ტერმინი „დეკორი“ (ფრ.décor) ამ წიგნში გამოყენებულია სპეციალიზებულ ლიტერატურაში მიღებული შემდეგი გაგებით: „ოთახის, შენობის და მათი მაგვარის დეკორირების [მორთვის] სტილი ან მოდა“, მასთან გაიგივებულ „ორნამენტაციის“ ცნებასთან ერთად, ამიტომ ნაშრომის ტექსტში ხშირად შეგვხვდება „დეკორის“ და „ორნამენტის“ სინონიმებად გამოყენება. დეკორი (ორნამენტი) მატერიალური კულტურის იმ ელემენტთაგანია, რომელიც ტრადიციულად წარმოადგენდა არქიტექტურის კომუნიკაციის საშუალებას საკუთარ მომხმარებელთან. მეოცე საუკუნის დასაწყისში მოდერნიზმმა იგი უარყო. რამდენიმე ათეული წლის განმავლობაში ჩამოყალიბდა შთაბეჭდილება, რომ მისი დაბრუნება შეუძლებელია, მაგრამ სხვადასხვა ავტორმა შენიშნა, რომ „არქიტექტურას სჭირდება მექანიზმები, რომლებიც მას კულტურასთან დააკავშირებენ“ (Moussavi & Kubo, 2004). ასეთ მექანიზმად კვლავ დეკორი მიიჩნეოს და მისი არქიტექტურაში დაბრუნება სცადეს. ცდები ორი მიმართულებით განვითარდა: დატანებული დეკორის აღდგენა შენობის ზედაპირზე და ორნამენტის, როგორც შენობის მნიშვნელობის გადამტანის – „აღმნიშვნელის“ signifier -ფუნქციის აღზევება. ამ ორივე მიმართულებით მიმდინარე საუკუნეში ქართულ არქიტექტურაშიც მნიშვნელოვანი პროცესები მიმდინარეობდა. ამ წიგნის მიზანია მათი და საერთაშორისო ტენდენციებისა და დინებების რეგისტრირება, აღწერა, ერთგვარიკლა-სიფიციერება, დასკვნების გამოტანა და მკითხველისთვის შეთავაზება. შესაბამისად, წიგნის ავტორებმა ჩატარებული სამუშაოს ფარგლებში გამოიკვლიეს როგორც დეკორის ელიმინაციისა და სახეცვლილი დაბრუნების საერთაშორისო ისტორია, ასევე საქართველოში ამ პროცესების სპეციფიკური გამოვლინებები, ურბანულ ერთეულთა და შენობათა ახალი ტიპოლოგია მათი ნიშნების აღწერითა და კლასი-

ფიცირებით. წიგნის მომზადების პერიოდში აგრეთვე ჩატარდა დეკორის სახეცვლილი დაბრუნების საერთაშორისო და ქართული გამოცდილების შედარებითი ანალიზი, რისი გარკვეული შედეგები ასევე მკითხველთა საყურადღებოდაა გამოტანილი.

ამ პერიოდში შეისწავლეს არქიტექტურის მოქმედ ინსტრუმენტთა რიგებიდან დეკორის ამოღების და შემდგომში მისი სახეცვლილი დაბრუნების საერთაშორისო ისტორია და დღევანდელი მდგომარეობა. ავტორებმა ასევე დაადგინეს თანამედროვე ქართულ არქიტექტურაში ორნამენტის გამოყენების ტიპები და მათი ზეგავლენა შენობების, როგორც შინაარსის მატარებლის – „აღმნიშვნელის“ ფუქნციაზე. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით, ავტორები ეცადნენ მოეხდინათ მიმდინარე საუკუნის ქართული არქიტექტურის კლასიფიკაცია ტიპოლოგიის მიხედვით და ჩაეტარებინათ ურბანული ერთეულებისა და შენობების ტიპების ერთგვარი შედარებითი ანალიზი; წიგნის თემისთვის მნიშვნელოვან ობიექტებს მიუსადაგეს გარკვეული გეომეტრიული მოდელები და გამოავლინეს მათი ძირითადი თვისებები; ნაშრომის მომზადების დასკვნით ნაწილში, მოდელების განზოგადოების და ობიექტების თვისებების გამოვლენის შედეგად, ჩატარეს გამორჩეული ობიექტების კრიტიკული ანალიტიკური შეფასება და მკითხველს შესთავაზეს ქართული არქიტექტურის მომავალი განვითარების პრიორიტეტებისა და მიმართულებების საკუთარი ხედვა. პირველად სპეციალიზებულ ლიტერატურაში თანამედროვე ქართული არქიტექტურის შესახებ, წინამდებარე წიგნის ავტორები შეეცადნენ დაედგინათ ურბანულ ერთეულთა და შენობათა ამჟამად მოქმედი ტიპები და შემოეთავაზებინათ ავტორებისთვის სასურველი და, მათი შეხედულებით, ქართული საზოგადოებისთვის მისაღები არქიტექტურის განვითარების გზები და მეთოდები.

ორნამენტირებული შენობისა და შენობა-ორნამენტის ტიპოლოგიები მიმდინარე ქართული არქიტექტურის შესახებ ლიტერატურაში ამ ნაშრომამდე არ განხილულა. როგორც წიგნის მომზადების ფარგლებში ჩატარებულმა გამოკვლევამ ცხადყო, ორნამენტირებული შენობები და შენობა-ორნამენტები წამყვან ადგილს იკავებენ საქართველოს ურბანიზაციის დღევანდელ ეტაპზე და მის სახეს მნიშვნელოვნად წარმოაჩენენ. ამ კუთხით მათი გამოვლენა, ტიპოლოგიური ნიშნების დადგენა, კლასიფიცირება და რეკომენდაციების გამომუშავება სიახლეს წარმოადგენს.

ზემოთმოყვანილი ამოცანების შესრულების და ნაშრომის მიზნების მისაღწევად წიგნი იწყება შესავალით, ვითარდება პირველ თავში, რომელშიც საერთაშორისო ლიტერატურაა მიმოხილული, გრძელდება მეორე თავით, სადაც მოყვანილი და განსჯილია კვლევის შედეგები, და სრულდება მესამე თავით, რომელიც გვთავაზობს დასკვნებსა და რეკომენდაციებს.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ერთი მოსაზრება მცხეთის საკათედრო ტაძართან დაკავშირებით

მ. ძიმიგური, ა. სხვიტარიძე

არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე

პრობლემები, სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი № 18

ISSN 2233-3266

DOI:<https://doi.org/10.36073/2233-3266> <https://old.gtu.ge/Arch/Resources/jurnali%20nomeri%2018%20-%202023.pdf>

ანოტაცია

სვეტიცხოვლის საკათედრო ტაძრის არქიტექტურა ბოლო საუკუნენახევრის

განმავლობაში არაერთხელ ყოფილა კვლევის საგანი, თუმცა ის მონოგრაფიულად

დღემდე არაა შესწავლილი. ასწლეულთა განმავლობაში მრავალჯერადი ნგრევისა და

რეკონსტრუქციის გამო, XI საუკუნის არსუკისძისეულმა კათედრალმა პირვანდელი სახით ჩვენამდე ვერ მოაღწია, რაც მის ხუროთმოძღვრულ ანალიზს ართულებს. არაერთი ნაშრომი დაწერილა როგორც ტაძრის არქიტექტურის, ისე მისი პირვანდელი სახის საკითხთან დაკავშირებით. კათედრალი საქართველოს მართლმადიდებელი ეკლესიის ცენტრია და ფაქტობრივად ქრისტიანობის აკვანი საქართველოში. მის მთავარ რელიკვიად ქრისტეს კვართი და „სვეტიცხოველი“ ითვლება, რომელთაგან ფიზიკურად ხელშესახები მხოლოდ სვეტია. სვეტის ბალდაქინისებრი სტრუქტურა, რომელიც XV საუკუნიდან მომდინარეობს და საბოლოო სახე XVII საუკუნეში მიიღო, ტაძრის დასავლეთი ნაწილის სამხრეთ დიდი თაღის ქვეშ დგას. უცნობია მისი თავდაპირველი ადგილსამყოფელი V საუკუნის ბაზილიკასა და XI საუკუნის გუმბათოვან კათედრალში. ისტორიული წყაროებისა და ტაძრის დასავლეთი ნაწილის არქიტექტურულ-კონსტრუქციულ თავისებურებათა შეჯერებით გარკვეული ვარაუდი ჩნდება, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს როგორც კათედრალის დასავლეთ ნაწილის პირვანდელი სახის დასადგენად, ისე მისი ხუროთმოძღვრების მხატვრული ანალიზისთვის სამომავლო კვლევებში, რომელთა ჩატარებასაც ასეთი მნიშვნელობის მქონე კათედრალის არქიტექტურა ათეულობით წლებია ელის.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **მ. მიძიგური**, „ჭავჭავაძის გამზირის ერთი მონაკვეთის სახეცვლილების შესახებ“ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, სტუ, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი, 2023

2. . თამარ ჩუბინიძე

ამერიკისმცოდნეობის 24-ე ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ავანგარდი და გამოხატვის ვიზუალური ფორმები თანამედროვე არქიტექტურაში“ 2023 წლის 19 მაისი თბილისი ,ივ.ჯავახიშვილის საელოზის სახ.უნივერსიტეტი

1. რეზიუმე

მიმდინარე საუკუნეში პოსტსაბჭოთა საქართველოში ჯერ კიდევ ახალფეხადგმული კაპიტალიზმისთვის დამახასიათებელმა ნაჩქარევმა ეკონომიკურმა გადაწყობამ, კომერციალიზაციამ, პოლიტიკური გავლენების ცვალებადობამ ყველა სფეროზე, განსაკუთრებით თვალნათლად არქიტექტურაზე იმოქმედა, რაც აშკარად შეიმჩნევა თბილისის ცენტრალურ უბნებში. წინამდებარე ნაშრომში განხილულია თბილისის მნიშვნელოვანი არტერიის, ჭავჭავაძის გამზირის ერთი მონაკვეთის სახეცვლილება ბოლო ათწლეულში. საუბარია გალაკტიონის ძეგლის მიმდებარე ტერიტორიაზე, სადაც გამოიკვეთა ბიზნეს-ცენტრად ჩამოყალიბების ტენდენცია, ამ პროცესის შესაბამისად მკვეთრად შიცვალა მისი ესთეტიკური სახე, ტერიტორია დაიტვირთა სრულიად განსხვავებული იერსახის, შერეული სიმაღლის, უფრო მეტად მაღლივი მრავალფუნქციური შენობებით (სხვადასხვა ფუნქციის უპირატესობით). შევეცადეთ თანმიმდევრულად, ეტაპების განხილვით წარმოგვედგინა ამ ადგილის ტრანსფორმაციის პროცესი, გამოგვეკვეთა მიზეზები და ესთეტიკური თვალსაზრისით შეგვეფასებინა უკვე დამდგარი შედეგები, ასევე შევხეობოდით მოსალოდნელ ცვლილებებს.

2. ანოტაცია

დეკორი (ორნამენტი) მატერიალური კულტურის იმ ელემენტთაგანია რომელიც ტრადიციულად წარმოადგენდა არქიტექტურის კომუნიკაციის საშუალებას საკუთარ მომხმარებელთან მეოცე საუკუნის დასაწყისში მოდერნიზმმა იგი უარყო რამდენიმე ათეული წლის განმავლობაში ჩამოყალიბდა შთაბეჭდილება რომ მისი დაბრუნება შეუძლებელია მაგრამ სხვადასხვა ავტორმა შენიშნა რომ -არქიტექტურას სჭირდება მექანიზმები რომლებიც მას კულტურასთან დააკავშირებენ -ასეთ მექანიზმად კვლავ

დეკორი მიიჩნეის და მისი არქიტექტურაში დაბრუნება სცადეს ცდები ორი მიმართულებით განვითარდა: დატანებული დეკორის აღდგენა შენობის ზედაპირზე და ორნამენტის როგორც შენობის მნიშვნელობის გადამტანის _ აღმნიშვნელის - ფუნქციის აღზევება. ამ ორივე მიმართულებით მიმდინარე საუკუნეში ქართულ არქიტექტურაშიც მნიშვნელოვანი პროცესები მიმდინარეობდა. განხილულია არქიტექტურის მოქმედ ინსტრუმენტთა რიგებიდან დეკორის ამოღების და შემდგომში მისი სახეცვლილი დაბრუნების საერთაშორისო ისტორია და დღევანდელი მდგომარეობა.

ისტორიულად მთლიანი შენობა როგორც ორნამენტი “აღმნიშვნელის“, ანუ მომხმარებელთან მნიშვნელობის გადამტანი კომუნიკაციის ძირითადი საშუალება თანდათან ყალიბდებოდა. ეს პროცესი არსებითად დასრულდა, ხუროთმოძღვრების განვითარების სწორედ მიმდინარე ეტაპზე დატანებულ ორნამენტს (დეკორს) დღეს ნაკლები როლი ეკისრება, მის ისტორიულად ჩამოყალიბებულ ფორმებს სულ უფრო იშვიათად იყენებენ, მაგრამ ამის საპირისპიროდ მზარდი მნიშვნელობა ენიჭება შენობის ერთგვარად გამსხვილებულ მორთვას -- ბუნებრივი თუ ხელოვნურად ჩამოყალიბებული მოტივების გამოყენებას შენობის მთლიანი მასის გადაქცევას მნიშვნელობის გადამტანად და მის საბოლოოდ სახეცვლილ დეკორად გარდაქმნას. განხილულია დეკორის მატერიალური გამოხატულების -- ორნამენტის ცნების მიგრაცია მისი ტრადიციული გაგების ფარგლებს გარეთ -- ფორმასა და შენობის სტრუქტურულ ჩარჩოში -- და ორნამენტის მასშტაბის თანდათანობით ზრდა იქამდე სანამ მან მთელი შენობა არ მოიცვა. შენობამ საკუთარ თავზე გადმოიბარა ორნამენტის, როგორც კომუნიკაციის საშუალების როლი. მოყვანილია მსოფლიოს მიმდინარე არქიტექტურაში ცნობილი მაგალითები და მათი შემოკლებული ანალიზი.

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი

საჯარო სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. იცოდე შენი უფლებების შესახებ, 2023 წელი

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. კახა ძაგანია, სოფიო დემეტრაშვილი, სტუდენტები

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1. მორალის ალგორითმის შექმნა და გამოყენება თანამედროვე იურისპრუდენციაში

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. სამართლის ფილოსოფია. 2023 წელი
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. კახა მაგანია, სალომე ხიზანიშვილი
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. . ი. გაბისონია, ჯ.გახოვიძე, დ. ნარმანია, ჯ.გაბელია, ი.ხუციშვილი, თ.დარსანია, ი.მინაშვილი, თ.ბარამია, მ.ჭანტურია. „სატრანსპორტო სამართალი“. ISBN 978-9941-34-225-7. გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, 2023;2. გვერდების რაოდენობა 822.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მკითხველის წინაშე წარმოვადგენთ „სატრანსპორტო სამართალს“. პირველ თავში განხილულია ტრანსპორტის ცნება, სახეები, განვითარების მოკლე ისტორია, საქართველოს სატრანსპორტო გზების ისტორიული ექსკურსი და საქართველოს სატრანსპორტო ფუნქციის გეოეკონომიკური ასპექტები. სახელმძღვანელოს მეორე თავში წარმოდგენილია ტრანსპორტისა და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სახელმწიფო რეგულირება საქართველოში. მესამე თავი ეთმობა სატრანსპორტო ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების სამართლებრივ უზრუნველყოფას. მეოთხე თავში წარმოდგენილია საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შესახებ ხელშეკრულების ძირითადი მიმართულებები და ასპექტები ტრანსპორტის სფეროში, ასევე განხილულია ევროპის სატრანსპორტო პოლიტიკა. საფუძვლიანადაა შესწავლილი სატრანსპორტო სფეროში ჩადენილ ქმედებათა გამოძიებისა და ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმის წარმოების აქტუალური საკითხები, ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულის ცნება და ნიშნები, შესწავლილია სატრანსპორტო დანაშაული უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის მიხედვით, მათ შორის, პოსტსაბჭოთა სივრცის ქვეყნების სისხლის სამართლის კანონმდებლობა და სატრანსპორტო დანაშაულები კონტინენტური და საერთო სამართლის სისტემის ზოგიერთ ქვეყანაში. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობენ საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით სისხლისსამართლებრივ პასუხისმგებლობას სატრანსპორტო დანაშაულისათვის. შესაბამისად, მოცემულია სატრანსპორტო დანაშაულების ზოგადი დახასიათება, როგორებიცაა: რკინიგზის, წყლის, საჰაერო ან საბაგირო ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების წესის დარღვევა, ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების ან ექსპლუატაციის წესის დარღვევა, ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის წესის დარღვევა და სხვ. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებენ სატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისა და გახსნის ზოგადთეორიულ და

პრაქტიკულ საკითხებზე; წარმოდგენილია ტრანსპორტის მოძრაობის ან ექსპლუატაციის წესების დარღვევის კრიმინალისტიკური დახასიათება და სატრანსპორტო დანაშაულებზე გამოძიებისა და

სისხლისსამართლებრივი დევნის დაწყების საფუძველი, საპროცესო თავისებურებები; ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულების შემთხვევაში მტკიცებულებათა ფიქსაცია და შენახვა, საგამოძიებო ვერსიების აგების, გამოძიების დაგეგმვის, ასევე პირველი, გადაუდებელი, მომდევნო საგამოძიებო მოქმედებების ჩატარების ტაქტიკა;

განალიზებულია ექსპერტიზის როლი ავტოსატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისას და ბრალდებულის, მოწმის, დაზარალებულის დაკითხვის თავისებურებანი. სახელმძღვანელოში განალიზებულია სატრანსპორტო გადაზიდვები და სამოქალაქო პასუხისმგებლობა. ცალკე თავი ეთმობა საავტომობილო გზებზე მომხდარი ავტოსატრანსპორტო შემთხვევების

ანალიზს, მათი დინამიკური ასპექტების ტენდენციების განხილვას, კერძოდ, ეს გახლავთ: საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სავალალო შედეგები მსოფლიოს მოსახლეობის სწრაფი ავტომობილიზაციის ფონზე, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევების ფატალური შედეგების განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევებისგან გამოწვეული ფატალური შედეგების

მაჩვენებლები და საქართველოს ტერიტორიაზე 2017-2022 წლებში მომხდარი საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სტატისტიკური ანალიზი. ასევე შესწავლილია ქალაქ თბილისის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარება, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ინფრასტრუქტურის განვითარების ისტორიული ეტაპები, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სახეები, მისი სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა და მომსახურების მახასიათებლები. სახელმძღვანელოს დანართის სახით ერთვის: 1.

შემთხვევის ადგილის დათვალიერების ოქმი, 2. სქემა, საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევის დათვალიერების ოქმის დანართი, 3. საგამომიებო ოქმის დანართი, 4. გადასაღები ტექნიკური საშუალებები, 5. საქართველოს კანონი საგზაო მოძრაობის შესახებ და კანონის დანართები.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მარიამ ჯიქია, ნათია კინწურაშვილი, ლარა ნაჭყებია, ქეთევან ჯინჭარაძე, ნანა შამათავა. შესავალი საერთაშორისო სამართალში, ISBN: 978-9941-8-5385-2. თბილისი, საქართველო, სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტის გამომცემლობა. . 280 გვერდი
2. ირაკლი გაბისონია, ციალა გლოველი, ზესიკ ტეტელოშვილი. სამართალმცოდნეობის შესავალი, ISBN 978-9941-34-380-3, თბილისი, გამომცემლობა მერიდიანი, 502 გვერდი

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელო შექმნილია სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტის, დავით ბატონიშვილის სამართლის ინსტიტუტის მხარდაჭერით, განკუთვნილია სამართლის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისათვის. სახელმძღვანელო მოიცავს საერთაშორისო სამართლის ცნებასა და მნიშვნელობას, მისი განვითარების ისტორიას, საერთაშორისო სამართლის სუბიექტებს, წყაროებს, საერთაშორისო სამართლის საყოველთაოდ აღიარებულ პრინციპებს. ნაშრომი ასევე დეტალურად განიხილავს ისეთ საკითხებს როგორცაა: სახელმწიფოს ტერიტორია და საზღვრები, სახელმწიფოს პასუხისმგებლობის ცნება და სახეები, საერთაშორისო დავების მშვიდობიანი გადაწყვეტა, საერთაშორისო ხელშეკრულებების და მასთან დაკავშირებული კონცეპტები, ადამიანის უფლებათა დაცვის საერთაშორისოსამართლებრივი მექანიზმები.

2. სახელმძღვანელო 'სამართალმცოდნეობის შესავალი' გამოცემულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის სამეცნიერო-კვლევითი პროექტის „შესავალი სამართალმცოდნეობის“ ფარგლებში. წინამდებარე სახელმძღვანელო სამართალმცოდნეობის შესავალი განკუთვნილია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების სამართლის სპეციალობის ბაკალავრებისთვის. მასში განხილულია სახელმწიფოს ცნება და არსი; სამართლის ცნება და არსი; სამართლის სისტემა და კანონმდებლობის სისტემა; სამართლის წყარო; სამართლის დარგები და სხვ. სახელმძღვანელოს მიზანია, სტუდენტს პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამომუშავებასა და სამართლის ცალკეული დარგების ძირითადი დებულებების შესწავლა-ათვისებაში გაუწიოს დახმარება

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. კახა ძაგანია. Modernity and the Question of the Existence of Moral Probabilities
DOI:10.14738/assrj.99.13042. Advances in Social Sciences Research Journal – Vol. 9, No.9 .
Publication Date: September 25, 2022. დიდი ბრიტანეთი. გვერდი 11.

2. კახა ძაგანია . Discussing “Icebergs of Morality” DOI:33.19740/assrj.99.13042. . German
International Journal of Modern Science N49 2023. გერმანია. გვერდი 13

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით
ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და
ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი,
გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი
ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული
კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო
კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და
ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი,
გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. არჩილ ლორია. „მოქალაქეობის შესახებ კანონში მოცემულ ზოგიერთ ტერმინთა
განმარტების შესახებ“. ჟურნალი „თემიდა“ #16(18)-2023, #17(19)-2023 ISSN 1512-1305.
თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 10 გვერდი

2. მარინა გლოველი, ირმა მახათაძე. „საჯარო ხელისუფლების მიერ უკანონოდ მიყენებული ზიანის ანაზღაურება“ „მართლმსაჯულება და კანონი“. კანონი“. #3(79)2023. თბილისი. საქართველოს უზენაესი სასამართლოსა და საქართველოს მოსამართლეთა ასოციაციის სამეცნიერო-პრაქტიკული იურიდიული ჟურნალი. 6 გვერდი

3. ვახტანგ სონდულაშვილი. გივი ლობჯანიძე - ქართული სამართლის ისტორიის მკვლევარი.

ცხოვრება და კანონი, #2-3 ISSN 15 12-33-08. თბილისი. გვ. 57-82.

4. ვახტანგ სონდულაშვილი. ქართული სახელმწიფოსა და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობის ახალი ეტაპი(XII საუკუნის დასაწყისი)თემიდა. თბილისი.

5. ნინო ნიშნიანიძე,მარი ტოხოსაშვილი სამოქალაქო საზოგადოების განვითარების ასპექტები და მისი გავლენები მმართველობის განხორციელების პროცესებზე ირანში.

იბეჭდება ჟურნალში „განათლება“. გვერდი 15

6. ნინო ნიშნიანიძე, მარი ტოხოსაშვილი. . ისლამის როლი სახელმწიფო ხელისუფლების განხორციელების პროცესებში. იბეჭდება ჟურნალში თემიდა. გვერდი 16

2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მოქალაქეობა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი საჯარო სამართლებრივი ინსტიტუტია. იგი, იმავდროულად, ადამიანის უფლებასაც წარმოადგენს, რომელიც ძირითად უფლებათა კატეგორიას განეკუთვნება. მოქალაქეობა წარმოშობს არა მხოლოდ უფლებებს, არამედ ვალდებულებებსაც. ბოლო წლებში მსოფლიოში მოსახლეობის მიგრაციული პროცესების გააქტიურებამ მოქალაქეობის საკითხები კიდევ უფრო აქტუალური გახადა. სახელმწიფო ვალდებულია შექმნას ისეთი კანონმდებლობა, რომელიც უნდა ემსახურებდეს ეროვნული ინტერესების დაცვას. მიუხედავად მთელი რიგი პოზიტიური ცვლილებებისა, საქართველოს მოქალაქეობის შესახებ ორგანულ კანონში მაინც რჩება ცალკეული შეუსაბამოებები და ხარვეზები. ეს შეეხება კანონში მოცემულ ზოგი ცნების თუ ტერმინის განმარტებასაც.

2. სტატიაში წარმოჩენილია საჯარო ხელისუფლების მიერ უკანონოდ მიყენებული ზიანის ანაზღაურების უფლება და მასთან დაკავშირებული პრობლემები, ჩვენეული ხედვა მის შესახებ. თუმცა, ზიანი შეიძლება დადგეს როგორც უკანონოდ, ასევე კანონიერი გზით. ავლნიშნეთ, რომ კონსტიტუციის ახალი რედაქციით, რომელიც მიღებულ იქნა 2017 წელს რეფორმის შედეგად და ძალაში შევიდა 2018 წელს, იმპერატიულად განისაზღვრა, რომ: „ყველასთვის გარანტირებულია სახელმწიფო, ავტონომიური რესპუბლიკის ან ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსაგან ან მოსამსახურისაგან უკანონოდ მიყენებული ზიანის სასამართლო წესით სრული ანაზღაურება შესაბამისად სახელმწიფო, ავტონომიური რესპუბლიკის ან ადგილობრივი თვითმმართველობის სახსრებიდან“. კონსტიტუციის აღნიშნული დანაწესი სრულად შეესაბამება კონტინენტური ევროპის სამართლის თეორიას და დოქტრინას სახელმწიფოსათვის ზიანის ანაზღაურების დაკისრებას, რასაც გამართლებულად მიიჩნევს იმ მოსაზრებით, რომ: მოქალაქეები საჯარო მოხელეებს ემორჩილებიან არა მათი პირადი ავტორიტეტის გამო, არამედ იმის გათვალისწინებით, რომ ისინი უფლებამოსილებას სახელმწიფოს და ადგილობრივი თვითმმართველობის სახელით ახორციელებენ და მათ აღიქვამენ სახელმწიფოს წარმომადგენლებად; ზიანის ანაზღაურება დაზარალებულს გადახდისუნარიანი სუბიექტისგან შეუძლია და არ არის დამოკიდებული მოსამსახურის ფინანსურ მდგომარეობაზე; ზიანის წარმოშობის რისკი და ვალდებულება ანაზღაუროს იგი, მოსამსახურეს ნაკლებ ინიციატივიანად აქცევს, რითაც საბოლოოდ მმართველობითი აპარატი ზარალდება. ჩავთვალოთ, რომ კონსტიტუციური დანაწესის სრულ შესაბამისობაშია სზაკ-ის 208-ე მუხლი, რომელიც სახელმწიფო ხელისუფლების

პასუხისმგებლობით ბოჭვას შემდეგნაირად ადგენს: „1. სახელმწიფო ადმინისტრაციული ორგანოს, აგრეთვე მისი თანამდებობის პირის ან სხვა სახელმწიფო მოსამსახურის მიერ მისი სამსახურებრივი მოვალეობის განხორციელებისას მიყენებული ზიანისათვის პასუხისმგებელია სახელმწიფო. ადგილობრივი თვითმმართველობის (მმართველობის) ორგანოს, აგრეთვე მისი თანამდებობის პირის ან სხვა მოსამსახურის მიერ მისი სამსახურებრივი მოვალეობის განხორციელებისას მიყენებული ზიანისათვის პასუხისმგებელია ადგილობრივი თვითმმართველობის (მმართველობის) ორგანო. 3. თუ კერძო პირი რაიმე საქმიანობას ახორციელებს სახელმწიფო ან ადგილობრივი თვითმმართველობის (მმართველობის) ორგანოს მიერ დელეგირების ან დავალების საფუძველზე, ასეთი საქმიანობის განხორციელებისას მიყენებული ზიანისათვის პასუხისმგებელია სახელმწიფო ან ადგილობრივი თვითმმართველობის (მმართველობის) ორგანო’ გაუმართლებლად მივიჩნიეთ, რომ საქართველოს სასამართლოები დღემდე ხელმძღვანელობენ სსკ-ის 1005 მუხლის დებულებებით, ამასთან, ხშირია შემთხვევებიც, როცა რამდენიმე ადმინისტრაციული ორგანოა დასახელებული მოპასუხედ და მათ სოლიდარულად აკისრებენ ზიანის ანაზღაურებას, ისე, რომ არაა გამოკვლეული თუ დამდგარ ზიანზე რა ზომის ბრალი მიუძღვის თითოეულს, არაა გათვალისწინებული, რომ სსკ-ის 1005 მუხლი სოლიდარულ პასუხისმგებლობას უშვებს არა ადმინისტრაციული ორგანოების მიმართ, არამედ ადმინისტრაციული ორგანოსა და მისი მოსამსახურისთვის. ჩავთვალეთ, რომ საქართველოს პარლამენტმა უნდა იზრუნოს კონსტიტუციის შეუსაბამო სსკ-ის 1005-ე მუხლის სამოქალაქო კოდექსიდან ამოღებაზე, ან უფლებამოსილი პირების მიერ საკონსტიტუციო სასამართლოში წარდგენილი უნდა იქნას სარჩელი ამ მუხლის არაკონსტიტუციურად ცნობის შესახებ.

3. ქართული სამართლის ისტორიის საკითხების კვლევას სამეცნიერო ლიტერატურაში დიდი ადგილი უკავია. მას შემდეგ რაც აღნიშნული პრობლემის შესწავლით დაინტერესდნენ ქართველი მეცნიერები არაერთი საინტერესო და მნიშვნელოვანი ნაშრომი შეიქმნა ამ მიმართულებით. ყველა სამეცნიერო დისციპლინას თავისი არსებობის გარკვეული საფუძველი გააჩნია და ქართული სამართლის ისტორიის საკითხების ანალიზი და შეფასება ასევე საყურადღებოა. ნებისმიერი სახელმწიფოს არსებობის ფუნდამენტი მიზანმიმართულად ჩამოყალიბებული და სამართლებრივად განმტკიცებული კანონმდებლობაა. ქართული სახელმწიფოებრიობა მრავალ საუკუნეს ითვლის და ამ პერიოდის განმავლობაში არაერთი ფაქტის გახსენება შეიძლება, რომელიც თვალსაჩინოდ წარმოაჩენს მრავალსაუკუნოვანი ქართული სახელმწიფოს სამართლებრივ ბაზას.

საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ, მნიშვნელოვანი გახდა ქართული სახელმწიფოს და სამართლის ისტორიის საკითხების პრობლემათა წინა პლანზე წამოწევა, ანალიზი და მეცნიერული არგუმენტების მოშველიებით საფუძვლიანი პოპულარიზაცია აქტუალური გახდა. მით უფრო, რომ მნიშვნელოვანი ფუნდამენტი არსებობს ქართული სამართლის ისტორიის კვლევის თვალსაზრისით.

4. სახელმწიფოს და ეკლესიის სამართლებრივი ურთიერთობა გამოიხატებოდა სხვადასხვა სფეროში: ეს იქნებოდა რელიგიური, კულტურული, პოლიტიკური თუ სოციალურ-ეკონომიკური. როგორც საერო, ასევე სასულიერო ხელისუფლება პირველ რიგში, საკუთარი უპირატესობის დასაბუთებას იდეოლოგიური ფორმით ცდილობდა. ფაქტობრივად, ეს იყო პრობლემა, რომელიც თან სდევდა სახელმწიფოს და ეკლესიის სამართლებრივ ურთიერთობას მთელი შუა საუკუნეების განმავლობაში და პირველობას ხან სასულიერო, ხან საერო ხელისუფლება ჰპოვებდა.

საერო და სასულიერო ხელისუფლების ურთიერთობის თვალსაზრისით ეს პერიოდი გარდამტეხი ეტაპია. საქართველოში ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხა-

დებიდან მოყოლებული, საფუძველი ეყრება საერო და სასულიერო ხელისუფლების ერთგვარ ჭიდილს, ბრძოლას პირველობისათვის. ამ მხრივ გამონაკლისი არც XI-XII საუკუნეებია, მით უფრო, ეს არის ერთიანი საქართველოს პერიოდი, როდესაც ქართველი მონარქები საკუთარი ძალაუფლების ლეგიტიმურობის დასაბუთებას რელიგიურ თუ პრაქტიკულ დონეზე მაქსიმალურად ცდილობენ. ბუნებრივია, სასულიერო ფენა აგრეთვე აქტიურობს პოზიციების განმტკიცებისა და საუკუნეების მანძილზე ჩამოყალიბებული და დამკვიდრებული ადგილის შენარჩუნებისათვის. საქართველოს გაერთიანებამდე ეკლესია მთავარ როლს თამაშობდა საზოგადოების ფართო ფენების მობილიზებაში. ამ ყოველივემ განაპირობა მისი გავლენის გაზრდა, რაც გარკვეულ ასახვას პოულობდა კიდევ საქართველოს სახელმწიფოსა და ეკლესიის სამართლებრივ ურთიერთობაზე.

5. ირანში სამოქალაქო საზოგადოების ისტორია სათავეს იღებს ყაჯარების დინასტიის (1796-1925) დაღმასვლის წლებითა და მეოცე საუკუნის დასაწყისის კონსტიტუციური რევოლუციით. ოპოზიციურმა პოლიტიკამ ხელი შეუწყო ლიბერალურ-დემოკრატიული, რელიგიური, ეთნო-ნაციონალური და ნაციონალისტური მოძრაობებისა და პარტიების აღზევებას, რამაც აღმოაცენა კონსტიტუციური მონარქიის ეპოქა და განაპირობა სამოქალაქო საზოგადოების გავლენის ზრდა ირანში. საკონსტიტუციო რევოლუციის დროს, რამდენიმე პარტია და ჯგუფი, მათ შორის დემოკრატიული პარტია (Hezb-e Democrat), სოციალური ბალანსის პარტია (Hezb-e Ejtetaiyyun-E' etedaliyyun), კონსენსუსისა და წინსვლის პარტია (Hezb-e Ettefagh va Taragh'ghi), და წინსვლის მადიებელთა პარტია (Hezb-e Taragh'ghi Khahan) შეადგენდა ქვეყანაში სამოქალაქო საზოგადოების ბირთვს. იმ დროის ყველაზე მნიშვნელოვანი პარტია იყო დემოკრატიული პარტია (1288 წ. ჰიჯრის შემდეგ), რომელსაც ახასიათებდა ლიბერალურ-დემოკრატიული მიდრეკილებები და მისი ბევრი წევრი პროგრესული და სოციალ-დემოკრატიული პრინციპების მიმდევარი იყო. მიუხედავად იმისა, რომ პარტია ემხრობოდა რელიგიისა და პოლიტიკის გამიჯვნას, მის ზოგიერთ წევრს ჰქონდა რელიგიური ტენდენციები და ემხრობოდა რელიგიის როლს პოლიტიკაში. დემოკრატიული პარტიის საწინააღმდეგოდ, სოციალური ბალანსის პარტია იყო სტატუს კვოზე ორიენტირებული და ეწინააღმდეგებოდა ლიბერალების პროგრესულ პოლიტიკას. ფაჰლავების დინასტიის დაარსებისა და საზოგადოების პოლიტიკური ცნობიერების ამაღლების შედეგად, რაც ნაწილობრივ განპირობებული იყო რეზა შაჰის მმართველობის დროის გაუმჯობესებული საგანმანათლებლო შესაძლებლობებით და დასავლური განათლების მქონე ირანელების დასავლური იდეების გაცნობით, მოხდა სამოქალაქო საზოგადოებრივი ინსტიტუტების, მათ შორის პოლიტიკური პარტიების, უპრეცედენტო გავრცელება და მათი გავლენის ზრდა. რეფორმისტები (ესლაჰ ტალა-ბან), სოციალისტები და კომუნისტები, საკმაოდ აქტიურობდნენ რეზა შაჰის მმართველობის პირველ წლებში. რეფორმისტულმა და სოციალისტურმა ძალებმა ვერ გაუძლეს რეზა შაჰის დიქტატურას და მოკლე დროში განადგურდნენ. კომუნისტებმა შეძლეს გარკვეული დროის განმავლობაში არსებობა მათი ორგანიზაციული სიძლიერის წყალობით და გახდნენ კომუნისტური მოძრაობის ბირთვი მეორე მსოფლიო ომის შემდგომ პერიოდში. მიუხედავად ბოლშევიკური სოციალისტური იდეოლოგიისა და საბჭოთა კავშირისადმი მათი სიმპათიისა, მეორე მსოფლიო ომამდე არსებული ირანის კომუნისტური მოძრაობა გაერთიანდა ლიბერალურ-დემოკრატიული მსოფლმხედველობის მქონე პარტიებსა და ჯგუფებში, რადგან ქვეყანაში ნაკლებად ხდებოდა სოციალური და ეკონომიკური განვითარება, არ არსებობდა დინამიური შრომითი მოძრაობა და კომუნისტური მოძრაობასაც არ შესწევდა უნარი შეექმნა მნიშვნელოვანი ორგანიზაციები და მიეღო ფართო საზოგადოებრივი მხარდაჭერა.

6. ისლამური წესწყობილება თავისი ლეგიტიმური წყაროს განსაკუთრებიდან გამომდინარე პოლიტიკურ-სამართლებრივ სივრცეში განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს.

გარდა მისი წმინდა რელიგიური ქვაკუთხედისა, ისლამი შექრილია ადამიანთა ყოველდღიურ ცხოვრებაში და გვევლინება საზოგადოების ურთიერთობების მთავარ განმსაზღვრელად.

ისლამში, ისევე როგორც სხვა მონოთეისტურ რელიგიებში, სამყაროს შემქმნელი არის საკანონმდებლო, აღმასრულებელი და სასამართლო ხელისუფლების ლეგიტიმაციის მთავარი წყარო. ამიტომაცაა, რომ ნებისმიერი ნორმატიული აქტის ამოქმედება ღმერთისგან მომდინარეობს და ადამიანთა საკანონმდებლო ფუნქცია მხოლოდ ღმერთსა და საზოგადოებას შორის შუამავლობით შემოიფარგლება. მიუხედავად ისლამის ორიგინალურობისა, ისლამური კანონშემოქმედებაც გაჯერებულია მიწიერი ადათობრივი წესებით, რისი გამოძახილიცაა ზოგიერთი ადგილობრივი (არაბული) ჩვეულებითი პრაქტიკის ღვთაებრივ ისლამურ დადგენილებებში გამოყენება. თანდათანობით და სხვადასხვა ხარისხით, ამ მზარდ კანონზე გავლენა ასევე მოახდინა უცხოურმა კანონებმა, მათ შორის რომის ბიზანტიურმა სამართალმა, აღმოსავლური ეკლესიების კანონიკურმა სამართალმა, თალმუდის კანონმა და სპარსულმა სასანიდურმა სამართალმა. თუმცა დროთა განმავლობაში ეს კანონები, ისევე როგორც უცხოური პოლიტიკური და რიტუალური პრაქტიკა იმდენად საფუძვლიანად იქნა ასიმილირებული ისლამურ წეს-ჩვეულებებში და პრაქტიკაში, რომ მათი გარჩევა თითქმის შეუძლებელი გახდა.

ამიტომაც არ არის შემთხვევითი, რომ რელიგიისა და სახელმწიფოს ურთიერთობების საკვლევი ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო საკითხი სწორედ, რომ ისლამური სახელმწიფოებია. ამიტომაც, შრომაში განხილული იქნება ეკლესიისა და სახელმწიფოს პოლიტიკურ-სამართლებრივი ურთიერთობები ირანში, გაანალიზდება ურთიერთობების ჩამოყალიბების ისტორიული საფუძვლები და განსაკუთრებული ხაზი გაესმება იმ მახასიათებლებს, რომლებიც რეალურად განასხვავებს აღმოსავლური მმართველობის პოლიტიკურ წყობებს დასავლურისაგან. მნიშვნელოვანია ისიც, რომ ამ კვლევის მიზნიდან გამომდინარე შეფასდება, როგორც ცალკეული სამართლებრივი ელემენტების წარმოშობა, ისე, საჯარო მმართველობითი სისტემის ფორმები და პოლიტიკური წეს-წყობილებები.

გარდა ისტორიული ასპექტებისა მიმდინარე ნაშრომში მიმოხილული იქნება სამოქალაქო საზოგადოების როლი ისლამური მმართველობის განხორციელების პროცესში და ამით უკეთ წარმოჩინდება ის ხარვეზები, რაც თან ახლავს ირანულ მმართველობას.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მარიამ ჯიქია. უმცირესობათა უფლებები და თანასწორობის პრინციპის დაცვა საქართველოს საპარლამენტო არჩევნებში (2012-2020 წწ). 1 22-23 ივნისი, 2023, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.
2. მარიამ ჯიქია. აფხაზეთის კონფლიქტის საერთაშორისო სამართლებრივი შეფასება. 12-13 სექტემბერი, 2023. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.
3. მარიამ ჯიქია. ევროკავშირის საიმპერაციო პოლიტიკა - სამართლებრივი და ეკონომიკური პერსპექტივები. 29-30 სექტემბერი, 2023. ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ბათუმი, საქართველო.
4. მარიამ ჯიქია. გარდამავალი პერიოდის მართლმსაჯულების კოლაფსი სერბეთში. . 11-12 ოქტომბერი, 2023. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.

5. არჩილ ლორია. „ხელისუფლება მოსახლეობის ინტერესებს უნდა ითვალისწინებდეს,“ 2023 წელი, თბილისი, თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტი, IV საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული ინტერდისციპლინური კონფერენცია,
6. ვახტანგ სონღულაშვილი. ქალის უფლებები ვახტანგ მეექვსის სამართლის მიხედვით. 17 მარტი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
7. სონღულაშვილი ვახტანგი. დანაშაული და სასჯელი საქართველოსა და ევროპაში მე-11-12 საუკუნეებში (შედარებითი ანალიზი). 10 ნოემბერი 2023წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.
8. ნინო ნიშნიანიძე, მარიამ ხოსიტაშვილი. რელიგიური მრავალფეროვნება და ტოლერანტობის საკითხი საქართველოში. . 17 მარტი 2023წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
9. ნინო ნიშნიანიძე, მერი ლალიძე. თვითმმართველობის ინსტიტუტის როლი სახელმწიფოებრივი მართვის სისტემებში (რეტროსპექტიული ანალიზი). 28-29 აპრილი 2023წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
10. ნინო ნიშნიანიძე, მარიამ ხოსიტაშვილი. ქალთა უფლებები ირანში. 12-13 სექტემბერი 2023 წელი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

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

5. სამართლებრივი, დემოკრატიული სახელმწიფოს განვითარებისთვის აუცილებელი პირობაა ელემენტარული სამართლიანობის პრინციპების გათვალისწინება. ყოველი საჯარო ხელისუფლების ძირითად სამოქმედო დევიზად უნდა იქცეს საზოგადოებისათვის სასარგებლო საქმიანობის განხორციელება და მაქსიმალურად თავი უნდა შეიკავოს მოსახლეობისთვის საზიანო ქმედებებისგან.

6. ქართული სამართლის ისტორიის საკითხების კვლევას სამეცნიერო ლიტერატურაში დიდი ადგილი უკავია. მას შემდეგ რაც აღნიშნული პრობლემის შესწავლით დაინტერესდნენ ქართველი მეცნიერები არაერთი საინტერესო და მნიშვნელოვანი ნაშრომი შეიქმნა ამ მიმართულებით. ყველა სამეცნიერო დისციპლინას თავისი არსებობის გარკვეული საფუძველი გააჩნია და ქართული სამართლის ისტორიის საკითხების ანალიზი და შეფასება ასევე საყურადღებოა. ნებისმიერი სახელმწიფოს არსებობის ფუნდამენტი მიზანმიმართულად ჩამოყალიბებული და სამართლებრივად განმტკიცებული კანონმდებლობაა. ქართული სახელმწიფოებრიობა მრავალ საუკუნეს ითვლის და ამ პერიოდის განმავლობაში არაერთი ფაქტის გახსენება შეიძლება, რომელიც თვალსაჩინოდ წარმოაჩენს მრავალსაუკუნოვანი ქართული სახელმწიფოს სამართლებრივ ბაზას. საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ, მნიშვნელოვანი გახდა ქართული სახელმწიფოს და სამართლის ისტორიის საკითხების პრობლემათა წინა პლანზე წამოწევა, ანალიზი და მეცნიერული არგუმენტების მოშველიებით საფუძვლიანი პოპულარიზაცია აქტუალური გახდა. მით უფრო, რომ მნიშვნელოვანი ფუნდამენტი არსებობს ქართული სამართლის ისტორიის კვლევის თვალსაზრისით.

7. თანამედროვე საქართველოში თვალშისაცემია წინა წლებთან შედარებით, საზოგადოების მეტი ჩართულობა სხვადასხვა სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საკითხებისადმი, რაც არა მარტო ჩვენი სინამდვილიდან გამომდინარეობს და მხოლოდ ქართველთა ცნობიერების განვითარების დონით აიხსნება, არამედ ასეთი მიდგომა და დამოკიდებულება მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაშია დაფიქსირებული, და ეს ალბათ უფრო დიდი დოზით ეპოქის გამოწვევას წარმოადგენს. თანამედროვე სახელმწიფო განვითარების ახალ საფეხურზე გადავიდა, სამოქალაქო საზოგადოების ჩამოყალიბება, ანდა მისკენ

სწრაფვა მრავალი სახელმწიფოსთვის და მათ შორის საქართველოსთვის პრიორიტეტული ხდება. სწორედ ამიტომ არა მხოლოდ თავად ხალხისთვის, არამედ სახელმწიფოსთვის მისაღებს და აუცილებელს წარმოადგენს განათლებული და საკუთარი ქვეყნის ისტორიის მცოდნე ერი, რომელსაც გაცნობიერებული ექნება არა მარტო დღევანდელი მოვლენების არსი, არამედ ჩაწვდება და ექნება ცოდნა წარსულის, მთლიანად საქართველოს ისტორიის, ტრადიციების შესახებ. ასეთი მიმართულებით განვითარება საქართველოს სამომავლო წინსვლის ახალ გზაზე დააყენებს. თანამედროვე საქართველოს სამომავლო განვითარების გზაზე მნიშვნელოვან ბაზისს წარმოადგენს წარსული გამოცდილების საფუძვლიანი ცოდნის გააზრება და იმ მახასიათებლების ძიება და წინა პლანზე წამოწევა, რომელიც ხელს შეუწყობს თანამედროვე ქართული სამართლებრივი ბაზისის დახვეწას და სრულყოფას. ამ მიმართულებით ქართული სამართლის წყაროებში საინტერესო ინფორმაციაა დაცული.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მარიამ ჯიქია, ქეთევან გუგუჩია. ცხინვალის რეგიონის კონფლიქტის დინამიკა და შედეგები (1980-2022). . 15-16 იანვარი, 2023, სტამბული, თურქეთი.

2. მარიამ ჯიქია. შეიარაღებული კონფლიქტების კლასიფიკაცია საერთაშორისო ჰუმანიტარული სამართლის მიხედვით. 23-24 მარტი, 2023. სამსუნი, თურქეთი.

3. მარიამ ჯიქია. ევროკავშირის როლი კონფლიქტების მოგვარებაში - რუსეთ-საქართველოს 2008 წლის ომის მიხედვით. 23-24 მარტი, 2023. სამსუნი, თურქეთი.

4. მარიამ ჯიქია. შრომითი მიგრაციის გამოწვევები ევროკავშირში. 1-3 აპრილი, 2023, პარიზი, საფრანგეთი.

5. მარიამ ჯიქია, ქეთევან მარშავა. მიგრაციის რეგიონული ტენდენციები ევროკავშირში. 26-27 აპრილი, 2023, იზმირი, თურქეთი.

6. მარიამ ჯიქია ევროკავშირის საიმიგრაციო პოლიტიკის გამოწვევები - აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნების მაგალითზე. 26-27 აპრილი, 2023, იზმირი, თურქეთი.

7. მარიამ ჯიქია. სამოსამართლო ეთიკის ნორმები საქართველოში და მათი შესაბამისობა საერთაშორისო სტანდარტებთან. 8 მაისი, 2023, სტამბული, თურქეთი.

8. მარიამ ჯიქია, მაკა აბულაძე. სეცესია თეორიასა და პრაქტიკაში - მონტენეგროს მაგალითზე. 9-11 ივნისი, ანკარა, თურქეთი.

9. მარიამ ჯიქია, ქეთევან ჯინჭარაძე. ერის თვითგამორკვევის პრინციპის სამართლებრივი და პოლიტიკური ტენდენციები სლოვენის მაგალითზე. 9-11 ივნისი, ანკარა, თურქეთი

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

კერძო სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1.

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს გრანტი “საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს სისტემაში ინოვაციური სერვისების დანერგვის ხელშეწყობა, ადამიანის უფლებათა დაცვის გაძლიერება და სამართლებრივი უსაფრთხოების განტკიცება.”

პროექტის დასახელება “უცხოური ელემენტის შემცველ საქმეებზე სანოტარო მოქმედებათა შესრულების გზამკვლევი” სამართალი. საერთაშორისო კერძო სამართალი. სანოტარო სამართალი

პროექტის თარიღები: 03.01.2023-30.06.2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. 1. ეკატერინე ბალიშვილი (პროექტის ხელმძღვანელი)

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

1. უცხოური ელემენტის მქონე ურთიერთობები გამოირჩევა თავისი სირთულით და მრავალფეროვნებით, ის ყოველთვის უკავშირდება ერთზე მეტ სამართალს, რა დროსაც სპეციფიკური რეგულირების მეთოდების და წესების გამოყენებით გადაილახება სამართლებრივ სისტემებს შორის არსებული კოლიზია. ეს პროცესი დიდი გამოწვევის

წინაშე აყენებს ნებისმიერ სამართალშემფარდებელს, მათ შორის ნოტარიუსს, რადგან მოითხოვს როგორც საკოლიზიო სამართლის, ისე შედარებითი კერძო სამართლის სფეროს გარკვეულ დონეზე ცოდნას.

შემუშავებულ სახელმძღვანელო პრინციპების დოკუმენტში (გზამკვლევაში) აისახა ყველა ის საკითხი, რომელიც ძალიან მნიშვნელოვანი და აქტუალურია იმ საქმეებზე სანოტარო მოქმედებების განსახორციელებლად, რომელშიც ჩართულია უცხოური ელემენტი.

გზამკვლევის მნიშვნელოვანი ნაწილი ეთმობა უცხოური ელემენტის შემცველ საქმეებზე სანოტარო მოქმედებების განხორციელების ზოგად მეთოდოლოგიას. კერძოდ, დეტალურად და თანმიმდევრულად არის განხილული ის ეტაპები, რომელიც ასეთი საქმეების გადაწყვეტისას ნოტარიუსმა უნდა გაიაროს. საერთაშორისო კერძო სამართლის სფეროში ცალკეულ ურთიერთობებთან მიმართებაში სანოტარო პრაქტიკაში ყველაზე ხშირად წამოჭრილი პრობლემების იდენტიფიცირების, უკეთ გააზრების და გადაწყვეტის მიზნით, ცალკეული თავები ეთმობა საკითხებს, რომელიც უკავშირდება უცხოელთა სამართალსუბიექტურობას, ოფიციალური დოკუმენტების საერთაშორისო ნამდვილობას, უცხოური ელემენტის შემცველ მეუღლეთა ქონებრივ ურთიერთობებს და საერთაშორისო მემკვიდრეობას.

მეთოდოლოგიის ცოდნა და გამოყენება, ცალკეული ურთიერთობების სფეროში არსებული სპეციფიკური პრობლემების სწორი ხედვა, მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს ნოტარიუსს იმ სირთულეების დამლევაში, რაც უცხოური ელემენტის მქონე საქმეებს ახლავს თან და მისცემს მას არსებული საკანონმდებლო ბაზის ფარგლებში საკითხთა გადაწყვეტის ოპტიმალური გზების მოძიების საშუალებას.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ევროკავშირის გრანტი – ევროკავშირის წევრ ქვეყნებში საქართველოს მკვლევართა მობილობა. პროექტი – უცხო ქვეყნის სასამართლო გადაწყვეტილებათა ცნობა-აღსრულება ადამიანის უფლებათა დაცვის ჭრილში (მაქს პლანკის შედარებითი და საერთაშორისო კერძო სამართლის ინსტიტუტი. ჰამბურგი, გერმანია). სამართალი. საერთაშორისო კერძო სამართალი. ადამიანის უფლებების სამართალი.

პროექტის თარიღები: 01.09.2023.- 30.11.2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ეკატერინე ბალიშვილი (პროექტის განმახორციელებელი)

2. *გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*

1. გლობალიზაციის ეპოქაში სულ უფრო იზრდება შემთხვევები, როდესაც ერთ ქვეყანაში მიღებული გადაწყვეტილება საჭიროებს ცნობასა და აღსრულებას სხვა ქვეყანაში. ცნობისა და აღსრულების საკითხის გადაწყვეტა დაკავშირებულია ამ უკანასკნელი ქვეყნის ეროვნული კანონმდებლობის დანაწესებზე, რომლებიც შეიძლება საკმაოდ განსხვავებული იყოს სხვადასხვა სამართლებრივ სისტემაში და ყოველთვის არ უზრუნველყოფდეს საკითხის ადეკვატურად გადაწყვეტას ადამიანის უფლებათა სტანდარტების შესაბამისად. ბოლო წლებში იყო უზენაესი სასამართლოს პრაქტიკაში ხშირად ხდება მითითება ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს პრაქტიკაზე, თუმცა გადაწყვეტილების მიღების პროცესში არ ხდება საკითხის სიღრმისეული, კომპლექსური ანალიზი ადამიანის უფლებების დაცვასთან დაკავშირებული პრობლემების კონტექსტში, რაც გარკვეულ შემთხვევებში იწვევს გადაწყვეტილებებს, რომლებიც არ შეესაბამება ადამიანის უფლებათა სამართლის თანამედროვე სტანდარტებს. ხშირად ხდება საკანონმდებლო დებულებების არასწორი ინტერპრეტაცია და გამოყენება, ტექსტი ხშირად კოპირებულია გადაწყვეტილებებში. სამწუხაროდ, ეს ყველაფერი იწვევს არასწორი სასამართლო პრაქტიკის დამკვიდრებას. ამასთან, საქართველოში არ არსებობს მონოგრაფია ან სხვა კვლევითი ნაშრომი, რომელიც ეხება ადამიანის უფლებათა და საერთაშორისო კერძო სამართლის ურთიერთქმედებას. პრობლემების ეფექტურ გადაწყვეტას ასევე ხელს უშლის არასრულყოფილი სამართლებრივი ბაზა. ამ რეალობის გათვალისწინებით განსაკუთრებით აქტუალურია ადამიანის უფლებების გავლენისა და როლის შესწავლა

უცხოური გადაწყვეტილებების ცნობასა და აღსრულებაზე, როგორც ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს, ასევე ეროვნული სასამართლოების პრაქტიკიდან გამომდინარე. კვლევითი ნაშრომი მნიშვნელოვანი შენაძენი იქნება ქართული სამართლებრივი საზოგადოებისთვის და უპირველეს ყოვლისა მოსამართლეებისთვის (განსაკუთრებით საქართველოს უზენაესი სასამართლოს მოსამართლეებისთვის, რომლებიც განიხილავენ უცხოური სასამართლოს გადაწყვეტილებების ცნობისა და აღსრულების საქმეებს).

კვლევითი ნაშრომი შექმნის პირველ ყოვლისმომცველ ანგარიშს სამართლის ამ ორ მნიშვნელოვან სფეროს შორის ურთიერთობის შესახებ.

პროექტი მონოგრაფიასთან ერთად ასევე ითვალისწინებს ტრენინგ კურსის შექმნას უზენაესი სასამართლოს მოსამართლეებისთვის.

ასევე მაგისტრატურის სტუდენტებისთვის არჩევითი საგნის “ადამიანის უფლებები და საერთაშორისო კერძო სამართალი” შეთავაზებას.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები(არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ი. გაბისონია, ჯ.გახოკიძე, დ. ნარმანია, ჯ.გაბელია, ი.ხუციშვილი, თ.დარსანია, ი.მინაშვილი, თ.ბარამია, მ.ჭანტურია, „სატრანსპორტო სამართალი“, ISBN 978-9941-34-225-7.822, გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, 2023;820გვ.

2.მ. გურგენიძე; თ. ურთმელიძე. „სამსახურებრივი გამოგონების სამართლებრივი ასპექტები საპატენტო სამართალში“ ISBN 978-9941-28-951-4; თბილისი, „უნივერსალი“, - 207 გვერდი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1.მკითხველის წინაშე წარმოვადგენთ „სატრანსპორტო სამართალს“. პირველ თავში განხილულია ტრანსპორტის ცნება, სახეები, განვითარების მოკლე ისტორია, საქართველოს სატრანსპორტო გზების ისტორიული ექსკურსი და საქართველოს სატრანსპორტო ფუნქციის გეოეკონომიკური ასპექტები. სახელმძღვანელოს მეორე თავში წარმოდგენილია ტრანსპორტისა და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სახელმწიფო რეგულირება საქართველოში. მესამე თავი ეთმობა სატრანსპორტო ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების სამართლებრივ უზრუნველყოფას. მეოთხე თავში წარმოდგენილია საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შესახებ ხელშეკრულების ძირითადი მიმართულებები და ასპექტები ტრანსპორტის სფეროში, ასევე განხილულია ევროპის სატრანსპორტო პოლიტიკა. საფუძვლიანადაა შესწავლილი სატრანსპორტო სფეროში ჩადენილ ქმედებათა გამოძიებისა და ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმის წარმოების აქტუალური საკითხები, ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულის ცნება და ნიშნები, შესწავლილია სატრანსპორტო დანაშაული უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის მიხედვით, მათ შორის, პოსტსაბჭოთა სივრცის ქვეყნების სისხლის სამართლის კანონმდებლობა და სატრანსპორტო დანაშაულები კონტინენტური და საერთო სამართლის სისტემის ზოგიერთ ქვეყანაში. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობენ საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით სისხლისსამართლებრივ პასუხისმგებლობას სატრანსპორტო დანაშაულისათვის. შესაბამისად, მოცემულია სატრანსპორტო დანაშაულების ზოგადი დახასიათება, როგორებიცაა: რკინიგზის, წყლის, საჰაერო ან საბაგირო ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების წესის დარღვევა, ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების ან ექსპლუატაციის წესის დარღვევა, ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის წესის დარღვევა და სხვ. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებენ სატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისა და გახსნის ზოგადთეორიულ და პრაქტიკულ საკითხებზე; წარმოდგენილია ტრანსპორტის მოძრაობის ან ექსპლუატაციის წესების დარღვევის კრიმინალისტიკური დახასიათება და სატრანსპორტო დანაშაულებზე გამოძიებისა და სისხლისსამართლებრივი დევნის დაწყების საფუძველი, საპროცესო თავისებურებები; ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულების შემთხვევაში მტკიცებულებათა ფიქსაცია და შენახვა, საგამოძიებო ვერსიების აგების, გამოძიების დაგეგმვის, ასევე პირველი, გადაუდებელი, მომდევნო საგამოძიებო მოქმედებების ჩატარების ტაქტიკა; გაანალიზებულია ექსპერტიზის როლი ავტოსატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისას და ბრალდებულის, მოწმის, დაზარალებულის დაკითხვის თავისებურებანი. სახელმძღვანელოში გაანალიზებულია სატრანსპორტო გადაზიდვები და სამოქალაქო პასუხისმგებლობა. ცალკე თავი ეთმობა საავტომობილო გზებზე მომხდარი ავტოსატრანსპორტო შემთხვევების ანალიზს, მათი დინამიკური ასპექტების ტენდენციების განხილვას, კერძოდ, ეს გახლავთ: საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სავალალო შედეგები მსოფლიოს მოსახლეობის სწრაფი ავტომობილიზაციის ფონზე, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევების ფატალური შედეგების განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევებისგან გამოწვეული ფატალური

შედეგების მაჩვენებლები და საქართველოს ტერიტორიაზე 2017-2022 წლებში მომხდარი საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სტატისტიკური ანალიზი. ასევე შესწავლილია ქალაქ თბილისის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარება, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ინფრასტრუქტურის განვითარების ისტორიული ეტაპები, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სახეები, მისი სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა და მომსახურების მახასიათებლები. სახელმძღვანელოს დანართის სახით ერთვის: 1. შემთხვევის ადგილის დათვალიერების ოქმი, 2. სქემა, საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევის დათვალიერების ოქმის დანართი, 3. საგამოძიებო ოქმის დანართი, 4. გადასაღები ტექნიკური საშუალებები, 5. საქართველოს კანონი საგზაო მოძრაობის შესახებ და კანონის დანართები.

2.წინამდებარე ნაშრომში განხილულია, არაერთი ქვეყნის კანონმდებლობა და სამართლებრივი მიდგომები იმ საკითხის მიმართ, რომელიც ეხება დასაქმებულის უფლებას შრომითი ურთიერთობის პროცესში შექმნილ გამოგონებაზე, ავტორების ყურადღება გამახვილებულია ევროპული და არამარტო ევროპული ქვეყნების საპატენტო სამართლის იმ ძირითად რეგულაციებზე, რომლებიც აწესრიგებენ დასაქმებულთა მიერ შექმნილ გამოგონებაზე საკუთრების უფლებას. როგორც ცნობილია, საქართველოში აღნიშნული საკითხი „საპატენტო კანონითა“ გადაწყვეტილი, მაშინ როდესაც გერმანიაში, ფინეთში თურქეთში, დანიაში, ნორვეგიაში და სხვა ქვეყნებში საპატენტო კანონის გარდა, მოქმედებს დასაქმებულ-დამსაქმებლის ურთიერთობის მომწესრიგებელი სპეციალური სამართლებრივი აქტები, სადაც იმის გათვალისწინებით, თუ რომელ სამართლებრივ სისტემას ეკუთვნის კონკრეტული ქვეყანა, მოცემულია ჩვენთვის საინტერესო საკითხის დეტალური მოწესრიგება. იმ ქვეყნებში, სადაც მოქმედებს სპეციალური კანონი, სამართლებრივად დაცულია ბალანსი დასაქმებულისა და დამსაქმებლის ინტერესებს შორის, უზრუნველყოფილია კომპენსაციის გაცემის წესი, მოცემულია განსხვავება სამსახურებრივ და თავისუფალ გამოგონებებს შორის, გათვალისწინებულია მხარეთა დავის გადაწყვეტის გზები. წინა პლანზეა წამოწეული საარბიტრაჟო მორიგების სამართლებრივი საფუძვლები, განსაზღვრულია, აგრეთვე განსჯადი სასამართლო, რომლის იურისდიქციის ექვემდებარება აღნიშნული დავების განხილვა და სხვა.

ნაშრომი შედგება შესავლის, ძირითადი ნაწილისა და დასკვნისგან.

შესავალში წარმოდგენილია სამართლებრივი პრობლემის აქტუალობა, გამოკვეთილია საკვლევი პრობლემა, ჩამოყალიბებულია კვლევის მიზნები და ამოცანები, რომელიც სრულ შესაბამისობაშია კვლევის შედეგებთან. ნაშრომის ძირითადი ნაწილი შედგება ექვსი თავისგან.

პირველი თავი ეხება საპატენტო სამართალურთიერთობის ადრეულ ეტაპებს და მის განვითარებას, მოცემულია ავტორთა შეხედულება, იმასთან დაკავშირებით, რომ გამოგონებელსა და დამსაქმებელს შორის ურთიერთობა თითოეული ქვეყნის ისტორიული - ეკონომიკური და იურიდიული ტრადიციების თავისებურებათა გათვალისწინებით, განსხვავებულად ვითარდებოდა, რაც მეტწილად დამოკიდებული იყო იმაზე, თუ კონკრეტულად, რომელ სამართლებრივ სისტემაში ყალიბდებოდა ამათუიმ ქვეყნის საპატენტო სამართალი. შესაბამისად, განხილულია კონტინენტური ევროპისა (Civil Law) და ანგლო-ამერიკული საპატენტო სამართლისთვის (Common Law) დამახასიათებელი ის სპეციფიკური ურთიერთობები, რომელიც ყველაზე მეტად, სწორედ გამოგონების შექმნის პროცესში ვლინდება.

მეორე თავი ეხება სამოქალაქო სამართლის (Civil Law) სამართლებრივი სისტემის მიმდევარი ზოგიერთი ქვეყნის მიდგომებს დასაქმებულ/თანამშრომელთა მიერ შექმნილ გამოგონებებთან მიმართებით. (გერმანია, ავსტრია, ბელგია, საფრანგეთი, საქართველო, იტალია, ჰოლანდია, ესპანეთი, შვეიცარია, ლატვია, ლიეტუვა, პოლონეთი, თურქეთი.)

მესამე თავში მოცემულია სკანდინავიური ქვეყნების კანონმდებლობის მიმოხილვა სამსახურებრივ გამოგონებებთან მიმართებით (ფინეთი, ნორვეგია, შვედეთი, დანია.)

მეოთხე თავი დათმობილი აქვს ანგლო-ამერიკული (Common Law) სამართლებრივი სისტემის მიმდევარი ქვეყნების მიდგომებს დასაქმებულ/თანამშრომელთა მიერ შექმნილ გამოგონებებთან მიმართებით (დიდი ბრიტანეთი, კანადა, მექსიკა, ამერიკის შეერთებული შტატები)

მეხუთე თავში ავტორები მსჯელობენ გამომგონებელთა საკუთრების უფლებებზე აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში, (ჩინეთი, იაპონია, კორეა) ამავე თავში განხილულია რუსეთისა და ისრაელის კანონმდებლობა გამოგონების სამართლებრივი დაცვის საკითხებთან დაკავშირებით.

მექვესე თავში მოცემულია ევროპული საპატენტო კონვენციით გათვალისწინებული ის ძირითადი გამოწვევები, რომელიც ეხება სამსახურებრივ გამოგონებას.

კვლევაში მოცემულია ავტორთა შეფასებები იმასთან დაკავშირებით, რომ შრომისა და ინტელექტუალური საკუთრების სამართალს ბევრი სამართლებრივი თანხვედრა გააჩნია, რომელიც საბოლოო ჯამში აკუმულირდება ერთ პრაქტიკულ, საკვანძო ასპექტში, რასაც თანამშრომელთა მიერ შექმნილი გამოგონების სამართლებრივი რეჟიმი ეწოდება.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირაკლი გაბისონია/ციალა გლოველი/ბესიკ ტეტელოშვილი. სამართალმცოდნეობის შესავალი. ISBN 978-9941-34-380-3. მერიდიანი, თბილისი 2023, 501 გვ.

2. ციალა გლოველი/ბესიკ ტეტელოშვილი/თინათინ ჩიქვანია. შრომის სამართალი, პრაქტიკუმი, სიტუაციური ამოცანები და ტესტები ISBN 978-9941-34-201-1. მერიდიანი, თბილისი 2023, 302 გვ. (დამხმარე სახელმძღვანელო).

3. ბესიკ ტეტელოშვილი/ნანა როსეფაშვილი/მარიამ მამულაშვილი/გიორგი ინაური/მათე ჭანტურია. კერძო სამართლის პრაქტიკუმი, 200-ზე მეტი სიტუაციური ამოცანა მემკვიდრეობის სამართალში, ISBN 978-9941-8-5473-6. შპს „აი პრინტი-2021“, თბილისი 2023, 108 გვ. (დამხმარე სახელმძღვანელო).

4. ბესიკ ტეტელოშვილი/ციალა გლოველი/მათე ჭანტურია/ანა ტაკაშვილი. სამეწარმეო სამართალი, პრაქტიკუმი, „მეწარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონი 500-ზე მეტ ტესტსა და სიტუაციურ ამოცანაში, ISBN 978-9941-8-5474-3. შპს „აი პრინტი-2021“, თბილისი 2023, 164 გვ. (დამხმარე სახელმძღვანელო).

5. ბესიკ ტეტელოშვილი/ციალა გლოველი/მათე ჭანტურია/მარიამ მამულაშვილი. კერძო სამართლის პრაქტიკუმი, 200-ზე მეტი სიტუაციური ამოცანა სამოქალაქო სამართლის ზოგად ნაწილში. ISBN 978-9941-8-5472-9. შპს „აი პრინტი-2021“, თბილისი 2023, 122 გვ. (დამხმარე სახელმძღვანელო).

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. სამართლებრივი კულტურა კლასიკური საუნივერსიტეტო განათლების უმნიშვნელოვანესი ნაწილი გახდა. მკითხველისათვის შეთავაზებული სახელმძღვანელოს სტრუქტურა იმ ფუნდამენტურ ამოცანებს შეესაბამება, რაც სამართლებრივი ცნობიერების ჩამოყალიბებას, კანონმდებლობის შესახებ მოსახლეობის ინფორმირებას, სამართლებრივი წიგნიერების ამაღლებას უკავშირდება. სახელმძღვანელოში განხილულია სახელმწიფოსა და სამართლის ზოგადი მახასიათებლები, კონსტიტუციური სამართლის

საფუძვლები, კერძო ურთიერთობების სამართლებრივი რეგულირება (მათ შორის საოჯახო, მემკვიდრეობის, შრომისა და სხვ.) ასევე სხვა სახის ურთიერთობების სამართლებრივი რეგულირება. სამართალმცოდნეობის შესავალი კურსის შესწავლის პროცესში სტუდენტებს სპეციფიკური იურიდიული ენის შესახებ შეექმნებათ სათანადო წარმოდგენა, რაც მათ შესაძლებლობას მისცემს, თავიანთი მომავალი პროფესიული საქმიანობის სფეროში ნორმატიული სამართლებრივი აქტები დამოუკიდებლად შეისწავლონ. ასევე დამოუკიდებლად, წერილობით შეადგინონ მიმართვები სახელმწიფო და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებში. სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტს ეცოდინება: სახელმწიფოს, სამართლის, სამართლის წყაროს, სამართლის ნორმის, სამართლებრივი ურთიერთობის, სამართალდარღვევის, იურიდიული ფაქტის, გარიგების, ხელშეკრულების, საკუთრების უფლების, ვალდებულების, ოჯახის, ქორწინების, მემკვიდრეობის, შრომითი ხელშეკრულების, იურიდიული პასუხისმგებლობის, დანაშაულის, სასჯელის ცნება. შეეძლება: სახელმწიფოს ფორმის განსაზღვრა, ნორმატიულ-სამართლებრივი აქტების მოძიება და მათი იურიდიული ძალის განსაზღვრა; გარიგების ფორმის განსაზღვრა; ვალდებულების ჯეროვანი შესრულებისადმი მოთხოვნის განსაზღვრა; ქონების მემკვიდრეობით გადაცემის/მიღების, განკარგვის წესებისა და პირობების განსაზღვრა; ანდერძის შედგენა, შრომითი ხელშეკრულების, საცხოვრებელი ფართის ქირავნობის ხელშეკრულების დადება, იურიდიული პასუხისმგებლობის დაკისრების პირობებისა და საფუძვლების განსაზღვრა. ექნება: საბაზისო დოკუმენტების (ხელშეკრულებების, რეკლამაციების, სასარჩელო განცხადებების) დამოუკიდებლად შედგენის უნარი.

სახელმძღვანელო „სამართალმცოდნეობის შესავალი“ 4 კარისგან, ხოლო თითოეული კარი - რამდენიმე თავისგან შედგება. კარი I- საზოგადოება და სახელმწიფო- 2 თავს აერთიანებს. კერძოდ, სახელმწიფოს ცნება და არსი; სამოქალაქო საზოგადოება და სამართლებრივი სახელმწიფო. კარი II- სამართლის ცნება და არსი- 5 თავით არის წარმოდგენილი. 1. სამართლის ცნება და სოციალური დანიშნულება; 2. სამართლის სისტემა და კანონმდებლობის სისტემა; 3. სამართლის წყაროები; 4. სამართლის რეალიზება; 5. მართლზომიერი ქცევა. სამართალდარღვევა და იურიდიული პასუხისმგებლობა. კარი III- მხოლოდ ერთი- მე-8 თავით არის წარმოდგენილი- კონსტიტუციური სამართალი, სამართლის წამყვანი დარგი. სახელმძღვანელოს IV კარი მთლიანად სამართლის დარგებს მოიცავს: სამოქალაქო სამართლის საფუძვლები (მე-9 თავი); შრომის სამართლის საფუძვლები (მე-10 თავი); საბანკო საქმიანობის საფინანსო-სამართლებრივი საფუძვლები საქართველოსი (მე-11 თავი); საერთაშორისო კერძო სამართალი (მე-12 თავი); სისხლის სამართლის საფუძვლები (მე-13 თავი); ადმინისტრაციული სამართლის საფუძვლები (მე-14 თავი); საფინანსო სამართლის საფუძვლები (მე-15 თავი); მუნიციპალური სამართლის საფუძვლები (მე-16 თავი); განათლების სამართლის საფუძვლები (მე-17 თავი); თანამედროვე საერთაშორისო სამართალი და მსოფლიო მართლწესრიგი (მე-18 თავი); ინტერდისციპლინური სამართლის დარგებიდან სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია: სატრანსპორტო სამართალი (მე-19 თავი); სამედიცინო სამართლის საფუძვლები (მე-20 ტავი); ტურისზმის სამართალი (21-ე თავი) და ქართული სასამართლო მჭევრმეტყველება (22-ე თავი).

სახელმძღვანელო განკუთვნილია სამართლის სკოლის ბაკალავრებისთვის.

2. შრომის სამართალი, პრაქტიკუმი, სიტუაციური ამოცანები და ტესტები სრულიად განსხვავებული გამოცემაა. მასში შესული სიტუაციური ამოცანების პრაქტიკული განხილვა-გაანალიზება დიდ დახმარებას გაუწევს შრომის სამართლის პედაგოგებს ბაკალავრიატის სტუდენტებთან სასემინარო მუშაობისას. კრებულს თანდართული აქვს კაზუსის ამოხსნის მეთოდიკა, რაც სტუდენტისთვის ერთგვარად გზამკვლევის როლს შეასრულებს კაზუსის ამოხსნისას. თითოეული კაზუსი მასში ფორმულირებული

სიტუაციით ერთი ან რამდენიმე შეკითხვით სრულდება, თუმცა მისი ამოხსნა მხოლოდ შეკითხვებზე პასუხის გაცემას არ გულისხმობს. სიტუაციურ ამოცანებში გამოყენებული ფიზიკური პირის სახელი და გვარი ან იურიდიული პირის საფირმო სახელწოდება მხოლოდ გამოგონილია და მას რეალობასთან არანაირი კავშირი არ აქვს. კრებულში სულ 440 სიტუაციური ამოცანა და 200 ტესტია შესული. ეს სავარჯიშოები სასწავლო კურსის სილაბუსის თემატიკის მიხედვით არის წარმოდგენილი. რაც შეეხება ტესტებს, მასში ფორმულირებულ შეკითხვას სამი სავარაუდო პასუხი ახლავს. მათგან მხოლოდ ერთია სწორი ან არასწორი, გამომდინარე იქიდან, თუ ტესტის მოცემულობაში ფორმულირებული შეკითხვა რას მოითხოვს. ნაშრომი განკუთვნილია სამართლის სკოლის ბაკალავრებისთვის შრომის სამართლის კურსის შესწავლისას სასემინარო ჯგუფში მუშაობისთვის.

3.კერძო სამართლის პრაქტიკუმი, 200-ზე მეტი სიტუაციური ამოცანა მემკვიდრეობის სამართალში შედგენილია საოჯახო და მემკვიდრეობის სამართლის სასწავლო კურსის სილაბუსით წარმოდგენილი თემატიკის მიხედვით. სიტუაციურ ამოცანებს თანდართული აქვს კაზუსის ამოხსნის მეთოდიკა კერძო სამართალში, რაც ერთგვარად დაეხმარება სტუდენტს მასზე მუშაობისას. კერძოდ, მეთოდიკა კაზუსის ამოხსნისას დროის გონივრული გამოყენების თვალსაზრისით რამდენიმე ეტაპს მოიცავს: კაზუსის ამოხსნის მოსამზადებელ სამუშაოს, კაზუსის ამოხსნის სქემის ჩამოყალიბებას, ამოხსნის წერილობით ჩამოყალიბებას. მოსამზადებელი სამუშაო სტუდენტისგან კაზუსის თავდან ბოლომდე გაცნობას, მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე სამართლებრივი პოზიციის აგებას მოითხოვს. კაზუსის ამოხსნის სქემის ჩამოყალიბებაზე მუშაობისას სტუდენტმა უნდა შეძლოს: სახელშეკრულებო მოთხოვნების, სახელშეკრულებოს მსგავსი მოთხოვნების, დავალების გარეშე სხვისი საქმეების შესრულებიდან გამომდინარე მოთხოვნების, სანივთო მოთხოვნებისა და დელიქტური და უსაფუძვლო გამდიდრებიდან გამომდინარე მოთხოვნების ურთიერთგამიჯვნა. კაზუსის წერილობითი ჩამოყალიბება სტუდენტს რჩევის სახით დროის თვალსაზრისით მოსამზადებელი სამუშაოების გონივრულ მართვას სთავაზობს. კონკრეტულად, დროის რა ნაწილი შეიძლება იყოს თითოეულ მათგანზე დათმობილი. სიტუაციურ ამოცანებში გამოყენებული ფიზიკური პირის სახელი და გვარი ან იურიდიული პირის საფირმო სახელწოდება მხოლოდ გამოგონილია და მას რეალობასთან არანაირი კავშირი არ აქვს. სიტუაციური ამოცანები ერთ ან რამდენიმე შეკითხვას შეიცავს, თუმცა მისი „ამოხსნა“ მხოლოდ შეკითხვებზე პასუხის გაცემას არ გულისხმობს. ნაშრომი განკუთვნილია სამართლის სკოლის ბაკალავრებისთვის საოჯახო და მემკვიდრეობის სამართლის სასწავლო კურსის შესწავლისას სასემინარო ჯგუფში მუშაობისთვის.

4.სამეწარმეო სამართალი, პრაქტიკუმი, „მეწარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონი 500-ზე მეტ ტესტსა და სიტუაციურ ამოცანაში- 2022 წლის 1 იანვრიდან ამოქმედებული „მეწარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონის მიხედვით მომზადებული სრულიად განსხვავებული სავარჯიშოების კრებულია. კრებულის დიდი ნაწილი (400-ზე მეტი სავარჯისო) ტესტებს აქვს დათმობილი. თითოეულ ტესტში ფორმულირებულ შეკითხვას სამი სავარაუდო პასუხი ახლავს. მათგან მხოლოდ ერთია სწორი ან არასწორი, გამომდინარე იქიდან, თუ ტესტის შეკითხვაში ფორმულირებული აზრი რას მოითხოვს. კრებულს თანდართული აქვს ტესტის სწორი პასუხები შესაბამისი წყაროს- „მეწარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონის მუხლის მითითებით. რაც შეეხება სიტუაციურ ამოცანებს, მათი წილი, ტესტების რაოდენობასთან შედარებით, მცირეა, თუმცა შინაარსობრივად ესა თუ ის სიტუაცია საინტერესოდაა ჩამოყალიბებული და მხოლოდ ერთი მუხლიდან (მუხლის პუნქტიდან) გამომდინარეობს. სიტუაციურ ამოცანებში გამოყენებული ფიზიკური პირის სახელი და გვარი იურიდიული პირის საფირმო სახელწოდება

მხოლოდ გამოგონილია და მას რეალობასთან არანაირი კავშირი არ აქვს. კრებული განკუთვნილია სამართლის სკოლის ბაკალავრებისთვის სამეწარმეო სამართლის კურსის შესწავლისას სასემინარო ჯგუფში მუშაობისთვის.

5. კერძო სამართლის პრაქტიკუმი, 200-ზე მეტი სიტუაციური ამოცანა სამოქალაქო სამართლის ზოგად ნაწილში შედგენილია შესავალი სამოქალაქო სამართალში სასწავლო კურსის სილაბუსით წარმოდგენილი თემატიკის მიხედვით. სიტუაციურ ამოცანებს თანდართული აქვს კაზუსის ამოხსნის მეთოდოლოგია კერძო სამართალში, რაც ერთგვარად დაეხმარება სტუდენტს მასზე მუშაობისას. კერძოდ, მეთოდოლოგია კაზუსის ამოხსნისას დროის გონივრული გამოყენების თვალსაზრისით რამდენიმე ეტაპს მოიცავს: კაზუსის ამოხსნის მოსამზადებელ სამუშაოს, კაზუსის ამოხსნის სქემის ჩამოყალიბებას, ამოხსნის წერილობით ჩამოყალიბებას. მოსამზადებელი სამუშაო სტუდენტისგან კაზუსის თავდან ბოლომდე გაცნობას, მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე სამართლებრივი პოზიციის აგებას მოითხოვს. კაზუსის ამოხსნის სქემის ჩამოყალიბებაზე მუშაობისას სტუდენტმა უნდა შეძლოს: სახელშეკრულებო მოთხოვნების, სახელშეკრულებოს მსგავსი მოთხოვნების, დავალების გარეშე სხვისი საქმეების შესრულებიდან გამომდინარე მოთხოვნების, სანივთო მოთხოვნებისა და დელიქტური და უსაფუძვლო გამდიდრებიდან გამომდინარე მოთხოვნების ურთიერთგამიჯვნა. კაზუსის წერილობითი ჩამოყალიბება სტუდენტს რჩევის სახით დროის თვალსაზრისით მოსამზადებელი სამუშაოს გონივრულ მართვას სთავაზობს. კონკრეტულად, დროის რა ნაწილი შეიძლება იყოს თითოეულ მათგანზე დათმობილი. სიტუაციურ ამოცანებში გამოყენებული ფიზიკური პირის სახელი და გვარი ან იურიდიული პირის საფირმო სახელმწოდება მხოლოდ გამოგონილია და მას რეალობასთან არანაირი კავშირი არ აქვს. სიტუაციური ამოცანები ერთ ან რამდენიმე შეკითხვას შეიცავს, თუმცა მისი „ამოხსნა“ მხოლოდ შეკითხვებზე პასუხის გაცემას არ გულისხმობს. ნაშრომი განკუთვნილია სამართლის სკოლის ბაკალავრებისთვის შესავალი სამოქალაქო სამართლის ზოგად ნაწილში სასწავლო კურსის შესწავლისას სასემინარო ჯგუფში მუშაობისთვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემისადგილი, გამომცემლობა; გვერდებისრაოდენობა

1. Kokrashvili K., Kakutia T. Higher education policy of Georgia and Challenges of e-learning. DOI:10.31435/rsglobal_ijitss. International Journal of Innovative Technologies in Social Science.2023.p-ISSN: 2544-9338e-ISSN:2544-94352. გერმანია.6გვ.

2. ცინცაძე ქ. მხარეთა უფლებები კანონიერ ძალაში შესული სასამართლო გადაწყვეტილების ბათილად ცნობასა და საქმის წარმოების განახლებასთან დაკავშირებით DOI: <https://doi.org/10.55896/2298-0202>; ISSN:2298-0202(Print) ISSN:2346-8483(Online აკადემიური მაცნე; მეოთხე ნომერი თბილისი, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 9გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1. XXI საუკუნეში მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ, უმაღლეს განათლებაში ინტერნაციონალიზაციისა და გლობალიზაციის პროცესის დაჩქარებამ, გაზარდა დისტანციური და ელექტრონული სწავლების მოდელის/მეთოდის ფართოდ გამოყენების მოთხოვნა, პერსპექტივა და პოპულარობა. რეალობა ცხადჰყოფს, რომ არაერთ განვითარებულ ქვეყანაში დისტანციურმა და ელექტრონულმა სწავლებამ, რიგი

უპირატესობების გათვალისწინებით, რადიკალურად შეცვალა სწავლების პროცესი და ეფექტურად დააკმაყოფილა სასწავლო აქტივობები. წინამდებარე სტატიაში საქართველოს მაგალითზე, შედარებითი სამართლებრივი ანალიზის საფუძველზე, წარმოდგენილია უმაღლესი განათლების სისტემაში ელექტრონული სწავლების თანამედროვე გამოწვევები და ძირითადი პრობლემები, შემოთავაზებულია შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები.

2. სტატია შეეხება სამოქალაქო სამართალწარმოების ისეთ მნიშვნელოვან საკითხს, როგორც არის კანონიერ ძალაში შესული სასამართლო გადაწყვეტილების ბათილად ცნობა და საქმის წარმოების განახლება. მოცემულ სტატიაში დეტალურად არის განხილული კანონიერ ძალაში შესული სასამართლო გადაწყვეტილების ბათილად ცნობის თითოეული საფუძველი და მისი მნიშვნელობა. სტატიაში დასკვნის სახით გამოკვეთილია, დღეის მდგომარეობით, აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით საკანონმდებლო დონეზე არსებული ხარვეზები და პრაქტიკაში არსებული ის გარკვეული ბუნდოვანება, რაც საკონსტიტუციო სასამართლოს 2013 წლის 5 ნოემბრის გადაწყვეტილებამ გამოიწვია.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ქოქრაშვილი ქ. კორპორაციის სისხლის სამართლებრივი პასუხისმგებლობის კონცეპტუალური ასპექტები (შედარებითი ანალიზი). საერთაშორისო სიმპოზიუმი „ეკონომიკური დანაშაული ევროკავშირსა და საქართველოში“. „თანამედროვე სამართლის ჟურნალში“ #4. 2023. ISSN: 2587-5051, e-ISSN 2587-5140

2. გლოველი ც. ტეტელოშვილი ბ. მედიცინის მუშაკთა იურიდიული პასუხისმგებლობის ზოგადი საკითხები. თემიდა. #16 (18)-2023, #17 (19)-2023, ISSN 1512-1305; თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 403 გვ.

3. მ. გურგენიძე, თ. ურთმელიძე, „შედარებითი რეკლამა, როგორც არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის აქტი, ინტელექტუალური საკუთრების სამართალში“ თემიდა. #16 (18)-2023, #17 (19)-2023, ISSN 1512-1305; თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 403 გვ.

4. მ. გურგენიძე, თ. ურთმელიძე, დ. ლომინაშვილი „ განათლების უფლება 1921 წლის კონსტიტუციის მიხედვით“ თემიდა. #16 (18)-2023, #17 (19)-2023, ISSN 1512-1305; თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 403 გვ.

5. ტეტელოშვილი ბ. სამისდღეშიო რჩენის ხელშეკრულება იურიდიული მახასიათებლების მიხედვით. თემიდა. #16 (18)-2023, #17 (19)-2023, ISSN 1512-1305; თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 403 გვ.

6. ლევან დუნდუა, ვაჟა ნიბლიაშვილი; ნასყიდობა გამოსყიდვის უფლებით, როგორც სესხისა და იპოთეკის ხელშეკრულების არამართლზომიერად გამოყენების საშუალება; საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“; ISSN 1512-1305; 2023 წლის

7. მედიაციის სახეები და მედიატორის როლი სამოქალაქო სამართალში ISSN 1512-1305, სამეცნიერო პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“ N ჟურნალი „თემიდა“ №16 (18) -2023 №17 (19) -2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულენაზე)

1.სტატია ეძღვნება იურიდიული პირის, უპირატესად კორპორაციის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის ინსტიტუტის ისტორიული განვითარების ეტაპებს, ამ ინსტიტუტის თავისებურებებს „იდენტიფიკაციის დოქტრინის“ კონტექსტში და მის მნიშვნელოვან კონცეპტუალურ საკითხებს. სხვადასხვა ქვეყნების კანონმდებლობისა და პრაქტიკის ანალიზის საფუძველზე სტატიაში წარმოდგენილია კორპორაციათა სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის სხვადასხვა მოდელები და მათი მახასიათებლები; ასევე, „იდენტიფიკაციის დოქტრინის“ თანამედროვე პრაქტიკაში გამოყენების ხარვეზები და მისი რეფორმირების აუცილებლობის საფუძვლები და შესაძლებლობები.

2. საბაზრო ურთიერთობების განვითარების პირობებში, მათ შორის მედიცინაში, სულ უფრო აქტუალური ხდება მედიცინის მუშაკთა სამოქალაქო-სამართლებრივი პასუხისმგებლობის საკითხი პროფესიული სამართალდარღვევებისთვის. სტატიის სახელწოდებაში ფორმულირების გამოტანა არ არის შემთხვევითი-სამოქალაქო-სამართლებრივი პასუხისმგებლობა თავისი მუშაკის ქმედებისთვის ეკისრება დამსაქმებელს, ე.ი. სამკურნალო-პროფილაქტიკურ დაწესებულებას, რომელშიც მუშაობს მედიცინის მუშაკი. პასუხისმგებლობის დაკისრება უშუალოდ მუშაკზე, რომელმაც მიაყენა პაციენტის ჯანმრთელობას ზიანი, მიყენებული ზიანის ანაზღაურების ნაკლებად რეალისტური მექანიზმი გახდებოდა. სამოქალაქო-სამართლებრივი პასუხისმგებლობის მექანიზმი, რომელიც ადრე პრაქტიკულად არ გამოიყენებოდა მედიცინაში, სულ უფრო და უფრო მოთხოვნილი ხდება, იზრდება სამედიცინო პრაქტიკაში იურიდიული კონფლიქტების წარმოშობის შემთხვევები. ამასთან დაკავშირებით განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ყველა კატეგორიის მედიცინის მუშაკს და იურისტს, რომელიც სწავლობს სამედიცინო სამართალს, აღიჭურვოს პროფესიული სამართალდარღვევისთვის სამოქალაქო-სამართლებრივი პასუხისმგებლობის საფუძვლების ახალი ცოდნით. ამ მიზნის მისაღწევად თეორიული საფუძვლების სფეროში შექმნილი ვითარების გაანალიზება და ამ ტიპის პასუხისმგებლობის პრაქტიკული განხორციელებაა საჭირო.

3.სამეცნიერო სტატია „შედარებითი რეკლამა, როგორც არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის აქტი, ინტელექტუალური საკუთრების სამართალში“ შედგება შესავლის, ძირითადი ნაწილისა და დასკვნისგან.

1900 წელს ბრიუსელში ჩატარებულ დიპლომატიურ კონფერენციაზე, რომელიც მიემდგნა პარიზის კონვენციის გადასინჯვას, პირველად ფიქსირდება არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის ცნება, რის შედეგადაც კონვენციის ტექსტში შეტანილ იქნა 10^{bis} მუხლი, რომლის (2) მუხლი განსაზღვრავს არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის აქტს, როგორც „ნებისმიერ აქტს, რომელიც ეწინააღმდეგება სამეწარმეო ან კომერციული საქმიანობის პატიოსან ჩვევებს“. ხოლო, ამავე კონვენციის (3) მუხლი აკონკრეტებს იმ ქმედებებს, რომლებიც აკრძალულია კერძოდ: აღრევა, დისკრედიტაცია და შეცდომაში შეყვანა. კეთილსინდისიერების ცნება, ისევე როგორც ზნეობრიობა, პატიოსნება დროში ცვალებადი ცნებებია. ქმედება, რომელიც ათწლევულების წინ ითვლებოდა მიუღებლად, დღეს მას ტოლერანტულად ხვდება საზოგადოება და პირიქით. ასევე არაერთგვაროვანია კეთილსინდისიერების, ზნეობისა და პატიოსნების ცნებათა მნიშვნელობა სხვადასხვა ქვეყნების მიხედვით.

1900 წელს პარიზის კონვენციაში ცვლილებების შეტანის შემდეგ, არაკეთილსინდისიერი კონკურენცია მიჩნეულ იქნა ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის ერთ-ერთ საშუალებად, რადგან თუ სახეზეა არაკეთილსინდისიერი კონკურენციის, რომელიმე აქტის გამოვლენა ინტელექტუალურ სამართალურთიერთობაში, ის შესაძლოა აღქმულ იქნეს, როგორც ინტელექტუალური საკუთრების თავისუფალი განკარგვის და მისგან წარმოშობილი სარგებლის ხელის შემშლელი და დამაბრკოლებელი ფაქტორი.

წარმოდგენილ სტატიაში, მოცემულია შედარებითი რეკლამის, როგორც არაკეთილსინდისიერ კონკურენციის ერთ-ერთი აქტის სამართლებრივ რეგულაციებზე, თუმცა, როგორც ვნახეთ, შედარებითი რეკლამის ფარგლები სცდება მხოლოდ ინტელექტუალური საკუთრების სამართლის საზღვრებს და საკვლევი საკითხი ამკარად ემიჯნება, როგორც ანტიმონოპოლიურ კანონმდებლობას, აგრეთვე მომხმარებლის უფლებების სამართალსაც.

4. წამოდგენილი სტატია „განათლების უფლება 1921 წლის კონსტიტუციის მიხედვით“ შედგება შესავლის, ძირითადი ნაწილისა და დასკვნისგან. ავტორების მიერ განხილულია საქართველოს 1921 წლის კონსტიტუციაში განსაზღვრული განათლების უფლების კონსტიტუციური დანაწესი.

საქართველოში განათლების უფლების, როგორც კონსტიტუციით დაცულ და გარანტირებულ უფლების პირველ კონსტიტუციურ აღიარებამდე, წინ უძღოდა საქართველოს სახელმწიფო საკონსტიტუციო კომისიის არაერთი სხდომა და კომისიის წევრების მიერ შემუშავებული დებულებები.

1918 წელს საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ ქვეყანაში დაიწყო სრულიად ახალი ეტაპი. 1918-1921 წლებში ქვეყანა ახალი გამოწვევების წინაშე აღმოჩნდა და 117 წლის მანძილზე დაკარგული დამოუკიდებლობის შემდეგ საზოგადოება თავისუფალ ქვეყანაში იწყებს ცხოვრებას და რაც მთავარია, საქართველოს პირველი რესპუბლიკის ხელისუფლება ძალღონეს არ იშურებს ქვეყნის საშინაო და საგარეო პოლიტიკის განვითარებისთვის და სრულფასოვან სახელმწიფოდ ჩამოყალიბებისთვის.

1918-1921 წლებში განხორციელდა არაერთი რეფორმა, რომელსაც შედეგად საქათელოს პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, კულტურული და რელიგიური გარდაქმნები უნდა მოყოლოდა. განათლების საკითხს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია.

5. ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკურ და სოციალურ ცხოვრებაში გასული საუკუნის ბოლო ათწლეულის გლობალურმა ცვლილებებმა უფრო მეტი სიცხადით წინ წამოსწია მოთხოვნა იმ სამოქალაქო-სამართლებრივ ინსტიტუტებზე, რომელთაც ადამიანთა გარკვეული ფენისათვის მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში ხელშეწყობა შეეძლებოდა. სწორედ ასეთი მნიშვნელობა შეიძინა სამისდღეობა რჩენის ინსტიტუტმა. ამ უკანასკნელის გამოყენებას დღეს ქვეყნისათვის სოციალური პოლიტიკის ინსტრუმენტის მნიშვნელობაც გააჩნია. მოცემული ხელშეკრულება შესაძლებლობას ქმნის, ხანდაზმული და შრომისუნარო ადამიანებისათვის სოციალური უზრუნველყოფის პრობლემები იქნეს გადაწყვეტილი.

6. დღეს პრაქტიკაში აქტუალურია ნასყიდობა გამოსყიდვის უფლებით დადებული ხელშეკრულება, რომელიც რეალურად გამოიყენება კრედიტის უზრუნველყოფის საშუალებად. აღნიშნული მთელ რიგ პრობლემებს იწვევს, რადგან ნასყიდობა გამოსყიდვის უფლებით დადებული ხელშეკრულების საფარველის ქვეშ ხდება რეალურად სესხისა და იპოთეკის ხელშეკრულების დაფარვა. მოცემული პრობლემატიკა მას შემდეგ იკვეთება, რაც საქართველოს სამოქალაქო კოდექსში შევიდა ცვლილებები და მოხდა ერთგვარად რეფორმირება კანონმდებლობის, რომლის ერთ-ერთი მიზანი ე.წ. მევახშეობის პოლიტიკის შეცვლა იყო. განხორციელებული ცვლილებებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ის, რომ ფიზიკურ პირზე მათ შორის, ინდივიდუალურ მეწარმეზე გაცემული სესხის/კრედიტის ხელშეკრულებიდან გამომდინარე მოთხოვნის უზრუნველყოფის საშუალებად აღარ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მის ან სხვა ფიზიკური პირის საკუთრებაში არსებული უძრავი ნივთი, გარდა იმ შემთხვევისა როცა იპოთეკით დატვირთული უძრავი ნივთი

საცხოვრებელ სადგომად გამოყენების მიზნით სარგებლობაში გადაეცემა იპოთეკარ ფიზიკურ პირს (მათ შორის, ინდივიდუალურ მეწარმეს), ან ადგილსამყოფლად (იურიდიულ მისამართად) გამოყენების მიზნით გადაეცემა იპოთეკარ იურიდიულ პირს. ნაშრომში თავდაპირველად წარმოჩენილია ნასყიდობა გამოსყიდვის უფლებით ხელშეკრულების არსი, მისი ანალიზი უცხოურ კანონმდებლობასთან, ამასთანავე მისი მიმართება სესხისა და იპოთეკის ხელშეკრულებასთან, ნაშრომის დასკვნით ნაწილში გვხდება შესაბამისი რეკომენდაციები არსებული საკანონმდებლო რეგულირების გასაუმჯობესებლად.

7. მედიაცია მოლაპარაკების გზით დავის გადაწყვეტის ალტერნატიული მეთოდია, სადაც ნეიტრალური პირი - მედიატორი დაპირისპირებულ მხარეებს ან მათ წარმომადგენლებს ეხმარება წარმოშობილი კონფლიქტის ურთიერთსასარგებლო შეთანხმებით დასრულებაში. მედიაციის პროცესი მთლიანად თავისუფალი და არაფორმალურია. აღნიშნულ პროცესს მოლაპარაკების მონაწილე მხარეები ნებაყოფლობით თანხმდებიან. რაც შეეხება მედიატორს, იგი მედიაციის პროცესში წარმოადგენს დამოუკიდებელ, მიუკერძოებელ პირს, რომელიც მხარეებს ეხმარება კონსენსუსის მიღწევაში და რომელიც გავლენას არ ახდენს შეთანხმების პირობებზე. სტატიაში მიმოხილულია სამოქალაქო სამართალში არსებული მედიაციის ფორმები და ასევე განხილულია თვითონ მედიატორის ვინაობა, მისი პროფესია, პროფესიული განათლების აუცილებლობა და ის პიროვნული თვისებები, რითაც აღჭურვილი უნდა იყოს კარგი მედიატორი.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელიანოტაცია (ქართულენაზე)

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელიანოტაცია (ქართულენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Kokrashvili K., Buchashvili G., Kakutia T. Internationalization, Technologies and Their Hindering Factors in the Post-Soviet Scientific Space (Georgian Case) International Conference on Distance Education and Educational Technology (ICDEET-23) 29th September 2023 | Frankfurt,

Germany. European Economic Letters Semi-annual online journal. ISSN 2323-5233, ISSN-L 2323-5233. Simple Impact Factor: 0.278

2. Kokrashvili K., Kakutia T. Higher education policy of Georgia and Challenges of e-learning. International Journal of Innovative Technologies in Social Science.2023.p-ISSN: 2544-9338 e-ISSN:2544-9435.DOI:10.31435/rsglobal_ijitss. OCLC Number: 1036501433

3 ცინცაძე.კ Internationalization, Technologies and Their Hindering Factors in the Post-Soviet Scientific Space (Georgian Case). ISSN 2323-5233, ISSN-L 2323-5233. Simple Impact Factor: 0.278 European Economic Letters Semi-annual online journal7გვ.

4ცინცაძე.კ „დელიქტური პასუხისმგებლობა მუცლადმყოფი ბავშვისათვის მიყენებული ზიანისათვის,“ - ”Tort Liability For the Injury To the Unborn“; ISSN: 1857 – 7881 (Print) e-ISSN 1857- 7431.ევროპის სამეცნიერო ჟურნალი, ნოემბერი 2014 სპეციალური გამოშვება 1; European Scientific Journal; November 2014 /SPECIAL/ edition16გვ.

5 ცინცაძე.კ. „მესამე პირის ინსტიტუტი და ამ ინსტიტუტთან დაკავშირებით ადმინისტრაციულ და სამოქალაქო საპროცესო კანონმდებლობაში არსებული ხარვეზების მოკლე მიმოხილვა“; <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n28p54>.ევროპის სამეცნიერო ჟურნალი; 2017 ოქტომბრის გამოცემა 13; ნომერი 28; European Scientific Journal October 2017 edition 13, number 28,12გვ

ვრცელიანოტაცია (ქართულენაზე)

1.კვლევა ანალიზებს საქართველოს სამეცნიერო საზოგადოების მთავარ გამოწვევებს. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველო უკვე ჩვიდმეტი წელია ბოლონიის პროცესის წევრია, არსებობს მთელი რიგი პრობლემები, რომლებიც ჯერ კიდევ უნდა გადაიჭრას, რათა ქვეყანაში მდგრადი განვითარება მოხდეს ინტერნაციონალიზაციასთან დაკავშირებით. ამ პრობლემებს შორის მიგვაჩნია, რომ საქართველოში აკადემიური პერსონალის საქმიანობის მხარდამჭერი მექანიზმები (მიკუთვნებული რესურსები: დრო, აღჭურვილობა, ფინანსები, პროფესიული განვითარება (განსაკუთრებით ისტ და ენობრივი უნარები და ა.შ.) სუსტია და მკვლევარები ვერ უთმობენ საკმარის დროს კვლევებს, შექმნას. ღირებული პროდუქტია და, შესაბამისად, ხელს უწყობს ქვეყნის განვითარებას ინტერნაციონალიზაციის გზაზე კვლევა აღწერს ქართულს: რეალურ ვითარებას აკადემიური პერსონალის წინაშე არსებული გამოწვევებითა და პრობლემებით და გთავაზობს შესაძლო გზებს მათი დაძლევისა და გადაჭრის გზების შემდგომი განვითარებისთვის. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია ქვეყნის პოტენციალის განვითარება და გამოყენება ევროპული სამეცნიერო საზოგადოების კონტექსტში გლობალიზაციის გზაზე, შედეგად შესწავლილ იქნა ქვეყნის არსებული მდგომარეობა, პრობლემები, გამოწვევები და აღმოჩენები, რამაც ხელი შეუშალა განვითარებას. ქართული სამეცნიერო სივრცის პოტენციალის.რაც პირდაპირ კავშირშია გლობალიზაციასთან.

2.XXI საუკუნეში მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ, უმაღლეს განათლებაში ინტერნაციონალიზაციისა და გლობალიზაციის პროცესის დაჩქარებამ, გაზარდა დისტანციური და ელექტრონული სწავლების მოდელის/მეთოდის ფართოდ გამოყენების მოთხოვნა, პერსპექტივა და პოპულარობა. რეალობა ცხადპყფის, რომ არაერთ განვითარებულ ქვეყანაში დისტანციურმა და ელექტრონულმა სწავლებამ, რიგი უპირატესობების გათვალისწინებით, რადიკალურად შეცვალა სწავლების პროცესი და ეფექტურად დააკმაყოფილა სასწავლო აქტივობები. წინამდებარე სტატიაში საქართველოს მაგალითზე, შედარებითი სამართლებრივი ანალიზის საფუძველზე, წარმოდგენილია უმაღლესი განათლების სისტემაში ელექტრონული სწავლების თანამედროვე გამოწვევები

და ძირითადი პრობლემები, შემოთავაზებულია შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები.

3.სტატია შეეხება მუცლადმყოფი ბავშვისათვის მიყენებული ზიანისათვის დელიქტური პასუხისმგებლობის დაკისრების საკითხს. სტატიაში მიმოხილულია ჩვეულებითი სამართლის ქვეყნების სასამართლო პრაქტიკა, დაწყებული პირველი სასამართლო გადაწყვეტილებიდან დასრულებული ყველაზე ახალ გადაწყვეტილებამდე. სტატიაში ასევე მიმოხილულია ქართული საკანონმდებლო რეგულაციები და მისი სამართლებრივი ასპექტები და ამ თვალსაზრისით, ადამიანის უფლებათა ევროპული სასამართლოს სასამართლო პრაქტიკა.

4.სტატიაში მიმოხილულია იპოთეკის, როგორც მოთხოვნის უზრუნველყოფის საშუალების თავისებურებები. ამასთან, სტატიაში ასევე შედარებულია იპოთეკისა და გირავნობის საერთო და განმასხვავებელი ნიშნები, მიმოხილულია ანგლო-ამერიკული და კონტინენტური ევროპის სამართლის ქვეყნების თავისებურებები იპოთეკის, როგორც მოთხოვნის უზრუნველყოფის საშუალებასთან მიმართებაში.

5. სტატია ეხება ადმინისტრაციული და სამოქალაქო სამართალწარმოების ისეთ მნიშვნელოვან ინსტიტუტს, როგორც არის მესამე პირის ინსტიტუტი. მოცემულ სტატიაში მოკლედ არის მიმოხილული მესამე პირის ინსტიტუტის მნიშვნელობა და ამ ინსტიტუტთან დაკავშირებით სამოქალაქო/ადმინისტრაციულ საპროცესო კანონმდებლობაში არსებული საკანონმდებლო ხარვეზები. სტატიაში დასკვნის სახით არის წარმოდგენილი შესაბამისი ხარვეზების და პრობლემების გადაჭრის შესაძლო გზები.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1.საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები. მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მ. გურგენიძე, თ.ურთმელიძე „Unifying Innovation Protection: The Unitary Patent Court as a Legal Tool” (CUDES-2023 international congress on Current debates in social sciences.) თბილისი, 12,13.10.23

2. მ. გურგენიძე, თ.ურთმელიძე „ინტელექტუალური საკუთრების სამართალი და ეკონომიკური განვითარება“ (ინტერდისციპლინარული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მდგრადი განვითარების თანამედროვე გამოწვევები“) თბილისი, 25.11.23

3. ლ. დუნდუა; მიკრობანკი - ახალი ფინანსური ინსტიტუტი კერძო სამართლებრივ ურთიერთობაში; 2023 წლის 11-12 ოქტომბერი, თბილისი

4.. ცინცაძე ქ.; ბიზნეს სამართლის ფორუმი განსჯადობის შესახებ დავის გადაწყვეტის სპეციფიურობა და თავისებურებები.დეკემბერი, 2019 წელი; გრიგოლ რობაქიძის უნივერსიტეტი;თბილისი, საქართველო.

5. ცინცაძე ქ. ქართული-აზერბაიჯანული ფორუმი ტექნოლოგიური განვითარება ქართულ მართლმსაჯულებაში.დეკემბერი 2022 წელი; ბათუმი, საქართველო.

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

7.2.უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები;მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. გ ინაური, ნ. როსეფაშვილი. “მესამე პირთა დაზღვევის ხელშეკრულების განხორციელებისას პრობლემები“. მერვე საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია, სამეცნიერო პროგრესი: ინოვაციები მიღწევები და პერსპექტივა, მიუნხენი 2023 1-3 მარტი (შრომათა კრებული), UDC 001.1 The 8th International scientific and practical conference “Scientific progress: innovations, achievements and prospects” (May 1-3, 2023) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2023. 438 p. ISBN 978-3-954753-04-8
2. მ. ჭანტურია; დ. ხუფენია. თანამედროვე რუსული იმპერიალიზმი: დეზინტეგრაციის პერსპექტივები. ომის გავლენა სამართალდამცავ ორგანოებზე და სოციალურ-დემოგრაფიულ სფეროებზე: სტატუსი და პერსპექტივები. უკრაინა, დნეპროპეტროვსკი, 023
3. ცინცაძე ქ. მართლმსაჯულების განვითარების წარმატებული ნაბიჯები, აზერბაიჯანის უზენაესი სასამართლოს 100 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო ფორუმი. თებერვალი 2023; ბაქო, აზერბაიჯანი
4. ცინცაძე ქ. მოსამართლის დამოუკიდებლობის მნიშვნელოვანი გარანტიები და მოსამართლის ანგარიშვალდებულების თავისებურებები. ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის უზენაეს სასამართლოს თავმჯდომარეთა საერთაშორისო ოქტომბერი 2023; ჩატარდა დისტანციურად.

სისხლის სამართლის აკადემიური დეპარტამენტი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები
 - 1.1.
 - 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
 - 1.
 - 2.
 - 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - 1.
 - 2.
 - 1.2.
 - 1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
 - 1.
 - 2.
 - 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - 1.
 - 2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დაფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ჯემალ ჯანაშია, შენგელი ფიცხელაური „ნარკოდანაშაულის გამოვლენის, გამოძიების და პრევენციის მეთოდოლოგია“. ISBN 97899413438 თბილისი, გამომცემლობა „მერიდიანი“ 2023 წ. გვერდების რაოდენობა - 550

2. შოთა ფაფიაშვილი, თაღლითები ხერხი სჯობია ღონესა თუ კაცი მოიგონებსა. გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, 2023 წელი. სტანდარტული კოდი ISBN 978-9941-34-330-8, გვერდი 106;

3. ირაკლი მინაშვილი მონოგრაფია: ციფრული დანაშაულის გამოძიების ტექნიკა და მეთოდოლოგია ISBN – 978-9941-25-700-1 წელი 2023. გამომცემლობა „მერიდიანი“ გვერდები 1-231

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მსოფლიოს უახლესი ისტორია მიუთითებს, რომ ნარკოტიკული საშუალებების, ფსიქოტროპული ნივთიერებების და მის დსამზადებლად საჭირო პრეკუ რსორების (ქიმიური ნივთიერებების) უკანონო ბრუნვის და ავად გამოყენების მა სმტაბების ზრდა მიზეზ-შედეგობრივ კავშირშია პოლიტიკურ და ეკონომიკურ არასტაბილურობასთან, ეთნიკურ კომფლიქტებთან, სამართლებრივი სისტემების დაბალ დონესთან და ხშირად სამართალდაცვითი სტრუქტურების არაეფექტურ მუშაობასთან.

არ კლებულობს საერთაშორისო ტრანსნაციონალური ნარკოზინესში ჩარ თული დანაშაულებრივი ორგანიზაციების შემოსავალი. თუ ეს შემოსავალი 1990 წლის გაეროს გენერალური ასამბლეის მე-17 საგანგებო სესიაზე ნარკოტიკების უკანონო ვაჭრობით მიღებული ყოველწლიური სარგებელი 500 მილიარდი აშშ დოლარით შეფასდა, რომელიც მსოფლიო ვაჭრობაში ადგილს მხოლოდ შეიარაღებისათვის თანხას უთმობდა, გავიდა 30 წელზე მეტი და მდგომარეობა ნარკოტიკების გავრცელების მიმართულებით კვლავ უმძიმესია.

თუ ვნახავთ უკანასკნელი წლების მონაცემებს არ კლებულობს ოპიუმის ყაყა ჩოს, კოკას ბუჩქის პროდუქტების (ოპიუმის, მორფინის, ჰეროინის, კოკაინის) უკანონო ბრუნვის მასშტაბები, ხოლო კანაბისის პლანტაციების ფართობების გავრცელების მა სმტაბები ადრიდელ მონაცემებს დრამატულად აღემატება. ცნობისათვის 2018 წელს ავღანეთში უკანასკნელი წლების განმავლობაში ყველაზე მეტი ოპიუმის ყაყაჩოს პრო დუქცია მიიღეს.

სულ კი უკანასკნელი 20 წლის განმავლობაში, დანაშაულებრივმა ორგანიზაციე ბმა მსოფლიოში 90 000 ტონა ოპიუმი აწარმოეს, რომელიც 9000 ტონა ჰეროინის დამზადების საშუალებას იძლევა. რომ წარმოვიდგინო ვიზუალურად (ეს სულ ცოტა 12-15 ჰეროინით დატვირთული 60 ტონიანი ვაგონების ეშელონია).

დღესდღეობით მსოფლიოს ყველ ქვეყნისა და საერთაშორისო ორგანიზაცი ებისათვის ნარკოტიკების საკითხი უპირველესია მათი მუშაობის დღის წესრიგში, მშვიდობის განვითარების, გარემოს დაცვისა და სხვა სახელმწიფო მნიშვნელობის საკითხთა გვერდით. ხოლო ნარკოტიკების შესახებ ანგარიშები ან დასკვნები პირველ რიგში ეხება ნარკოტიკების პრობლემის მდგრადი განვითარების, უსაფრთხოებასთან და ადამიანის უფლებების პატივისცემასთან ურთიერთდამოკიდებულების საკითხე ბს.

ადამიანების, საზოგადოების და სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა მჭიდრო კავშირშია ნარკოტიკების პრობლემასთან. ნარკოტიკების მოხმარება უფრო მეტად გავრცელებულია საზოგადოების შეძლებულ ფენებში, მაგრამ ნარკოტიკების მოხმარების გავლენა ჯანმრთელობაზე, ნარკოტიკებით გამოწვეული დარღვევებით, ნარკოტიკებით ვაჭრობა, ორგანიზებული დანაშაულებრივი ჯგუფების აქტივობა ნარკოტიკების უკანონო წარმოებით, განსაკუთრებულ ზიანს აყენებს დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის მქონე პირებს და საზოგადოება უფრო მეტად ზარალდება, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს განათლების მიღების, დასაქ მების და მატერიალური კეთილდღეობის პერპექტივაზე, მათ ოჯახებზე და მთლია ნად საზოგადოებაზე.

ნარკომანიის მანკიერი წრის, გასარღვევად, მარგინალიზაციის და სოციალურ-ეკონომიკური არასახარბილო პერსპექტივების დასამღვევად, საჭიროა პროგრამები, რომლებიც აკავშირებს ანტინარკოტიკულ ღონისძიებებს - ეფექტურ მტკიცებულებე ბზე დაფუძნებულ ნარკომანიის პრევენციის და დახმარების ღო ნისძიებებს.

ასევე საჭიროა ნარკოტიკების უკანონო წარმოებისა და ბრუნვის პრევენციის მიზნით, შესაბამისი პოლიტიკის და პროგრამების განხორციელება, მიმართული საზოგადოებასა და ცალკეულ პირებზე, ასევე საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისკენ, ეკონომიკური განვითარების სტიმულირებისკენ, საზოგადოებრივი უსაფრთხოების სფეროში სიტუაციის გაუმჯობესებისკენ და სოციალურ-ეკონომიკური უთანასწორობის შემცირებისკენ.

ნარკოტიკების უკანონოდ გამოყენება არ შემოიფარგლება, რომელიმე ერთი ქუჩით, ქალაქით, ქვეყნით - ის მოიცავს მსოფლიოს უმეტეს სივრცეებს. ნარკომანიის პრობლემების გადასაჭრელად, მხოლოდ ეროვნულ დონეზე ზომების მიღება საკმა რისი არ არის. ნარკომანიის წინააღმდეგ ბრძოლა საერთაშორისო ტრანსნაციონალური გამოწვევაა.

ნარკოტიკაცია არასდროს ყოფილა ასეთი მასშტაბური საერთაშორისო მოვლენა, როგორც დღევანდელ გლობალურ კონტექსტში. ტრანსნაციონალური და ნაშაუ ლებრივი ქსელების განადგურება (აღმოფხვრა) შესაძლებელია მხოლოდ მრავალი ქვეყნის ურთიერთდახმავებით. უფრო მეტიც, ერთ ქვეყანაში მიღწეულმა წარმატებამ ნარკოტიკაციასთან ბრძოლაში შეიძლება გაამწვავოს პრობლემა სხვა ქვეყნებში, რაც არ უზრუნველყოფს წმინდა მოგებას გლობალურ დონეზე. (ე.წ. გადაადგილების ან კონსერვაციის კანონი).

ტრანსნაციონალური ხასიათის მქონე ნარკოტიკაციის წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთი ძირითადი საშუალება არის საერთაშორისო თანამშრომლობა, საერთაშორისო კონვენციების ვალდებულებების თანახმად, იგი აღიარებული, როგორც ყველაზე მნიშვნელოვანი სტრატეგია. საერთაშორისო თანამშრომლობა ნიშნავს პოლიტიკის და ღონისძიებების კოორდინაციის გაუმჯობესებას და შეზღუდული რესურსების და შესაძლებლობების მქონე ქვეყნების დახმარებას აუცილებელი ღონისძიებების გატარებაში. ამ საქმიანობას შეუძლია მრავალი ფორმა მიიღოს, მათ შორის მთავრობათა შორის თანამშრომლობის პრინციპებისა და მექანიზმების, სტანდარტების და სახელმძღვანელოების შემუშავება, რაც ხელს შეუწყობს მოწინავე პრაქტიკის გავრცელებას ნარკოტიკების მოთხოვნის, მიწოდების შემცირების სფეროში და დაეხმარება ნარკოტიკაციის წინააღმდეგ ბრძოლაში ქვეყნების შესაძლებლობების პოტენციალის გაფართოებას. მიუხედავად იმისა, რომ საერთაშორისო თანამშრომლობა არის საერთაშორისო კონტროლის სისტემის ბირთვი, გლობალურ დონეზე მისი ეფექტურობა სიღრმისეულად არ შეფასებულა. ეს გვაფიქრებინებს, რომ აუცილებელია დროთა განმავლობაში განვითარდეს უფრო სრულყოფილი ინსტრუმენტები საერთაშორისო თანამშრომლობის პროგრესის მიკვლევისთვის, რაც საშუალებას მოგვცემს უკეთესად შეფასდეს დადებითი ტენდენციები და შესაძლო დაბრკოლებები, რომელებმაც შეიძლება უარყოფითი გავლენა იქონიოს ეფექტურ თანამშრომლობაზე.

გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია, სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციები და მსოფლიოს წამყვანი სახელმწიფოები მუდმივად სერიოზულ ძალისხმევას ახორციელებს ტრანსნაციონალური ხასიათის მქონე ნარკოდამოკიდებულების პრობლემის მოსაგვარებლად.

ნარკოტიკების პრობლემები მუდმივად ერთ-ერთი უპირველესია გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის, ევროსაბჭოს, აზიის, აფრიკის, ასევე სხვადასხვა რეგიონალური ორგანიზაციების მუშაობის დღის წესრიგში. მიიღება რეზოლუციები, კონვენციები, სხვადასხვა სახის გადაწყვეტილებები, საკითხის სიმწვავე კი არ კლებულობს.

გამოდის, რომ საერთაშორისო თანამეგობრობის მუდმივი ძალისხმევა ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის, მისი წარმოების და ტრანსპორტირების საწინააღმდეგოდ და მსოფლიო თანამეგობრობის მიერ განხორციელებული მრავალმხრივი ძვირადღირებული საქმიანობა მაინც არასაკმარისია, ე.ი არის საკითხები, რომლებიც შესწავლას და გადაწყვეტას მოითხოვს.

ჩვენი აზრით პარალელურად საჭიროა უფრო შემტევი, პროაქტიური ღონისძიებები განხორციელება, რადგან, როგორც სტატიაშია აღნიშნული ნარკოტიკები ზოგ შემთხვევაში პლანეტაზე გეოპოლიტიკური თამაშების ნაწილი გახდა, რომლის მაგალითები მრავლად გვხვდება ნარკოტიკების მსოფლიო ისტორიის შესწავლისას.

ამას ნათლად ასახავს ცნობილი სოციოლოგის ალენ ჯოგის სიტყვები „ნარკო ტიკები მუდამ სამხედრო ძალის თავმოყრის ადგილ წარმოადგენს .

თუ საკითხს ისტორიულ კონტექსტში განვიხილავთ დავინახავთ, რომ ნარკოტიკები საუკუნეების განმავლობაში უკავშირდება შეიარაღებულ დაპირისპირებებს. ისინი ბევრ შემთხვევაში ომების ენერჯიად და მთავარ ფსონად - მოგებად გვესახება. ნარკოტიკების მოპოვების, წარმოების, გავრცელების - ტრანზიტის ტერიტორიების ხელში ჩასაგდებად დიდი ძალის სპეციალური ოპერაციები ხორციელდებოდა.

ცივი ომის დასრულების შემდეგ, როდესაც რევოლუციონერებმა, ნაციონალისტებმა, პოლიტიკოსებმა და ზოგიერთმა მთავრობებმა ნარკოტიკებით დიდი ფული იშოვეს, ისინი „დაწყნარდნენ“, თუმცა მსოფლიოს მრავალ რეგიონში კონფლიქტების დაფინანსების ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ წყაროდ კვლავ ნარკოტიკი რჩებოდა.

ომებისა და ნარკოტიკების კავშირის უწყვეტობის დამადასტურებელია ჩი ნეთის, ბირმის (მიანმარის), ლიბანის, ავღანეთის, ნიკარაგუას, პერუს, კოლუმბის, ბალკანეთის, კავკასიის მაგალითები, როდესაც ნარკოტიკები მებრძოლთა არა მარტო მასტიმულირებელი საშუალებაა, არამედ ამ მოხეტიალე არმიების დაფინანსების, ნარკოტიკებისა და იარაღის ურთიერთგაცვლის ინსტრუმენტიცაა.

თუ პრობლემას პოლიტიკურ სიბრტყეში განვიხილავთ, დავინახავთ, თუ ხშირად როგორ უახლოვდება სამხედრო ოპერაციები ნარკოტიკების წარმოების და გავრცელების სივრცეებს

XXI საუკუნის „ახალი ცივი ომის“ ეპოქაში, ნარკოტიკი კვლავ აქტუალურია, ნარკოტიკების საკითხი. ევროპელი და სხვა სერთაშორისო ექსპერტების აზრით ევროპაში გამოჩნდა ე.წ. ახალი ოქროს სამკუთხედი: „ესპანეთი, კოსოვო, ნი დერლანდები“, მნიშვნელოვანი „მბრუნავი ღერძი“ ევროპაში „ჰეროინის“ „კოკაინის“ და „სინთეტიკური ნარკოტიკების“ წარმოების, დისტრიბუციის და გავრცელების მიმართულებით.

ეს და ნარკოტიკების პრობლემებთან დაკავშირებული სხვა საკითხები და მათი გადაწყვეტისათვის საჭირო რეკომენდაციებია მოცემული მონოგრაფიაში, რომელიც დაეხმარება, პირველ რიგში პრაქტიკოს მუშაკებს, ნარკოტიკების პრობლემებზე მომუშავე მეცნიერებს, პედაგოგებს და სტუდენტებს.

2. წიგნში გამოკვლეული და გადმოცემულია თაღლითობა სამი ძირითადი მომართულებით:

1. სისხლის სამართლის პასუხისმგებლობის;
2. თაღლითობის კრიმინალისტიკური დახასიათების და
3. თაღლითობა ცალკეული დეტექტიური მოთხრობების სახით.

წიგნში ფართოდაა გაშუქებული დანაშაულთა გამოძიებისა და გახსნის ზოგად თეორიული მოძღვრება; თაღლითონის დინამიკა და სტრუქტურა, მისი იურიდიული შემადგენლობა და კვალიფიკაციის პრობლემები, მრავალმხრივ გაშუქებულია თაღლითობის ჩადენის ხერხები და მეთოდები. საზღვარგარეთისა და საქართველოს საგამოძიებო - სასამართლო პრაქტიკის ფონზე ავტორი მიდის იმ დასკვნამდე, რომ თაღლითობამ მსოფლიო მასშტაბით მოიცვა საზოგადოებრივი ურთიერთობის ყველა სფერო და საჭიროდ მიიჩნევს ამ მიმართებით სასჯელის გმლიერებას და დამამძიმებელ გარემოებაში ჩადენილი თაღლითობისათვის თავისუფლების აღკვეთის დაწესებას თორმეტ წლამდე ვადით.

ნაშრომში გაშუქებულია აგრეთვე თაღლითობის რამოდენიმე დეტექტიური მოთხრობა - „ხელმადჯვე თაღლითის“, „ განძრახ მკვლელობა თაღლითური შურისძიების“ სახელწოდებით და სხვ
 ნაშრომი რეკომენდებულია გამოსაცემად ა[ა]იპ საქართველოს იურიდიულ მეცნიერებათა აკადემიის მიერ.

3. ნაშრომი „ციფრული დანაშაულის გამოძიების ტექნიკა და მეთოდოლოგია“ სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის სამეცნიერო-კვლევითი პროექტის „მტკიცების (მტკიცებულებათა შეგროვების, საპროცესო დამაგრების შემოწმებისა და შეფასების) აქტუალური პრობლემების“ ფარგლებში მომზადდა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი აქტიურად ცდილობს, რომ ხელი შეუწყოს სხვადასხვა დარგების ახალი მიმართულებების შექმნას და განვითარებას, სწორედ ამ მიზანს ემსახურება ფაკულტეტზე მიმდინარე სხვადასხვა სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები. აღსანიშნავია, რომ ნაშრომი არის ინოვაციური, ვინაიდან წარმოდგენილია ორი — იურიდიული და კომპიუტერული მეცნიერებების მოკლე ანალიზი და აღნიშნული დარგების პრაქტიკული ცოდნის მოცულობითი განხილვა. იგი უდავოდ პასუხობს დროის მოთხოვნებს და მას არამხოლოდ დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს არამედ სავსებით შესაძლებელია სახელმძღვანელოდ იქნეს გამოყენებული საერთაშორისო და ეროვნული უსაფრთხოების, კერძოდ, კიბერტერორიზმისა და ციფრულ დანაშაულთან დაკავშირებული სასწავლო პროგრამების განხილვისა და შედგენისათვის. ნაშრომი რეკომენდირებულია სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის ბაკალავრების, მაგისტრებისა და დოქტორანტებისათვის. მისი გამოყენება ასევე სასარგებლო იქნება ოპერატიული და საგამომძიებო სამსახურის მუშაკებისათვის, რომლებიც იძიებენ ციფრული დანაშაულს.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირაკლი გაბისონია, ვაჟა პაპასკირი, ჯემალ გაბელია, მურმან თავდიშვილი, დავით ხუფენია „ქართული სასამართლო და პოლიტიკური მჭერმეტყველება“ ISBN 9789941342202, თბილისი, გამომცემლობა „მერიდიანი“ თბილისი, 695 გვ
2. შოთა ფაფიაშვილი, სისხლის საპროცესო სამართალი [ზოგადი ნაწილი], ლექციების კურსი. სტანდარტული კოდი ISBN 978-9941-34-283-7 გამომცემლობა „ მერიდიანი“, თბილისი 2023 წელი, , გვერდი 217;
3. ირაკლი გაბისონია, ჯემალ გახოკიძე, დავით ნარმანია, ჯემალ გაბელია, თეიმურაზ დარსანია, ირაკლი მინაშვილი, თამარ ბარამია, მათე ჭანტურია, იოსებ ხუციშვილი. სახელმძღვანელო „ სატრანსპორტო სამართალი“. ISBN 978-9941-34-225-7 გამომცემლობა „მერიდიანი“ 2023 წელი. ნაშრომი მოიცავს 820 გვერდს.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წარმოდგენილი პოლიტიკური და სამართლის მჭერმეტყველების ქრესტომათია შეიქმნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის დეკანის, პროფესორ ირაკლი გაბისონიას ინიციატივითა და თანაავტორობით, რომელსაც საფუძვლად დაედო კულტუროლოგიის მეცნიერებათა,

სისხლის, საჯარო და კერძო სამართლის, პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების აკადემიური დეპარტამენტებისა და მეცნიერების კოლაბორაცია. მჭევრმეტყველების სანიმუშო სიტყვები შერჩეულ იქნა გულმოდგინებით. აღნიშნული სიტყვები უმნიშვნელოვანესია როგორც საქართველოს განვითარებისა და დამოუკიდებელ სახელმწიფოდ ჩამოყალიბების გზაზე, ასევე სამართლებრივი და პოლიტიკური ასპექტებით. წინამდებარე ქრესტომათიული კრებული აერთიანებს თეორიულ, პრაქტიკულ და სალექსიკონო-განმარტებით მასალებს. გამომცემელთა მიზანი ნათელია: წყლიანი ენა და მჭევრობა ყველას ამშვენებს, ოღონდ იგი უფრო მეტად იურისტებსა და დიპლომატებს სჭირდებათ. სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების მიმართულების სტუდენტებს კი აქამდე არა ჰქონიათ სანიმუშო ორატორული ტექსტები, რომელთა მიხედვითაც გაშლიდნენ თავიანთ სასწავლო და პრაქტიკულ საქმიანობას. აღნიშნული კუთხით, ვფიქრობთ, კრებული გამოადგება არა მარტო სტუდენტებს, არამედ ნებისმიერ მოქალაქეს.

2. ნაშრომი განკუთვნილია უმაღლესი სასწავლებლების იურიდიული ფაკულტეტის, სამართლისა ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის და საერთაშორისო ურთიერთობის, სამართლისა და დიპლომატიის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის სახელმძღვანელოდ. წიგნი ასევე დიდ დახმარებას გაუწევს საქართველოს სისხლის საპროცესო სამართლის კანონმდებლობით დადგენილ საგამომიებო - სასამართლო ორგანოების წარმომადგენელ სუბიექტებს თავიანთი რთული საპასუხისმგებლო საქმიანობის სწორად წარმართვაში.

ლექციების კურსი შედგება ათი [10] თავისა და ორმოცდათორმეტი [52] პარაგრაფისაგან.

ნაშრომში გამოკვლეული და გადმოცემულია სისხლის საპროცესო სამართლის საგნის ცნება მისი არსი, მნიშვნელობა და სხვა ძირითადი საკითხების ზოგად თეორიულ დაპრაქტიკულ ასპექტებში. დასაბუთებულია „სისხლის სამართლის პროცესის“ დასათაურების შეცვლის აუცილებლობა „სისხლის საპროცესო სამართლის“ სახელწოდებით. გამოკვლეული და გადმოცემულია საქართველოს სისხლის საპროცესო სამართლის კანონმდებლობის განვითარების მოკლე ისტორიული მიმოხილვა შედარებითი კვლევის ხერხების გამოყენებით.

ლექციების კურსში ყველა საკითხი განხილული, გამოკვლეული და გადმოცემულია საპროცესო კანონმდებლობაში შეტანილი ცვლილებების გათვალისწინებით. თუნდაც იმ მიმართებით, რომ შეიცვალა პროკურორის დამოკიდებულება გამოძიებისადმი, პროკურორი პროცესუალური ხელმძღვანელობიდან გადავიდა პროცესუალურ ზედამხედველობაზე. გარკვეულად გაიზარდა გამომძიებლის უფლებამოსილება და პროკურორთან ერთად იგი უკვე გვევლინება ბრალდების მხარედ. გარკვეული სიახლეა ისიც, რომ სისხლის საპროცესო სამართლის სუბიექტთა წრეს დაემატა გამოძიების მიმართულების ხელმძღვანელის თანამდებობა შესაბამისი უფლებამოსილით.

სისხლის საპროცესო კანონმდებლობის შემდგომი სრულყოფა - გაუმჯობესების მიზნით გამოთქმული და ჩამოყალიბებული გვაქვს ჩვენი საკუთარი მოსაზრებები.

ნაშრომი რეკომენდებულია გამოსაცემად საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის სამეცნიერო საბჭოსა და საქართველოს იურიდიულ მეცნიერებათა აკადემიის მიერ.

3. „სატრანსპორტო სამართლის“ პირველ თავში განხილულია ტრანსპორტის ცნება, სახეები, განვითარების მოკლე ისტორია, საქართველოს სატრანსპორტო გზების ისტორიული ექსკურსი და საქართველოს სატრანზიტო ფუნქციის გეოეკონომიკური ასპექტები. სახელმძღვანელოს მეორე თავში წარმოდგენილია ტრანსპორტისა და

სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სახელმწიფო რეგულირება საქართველოში. მესამე თავი ეთმობა სატრანსპორტო ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების სამართლებრივ უზრუნველყოფას. მეოთხე თავში წარმოდგენილია საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შესახებ ხელშეკრულების ძირითადი მიმართულებები დაასპექტები ტრანსპორტის სფეროში, ასევე განხილულია ევროპის სატრანსპორტო პოლიტიკა. საფუძვლიანადაა შესწავლილი სატრანსპორტო სფეროში ჩადენილ ქმედებათა გამოძიებისა და ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმის წარმოების აქტუალური საკითხები, ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულის ცნება და ნიშნები, შესწავლილია სატრანსპორტო დანაშაული უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის მიხედვით, მათ შორის, პოსტსაბჭოთა სივრცის ქვეყნების სისხლის სამართლის კანონმდებლობა და სატრანსპორტო დანაშაულები კონტინენტური და საერთო სამართლის სისტემის ზოგიერთ ქვეყანაში. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობენ საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით სისხლისსამართლებრივ პასუხისმგებლობას სატრანსპორტო დანაშაულისათვის. შესაბამისად, მოცემულია სატრანსპორტო დანაშაულების ზოგადი დახასიათება, როგორებიცაა: რკინიგზის, წყლის, საჰაერო ან საბაგირო ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების წესის დარღვევა, ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოების ან ექსპლუატაციის წესის დარღვევა, ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის წესის დარღვევა და სხვ. ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებენ სატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისა და გახსნის ზოგადთეორიულ და პრაქტიკულ საკითხებზე; წარმოდგენილია ტრანსპორტის მოძრაობის ან ექსპლუატაციის წესების დარღვევის კრიმინალისტიკური დახასიათება და სატრანსპორტო დანაშაულებზე გამოძიებისა და სისხლისსამართლებრივი დევნის დაწყების საფუძველი, საპროცესო თავისებურებები; ჩამოყალიბებულია სატრანსპორტო დანაშაულების შემთხვევაში მტკიცებულებათა ფიქსაცია და შენახვა, საგამოძიებო ვერსიების აგების, გამოძიების დაგეგმვის, ასევე პირველი, გადაუდებელი, მომდევნო საგამოძიებო მოქმედებების ჩატარების ტაქტიკა; გაანალიზებულია ექსპერტიზის როლი ავტოსატრანსპორტო დანაშაულის გამოძიებისას და ბრალდებულის, მოწმის, დაზარალებულის დაკითხვის თავისებურებანი. სახელმძღვანელოში გაანალიზებულია სატრანსპორტო გადაზიდვები და სამოქალაქო პასუხისმგებლობა. ცალკე თავი ეთმობა საავტომობილო გზებზე მომხდარი ავტოსატრანსპორტო შემთხვევების ანალიზს, მათი დინამიკური ასპექტების ტენდენციების განხილვას, კერძოდ, ეს გახლავთ: საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სავალალო შედეგები მსოფლიოს მოსახლეობის სწრაფი ავტომობილიზაციის ფონზე, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევების ფატალური შედეგების განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, საგზაო სატრანსპორტო შემთხვევებისგან გამოწვეული ფატალური შედეგების მაჩვენებლები და საქართველოს ტერიტორიაზე 2017-2022 წლებში მომხდარი საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების სტატისტიკური ანალიზი. ასევე შესწავლილია ქალაქ თბილისის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარება, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ინფრასტრუქტურის განვითარების ისტორიული ეტაპები, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სახეები, მისი სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა და მომსახურების მახასიათებლები

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირაკლი გაბისონია, ჯემალ გაბელია, „უსაფრთხოების პრობლემები სამხრეთ კავკასიაში“, ჟურნალი თემიდა, ISSN 1512-1305, თბილისი, 2023, გამომცემლობა „მერიდიანი“. 9 გვ.
2. ჯემალ გაბელია, „სამხრეთ კავკასიის რეგიონი: ეთნო - პოლიტიკური კონფლიქტები და თანამედროვე გამოწვევები“ ჟურნალი „იურისტი“, ISSN 2449-2701, თბილისი, 2023 გამომცემლობა „მერიდიანი“. 9 გვ.
3. ჯემალ გაბელია, ლია ნახუცრიშვილი, „დანაშაულობის პრევენციის აქტუალური საკითხები“ ჟურნალი კრიმინოლოგი, ISSN 1512-3804, თბილისი, 2023 გამომცემლობა „მერიდიანი“. 7 გვ.
4. ჯემალ ჯანაშია „ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის წინააღმდეგ ბრძოლის ზოგად პრევენციულ ღონისძიებებთან დაკავშირებული პრობლემები“, ISSN 1512-1305, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“. 18(20) 2023წ. თბილისი. გამომცემლობა „მერიდიანი“. 11 გვ.
5. ჯემალ ჯანაშია „ნარკოტიკულს საშუალებათა საკონტროლო ოპერატიული შესყიდვა, მეთოდოლოგია და საერთა შორისო პრაქტიკა“. ISSN 1512-1305, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“. 18(20) 2023 წ. თბილისი. გამომცემლობა „მერიდიანი“. 8 გვ.
6. ჯემალ ჯანაშია „სამართალდამცავ ორგანოთა შორის საერთაშორისო თანამშრომლობის მნიშვნელობა ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის წინააღმდეგ ბრძოლის სფეროში“. საერთაშორისო რეფერირებადი ჟურნალი „ცხოვრება და კანონი“. №4 2023 წ. ISSN 1512-33-08. თბილისი. გამომცემლობა „მერიდიანი“. 7 გვ.
7. შოთა ფაფიაშვილი, საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან მოძველებული კანონ-პროექტის გადმოტანის მანკიერი პრაქტიკა. გამოქვეყნებულია საერთაშორისო რეფერირებად სამეცნიერო - პრაქტიკულ ჟურნალ იურისტის მეთერთმეტე [11] ნომერში, სტანდარტული კოდი ISSN 2449- 2701, თბილისი, გამომცემლობა „მერიდიანი“, 2023 წელი, გვერდები 8;
8. ვახტანგ მურადაშვილი. ადამიანის ორგანოებით ვაჭრობის სამართლებრივი ასპექტები. საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-ჟურნალი „თემიდა“.გამომც. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი. თბილისი. №18 (20) - 2023“. ISSN 1512-1305. გვერდების რაოდენობა -14 გვ.
9. მიხეილ მამნიაშვილი, თამარ მამნიაშვილი. დაზარალებულის პროცესუალური სტატუსი სისხლის სამართლის პროცესში. რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „იურისტი“ N11, 2023 საქართველო, ქ. თბილისი. ა (ა) იპ საქართველოს იურიდიულ მეცნიერებათა აკადემია გამომცემლობა „მერიდიანი“ ISSN N2449-2701.გვერდების რაოდენობა -10 გვ.
10. მიხეილ მამნიაშვილი, გამომძიებლისა და გამოძიების ორგანიზაციის თავისებურებები საფრანგეთსა და გერმანიაში ISSN 1512- 1305 საერთაშორისო რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო- პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“ N16 (18)-2023 N17 (19)-2023; საქართველო, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობის ფაკულტეტი გვერდების რაოდენობა - 18 გვ
11. მიხეილ მამნიაშვილი, სისხლის საპროცესო სამართლის ცნება და სტრუქტურა ISSN N2449-2701 რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო- პრაქტიკული ჟურნალი „იურისტი“

- N11, 2023; საქართველო, ქ. თბილისი. ა (ა) იპ საქართველოს იურიდიულ მეცნიერებათა აკადემია გამომცემლობა „მერიდიანი“ ISSN N2449-2701. გვერდების რაოდენობა - 8 გვ.
12. მიხეილ მამნიაშვილი, თამარ მამნიაშვილი მოწმის ჩვენება, როგორც მტკიცებულების არსი და მნიშვნელობა ISSN 1512-0538 ჟურნალის დასახელება; რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი “ბიზნეს-ინჟინერინგი” 3-4, 2023 გვერდების რაოდენობა - 6 გვ.
13. ჩიხლაძე კობა - ბრალდებულის მიმალვის საფრთხე, როგორც აღკვეთის ღონისძიების გამოყენების საფუძველი. ISSN 1512-1305 საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“. 18(20) თბილისი. გამომცემლობა „მერიდიანი“. თბილისი, 2023. - 7 გვ.
14. მიხეილ გაბუნია. არასრულწლოვანთა ვიქტიმიზაციის კრიმინოლოგიური თავისებურებები. სამეცნიერო-პრაქტიკული იურიდიული ჟურნალი „მართლმსაჯულება და კანონი“. გამომც. საქართველოს უზენაესი სასამართლო. ISSN 1512-259X თბილისი. 2023. გვ. 155-161.
15. ლელა წიკლაური. „ლიბერალური სამყარო და ერი-სახელმწიფოს, როგორც საერთაშორისო სისტემის სუბიექტის დაკნინება“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამოცემა, ჟურნალი „თემიდა“. თბილისი, 2023. ISBN გვერდების რაოდენობა - 8 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში განხილულია პრევენციული პოლიტიკის საკითხები საქართველოს თანამედროვე კანონმდებლობაში. გაანალიზებულია პრევენციული პოლიტიკის კონცეფცია, მისი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და სისხლის სამართლის დანაშაულების პრევენციის საქმეში. გამოკვლეულია საქართველოში არსებული პრევენციული პოლიტიკა, მისი გამოვლინებები და პრობლემები, არსებულ კანონმდებლობასთან მიმართებაში. შესწავლილია, სამართალდამცავი ორგანოების და სასამართლოს როლი პრევენციული ღონისძიებების განხორციელებაში, რაც ხაზს უსვამს უწყებათაშორისი თანამშრომლობისა და კოორდინაციის აუცილებლობას. გარდა ამისა, სტატიაში მოცემულია საქართველოს კანონმდებლობის გაუმჯობესების პოტენციური სფეროები, როგორცაა პრევენციული ღონისძიებების სფეროს გაფართოება, მათი განხორციელების სამართლებრივი ბაზის გარკვევა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში გამჭვირვალობის გაზრდა.

2. სტატიაში განხილულია პრევენციული პოლიტიკის საკითხები საქართველოს თანამედროვე კანონმდებლობაში. გაანალიზებულია პრევენციული პოლიტიკის კონცეფცია, მისი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და სისხლის სამართლის დანაშაულების პრევენციის საქმეში. გამოკვლეულია საქართველოში არსებული პრევენციული პოლიტიკა, მისი გამოვლინებები და პრობლემები, არსებულ კანონმდებლობასთან მიმართებაში. შესწავლილია, სამართალდამცავი ორგანოების და სასამართლოს როლი პრევენციული ღონისძიებების განხორციელებაში, რაც ხაზს უსვამს უწყებათაშორისი თანამშრომლობისა და კოორდინაციის აუცილებლობას. გარდა ამისა, სტატიაში მოცემულია საქართველოს კანონმდებლობის გაუმჯობესების პოტენციური სფეროები, როგორცაა პრევენციული ღონისძიებების სფეროს გაფართოება, მათი განხორციელების სამართლებრივი ბაზის გარკვევა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში გამჭვირვალობის გაზრდა.

3. სტატიაში განხილულია პრევენციული პოლიტიკის საკითხები საქართველოს თანამედროვე კანონმდებლობაში. გაანალიზებულია პრევენციული პოლიტიკის კონცეფცია, მისი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და სისხლის სამართლის დანაშაულების პრევენციის საქმეში. გამოკვლეულია საქართველოში არსებული პრევენციული პოლიტიკა, მისი გამოვლინებები და პრობლემები, არსებულ კანონმდებლობასთან მიმართებაში. შესწავლილია, სამართალდამცავი ორგანოების და სასამართლოს როლი პრევენციული ღონისძიებების განხორციელებაში, რაც ხაზს უსვამს უწყებათაშორისი თანამშრომლობისა და კოორდინაციის აუცილებლობას. გარდა ამისა, სტატიაში მოცემულია საქართველოს კანონმდებლობის გაუმჯობესების პოტენციური სფეროები, როგორცაა პრევენციული ღონისძიებების სფეროს გაფართოება, მათი განხორციელების სამართლებრივი ბაზის გარკვევა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში გამჭვირვალობის გაზრდა.

4. ადამიანები მრავალი საუკუნეა არღვევენ კანონზომიერების პრინციპებს და მექანიზმებს, რომელიც მილიონი წლები იცავდა მის ორგანიზმს სხვადასხვა გარე შეფაქტორებისაგან. მათ გამოიყენეს თავისი ცოდნა, რომ მიეგნოთ სხვადასხვა საშუალებებისათვის, ხოლო ზოგ შემთხვევაში გამოიგონეს კიდევაც ახალ ფორმები და ნივთიერებები, რათა მიეღოთ დიდი ოდენობის და ინტენსივობის სიამოვნება, რომლის ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმს ზოგჯერ დროებით, ზოგჯერ კი სამუდამოდ აზიანებდა.

ჯერ კიდევ XVIII დინასტიის სამეფო საფლავში აღმოჩენილია ოპიუმის ყაყა ჩოს ზეთოვანი მალამო, რომელიც მორფინს შეიცავდა. გამოკვლევები ადასტურებს, ეგვიპტელი ქურუმები ოპიუმის გამოყენების მიტოვებას (დღევანდელი ტერმინო ლოგიით აბსტინენციის სინრდომის მოხსნას) ცდილობდნენ¹.

ასეთ საშუალებების და ნივთიერებების დასახელება ნარკოტიკია, რომელიც უკანასკნელი ორი საუკუნის განმავლობაში ზოგად საკაცობრიო პრობლემად იქცა, რადგან რამოდენიმე ასეული მილიონი ადამიანი მიაჯაჭვა ამ „სიამოვნებას“.

სახელმწიფო და საზოგადოების ჯანსაღი ნაწილი ვალდებულია ასეთ მდგომარეობაში მყოფ ადამიანებს გაუწიოს დახმარება. შექმნას მკურნალობის სისტემები, შემდგომი რეაბილიტაციის პირობები და სხვა მექანიზმები, ყოველივე კი ძალიან

ძვირად ღირებული „პროდუქტია“. ცნობისათვის ერთი ნარკომანიით დაზიანებული ადამიანის მკურნალობისათვის ევროპაში 100-120 ევრო იხარჯება, აშშ-ში გააჩნია რომელ შტატზეა საუბარი 100 ან მეტი აშშ-ს დოლარი.

საქართველოში ეს თანხა 5-7 ლარს შეადგენს.

ამიტომ მსოფლიო თანამეგობრობამ დიდი მნიშვნელობა მიანიჭა ნარკოტიკე ბის მოხმარების გავრცელების პრევენციას და მისი მეცნიერული საფუძვლების შექმნას.

ჯერ კიდევ ერთი უდიდესი ფილოსოფოსი 427-347 წლებში მოღვაწე პლატონი ბერძნული უმაღლესი არისტოკრატის ჩამომავალი, სოკრატეს მოწაფე და არისტოტელეს მასწავლებელი, ამბობდა, რომ „ბრძენი კანონმდებელი აღკვეთს და ნაშაულს, რათა თავიდან აიცილოს მისი დასჯა“.

სტატიაში ავტორი აქვეყნებს თავის მოსაზრებებს ნარკომანიის პრევენციის საკითხებზე, რომელიც მას ამ სფეროში მრავალწლიანი თეორიული და პრაქტიკული მუშაობის პერიოდში დაუფროვდა.

5. გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია, მისი ნარკოტიკებთან და დანაშაულთან ბრძოლის ოფისი - UNDOC და სხვა სტრუქტურები, ასევე მსოფლიოს წამყვანი სახელმწიფოები ითვალისწინებენ, რომ ნარკოტიკული საშუალებების, ფსიქოტროპული

1 .ჯ.ჯანაშია „XXI საუკუნის საუკუნის გამოწვევა“, გამომცემლობა „ინტელექტი“ 2002 წ. გვ.80.

ნივთიერებების და მათი დასამზადებლად საჭირო პრეკურსორების და უკვე მზა ნარკოტიკების უკანონო ტრანზიტის და მომხმარებელთან მიწოდების აღსაკვეთად საჭირო პროაქტიური ღონისძიებების ინტენსივობა კიდევ უნდა გაძლიერდეს.

ვთვლით, რომ ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის წინააღმდეგ ბრძოლის სპეციალურმა სამსახურებმა, საბაჟო და სასაზღვრო დანაყოფებმა უნდა შეიმუშავონ და იმოქმედონ თანამედროვე მიდგომებით და მეთოდებით, რათა მუდმივად სრულ ყოფილი ოპერატიულ-სამძებრო ოპერაციები და ხშირად გამოიყენონ ისეთი ნოვატორული ტექნიკები, როგორცაა:

ნარკოტიკების „ოპერატიული საკონტროლო შესყიდვა“, „კონტროლირება დი მიწოდება“ და მათ შორის უმთავრესი: ნარკოტიკული დანაშაულის სფეროში მოქმედი ტრანსნაციონალური დანაშაულებრივი ორგანიზაციების წინააღმდეგ გაწეული ნახორციელონ პროაქტიური ოპერატიულ-სამძებრო და ფარული ოპერატიულ-სამძებრო გამოძიებო ღონისძიებები, მათ შორის კონსპირაციული ორგანიზაციების შექმნით².

6. ავტორის აზრით ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის წინააღმდეგ ბრძოლის სფეროში საერთაშორისო თანამშრომლობა შემდეგი მიმართულებებით უნდა განვითარდეს:

პრაქტიკული ხასიათის კავშირების გაძლიერება, საქართველოში ნარკოტიკების შემოტანა-გადატანის უკვე არსებული არხების გადაკეტვა და ახლის გაჩენის პროგნოზირება და შესაძლებლობის აღკვეთა;

მუშაობის გაძლიერება მოსაზღვრე ქვეყნებთან ორმხრივი და მრავალმხრივი კავშირების სამართლებრივი ბაზის შესაქმნელად. საქართველოს მოსაზღვრე რეგიონებში ბის შინაგან საქმეთა ორგანოებთან უშუალო კონტაქტების ორგანიზებაში პრაქტიკული დახმარების გაწევა;

საქართველოს ნარკოტიკების უკანონო ბრუნვის წინააღმდეგ მებრძოლი ქვედა ნაყოფების მომზადებისა და გადამზადების საქმეში უცხოელი სპეციალისტების მუდმივად ჩართვა; უცხო ქვეყნების და საერთაშორისო ორგანიზაციების ფინანსური და ტექნიკური რის საშუალებების ჩართვა საქართველოს ტერიტორიის გავლით სხვა ქვეყნებში ნარკოტიკების ტრანზიტთან ბრძოლის საქმეში;

საერთაშორისო ნარკოტიკების ბრძოლის მრავალმხრივი მექანიზმის გამო მუშაობის საქმეში საერთაშორისო ორგანიზაციების უფრო ეფექტური ჩაბმვა;

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს, კავშირის ოფიცრების ინსტიტუტის უფრო გაძლიერება და მისი განლაგება არა მხოლოდ, „ახლო უცხოეთის ქვეყნებში“, რაც ასე აუცილებელი ოპერატიული ინფორმაციის ოპტიმალური მიმოცვლის სქემის ერთობლივი ოპერაციების ჩატარებისათვის, არამედ ნარკოტიკებით დაზიანებულ ყველა ცენტრებში, რომელსაც დაევალება არა მხოლოდ ნარკოდანაშაულთან ბრძოლა არამედ საზღვარგარეთის ქვეყნების მოწინავე გამოცდილების შესახებ ინფორმაციის შეკრებისა და დამუშავების გააქტიურება;

მთლიანობაში პრიორიტეტი უნდა იყოს კავშირების განვითარება ახლო უცხოეთის ქვეყნებთან, მოსაზღვრე სახელმწიფოებთან, ნარკოტიკების მწარმოებელ და ნარკოტიკების ბრძოლის მაღალი დონის ორგანიზაციის მქონე ქვეყნებთან, ასევე ნარკოტიკებთან მებრძოლ სპეციალიზირებულ საერთაშორისო ორგანიზაციებთან.

7. წარმოდგენილ ნაშრომში გამოკვლეული და წარმოჩენილია სისხლის საპროცესოკოდექსის არსი და მნიშვნელობა დანაშაულის გამოძიების, გახსნისა და სწორი სამართლიანი მართლმსაჯულების განხორციელებაში ამათთან არასწორად და შეუსაბამოდაა მიჩნეული საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან არა სათანადოდ შესწავლა -

2. საქართველოს კანონი „ოპერატიულ-სამძებრო საქმიანობის შესახებ“. თბილისი. 30.04.1999წ. კონსოლიდირებული ვერსია, 30.12.2021.

გამოკვლევის გარეშე საქართველოს საგამომიებო - სასამართლო პრაქტიკისათვის შეუსაბამო სამართლის ცალკეული ნორმებისა და დებულებების გადმოტანა და მათი პრაქტიკაში დანერგვა.

8. სტატიაში განხილულია ადამიანის ორგანოებით ვაჭრობის პრობლემატური ასპექტები. თანამედროვე სამეცნიერო და ტექნიკური მიღწევები, რომლებსაც ადამიანის ორგანოს წარმატებით გადანერგვა მოჰყვა, საუკუნეზე ნაკლები ხნის წინ დაიწყო და დღემდე ვითარდება. აღნიშნული კი, მედიცინის ისტორიაში მნიშვნელოვანი წინ გადადგმული ნაბიჯია, რომელიც დღესდღეისობით უამრავი ადამიანის სიცოცხლის გადარჩენა-გახანგრძლივებას შესაძლებელს ხდის. თუმცა, ამ უმნიშვნელოვანეს საკაცობრიო სამედიცინო მიღწევას, თან სდევს არაერთი პრობლემატური საკითხი, როგორებიცაა: ტრანსპლანტაციის რელიგიური, ეთიკურ-მორალური, ეკონომიკური, პოლიტიკური და სამართლებრივი ასპექტები. ტრანსპლანტაციით მკურნალობის, ერთ-ერთი ყველაზე პრობლემატურ საკითხს ადამიანის ორგანოებით უკანონო ვაჭრობა წარმოადგენს. აღნიშნულის მათავარი გამომწვევი მიზეზი კი - ადამიანის ორგანოებზე მუდმივად მზარდი მოთხოვნა და მწირი მიწოდებაა. რაც თავის მხრივ, მომგებიან უკანონო ბიზნესს სივრცეს - ე.წ. „ადამიანის ორგანოთა შავ ბაზარს,, ქმნის, საერთაშორისო დამნაშავე ელემენტებისათვის. ადამიანის ორგანოებით უკანონო ვაჭრობასთან ბრძოლა კი მნიშვნელოვან ამოცანად იქცა მსოფლიო საზოგადოებისათვის და ამ კუთხით, არც საქართველოა გამონაკლისი. სტატიაში განხილულია, როგორც ადგილობრივი საკანონმდებლო ბაზა და სასამართლო პრაქტიკა ამ კუთხით, აგრეთვე საზღვარგარეთის წამყვანი ქვეყნების მიერ წინამდებარე საკითხის სამართლებრივი გადაწყვეტის გზები.

9. დაზარალებული ერთ-ერთ მნიშვნელოვან სუბიექტს წარმოადგენს სისხლის საპროცესო სამართალწარმოების პროცესში. ამიტომაცაა, რომ უკანასკნელი ათწლეულობის მანძილზე დანაშაულის მსხვერპლთა პრობლემატიკას სულ უფრო მეტი ყურადღება მიექცა საზოგადოების, კანონმდებლობისა და სამართალდამცავი ორგანოების მხრიდან. შემუშავებული და წამოყენებული იქნა მრავალი წინადადება, რომლის მიზანიც დანაშაულთა მსხვერპლის უკეთ დაცვას და შესაბამისად, ალტერნატიული სისტემების შესამუშავებლად იყო გამიზნული. სხვადასხვა რეგიონებსა და ქვეყნებში გამოჩნდა მთელი რიგი მნიშვნელოვანი ეროვნული თუ საერთაშორისო ინიციატივები, რომლის მიზანიც აღნიშნული სფეროს პოლიტიკის სრულყოფა იყო.

შედარებით მოკლე დროში დანაშაულის მსხვერპლის მიმართ კანონმდებლობამ და პრაქტიკამ განიცადა პოზიტიური ცვლილებები, რამაც განაპირობა ის, რომ მათ მიმართ ამდღა არა მარტო სოციალური, არამედ სამართლებრივი სტატუსი. უპირველეს პრინციპად დაისახა დანაშაულის მსხვერპლთა მაქსიმალური ყურადღების მიქცევა, პატივისცემა და მხარდაჭერა. ყოველივე ამან განაპირობა ის, რომ გაუმჯობესდა დანაშაულის მსხვერპლთა სამართლებრივი სტატუსი და დანაშაულის შედეგად მიყენებული ზარალის ასანაზღაურებლად გამოინახა ფინანსური სახსრები.

ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს სისხლის საპროცესო კანონმდებლობით გათვალისწინებული დაზარალებულის პროცესუალური სტატუსი, დასმულია რეკომენდაცია მისი უფლებამოსილები შემდგომი სრულყოფისა და გაფართოების შესახებ, ავტორების აზრით დაზარალებული მოწმის სტატუსთან კი არ უნდა იყოს გათანაბრებული, არამედ ის ბრალდების მხარეს უნდა წარმოადგენდეს.

10. საფრანგეთისა და გერმანიის, სისხლის საპროცესო სამართალი კონტინენტური ევროპისსამართლებრივი სისტემის მოდელს განეკუთვნებიან, რომლებმაც მიუხედავად იმისა, რომ მათი არსებობის განმავლობაში კანონმდებელმა მრავალი ცვლილება

განახორციელა, მაინც შენარჩუნებულია ის თავისებურებები რომლებიც ისტორიულად მათი საპროცესო კანონმდებლობებისათვის იყო დამახასიათებელი. აღნიშნულ ქვეყნებში, ძირითადად, მაგრამ არა ერთადერთი, სისხლის სამართლის საპროცესო წყაროს წარმოადგენს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსები, სადაც მოცემულია სისხლის სამართლის საქმეებზე წარმოების წესთა ამომწურავი რეგლამენტაცია. წყაროთა შორის თვალსაჩინო ადგილი უკავია ამ ქვეყნების ძირითად კანონებს - კონსტიტუციებს, თუმცადა მათ პარალელურად არსებობენ სხვა კანონებიც და კანონქვემდებარე აქტებიც, რომლებიც, მეტად თუ ნაკლებად, შეეხებიან სისხლის სამართალწარმოებას.

საფრანგეთისა და გერმანიის საპროცესო კანონმდებლობები, ანგლოსაქსური სამართლის სისტემის მოდელისაგან განსხვავებით არ ითვალისწინებენ მტკიცებულებათა შეფასების სტანდარტებს, არამედ მოსამართლე ვალდებულია ყოველ კონკრეტულ საქმეზე დაადგინოს ჭეშმარიტება.

ნაშრომში გადმოცემულია საფრანგეთისა და გერმანიის საპროცესო კანონმდებლობით გათვალისწინებული გამოძიებისა და გამოძიების ორგანიზაციის, გამოძიებისა და საგამოძიებო მოქმედებათა ჩატარების რეგულაციები. გაანალიზებულია ის თავისებურებები, რომლებიც ამ მიმართულებით ამ ორ ქვეყანას ახასიათებს, გადმოცემულია ასევე იმ სუბიექტთა წრე, რომლებიც გამოძიების ჩატარების უფლებით არიან აღჭურვილნი და მათი კომპეტენცია, ასევე ყურადღებაა

გამახვილებული გამოძიების დამთავრების (საქმის სასამართლო ორგანოებში წარმართვა, შეწყვეტა და ა.შ.) საფუძვლებზე.

11. სისხლის სამართლის პროცესის ცნების ირგვლივ იურიდიულ ლიტერატურაში გამოთქმულია არაერთგვაროვანი მოსაზრება მეცნიერთა ერთი ჯგუფის მიერ. სისხლის სამართლის პროცესის ცნება განმარტებულია როგორც იურიდიული ფორმა, იმ პირის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის გადასაწყვეტად, რომელმაც ჩაიდინა დანაშაული, ზოგიერთი ავტორი სისხლის სამართლის პროცესს განმარტავს როგორც გამომძიებლის, პროკურორის, სასამართლოს კანონით მოწესრიგებულ საქმიანობას, ხოლო ავტორთა უმეტესობა აღნიშნული ცნების სამართლებრივი ურთიერთობის სისტემიდან გამომდინარე, ამატებს ასევე, პროცესის

სხვა მონაწილეთა საქმიანობასაც, ამით სავსებით სამართლიანად მათ სურთ ხაზი გაუსვან იმ გარემოებასაც, რომ სისხლის სამართალწარმოების პროცესში გარდა სახელმწიფო ორგანოებისა, მონაწილეობას ღებულობენ ასევე სხვა პირებიც: დაზარალებული, ბრალდებული, ადვოკატი, თარჯიმანი და ა.შ. პროფ. შ. ფაფიაშვილი სისხლის საპროცესო სამართალს განმარტავს როგორც სამართლის იმ დამოუკიდებელ დარგს, რომელიც შეისწავლის, იკვლევს და ადგენს ისეთ პროცესუალურ ნორმათა ერთობლიობას, რომელთა საფუძველზე სამართალდამცავი ორგანოები ახდენენ დანაშაულის სწრაფ, სრულ გახსნასა და სწორი, სამართლიანი მართლმსაჯულების განხორციელებას და პროცესის მონაწილე პირთა უფლებებისა და თავისუფლების დაცვა-განმტკიცებას.

სამეცნიერო სტატიაში დასაბუთებულია, რომ უმჯობესია "სისხლის სამართლის პროცესს" ეწოდოს "სისხლის საპროცესო სამართალი", კიდევ მეტი, უმჯობესია ასევე თეორიასა და პრაქტიკაში დამკვიდრდეს ტერმინი „სისხლის საპროცესო სამართალწარმოების“ ცნება, რაც უდავოა სწორად ასახავს სისხლის საპროცესო სამართლის, როგორც დამოუკიდებელი მეცნიერული დარგისა და დისციპლინის შინაარსსა და რაობას. რეკომენდაციის სახით კი შეიძლება ითქვას, რომ უფრო ზუსტი და მართებული იქნება, თუ კანონმდებელი კოდექსის დასახელებას მისცემს `სისხლის საპროცესო კოდექსის` სახეს, მით უმეტეს, რომ ამასწინათ გამოქვეყნდა სახელმძღვანელო, რომლის სახელწოდებაცაა „სისხლის საპროცესო სამართალი“

12. მოქმედი სისხლის სამართლის საპროცესო კანონმდებლობით, ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მტკიცებულებად გვევლინება მოწმის ჩვენება. სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 47-ე მუხლის თანახმად სასამართლოში ჩვენების მიცემისას მოწმის სტატუსით სარგებლობენ, მისი უფლებები ენიჭებათ და მოვალეობები ეკისრებათ ასევე გამომძიებელს, პროკურორს, ბრალდებულს, დაზარალებულს, ექსპერტსა და თარჯიმანს. ნაშრომში გადმოცემულია მოწმის ჩვენების მტკიცებულებითი მნიშვნელობა, აქცენტი გაკეთებულია მოწმის არაპირდაპირი

ჩვენების მნიშვნელობაზე, სასამართლო პრაქტიკის ანალიზის მეშვეობით გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები, მიმოხილულია ამ მიმართულებით საზღვარგარეთის (ანგლოსაქსური, კონტინენტური) ქვეყნების საპროცესო კანონმდებლობა.

კანონმდებელი სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 75-ე მუხლში უშვებს გამონაკლისს, როდესაც მოწმის ჩვენება დაუშვებელ მტკიცებულებად ითვლება, კერძოდ, აღნიშნული მუხლის პირველი ნაწილის თანახმად, მოწმის ჩვენება მტკიცებულებად ვერ იქნება, თუ მოწმე ვერ უთითებს წარმოდგენილი ინფორმაციის წყაროს. აღნიშნული სამართლის ნორმის საფუძველს

წარმოადგენს: პირველი, მოსაზრება იმის შესახებ, რომ მტკიცებულება უნდა ემსახურებოდეს მხოლოდ საქმის კონკრეტულ გარემოებას და არა ვარაუდის გამოთქმას და მეორე, ინფორმაცია, რომელიც დაფუძნებულია მოსახლეობაში გავრცელებულ ხმებზე ანდა მიღებულია უცნობის წყაროდან, არ წარმოადგენს საიმედო მტკიცებულებას და მისი შემოწმება უკიდურესად რთულია. დაუშვებლად ითვლება მოწმის ისეთი ჩვენებაც, თუ დადგინდება, რომ ფსიქიკური ავადმყოფობის ან ფიზიკური ნაკლის გამო მას არ შეუძლია სწორად აღიქვას, დაიმახსოვროს და აღიდგინოს ფაქტები. ნაშრომში, საგამომძიებლო-სასამართლო პრაქტიკაზე დაყრდნობით გაანალიზებულია მოწმის ჩვენების მნიშვნელობა და ის უარყოფითი ფაქტორები, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს სასამართლოს მიერ მათ დაუშვებელ მტკიცებულებად ცნობას.

13. სისხლის სამართლის საპროცესო კანონმდებლობა იცნობს აღკვეთის ღონისძიების სახეებს, რომლებიც წარმოადგენს ერთგვარ ბერკეტს პირის ბრალდებულად ცნობიდან სასამართლოს კანონიერ ძალაში შესული გამამტყუნებელი ან/და გამამართლებელი გადაწყვეტილების მიღებამდე, რათა პირმა თავი არ აარიდოს სასამართლოში გამოცხადებას, აღიკვეთოს მისი შემდგომი დანაშაულებრივი საქმიანობა და უზრუნველყოფილ იქნეს განაჩენის აღსრულება.

სისხლის სამართლის პროცესში სამართალწარმოების განხორციელებისას, აღკვეთის ღონისძიების გამოყენების საკითხი გამოირჩევა დიდი მნიშვნელობით. აღსანიშნავია, რომ მათი გამოყენება უნდა განხორციელდეს დასაბუთებულად და შესაბამისი გარემოებების არსებობის შემთხვევაში, რომელიც ცალსახად უნდა ეყრდნობოდეს კანონის მოთხოვნათა სრულ დაცვას. მნიშვნელოვანია, რომ აღკვეთის ღონისძიების გამოყენებისას არსებული საფუძველი არ ზღუდავდეს ბრალდებულის ფუნდამენტურ უფლებებსა და თავისუფლებებს აგრეთვე იყოს მართლზომიერი, პროპორციული და დასაბუთებული.

საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 198-ე მუხლის პირველი ნაწილის თანახმად, „აღკვეთის ღონისძიება გამოიყენება იმ მიზნით, რომ ბრალდებულმა თავი არ აარიდოს სასამართლოში გამოცხადებას, აღიკვეთოს მისი შემდგომი დანაშაულებრივი საქმიანობა, უზრუნველყოფილ იქნეს განაჩენის აღსრულება ბრალდებულს პატიმრობა ან სხვა აღკვეთის ღონისძიება არ შეიძლება შეეფარდოს, თუ ამ ნაწილით გათვალისწინებული მიზნების მიღწევა შესაძლებელია სხვა, ნაკლებად მკაცრი აღკვეთის ღონისძიების გამოყენებით.“ ამავე მუხლის მე-2 ნაწილში ვკითხულობთ „აღკვეთის ღონისძიების გამოყენების საფუძველია დასაბუთებული ვარაუდი, რომ

ბრალდებული მიიმალეა ან არ გამოცხადდება სასამართლოში, გაანადგურებს საქმისათვის მნიშვნელოვან ინფორმაციას ან ჩაიდენს ახალ დანაშაულს.

პრაქტიკაში მიმალვის საფრთხე მიეკუთვნება სასამართლოების მიერ დაპატიმრების გამოყენების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან და ხშირად გამოყენებად საფუძველს. მიმალვა თავისი შინაარსიდან გამომდინარე გულისხმობს მომავალზე ორიენტირებულ საფრთხის შემცველ ვარაუდს, რომ პირი თავს არიდებს საგამომიებო ორგანოებთან თანამშრომლობასა და სასამართლოში გამოცხადებას. აღსანიშნავია რომ ბუნებაში არ არსებობს სტანდარტული ზოგადი კრიტერიუმები რომელიც პირის მიმალვის საფრთხეს დაადგენდა, იგი საქმის ყველა გარემოების ანალიზის, ყოველი კონკრეტული ფაქტის შეფასების საფუძველზე უნდა დადგინდეს, კერძოდ, მიმალვის საფრთხის არსებობის შესაფასებლად აუცილებელია პირისთვის შერაცხული ქმედების არსის და სიმძიმის, მოსალოდნელი სასჯელის სიმკაცრის, საქმის ფაქტობრივი გარემოებების და ბრალდებულის პიროვნული მახასიათებლების გათვალისწინება. საქმის ფაქტობრივ გარემოებებში იგულისხმება, მაგალითად, კონკრეტული სისხლის სამართლის საქმის ფარგლებში ბრალდებულის მიერ მიმალვის (დაკავებისას გაქცევა) ფაქტის არსებობა, რაც ცალსახად მიუთითებს მიმალვის აშკარა საფრთხეზე. ბრალდებულის პიროვნული მახასიათებლების ანალიზისას გასათვალისწინებელია მის მიერ წარსულში მიმალვის მცდელობის ან მიმალვის ფაქტის არსებობა.

აღკვეთის ღონისძიების ფორმალურ საფუძველთან, მიმართებაში როგორცაა მიმალვის საფრთხე არაერთხელ იმსჯელა სასამართლომ. მაგალითად თბილისის სააპელაციო სასამართლომ, ერთ-ერთ გადაწყვეტილებაში, სადაც განმარტებული იყო, რომ ბრალდებულს ბრალი ედებოდა ნაკლებად მძიმე კატეგორიის დანაშაულის ჩადენაში, აღიარებდა და ინანიებდა ჩადენილ ქმედებას, არ იყო წარსულში ნასამართლევია ან ადმინისტრაციულსახდელდადებული, მისი მხრიდან საგამომიებო ორგანოში და სასამართლოში გამოცხადებისთვის თავის არიდების ფაქტს ადგილი არ ჰქონია. აღსანიშნავია აგრეთვე, ის ფაქტი რომ მას ბრალად ედებოდა ისეთი დანაშაულის ჩადენა, რაც სასჯელის სახით საერთოდ არ ითვალისწინებდა თავისუფლების აღკვეთას. აღნიშნულ გადაწყვეტილებაში სასამართლომ მიმალვის საფრთხე გამორიცხა რამდენიმე გარემოების არსებობით, კერძოდ: დანაშაულის კატეგორიის და სასჯელის სიმძიმის, ბრალდებულის პიროვნული მახასიათებლის, მისი წარსული ნასამართლობა და აგრეთვე იმჟამინდელი ქვეყნის გათვალისწინებით.

პრაქტიკული თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია აგრეთვე თბილისის სააპელაციო სასამართლოს გადაწყვეტილება, სადაც მოსამართლემ მოსალოდნელი პასუხისმგებლობის შიშთან ერთად მიმალვის საფრთხე დასაბუთებულად მიიჩნია იმ გარემოებით, რომ ბრალდებული ფლობდა სხვადასხვა გვართა და სახელით აღებულ პასპორტებს, რომელთა გამოყენებითაც შეეძლო ქვეყნის დატოვება.

თბილისის სააპელაციო სასამართლომ თავის ერთ - ერთ განჩინებაში მიუთითა, რომ როდესაც სავარაუდო დანაშაული ჩადენილია პირის ინტელექტუალური შესაძლებლობის გამოყენებით, დაზარალებულის შეგნებულად შეცდომაში შეყვანის უნარის რეალიზაციით არ არის გამორიცხული, რომ სათანადო შემაკავებელი ღონისძიების გაუტარებლობის შემთხვევაში, ბრალდებულმა კვლავ გამოიყენოს ეს შესაძლებლობები და უნარები . შესაბამისად ყველა გარემოება: დანაშაულის სპეციფიკა, ბრალდებულის პიროვნება, ჩადენილი ქმედებების ხასიათი, საჭიროა შეფასებისთვის, რომ აშკარად მიანიშნებდეს ბრალდებულის მიმალვის საფრთხეს.

პატიმრობის შეფარდების მოთხოვნისას პროკურორის მხრიდან ერთ ერთი დასაბუთება ის გახლავთ, რომ ბრალდებული მოსალოდნელი სასჯელის სიმკაცრის გამო შესაძლებელია მიიმალოს - ეს უკანასკნელი რა თქმა უნდა არ არის საკმარისი რადგან მხოლოდ სასჯელის

სიმძიმე არ არის მიმალვის საფრთხის საკმარისი დამადასტურებელი გარემოება და აუცილებელია დამატებითი მყარი არგუმენტები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე უნდა აღინიშნოს, რომ მიმალვის საფრთხის დასაბუთებისას, ყურადღება უნდა მიექცეს არა მხოლოდ საქმის ფაქტობრივ გარემოებებს და ბრალად წარდგენილი ქმედების ხასიათსა და სიმძიმეს, არამედ სხვა გარემოებებსაც, რომელიც დაკავშირებულია ბრალდებულთან.

14. სტატიაში განხილულია არასრულწლოვანთა ვიქტიმიზაციის კრიმინოლოგიური თავისებურებანი. მიმოხილულია ბავშვთა და არასრულწლოვანთა ვიქტიმიზაციის შესახებ საერთაშორისო-სამართლებრივი აქტები, ასევე, ბავშვთა და არასრულწლოვანთა ვიქტიმიზაციის პრევენციის აქტუალური საკითხები.

არასრულწლოვანთა მიმართ დანაშაული პროვოცირებას უკეთებს სოციალურ განხეთქილებას, რამდენადაც დიდი მოგება, მაგალითად ადამიანთა ვაჭრობიდან იზიდავს დამნაშავეებს ანგარებითი მოტივაციით, რომლებიც შედეგად სულ უფრო მეტი და მეტი არასრულწლოვნის მიმართ სჩადიან დანაშაულს. ამდენად, არასრულწლოვანთა ჩამოშორება განათლებიდან და მათი იძულება მონური შრომისადმი, ე.ი. ეს ორი ფაქტორი ქმნის უწიგნურობისა და სიღარიბის წინაპირობებს, რასაც უპირობოდ მიჰყავს საზოგადოების განვითარება სტაგნაციამდე. ვიქტიმოლოგიური ანალიზი ცხადჰყოფს, რომ არასრულწლოვანი დაზარალებულების დიდმა ნაწილმა არ იცოდა როგორ მოქცეულიყო უცნობი ადამიანებისადმი. მათ ამას არ ასწავლიდნენ ოჯახის უფროსი წევრები. ამდენად, განსაკუთრებული ყურადღება არასრულწლოვნების ვიქტიმოლოგიურ აღზრდაზე, უპირველეს ყოვლისა, უნდა გამოიჩინონ მშობლებმა, ოჯახის წევრებმა, უფროსმა დებმა და ძმებმა, უფროსი თაობის ოჯახის წევრებმა. ამასთან, საკუთარი შვილების აღზრდასთან და ყურადღებასთან ერთად, პრობლემად რჩება უპასუხისმგებლო დამოკიდებულება და გულგრილობა უფროსებისა სხვისი შვილების მიმართ, სწორედ ამაზე აკეთებენ გათვლას ბოროტმოქმედნი. აქ უნდა შევნიშნოთ, რომ სხვისი შვილები არ არსებობენ და მოვახდინოთ ცნობილი ბიბლიური სიბრძნის პერიფრაზირება: „სხვის შვილებს ისე მოექცეით, როგორც თქვენ შვილებს გინდათ რომ მოექცნენ უცხო ადამიანები“. აღნიშნული კი დიადი პრინციპია და ამავდროულად, არასრულწლოვნების ვიქტიმოლოგიური უსაფრთხოების მთავარი გარანტია.

15. სამეცნიერო ნაშრომში განხილულია ერი-სახელმწიფოსა და ლიბერალიზმის მახასიათებელი თვისებები, ერი-სახელმწიფოს მნიშვნელობის, როლისა და ფუნქციის საკითხები თანამედროვე მსოფლიოში.

მეცნიერული ანალიზის შედეგად გამოკვლეული იქნა გლობალიზაციის, მსოფლიო წესრიგის ძირითადი საფუძვლები, ერი-სახელმწიფოს ფუნქციების შეცვლის მთავარი ფაქტორები პოლიცენტრულ მსოფლიო წესრიგზე გადასვლის პირობებში.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში გ

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Jemal Janashia "Social Control Mechanisms of Drug Crime". "Journal of Current Debates in Social Sciences". ISSN: 2632-1734. 8p. Journal of Current Debates in Social Sciences". ISSN: 2632-1734 2023
2. კ.ჩიხლაძე - ალკვითის ღონისძიების გამოყენების საფუძვლები საქართველოს სისხლის სამართლის პროცესში, დნიპრო, დნიპროს დნიპროპეტროვსკის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სამეცნიერო ჟურნალი „ბიულეტენი“. ISSN 2078-3566

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში მოყვანილია სამართალდამცავი უწყებების მიერ ერთი შეხედვით მარტივად რეალიზებადი, მაგრამ ნარკოდანაშაულის ჩამდენი პიროვნების შესწავლის აუცილებელი მიმართულება, ურომლისოდაც საკმაოდ რთული იქნებოდა ზემოთაღნიშნული წინმსწრები (პროაქტიური) ანუ პრევენციული მიზნობრივი ღონისძიებების გატარება ნარკოტიკების, როგორც მოთხოვნის, ასევე მიწოდების შემცირების მიმართულე ბით.

დღეისათვის და დღემდე ასეთი მონაცემების შეგროვება, სისტემატიზაცია და დამუშავება არცერთ ინსტანციაში არ ხდება, შსს დეტექტივებს და დღეგამომშვებით მორიგე გამომძიებლებს ამის არც დრო აქვთ და არც რესურსი, პროკურატურის და სასამართლოს კომპეტენციაში პიროვნების შესწავლა გამონაკლისი ან ირიბია, პენიტენციურ დეპარტამენტში მოხვედრილი მსჯავრდებულის პიროვნება უკვე შესწავლილი უნდა იყოს და ასე ვხვდებით მანკიერ წრეში.

რა თქმა უნდა არ გვაქვს იმის პრეტენზია, რომ ამ სფეროში ყველა მიგნება მოვახდინეთ, ამოვწურეთ და ხვალიდან ყველა მარკერი დამუშავდება, პირიქით ჩვენი მიზანია პრობლემის სრული ხედვისათვის სადისკუსიო სივრცის გახსნა და სპეციალისტთა კიდევ უფრო მეტად ჩართვა.

სტატიაზე მუშაობისას ვეცადეთ გამოგვეყენებინა საქართველოს ოფიციალური სტატისტიკური მონაცემები მათზე წვდომის ფარგლებში, პირადი არქივები, ნაშრომები ან ღია წყაროებიდან მოპოვებული სხვა ინფორმაცია.

კრიმინოლოგია, რომელიც მოიცავს კრიმინალური ქცევის უფრო ფართო ანალიზს, სავსებით სამართლიანად გვითითებს, რომ დამნაშავეს პიროვნების შესწავლა აუცილებელია არა მარტო, საგამომიებო-ოპერატიული მიზნებისთვის, არამედ სამეცნიერო პრაქტიკისთვისაც, რათა დადგინდეს ფაქტორები, რომლებიც გარკვეულ პირს უბიძგებს

დანაშაულის ჩადენას, დანაშაულის გავლენა საზოგადოებაზე, დანაშაულის დასჯას და მოხდეს მისი პრევენციის გზების შემუშავება.

სამართალდამრღვევი პიროვნების ცალკეული მახასიათებლები, პირველ რიგში ასაკი, ფსიქიკური მდგომარეობა და შერაცხადობა იმავდროულად დანაშაულის სუბიექტის ნიშნებს წარმოადგენს, რომელთა დადგენის გარეშეც პირი არ უნდა იქნას მიცემული სისხლის სამართლის პასუხისგებაში.

საქართველოში ამ პრობლემის არასაკმარისად შესწავლის გამო შეზღუდულია დანაშაულისა და ანტისაზოგადოებრივი ცხოვრების წესის მიმდევარ პირთა მიმართ პროაქტიური ან პრევენციული ღონისძიებების გატარების შესაძლებლობა.

ნარკომანთა სოციალური ქცევის პირობების, მიზეზების და ფაქტორების (დეტერმინანტი) შესწავლისას წარმოქმნილ კითხვებზე, თუ რატომ ყალიბდებიან ერთნი ნარკომანებად და მეორენი არა, ნარკომანთა ერთი ჯგუფი სჩადის სხვა დანაშაულსაც და მეორენი არა - პასუხები უპირველეს ყოვლისა თვით პიროვნებაში უნდა ვეძებოთ.

ნარკოტიკებისკენ მიდრეკილების მიზეზის ძიებისას, მთავარი ადგილი ნარკომანის პიროვნული თვისებების ანალიზს უნდა დავუთმოთ.

მომეტებული რისკ-ფაქტორის კონტინგენტთან წინმსწრები, პროაქტიური და გამაფრთხილებელი მუშაობის ნაყოფიერება, ბევრადაა დამოკიდებული მათი პიროვნების შეცნობის დონეზე. ასეთ პირთა ქცევის მიმართულების პოზიტიური კორექტირება, შესაძლებელია, მხოლოდ სოციალური და მედიკო-სარეაბილიტაციო ზომების მთელი კომპლექსის რეალიზაციით. ამისათვის ჩვენ ვთვლით, რომ განხორციელებული უნდა იყოს შემდეგი სახის კვლევები:

I. სოციალურ-დემოგრაფიული ხასიათი:

ასაკი, ოჯახური მდგომარეობა, მუდმივი საცხოვრებელი ადგილი, განათლების დონე, სპეცია ლობა და შრომითი საქმიანობა, ნარკომანით დაავადება.

II. სისხლისსამართლებრივი და სპეციალური კრიმინოლოგიური დახასიათება:

ჩადენილი დანაშაულის კვალიფიკაცია, სასჯელის გამოყენება, ნასამართლობა და მათი რაოდენობა, ნარკოტიკული თრობა და დანაშაული, ნარკოტიკების მოხმარების დაწყების ასაკი, პირის მიერ ნარკომანიით დაავადების აღიარება, ნარკოტიკების მოხმარების (დასახელებული ან დადგენილი) მიზეზი, ნარკოტიკების შემენის (დასახელებული ან დადგენილი) წყარო, ნარკოტიკების მოხმარების (დასახელებული ან დადგენილი) ადგილი, მამაკაცები, ქალები.

აი ამ საკითხებზე უნდა ჩატარდეს ფუნდამენტური კვლევები თამამედროვე მეთოდით, რომელიც საქართველოში ასეთი კომპლექსური მიდგომით ამ საუკუნეში არ ჩატარებულა რათა, გავიგოთ და სიღმისეულად შევისწავლოთ „ქართული ნარკოსცენის“ ამჟამინდელი მდგომარეობა.

2. აღკვეთის ღონისძიების გამოყენებასთან დაკავშირებული საკითხები ყოველთვის აქტუალური გახლდათ, მაგრამ ბოლო პერიოდში განვითარებულმა მოვლენებმა მედიისა და სინფორმაციო საშუალებების აქტიურმა ჩართულობამ სისხლის სამართლის საქმეების გამოძიებასა და სასამართლოში საქმის განხილვის ეტაპებში განაპირობა დიდი ყურადღება აღნიშნული საკითხისადმი. აღკვეთის ღონისძიების გამოყენების შესახებ სასამართლოს განჩინებები მუდმივად ხდება საზოგადოების განხილვის საგანი.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ჯემალ ჯანაშია „ნარკოტიკული დანაშაულის სოციალური კონტროლის მექანიზმების შიდა ეროვნული და საერთაშორისო სიტუაციური ანალიზი“. მოხსენებით გამოსვლა კონგრესზე გამოქვეყნდა. "Journal of Current Debates in Social Sciences". ISSN: 2632-1734. 2023 წელი 12-13 ოქტომბერი თბილისში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.
2. კობა ჩიხლაძე - ექსპერტი როგორც მოწმე და მისი მნიშვნელობა საქართველოს სისხლის სამართლის პროცესში. საერთაშორისო კონგრესი „მიმდინარე დებატები სოციალურ მეცნიერებებში“ (CUDES 2023), 2023 წლის 11-12 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო.

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

- 1.
- 2.

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

პოლიტიკის და საერთაშორისო ურთიერთობების აკადემიური დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

1.

2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ევროპული ინტეგრაციის სათავეებთან (XX საუკუნის 30-60-იანი წლები). HE-22-239 რუსთაველის ფონდის გრანტი საქართველოსა და საზღვარგარეთ არსებული ქართული მატერიალური და სულიერი მემკვიდრეობის კვლევებისათვის. პროექტის დასაწყისი 2022 წლის დეკემბერი, დამთავრება 2025 წლის დეკემბერი.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ვაჟა შუბითიძე - პროფესორი, პროექტის ხელმძღვანელი;

ედიშერ ჯაფარიძე - ასოცირებული პროფესორი, ძირითადი შემსრულებელი;

ლელა სარალიძე, ისტორიის დოქტორი, ძირითადი შემსრულებელი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2023 წელი პროექტის პირველი წელია და მიმდინარეობს მასალების მოძიება არქივებსა და სამეცნიერო ბიბლიოთეკებში, ინტერნეტში.

პოლიტიკის მეცნიერებათა დარგობრივი ნავიგატორი - 20SPG-22-854 რუსთაველის ფონდის გრანტი. პროექტის დასაწყისი 2023 წლის მაისი, დასასრული - 2023 წლის ოქტომბერი.

პროექტის ხელმძღვანელი პროფესორი ალექსანდრე რუსეცკი. ძირითადი შემსრულებლები პროფესორი ვაჟა შუბითიძე და პოლიტიკის დოქტორი ოლღა დოროხინა.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი (# SP-22-158), . 01.01/2023-01.06/2023

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ედიშერ ჯაფარიძე - პროექტის კოორდინატორი, ლელა სარალიძე - წიგნის ავტორი, ვაჟა შუბითიძე - რეზენზენტი

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ედიშერ ჯაფარიძე, დაიბეჭდა მონოგრაფია (488 გვერდი): ბათუმი საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის პერიოდში (1918-1921).

წინამდებარე მონოგრაფიაში შესწავლილია, ბათუმის ოლქის და ქალაქ ბათუმის ისტორია პირველი მსოფლიო ომის პერიოდიდან 1921 წლის მარტამდე, როცა ქ. ბათუმი საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის იძულებითი ოკუპაცია-ანექსიის შემდეგ, საბჭოთა საქართველოს შემადგენლობაში კვლავ ქართველ ხალხს დაუბრუნდა. საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის იურისდიქციაში ქ. ბათუმი არასრული ცხრა თვის მანძილზე იმყოფებოდა. გაანალიზებულია საერთაშორისო პირობები, რა გარემოებაში მოხდა ქ. ბათუმის დაკარგვა და კვლავ საქართველოს წიაღში დაბრუნება. შესწავლილია ბათუმის საკითხისადმი ოპოზიციური პოლიტიკური პარტიების, ასევე, ოპოზიციური პრესის დამოკიდებულება. უცხოენოვან საარქივო დოკუმენტებზე, ბეჭდურ მედიაზე, სამეცნიერო ლიტერატურაზე დაყრდნობით, ნაჩვენებია ბათუმის სტრატეგიული მდებარეობის მნიშვნელობა, როგორც რეგიონალური, ასევე, მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნებისთვის. ნაშრომში შესწავლილია ბათუმის როლი ისტორიულ, რელიგიურ, ეთნიკურ, სამხედრო, პოლიტიკურ, ეკონომიკურ ჭრილში, ასევე, ქ. ბათუმის ეპიდემიური ვითარება. წიგნი განკუთვნილია, როგორც სპეციალისტებისთვის, ასევე, საკითხით დაინტერესებული მკითხველთა ფართო წრისთვის.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დაფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.

2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მიითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **დომენტი ჩუბინიძე**, „1991-1992 წლების სექტემბერ-იანვრის სახელმწიფო გადატრიალება საქართველოში და საერთაშორისო-პოლიტიკური კონტექსტი“ (მონოგრაფია) გამოსაცემად მზად არის.

2. **იგორ კვესელავა, დომენტი ჩუბინიძე**: „ზვიად გამსახურდიას ეროვნული ხელისუფლების დამხობა და მსოფლიო.“ (მონოგრაფია) გამოსაცემად მზად არის.

3. **ირაკლი გაბისონია, ჯემალ გაბელია, ვაჟა პაპასქირი, მურმან თავდიშვილი, დავით ხუფენია**. ქართული სასამართლო და პოლიტიკური მჭევრმეტყველება. აისბიენი/აიდი: 9789941342202

4. **ვაჟა შუბითიძე**, XIX საუკუნის უდიდესი ქართველი, ISBN-978-9941-9276-5-2, თბ; გავაზი, 210 გვ.

5. **იგორ კვესელავა** - სამხრეთ კავკასია საერთაშორისო პოლიტიკაში

6. **იგორ კვესელავა** - აფხაზეთი ქართულ და საერთაშორისო პოლიტიკაში (400 გვ. იბეჭდება)

7. იგორ კვესელავა - საქართველოს ისტორიის ქრონიკები (რუსეთ-საქართველოს ომები), ტ. 9

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.1991-1992 წლების სექტემბერ-იანვრის სახელმწიფო გადატრიალება, რასაც საქართველოში ხალხის მიერ 87 პროცენტით არჩეული ეროვნული პრეზიდენტისა და კანონიერი ხელისუფლების ძალადობრივი გზით დამხობა მოჰყვა, რამდენიმე ფაქტორმა განაპირობა:

- 1) კრემლის პოლიტიკურმა ინტერესმა
- 2) დასავლეთისა და კრემლის ინტერესთა თანხვედრამ
- 3) ეროვნული ხელისუფლების გამოუცდელიობამ
- 4) ეროვნულმა დალატმა
- 5) ქართველი ხალხის ერთგვარმა მოშვებამ და უყურადღებობამ.

საგულისხმოა, რომ ეს უკანასკნელი ფაქტორი ხშირად თვალთახედვის მიღმა რჩებათ, არადა საქართველოს პირველი პრეზიდენტი ზვიად გამსახურდია დევნილობისას ჩაწერილ ერთ-ერთ გახმაურებულ ვიდეომიმართვაში საგანგებოდ საუბრობდა სწორედ იმის შესახებ, რომ ბრძოლაში მარტო დატოვეს! გამსახურდია სინანულს გამოთქვამს და ამბობს – საქართველოში პროცესები ისე არ წარიმართა, როგორც ლიტვაში, სადაც ათასობით ადამიანმა თვეების განმავლობაში, შიშველი ხელებით დაიცვა ვიტაუტას ლანდსბერგისის ეროვნული ხელისუფლება და კრემლსა და მის ადგილობრივ დამქაშებს საშუალება არ მისცა, მოეწყოთ ის, რაც თბილისში შეძლეს – იარაღით დაემხოთ ხალხის მიერ არჩეული ხელისუფლება!

წინამდებარე მონოგრაფიაში შესაბამის წყაროებსა და კონკრეტულ ფაქტებზე დაყრდნობით მოთხრობილია იმის შესახებ, რომ საქართველოს ეროვნული ხელისუფლების ტრაგიკული ბედი შექმნილი საერთაშორისო-პოლიტიკური ვითარებისა და კონტექსტის გათვალისწინებით, თავიდანვე გადაწყვეტილი და განსაზღვრული იყო. შეიარაღებული თუ შეუიარაღებელი ოპოზიციის, დემოკრატიული საერთაშორისო თანამეგობრობის თუ კრემლის რა კაპრიზიც გინდა შეესრულებინა, ზვიად გამსახურდიას ხელისუფლებაში მაინც არავინ დატოვებდა, რადგან საქართველოს პირველი პრეზიდენტის პოლიტიკური მიზნები, ამოცანები და მისწრაფებები მაშინდელი მსოფლიო წესრიგის მამების გეგმებთან დიდ წინააღმდეგობაში მოდიოდა. აქედან გამომდინარე, ამერიკის შეერთებული შტატების პრეზიდენტის ჯორჯ ბუშის (უფროსი) ცნობილი და გახმაურებული ფრაზა – „გამსახურდია დინების საწინააღმდეგოდ მიცურავს!“ – შემთხვევით არ თქმულა. რუსეთთან გარიგებული დასავლეთი ზვიად გამსახურდიას ხელისუფლებას ნაირგვარ სიურპრიზს რომ უმზადებდა, ეს კარგად გამოჩნდა 1991 წლის 31 მარტის ისტორიული რეფერენდუმის შემდეგ. ამ დღეს საქართველოში ამერიკის პრეზიდენტი რიჩარდ ნიქსონი ჩამოვიდა და ზვიად გამსახურდიას პირისპირ შეხვდა. ზუსტად არავინ იცის, რაზე ისაუბრეს მათ, მაგრამ ფაქტია, რომ ამ შეხვედრის შემდეგ ამერიკული სპეცსამსახურების საკმაოდ მაღალი რანგის წარმომადგენლები, რომლებიც ზვიად გამსახურდიასთან ფინეთში მცხოვრები ქართველი ემიგრანტის, რენო სირაძის მეშვეობით კონტაქტობდნენ, სირაძეს, ფაქტობრივად, თვალცრემლიანი დაშორდნენ და უთხრეს, რომ თავიანთმა უფროსებმა ქართველებთან კონტაქტი აუკრძალეს.

ნაშრომში დეტალურად გახლავთ მოთხრობილი საზოგადოებისთვის უცნობი ფაქტები იმის შესახებ თუ როგორ ჩაშალა ედუარდ შევარდნამ ზვიად გამსახურდიასა და პრეზიდენტ ბუშის არაოფიციალური შეხვედრა, რომელიც ცნობილი ქართველი მხატვრისა და სკულპტორის, ზურაბ წერეთლის მოსკოვურ სახელოსნოში უნდა გამართულიყო. ძალიან საინტერესოა ცნობები იმაზე თუ როგორ მოხდა ეროვნულ მოძრაობაში სპეცსამსახურების მიერ აგენტების ჩანერგვა, ვინ იყვნენ ეს აგენტები და რას წარმოადგენდა ორგანიზაცია „მხედრიონი“, რომლის მთავარი დამფინანსებელიც ედუარდ შევარდნამის უახლოესი გარემოცვის ცნობილი წევრი და საბჭოთა ცეკას ყოფილი პარტიული ფუნქციონერი, აბაშის რაიკომის ყოფილი მდივანი გურამ მგელაძე გახლდათ.

ზვიად გამსახურდია და ეროვნული ხელისუფლება ყოველმხრივ ცდილობდნენ ხელოვნურად თავსმოხვეული საერთაშორისო იზოლაციის გარღვევას, ელცინის რუსეთთან ურთიერთობის დალაგებას, მაგრამ ეს ფაქტობრივად, შეუძლებელი იყო, რადგან პრეზიდენტი ელცინი, ისევე როგორც გორბაჩოვი და შევარდნამე, იმ გეგმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი აქტიორი იყო, რომელიც ზვიად გამსახურდიას თქმით, ოკეანის გაღმა დაიწერა და პრეზიდენტ ბუშის თანხმობითა და სახელმწიფო მდივან ჯეიმს ბეიკერის ლოცვა-კურთხევით განხორციელდა. რაც შეეხება რუსეთს, რუსეთი გამოიყენეს, როგორც „შავი“ და ბინძური სამუშაოს შემსრულებელი ძალა და სწორედ მისი უშუალო ცარევით დაამხეს ეროვნული ხელისუფლება.

უფრო მეტიც, 1991 წლის ოქტომბერში, გერმანიის ერთ პატარა ქალაქში ედუარდ შევარდნამე მოაწყო შეხვედრა-ბანკეტი, რომელზეც მსოფლიოს გავლენიანი პოლიტიკოსები და ბიზნესწრეების წარმომადგენლები მიიწვია. ამ შეხვედრაზე, რომლის მონაწილეთა სიაც არსებობს, გავლენიანი სტუმრები შევარდნამეს უკვე უწოდებდნენ „საქართველოს პრეზიდენტს“! ალბათ, ამ გავლენიანი ადამიანების დამსახურება იყო, რომ საქართველოში კანონიერი ხელისუფლების დამხობა დასავლეთის არცერთმა დემოკრატიულმა სახელმწიფომ არ გააპროტესტა.

უფრო მეტიც, 1992 წლის 26 მაისს, როცა თბილისში, რესპუბლიკის მოედანზე ამერიკის მაშინდელი სახელმწიფო მდივანი და შევარდნამის მეგობარი ჯეიმს ბეიკერი სიტყვით გამოდიოდა, იქვე 200 მეტრში „მხედრიონმა“ გიგა არველადის ხელმძღვანელობით და იარაღის გამოყენებით სასტიკად დაარბია ზვიად გამსახურდიას მომხრეთა მშვიდობიანი საპროტესტო აქცია. არც ამერიკის სახელმწიფო დეპარტამენტს, არც ბეიკერს და არც რომელიმე ევროპულ სახელმწიფოს მომხდარი არ გაუპროტესტებიათ. დასავლური დემოკრატია, რომელიც ედუარდ შევარდნამესთან და მის „ოპრიჩნიკებთან“ იყო წილნაყარი, სამარცხვინოდ დუმდა!

ნაშრომში დეტალურად არის მოთხრობილი პუტჩის უცნობი დეტალების შესახებ და დოკუმენტურ მასალებზე დაყრდნობით გამოთქმულია ლოგიკური მოსაზრება იმის შესახებ, რომ საქართველოში ჩამოსაყვანად ედუარდ შევარდნამეს გავლენიანი წრეები დიდი ხნის განმავლობაში ამზადებდნენ.

ვფიქრობთ, ძალიან საყურადღებოა ის ცნობებიც, სადაც ედუარდ შევარდნამისა და მიხეილ გორბაჩოვის დასავლეთის სპეცსამსახურებთან მჭიდრო და დანაშაულებრივ ალიანსზეა ლაპარაკი. ნაშრომში შესაბამისი წყაროებისა და არგუმენტების მოშველიებით ნათლად იკვეთება უმძიმესი პოლიტიკური რეალობა, რომელიც შინაურმა თუ გარეულმა მტრებმა საქართველოს მიზანმიმართულად შეუქმნეს და კანონიერი ხელისუფლების დამხობით ქვეყანა ხანგრძლივი ქაოსისა და დაშლისთვის გაწირეს!

2. 1991-1992 წლების სექტემბერ-იანვრის მოვლენები უპირობოდ უნდა შეფასდეს სახელმწიფო გადატრიალებად, როგორც ეს სისხლიანი პროცესი დევნილობაში მყოფმა საქართველოს უზენაესმა საბჭომ 1992 წლის 13 მარტის საგანგებო სესიაზე შეაფასა. მოვლენათა პოლიტიკური ანალიზი და ის დოკუმენტები თუ წყაროები, რომლებსაც სამეცნიერო მუშაობის პროცესში ვეყრდნობოდით, მყარ საფუძველს გვაძლევს განვაცხადოთ და დავასკვნათ შემდეგი:

1. სახელმწიფო გადატრიალება, რომელიც საქართველოში მოხდა, მხოლოდ რკონის ტყეში გავარდნილი კიტოვანის, გინებაში გაწაფული თენგიზ სიგუასა და „რამკიანი ქურდის“ – ჯაბა იოსელიანის „შემოქმედების ნაყოფი“ არ ყოფილა და მას 1991 წლის გაზაფხული-ზაფხულიდან ამზადებდა საგანგებო შტაბი, რომელსაც ამერიკის შეერთებული შტატების ადმინისტრაციისა და რუსეთის ხელისუფლების დასტურით ხელმძღვანელობდა ედუარდ შევარდნაძე.

2. 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის მოვლენებად წოდებულ სახელმწიფო გადატრიალებას ამერიკის შეერთებული შტატების მხრიდან უშუალოდ კურირებდა სახელმწიფო მდივანი ჯეიმს ბეიკერი, რომელსაც ედუარდ შევარდნაძის, როგორც ამერიკის სპეცსამსახურების მიერ გადაბირებული აგენტის მიმართ პიროვნული ვალდებულებები გააჩნდა „ცივი ომის“ დასრულებასა და საბჭოთა კავშირის დაშლაში შეტანილი წვლილის გამო.

3. საქართველოს პირველი პრეზიდენტი ზვიად გამსახურდია და მისი ეროვნული ხელისუფლება იმთავითვე განწირული იყვნენ. გამსახურდიას ე.წ. ოპოზიციისთვის, ამერიკის შეერთებული შტატებისა და გორბაჩოვ-ელცინის ადმინისტრაციისთვის ბზის ტოტები რომც დაეფინა და ნებისმიერი მათი სურვილი მონური მორჩილებით შეესრულებინა, საქართველოს პირველ პრეზიდენტს მაინც დაამხობდნენ, რადგან შევარდნაძის სახით მისი შემცვლელი გამონახული იყო. გამსახურდიას ბედი გადაწყდა მაშინ, როცა პრეზიდენტ რიჩარდ ნიქსონთან პირისპირ საუბრის დროს, კავკასიაში წინა პლანზე წამოსწია არა ამერიკისა და რუსეთის, არამედ საქართველოს ეროვნული ინტერესები.

4. როგორც გაირკვა, ის პარტიები, რომლებამც საქართველოში 1988 წლის ნოემბერში საპროტესტო აქციები დაიწყეს, სინამდვილეში ილია ჭავჭავაძესთან და და ეროვნულ იდეასთან კი არა, ედუარდ შევარდნაძესთან იყვნენ დაკავშირებული. „საქართველოს ეროვნულ-დემოკრატიული პარტია“, „ილია ჭავჭავაძის საზოგადოება“, „მხედრიონი“ და „საქართველოს რესპუბლიკური პარტია“ წარმოადგენდნენ ედუარდ შევარდნაძის ხელისბიჭების კანტორას, რომლებსაც ედუარდ შევარდნაძის ხაზინადარი, ცნობილი პარტიული ფუნქციონერი და „აგრომრეწვის“ თავმჯდომარე – გურამ მგელაძე აფინანსებდა. ეს ყველაფერი ისე იყო შელამაზებული და შეფუთული, ზოგიერთი ამ პარტიის გულმხურვალე აქტივისტიც კი მხოლოდ სისხლიანი თამაშის დასასრულს მიხვდა სინამდვილეში ვის ნავეში იჯდა და ვის დროშას ემსახურებოდა!

5. არავითარი სიკეთე 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის სახელმწიფო გადატრიალებას ქვეყნისთვის არ მოუტანია. პირიქით, მოვლენებმა, რომელსაც თავად ქვეყნის გადამტრიალებლებმა „სახალხო-დემოკრატიული რევოლუცია“ უწოდეს, ქვეყანა დაშალა და ქართველი ერის ფიზიკური არსებობა კითხვის ნიშნის ქვეშ დააყენა!

6. სახელმწიფოს მიერ 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის მოვლენების სამართლებრივ-პოლიტიკურად არშეფასება და გადატრიალების ორგანიზატორების პასუხისგებაში არმიცემა ქმნის იმის საშიშ პრეცედენტს, რომ მსგავსი გადატრიალება შიდა თუ გარე გავლენიანი პოლიტიკური ძალების მიერ მომავალშიც წახალისებული იქნება, რაც საქართველოს სახელმწიფოებრიობასა და ქართველი ერის ფიზიკურ არსებობას სამუდამო წერტილს დაუსვამს!

7. 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის სახელმწიფო გადატრიალებამ და მისმა უმძიმესმა შედეგებმა ცხადყო დიდი ჯორჯ გორდონ ბაირონის ცნობილი სიტყვების ჭეშმარიტება – „დემოკრატია თავზეხელაღებულია არისტოკრატია!“ საქართველოს დამოუკიდებლობასა და მის პირველ პრეზიდენტს რუსულ-ამერიკული ტანდემის სახით მართლაც დაუპირისპირდა თავზეხელაღებულია კასტა, რომელსაც დემოკრატიასთან საერთო ისევე ჰქონდა, როგორც მეკობრეთა ხომალდს – სათნოების სახლთან!

8. ვიდრე საქართველოში 1991-1992 წლების სახელმწიფო გადატრიალების ორგანიზატორის – ედუარდ შევარდნაძის პოლიტიკური შვილობილები ქვეყნის ხელისუფლებაში იქნებოდნენ, საქართველო წინ ვერ წავა, რადგან შევარდნაძის უკლებლივ ყველა პოლიტიკური მემკვიდრე ანგარიშვალდებული იქნება არა ქართველი ერის, არამედ იმ საერთაშორისო მაფიის წინაშე, რომელმაც საქართველოში მომხდარი სისხლიანი გადატრიალება გაამართლა და შევარდნაძე ხელისუფლებაში მოიყვანა.

9. ზვიად გამსახურდიას ჰქონდა შეცდომები, მაგრამ არცერთი მისი შეცდომა სისხლისღვრად და უბედურებად არ ღირდა. ზვიად გამსახურდიას ყველაზე დიდი შეცდომა ერთი იყო – საქართველოს პირველ პრეზიდენტს ეგონა, რომ ჩვენც ისევე გვიყვარდა საქართველო, როგორც მას!

10. 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის სახელმწიფო გადატრიალება ზვიად გამსახურდიას მკვლელობით დასრულდა. ქვეყნის პირველი პრეზიდენტის ფიზიკური ლიკვიდაცია სახელმწიფო გადატრიალების ლოგიკური ფინალი იყო. აქედან გამომდინარე, ვინც საქართველოში ხელისუფლების ძალადობრივი გზით დასამხობად 65 მილიონი რუბლი გადაიხადა, ვინც ზვიად გამსახურდიას „მდინარის დინების წინააღმდეგ მოცურავე“ უწოდა და ვინც შევარდნაძეს საქართველოში ჩამოსვლაზე მწვანე შუქი აუწოდა, იმან ავტომატურად ხელი მოაწერა ზვიად გამსახურდიას მკვლელობას! აი, სწორედ ამიტომ არ იხსნება საქართველოს პირველი პრეზიდენტის მკვლელობა, რომელიც, ფაქტობრივად, გახსნილია!

3. წინამდებარე ქრესტომათიული კრებული აერთიანებს თეორიულ, პრაქტიკულ და სალექსიკონო-განმარტებით მასალებს. წყლიანი ენა და მჭევრობა ყველას ამშვენებს, ოღონდ იგი უფრო მეტად იურისტებსა და დიპლომატებს სჭირდებათ. სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების მიმართულების სტუდენტებს კი აქამდე არ ჰქონიათ სანიმუშო ორატორული ტექსტები, რომელთა მიხედვითაც გაშლიდნენ თავიანთ სასწავლო და პრაქტიკულ საქმიანობას.

4. მონოგრაფიაში ნიკო ნიკოლაძის ახალგამოქვეყნებულ მასალებზე დაყრდნობით ახლებურად და ორიგინალურადაა გაანალიზებული უდიდესი ქართველი მოღვაწისა და მოაზროვნის ნიკო ნიკოლაძის თვალსაზრისი სოციალ-პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და ფილოსოფიურ, იდეოლოგიურ და სამართლებრივ საკითხებზე, წარმოჩენილია ის თვალსაჩინო თეორიული და პრაქტიკული სამუშაო, რომელიც მან გასწია საქართველოს ინფრასტრუქტურულად გასაავითარებლად და ასაღორძინებლად, ჩვენი ქვეყნის ტექნოლოგიურად გასაახლებლად, მისი დამოუკიდებლობის და სამომავლო განვითარების შესამზადებლად, ფოთის ასაღორძინებლად, საქართველოს მთავარი გეოეკონომიკური ფუნქციის მოსაფიქრებლად და განსახორციელებლად.

5. ნაშრომი ეძღვნება მსოფლიოს ერთ-ერთ უძველეს, უმდიდრეს და ურთულეს რეგიონს – კავკასიას, რომელსაც შეიძლება მეშვიდე კონტინენტიც ეწოდოს, დიდი მატერიალური და სულიერი კულტურის ფლობის, უმდიდრესი წიაღისეულის, სხვადასხვა ერებისა და ეთნიკური ჯგუფების, სარწმუნოებრივი, ყოფითი და სხვა მრავალფეროვნების კონფიგურაციის გამო.

ნაშრომის პირველ თავში **„დამოუკიდებლობა და თვითგამორკვევა. პარადიგმები და დილემები“** შედგება სამი ქვეთავისაგან. პირველი ქვეთავში, „გლობალური გაერთიანების საწყისები, მსოფლიო წესრიგის ფორმირების მცდელობა. ვესტფალიური სისტემა“ ხაზგასმულია, ადრეული მსოფლიოს - ევროპის კონტინენტის - დაყოფა „ვესტფალის“ სისტემის სახელმწიფოებად, რომლებისთვის დასაშვებია იყო კავშირის საზღვრებს გარეთ მყოფი სახელმწიფოების დაპყრობა. მეორე ქვეთავში „ხალხთა თვითგამორკვევისა და ტერიტორიული მთლიანობის პრინციპები და სეპარატიზმის იდეოლოგია“, განხილულია თვითგამორკვევის პარადიგმები და დილემები. მითითებულია, რომ თვითგამორკვევისა და სახელმწიფოთა ტერიტორიული მთლიანობის პრობლემა დღემდე გადაუჭრელია. მესამე ქვეთავია „მსოფლიო წესრიგის მოდელირება. ომისა და მშვიდობის „რუხი ზონები“, რომელშიც გაანალიზებულია მსოფლიო წესრიგი ცნება და მისი კავშირი მსოფლიოს ქვეყნების მრავალგანზომილებიან პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და კულტურულ სისტემებთან.

წიგნის მეორე თავი **„კონფლიქტების ისტორიულ-პოლიტიკური და თეორიულ-მეთოდოლოგიური განზომილებები“** მოიცავს სამ ქვეთავს. პირველ ქვეთავში „კონფლიქტების არსი და წარმოშობა, გადაჭრის სტრატეგია. კონფლიქტის თეორიები“ გაანალიზებულია უძველესი დროიდან მომდინარე კონფლიქტების თეორიები (რ. პარკი, გ. ზიმელი, რ. დარენდროფი, ა. ადლერი, ზ. ფროიდი, ი. გალტუნგი, ა. მილვარდი, ე. მორავსკი და სხვ.). მეორე ქვეთავში „მსოფლიო ჰეგემონობის იდეა. სამხრეთ კავკასიის ფაქტორი. საქართველო და თავისუფლების დეკლარირება. ფუნქცია და ადგილი“. ხაზგასმულია დიდ სახელმწიფოთა მცდელობები საკუთარი გეოპოლიტიკური და გეოეკონომიკური ინტერესების დასაცავად მსოფლიოს ყველა კონტინენტზე. მესამე ქვეთავში კი „კონფლიქტების დარეგულირების საერთაშორისო გამოცდილება“ გაანალიზებულია ჰონგკონგის, სამხრეთ ტიროლის, შოტლანდია-დიდი ბრიტანეთის, ბოსნია-ჰერცეგოვინას კონფლიქტების დარეგულირების საერთაშორისო პრაქტიკა.

მონოგრაფიის მეოთხე თავია **„მთიანი ყარაბაღის საკითხი სომხურ-აზერბაიჯანულ და საერთაშორისო პოლიტიკაში“**. პირველი ქვეთავი „სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტის გენეზისისთვის. კონფლიქტის ქრონიკები“, რომელშიც შესწავლილია 100-წლიანი ეთნოკონფლიქტის ისტორია, მიმდინარეობა, შეიარაღებული დაპირისპირებები. მეორე ქვეთავში „ომი კონფლიქტის გადაწყვეტის ძალადობრივი საშუალება“. ომის სამხედრო-პოლიტიკური შედეგები“ განზოგადებულია ომის მიმდინარეობა, მისი შედეგები და დაპირისპირებული ქვეყნების შეთანხმებები ცეცხლის შეწყვეტისა და სამშვიდობო ზავის მიღწევის შესახებ და გაკეთებულია დასკვნა, რომ ომი გახდა ძალადობრივი საშუალება პრობლემის გადასაწყვეტად. მესამე ქვეთავში „სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტი და რუსეთის ფაქტორი“ ხაზი ესმება რუსეთის სტრატეგიულ ინტერესებს სამხრეთ კავკასიაში, საგარეო-პოლიტიკური კონცეფციას და პოზიციების გასამყარებლად სხვადასხვა ტიპის პოლიტიკური და ეკონომიკური ბერკეტების გამოყენებას, რუსი სამშვიდობოების დამკვიდრებას ყარაბაღის ტერიტორიაზე და რუსეთის ლეგალურად დაბრუნებას სამხრეთ კავკასიაში. მეოთხე ქვეთავში „სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტი და თურქეთის ფაქტორი“ გაშუქებულია თურქეთ-სომხეთის დადებითი და უარყოფითი მხარეები. მეხუთე ქვეთავში „სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტი და საერთაშორისო ფაქტორი“, გადმოცემულია 1992 წელს ჩამოყალიბებული მინსკის ჯგუფის საქმიანობა მშვიდობის შესანარჩუნებლად. ამავე თავში დახასიათებულია სამხრეთ კავკასიის სახელმწიფოების ეკონომიკური და პოლიტიკური დამოუკიდებლობის ხარისხი, საგარეო პოლიტიკური ორიენტირები.

მეხუთე თავში **„ყარაბაღი - სომხეთ-აზერბაიჯანის თანამედროვე ურთიერთობებში“** განხილულია სამხრეთი სამშვიდობო ხელშეკრულების ხელმოწერის შემდეგ კონფლიქტის ზონაში გადადგმული ნაბიჯები მრავალწლიანი კრიზისის დასარეგულირებლად,

რომელშიც მნიშვნელოვანი როლი ითამაშეს რუსეთმა და თურქეთმა და იგი ნებით თუ უნებლიედ, მოდიფიცირებული გეოპოლიტიკური რეაქციების გათვალისწინებით ძირითადად მისაღები აღმოჩნდა ევროკავშირისა და აშშ-ისათვის. მეორე ქვეთავი „ანაკლიის დერეფანი“ ეხება წლების მანძილზე გახმაურებული „ანაკლიის პროექტის“ რეალურად განხორციელების გზებსა და პერსპექტივებს. მესამე ქვეთავში „შავი ზღვის წყალქვეშა სადენი“ განხილულია შუა დერეფნის მნიშვნელოვანი მიმართულება, რომელიც სცილდება „კავკასიური კონტინენტის“ ფარგლებს და საქართველოს ევროპის ქვეყნებთან დასაკავშირებლად ახალ შესაძლებლობებს ქმნის.

გამოკვლევის დასკვნებში ჩამოყალიბებულია ძირითადი შედეგები, წინადადებები, დასკვნები და რეკომენდაციები, რომლებიც, შესაძლოა, გამოყენებულ იქნას სახელისუფლებო სტრუქტურების, არასამთავრობო ორგანიზაციების, განათლების, კულტურისა და სამეცნიერო კვლევითი დაწესებულებების, რუსეთის, კავკასიის, ევროპის, აზიის და სხვა ქვეყნების შესაბამისი ორგანიზაციების და პრობლემით დაინტერესებული მკითხველის მიერ.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **იგორ კვესელავა, ნონა ცაბაძე, ლილი ხარჩილავა.** სოციალურ მეცნიერებათა კვლევის კომუნიკაციები, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 400 გვერდი.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წინამდებარე სალექციო კურსის მიზანია განაზოგადოს კვლევისა და პედაგოგიური მუშაობის დარგში დაგროვილი გამოცდილება და სიღრმისეული ცოდნა მისცეს დოქტორანტებს სამეცნიერო კომუნიკაციის ასპექტების, სამეცნიერო ნაშრომის, თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად, დაგეგმვის, შესრულებისა და ფორმატირების ტექნიკის ათვისების, მეცნიერული ნაშრომის პრეზენტაციის, საჯარო პაექრობის ფორმით საკუთარი თვალსაზრისით დაცვის სტრატეგიებისა და სამეცნიერო კვლევითი პროექტის დაფინანსების მოპოვების, დისერტაციებისა და ავტორეფერატების მომზადებასთან დაკავშირებული და სხვა ნიუანსების შესახებ.

ქართულ და უცხო ენებზე არსებულ ლიტერატურაზე და გამოცდილებაზე დაყრდნობით, რომელიც სამეცნიერო კომუნიკაციის მიმართულებით დაგროვდა, ავტორების მიერ მომზადდა წინამდებარე ნაშრომი სოციალურ მეცნიერებათა სადოქტორო პროგრამის სტუდენტებისათვის. როგორც სასწავლო დისციპლინა, იგი ახალი შემოსულია სასწავლო-სამეცნიერო პრაქტიკაში, უკავშირდება ბოლონის პროცესთან ინტეგრირებას.

სახელმძღვანელოში ყოველი ლექციის ბოლოს მოცემულია საკვანძო კითხვები და სადისკუსიო თემები სტუდენტის რეალური ცოდნის შემოწმებისა და პრაქტიკული მუშაობისათვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ირმა გოგოლიძე, წესრიგი მსოფლიო პოლიტიკაში: ისტორია და თანამედროვეობა, ISSN 2346-8300, doi: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, სტუ, რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“ №2(41), თბილისი 2023; გვ. 89-94 (6 გვერდი).
2. მაია მანჩხაშვილი, ჟურნალი: აღმოსავლეთმცოდნეობის მაცნე: სახალხო რესპუბლიკური პარტია: <https://doi.org/10.61671/hos.6.2023.6784>, გვერდების რაოდენობა 15.
3. დავით ხუფენია, ომარ ლორთქიფანიძე. ძალის კონცეპტუალური პრობლემატიკა საერთაშორისო ურთიერთობებში <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-3-150-172>. სტუ-ის შრომები – Works of GTU ISSN 1512-0996 №3 (529), თბილისი, 2023
4. ჰენრი კუპრაშვილი, ეროვნული უშიშროების თეორიის კვლევის მეთოდოლოგიის თავისებურება. სტუ-ის შრომები – Work of GTU, №4 (530), ISSN 1512-0996
5. ემილია ალავერდოვი, Diversity, Equity, and Inclusion in a Global Perspective”, Journal of Education Culture and Society, Vol. 14 No. 2, University of Wrocław, Institute of Pedagogy, ul. Dawida 1/3. Poland. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.49.56>

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია, ისტორიული რაკურსით, განიხილოს და გაანალიზოს წესრიგის განმსაზღვრელი მნიშვნელობა მსოფლიო პოლიტიკაში. ვესტფალიის ხელშეკრულებით ევროპაში დამყარებულმა სამართლებრივ-პოლიტიკურმა წესრიგმა ხელი შეუწყო საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემის ფორმირებას, დამკვიდრდა ძალთა ბალანსის პრინციპი. მეორე მსოფლიო ომის შედეგად ევროპაზე მორგებული სისტემა ჩანაცვლდა ამერიკის შეერთებული შტატებისა და საბჭოთა კავშირის მიერ დომინირებული ბიპოლარული ხისტი სისტემით. 1992 წლისათვის ბიპოლარული სისტემაც ისტორიის ნაწილი გახდა. კომუნიზმის კოლაფსმა და საბჭოთა იმპერიის დეზინტეგრაციამ, გლობალიზაციის დინამიკამ, რომელიც აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ანტაგონიზმს მოჰყვა, პოლიტიკური და სოციალური ძვრები გამოიწვია საზღვრების, რეჟიმების ცვლილებებით. გარდამტეხი ეპოქის თანმდევი მოვლენები იყო: მსოფლიო პოლიტიკურ რუკაზე ახალი სახელმწიფოების გაჩენა, ეთნოკონფლიქტების ესკალაცია, გლობალური ურთიერთდამოკიდებულობის დონის გაზრდის ფონზე სეპარატისტული ტენდენციების გაღვივება, საერთაშორისო ტერორიზმის მასშტაბური ხასიათი, საერთაშორისო უსაფრთხოების არსებული სისტემის დასუსტება. მსოფლიო პოლიტიკა იდეოლოგიურ, პოლიტიკურ და კულტურულ არაერთგვაროვნებას ასახავს. სახელმწიფოებს არ აქვთ ანალოგიური რეჟიმები და მათი მთავრობები არ ეყრდნობიან სამართლის, მორალისა და ისტორიის მნიშვნელობის ერთნაირ ხედვას. შესაბამისად, ეთნიკური კონფლიქტები, აგრესიული ნაციონალიზმი და რელიგიური ფუნდამენტალიზმი არაერთგვაროვნების გამოვლინებებია. ძალთა ბალანსი ვერ უზრუნველყოფს მშვიდობას, მაგრამ თუკი გონივრულად ჩამოყალიბდება, შესაძლებელი გახდება კონფლიქტების, მათი გავრცელების არეალის შემცირება.

2. ნაშრომი „სახალხო რესპუბლიკური პარტია“ ეხება თურქეთის რესპუბლიკის დაფუძნების პერიოდისათვის ერთპარტიული მმართველობის პერიოდს, როდესაც რესპუბლიკის დამფუძნებელი მუსტაფა ქემალი ცდილობს ახლადშექმნილ სახელმწიფოში პოლიტიკურ პროცესებს მისცეს ისეთი სახე, როგორც ეს დემოკრატიულ რესპუბლიკებს ახასიათებთ და აფუძნებს პოლიტიკურ პარტიას.

ნაშრომში მოკლედაა აღწერილი ამ პარტიის შექმნის წინაპირობები და მის პოლიტიკურ პროცესებში მონაწილეობის ისტორია.

პოლიტიკური პარტიის შექმნას დიდი მნიშვნელობა ქონდა ამ ქვეყნის განვითარების ისტორიაში.

მიუხედავად იმისა, რომ დიდი ხნის განმავლობაში, 1950 წლამდე, ერთპარტიული მმართველობის პერიოდი ქვეყანაში, ამ პარტიის არსებობა საფუძველს უყრის მრავალპარტიულ მოძრაობას და მომავალში მის საფუძველზე არაერთი პოლიტიკური პარტია აღმოცენდება.

ზოგიერთი მკვლევარი საუბრობს ერთპარტიული პერიოდის პრობლემებზე და არადემოკრატიული მმართველობის ფორმაზე ამ პერიოდის თურქეთში, რაც სრულიად გასაგები კრიტიკაა და მას ობიექტური საფუძველი აქვს, მაგრამ გასათვალისწინებელია მრავალი გარემოება, რამაც განაპირობა ერთპარტიული რეჟიმის არსებობა ქვეყანაში; მათგან ყველაზე მთავარი გახლდათ ის, რომ ქვეყანას არ გააჩნდა პარტიული და ინსტიტუციური მმართველობის გამოცდილება, რაც ნიშნავდა იმას, რომ საფუძველი იყო მოსამზადებელი მრავალპარტიული, დემოკრატიული სახელმწიფოს ასაშენებლად. სწორედ ამ საფუძველის მომზადებას ქონდა დიდი მნიშვნელობა და სწორედ ამ ერთი პარტიის არსებობა უკვე საფუძველი დემოკრატიული სისტემის ასაშენებლად.

პარტიების წარმოშობის ისტორია თურქეთის რესპუბლიკაში ჯერ კიდევ ოსმალეთის იმპერიის პერიოდიდან იწყება, როცა პირველი პოლიტიკური გაერთიანება „ახალგაზრდა ოსმალთა მოძრაობა“ შეიქმნა, მოგვიანებით კი პოლიტიკური პარტია „ერთიანობა და პროგრესი“. მართალია, მათ თანამედროვე შინაარსით პოლიტიკურ პარტიას და მოძრაობას ვერ ვუწოდებთ, მაგრამ სწორედ მათი არსებობით იწყება თურქული რეალობისათვის პოლიტიკური პარტიების არსებობის ისტორიები.

3. საერთაშორისო ურთიერთობების მეცნიერებაში ცნება „ძალა“ ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კატეგორიაა, რომლის ფარგლებშიც ანალიზდება ქვეყნებს შორის ურთიერთობის მთავარი პრობლემა – ომისა და მშვიდობის საკითხი. „ძლიერების“ საფუძველზე საერთაშორისო აქტორები ანალიზებენ ერთმანეთის შესაძლებლობებს, იღებენ გადაწყვეტილებებს და აფასებენ საერთაშორისო სისტემის სტაბილურობის ხარისხს. ცნება „ძალაუფლება“ მნიშვნელოვან მეთოდოლოგიურ როლს ასრულებს საერთაშორისო ურთიერთობების მეცნიერ-ანალიტიკოსებში. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ჩვენ ვამტკიცებთ, რომ ტერმინი „ძალა“ და მისგან გამომდინარე „ძალაუფლება“ ძალიან ხშირად არასწორად ინტერპრეტირდება (განსაკუთრებით პოლიტიკის მეცნიერებებს მიღმა არსებულ დარგებში), მეტიც, ძალიან ხშირად ატარებს მეცნიერებისთვის შეუფერებელ, სტერეოტიპულ ხასიათს. ტერმინ „ძალის“ კონცეპტუალური პრობლემატიკა აღმოვაჩინეთ პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების მეცნიერებებში. ვფიქრობთ, აღნიშნული ცნების არასწორი (ვიტყოდით, არასიღრმისეული) ინტერპრეტაცია იწვევს ანალიტიკურ შეცდომებს. ქვეყნების სიძლიერისა და საზოგადოებრივ ცხოვრებაში ძალის მცდარი გაგების საფუძველზე მიიღება არასწორი პოლიტიკური გადაწყვეტილებები, რაც ხელს უშლის ომის პრევენციასა და მდგრადი მშვიდობის შენებას. წინამდებარე კვლევაში გაანალიზებულია პოლიტიკის მეცნიერების მიღმა არსებულ თანამედროვე სამეცნიერო დარგებში ცნება „ძალისადმი“ ნეგატიური დამოკიდებულების მიზეზები; გამოკვლეულია საერთაშორისო ურთიერთობებში (ყურადღება ექცევა ნეორეალიზმის სკოლის წარმომადგენლების შეხედულებებს) დამკვიდრებული განმარტებების სუსტი მხარეები და მოცემულია აღნიშნული ცნების გადააზრების წარმატებული მაგალითები. აგრეთვე სტატიაში ვიკვლევთ აღნიშნული ტერმინის ისტორიულ ევოლუციას და ვცდილობთ დასკვნით ნაწილში წარმოვაჩინოთ პრობლემატიკის აქტუალობა და ტერმინის კონცეპტუალური განვითარების საჭიროება.

4. სტატიაში გაანალიზებულია ეროვნული უშიშროების პრობლემის მეთოდოლოგია. ცნებათა კომპლექსი, რომელიც აღწერს ეროვნული უშიშროების, მასთან დაკავშირებული საშიშროებების (საფრთხეების), რისკების, მუქარებისა და გამოწვევების ერთიან სისტემას და მისთვის წინააღმდეგობის გამწვევ კონტრსისტემას, არის ეროვნული უშიშროების უზრუნველყოფისა და შესწავლის მეთოდოლოგიის პრობლემატიკა. უნდა გაირკვეს, რა

ადგილი უკავია ეროვნული უშიშროების თეორიას მეცნიერული ცოდნის სისტემაში; მნიშვნელოვანია, განისაზღვროს არა მხოლოდ მისი ურთიერთობა უშუალოდ უშიშროების სპეციალიზებულ თეორიებთან, არამედ ასევე აუცილებელია სოციალურ, ჰუმანიტარულ, საბუნებისმეტყველო და სხვ. ფუნდამენტურ მეცნიერებებთან მისი ურთიერთობის ნათელყოფაც. უნდა დაზუსტდეს: ეროვნული უშიშროების თეორია სამეცნიერო ცოდნის რომელ სფეროს განეკუთვნება, რომელ მეცნიერებებს ეყრდნობა საკუთრივ მისი მსოფლმხედველობრივი და მეთოდოლოგიური საფუძველი, რომელ მეცნიერებებთან ურთიერთობს, ხოლო თავად რომლებისთვის გამოდის, როგორც იდეოლოგიური და მეთოდოლოგიური ორიენტირი. დიდი მნიშვნელობა აქვს ეროვნული უშიშროების ზოგადი თეორიის სრულყოფილად გააზრებას, რადგანაც იგი საშუალებას იძლევა, ნათლად გამოიკვეთოს საქართველოს ეროვნული უშიშროების სფეროსათვის დამახასიათებელი მექანიზმები და პროცესები.

5. ნაშრომის მიზანია გააანალიზოს მიგრაციული პროცესები გლობალიზაციის პირობებში, აღწეროს კულტურული იდენტობის ეროზია და მრავალი ჰეტეროგენული კულტურის გაჩენა. თანამედროვე ქვეყნები, სადაც ტრადიციული საზოგადოებები ევროპული წარმოშობის სხვა კულტურის მცირე ჩართვით, გადაიქცნენ მულტიკულტურულ თემებად, რომლებშიც არსებობს ინტერკულტურული დიალოგისა და მულტიკულტურალიზაციის მრავალი სცენარი, მათ შორის ისეთი ნეგატიური ვარიანტები, როგორცაა ქსენოფობია და რასიზმი, რაც ხაზს უსვამს იმას, რომ ერთ-ერთი შედეგია მულტიკულტურული მიდგომა ევროპაში იყო უკანდახევა დახურულ კულტურულ თემებში.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1. სოფიო მიდელაშვილი, ქეთევანი გუგუჩია.** კოსოვოს კონფლიქტი: თვითგამორკვევა, სეცესია, აღიარება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილისადმი მიძღვნილი კრებული. ISBN 978-9941-34-203-5, თბილისი, სტუ, 2023. გვ.110-120
- 2. თამარ დარჩია,** აშშ-ის ტრიუმფალიზმის თეორია და „ცივი ომის“ დასასრული, განათლება (ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი ჟურნალი) 3(42), სტუ, ISSN 2346-8300 (გამოცემის პროცესში)
- 3. თამარ დარჩია, ალექო ქურიძე** (დოქტორანტი), ქალბატონი სახელმწიფო მდივანი - მადლენ ოლბრაიტი, განათლება (ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი ჟურნალი) 4(43), სტუ, ISSN 2346-8300 (გამოცემის პროცესში)
- 4. დომენტი ჩუბინიძე,** „ბიპოლარული სამყაროს დასასრული და საქართველოს ადგილი ახალ მსოფლიო წესრიგში“ გადაცემულია ჟურნალ „საისტორიო ვერტიკალების“ 54-ე ნომერში დასაბეჭდად. ISSN 1512 4959. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, კოსტავას 77, კორპუსი VI, ოთახი 605ა. 7 გვერდი.
- 5. ირმა გოგოლიძე,** ისლამიზმი მსოფლიო პოლიტიკაში (დასავლეთი და პოლიტიკური ისლამი). კონფერენციის შრომათა კრებული „საქართველო და ევროპა“ №4, ISSN 2960-9976, სტუ, 2023. 8 გვერდი. სტატია იბეჭდება
- 6. ზურაბ გოცირიძე,** კომუნიკაციის ეთნოსტილის თვისებურებანი, „საისტორიო ვერტიკალები“, ISSN 1512-4959, თბილისი, სტუ.
- 7. დავით ხუფენია, ჯემალ გაბელია.** რუსეთის დესტრუქციული როლი აფხაზეთისკონფლიქტში. სტუ-სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტის "სამეცნიერო ნაშრომთა კრებული"

8. **დავით ხუფენია**, ერების ისტორიული წარმოქმნა: ნაციონალიზმის ევოლუციისა და მანიფესტაციის კვლევა პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში. Current Debates in Social Sciences: ABSTRACTS & PROCEEDINGS ISSN: 2977-3989. თურქეთი, 2023
9. **ავთანდილ სონღულაშვილი**, პროსტიტუცია ანტიკურ პერიოდში, ჟურნალი, თემიდა, ISSN 1512-1305, #16, 17, გვ. 239-250, 2023
10. **ავთანდილ სონღულაშვილი**, ესპანეთის ეროვნული უმცირესობა, კრებული „ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები“, #1, 2023, უნივერსალი, ISSN 1512-3154
11. **ნატო სონღულაშვილი**, საქართველოს საზღვრისპირა მოსახლეობის ეროვნულ-უმცირესობათა განათლება საბჭოთა პერიოდში (მეოცე საუკუნის 50-იანი წლები), კრებული „ახალი და უახლესი ისტორიის საკითხები“, 2023, #1, გამომცემლობა: უნივერსალი, (იბეჭდება), ISSN 1512-3154
12. **ნატო სონღულაშვილი**, თავისუფლების იდეა ვლასა მგელაძის ნააზრებში (მეოცე საუკუნის 20 იანი წლები), ჟურნალი „სციენტია“, 2023, #2 (იბეჭდება)
13. **ნატო სონღულაშვილი**, განათლება და ეროვნული იდენტობა საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921) (თეზისი), ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო სიმპოზიუმის მასალები, 2023 წელი.
14. **მანანა დარჩაშვილი**, Georgian Parliamentary Elections 2020 - Program Documents of Political Parties, “Eastern Europe Regional Studies”, , “Eastern Europe Regional Studies”, ISSN: 2587-456X (ჟურნალი ინგლისურენოვანია), 15 გვ.
15. **მანანა დარჩაშვილი**, „განათლების საკითხი პოლიტიკური პარტიების წინასაარჩევნო საპროგრამო დოკუმენტებში (2020, 2021 წლების მიხედვით)“ პოლიტოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, (ჟურ. „პოლიტიკა“ 2023, ISSN: 2449-2833 (online), ISSN: 2449-2825
16. **მანანა დარჩაშვილი**, „რელიგიის თავისუფლების საკითხი პოსტსაბჭოთა საქართველოში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 25.05.2023, მოხსენება დაიბეჭდა ფორუმის მასალებში, ISBN 978-9941-28-963-7
17. **ჰენრი კუპრაშვილი**, პრობლემები საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების უზრუნველყოფაში. ფსიქოლოგია და თანამედროვეობა. სსიპ - დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია. გვ. 68-75. ISBN-978-9941-8-5577-1 <https://eta.edu.ge/uploads/kvleviti centri/fsiqologiada tamnamedrov.pdf>
18. **ედიშერ ჯაფარიძე**, მიხეილ მუსხელიშვილი - ევროინტეგრაციისა და ერთიანი ევროპის იდეის შესახებ, ISSN- 1512-1305, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-ჟურნალი „თემიდა“ N. 16/17, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, სტუ. 2023, 280-288
19. **შუბითიძე ვაჟა, კუბლაშვილი შოთა**, პოლიტიკური რადიკალიზმი და ტერორიზმი, სტუ ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“,თბ;N1-2, 2023, გვ.157-161
20. **ვალერი მოდებაძე**, ხელოვნური ინტელექტიდან მომდინარე საფრთხეები, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“, №16 (18); № 17 (19), 2023, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, თბილისი. ISSN 1512-1305
21. **იგორ კვესელავა**, სტატიის სათაური - საერთაშორისო პოლიტიკა და საქართველო, „საისტორიო ვერტიკალები“, #53, ISSN 1512 4959
22. **ლილი ხარჩილავა**, ნატო-რუსეთის ურთიერთობები: უახლესი წარსულის გამოცდილება და პერსპექტივები; ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ივ. ჯავახიშვილის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი, ჟურნალი „ახალი და იახლესი ისტორიის საკითხები“, N27, თბ., 2023. ISSN 1512-3154

23. **ზურაბ კვეციანი**, ევრაზიული ინტეგრაციის თავისებურებები და თანამედროვე გამოწვევები; ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ივ. ჯავახიშვილის ისტორიის და ეთნოლოგიის ინსტიტუტი, ჟურნალი „ახალი და იახლესი ისტორიის საკითხები“, N27, თბ., 2023. ISSN 1512-3154

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კოსოვოს კონფლიქტმა და მისმა შედეგებმა, განსაკუთრებით 2008 წელს დასავლური სამყაროს მიერ კოსოვოს, როგორც დამოუკიდებელ სახელმწიფოდ აღიარების ფაქტმა, მნიშვნელოვანი ძვრები შეიტანა საერთაშორისო პოლიტიკაში. მკვლევართა უმრავლესობამ მაშინვე გამოთქვა მოსაზრება, რომ ეს ფაქტი სერიოზულ გავლენას იქონიებდა თანამედროვე საერთაშორისო ურთიერთობებზე. საერთაშორისო საზოგადოება ორ ნაწილად გაიყო: ნაწილი ამტკიცებდა, რომ კოსოვოს დამოუკიდებლობის აღიარება ნეგატიურ გავლენას მოახდენდა არსებულ საერთაშორისო წესრიგზე, ხოლო მეორე ნაწილი არ იზიარებდა ამ მოსაზრებას და ამას ერთადერთ შესაძლო და ეფექტურ გზად მიიჩნევდა კონფლიქტის გადაჭრისათვის. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ნაშრომის დასკვნით ნაწილში ავტორები შეეცადნენ გაეცათ პასუხი ძირითად კითხვაზე - არის თუ არა კოსოვოს საკითხის ასეთი გადაწყვეტა უნიკალური შემთხვევა, თუ ის გახდა ნეგატიური პრეცედენტი, რომელიც ქმნის დომინოს ეფექტის საფრთხეს საერთაშორისო მასშტაბით?

2. ტრიუმფალიზმის თეორიის მიხედვით, ამერიკის შეერთებული შტატებისა და განსაკუთრებით პრეზიდენტ რონალდ რეიგანის დამსახურებაა ცივი ომის დასრულება და საბჭოთა კავშირის კოლაფსი, რაც მისი მკაცრად ანტიკომუნისტური რიტორიკითა და ამავე დროს, თანმიმდევრული საგარეო პოლიტიკით გახდა შესაძლებელი. აღნიშნული შეხედულებით, სწორედ რეიგანის ფაქტორმა დააჩქარა აშშ-საბჭოთა კავშირის შორის მიმდინარე პროცესები. ე.წ. „რეიგანის დოქტრინის“ ფარგლებში, უპრეცედენტოდ გაიზარდა აშშ-ის სამხედრო ხარჯები, რაც მოიცავდა გადაიარაღებისა და „სტრატეგიული თავდაცვის ინიციატივის“ (SDI) პროგრამებს. თეთრი სახლის უშუალო ამოცანას აშშ-ის როგორც ზესახელმწიფოს სტატუსის შენარჩუნება და განმტკიცება, ასევე მსოფლიოში კომუნისტების ექსპანსიის არამხოლოდ შეკავება, არამედ უკუგდება (Rollback) წარმოადგენდა. ტრიუმფალისტების აზრით, მიხეილ გორბაჩოვის მიერ წამოწყებული რეფორმების ტალღა - ქვეყნის დემოკრატიზაციის, სოციალური და ეკონომიკური პოლიტიკის ცვლილებების მიმართულებით, რონალდ რეიგანის დამსახურებას უფრო წარმოადგენდა ვიდრე თავად მის კეთილ ნებას, ვინაიდან შეზღუდული არჩევანის პირობებში, კრემლს აღარ შესწევდა უნარი დაპირისპირებოდა აშშ-ს, რომელიც რეიგანმა ააღორძინა და განამტკიცა. ამასთან ერთად, საბჭოთა კომუნისტმა გასაოცარი სისწრაფით განიცადა კრახი. კრემლმა ვერ შეძლო სოციალისტური ბლოკის შენარჩუნება. 1989 წლის ნოემბერში დაინგრა ბერლინის კედელი, წელიწადზე ნაკლებ დროში გაერთიანდა გერმანია, როგორც ერთიანი კაპიტალისტური და დემოკრატიული სახელმწიფო. აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნები ანტიკომუნისტურმა რევოლუციებმა მოიცვა. 1991 წლის 21 დეკემბერს კი თავად საბჭოთა კავშირმა შეწყვიტა არსებობა.

3. მადლენ ოლბრაითი - აშშ-ის პირველი ქალი სახელმწიფო მდივანი, აქტიურად იყო ჩართული ეპოქის ყველა მნიშვნელოვან გლობალურ მოვლენაში, როგორცაა: მშვიდობისკენ სწრაფვა ახლო აღმოსავლეთში, ნატოს გაფართოება და ბალკანეთში ინტერვენცია, ირანთან და ერაყთან აშშ-ის პრობლემური ურთიერთობები, გლობალიზაციის პროცესში თავისუფლებისა და წესრიგის დამკვიდრებისკენ სწრაფვა. განსაკუთრებით დასაფასებელია მისი, როგორც ქალთა უფლებებისთვის მებრძოლის

ღვაწლი, რომელმაც ქალთა ცხოვრების პირობების გაუმჯობესება აშშ-ის საგარეო პოლიტიკის ცენტრალურ მიმართულებად აქცია. იგი შეუძლებლად მიიჩნევდა საგარეო პოლიტიკის უმნიშვნელოვანესი პრიორიტეტის - დემოკრატიის განვითარების უზრუნველყოფას მანამ, სანამ ქალების, როგორც მეორეხარისხოვანი მოქალაქეებისადმი მიდგომა არ შეიცვლებოდა და მათ მიმართ შეურაცხყოფის, ძალადობისა და დისკრიმინაციის ფაქტები ისევ გაგრძელდებოდა.

1995 წელს, გაეროს ეგიდით მსოფლიო ქალთა ფორუმის პეკინში გამართვის შემდეგ, აშშ-მა ქალთა სტატუსის ამაღლების პასუხისმგებლობა იტვირთა როგორც ქვეყნის შიგნით, ასევე მის ფარგლებს გარეთ. შესაბამისი ვალდებულებების განსახორციელებლად, თეთრ სახლში შეიქმნა ქალთა პრობლემების თემატიკაზე მომუშავე სამინისტროთაშორისი საბჭო, რომელსაც, თანამდებობაზე დანიშვნის შემდეგ, პრეზიდენტ კლინტონის თხოვნით, მადლენ ოლბრაითი ჩაუდგა სათავეში.

როგორც მადლენ ოლბრაითი აღნიშნავდა, მისი მიზანი იყო, რომ სახელმწიფო დეპარტამენტის თითოეული განყოფილებისა და საელჩოს წარმომადგენლებისთვის ეჩვენებინათ, რომ მხარს უჭერდნენ დემოკრატიზაციის სფეროში განხორციელებულ სხვადასხვა პროექტებში ქალთა აქტიურ ჩართულობას, იქნებოდა ეს, ქალთა მიმართ ძალადობის აღკვეთა, თუ მცირე საწარმოების განვითარებისთვის საბანკო სესხებზე წვდომის უზრუნველყოფა, დევნილი ქალების დახმარება, ოჯახის დაგეგმვის პროგრამები, სადაც ფინანსურ საკითხებს დიდი ყურადღება ექცეოდა. აღნიშნული მიმართულების მნიშვნელობის ხაზგასასმელად, საზღვარგარეთ ვიზიტებისას, მადლენ ოლბრაითი ყოველთვის ითხოვდა ქალთა ორგანიზაციების აქტივისტებთან შეხვედრას.

გაეროში აშშ-ის ელჩის თანამდებობაზე ყოფნის პერიოდში, მადლენ ოლბრაითმა გაეროს წევრი სახელმწიფოების მუდმივმოქმედ წარმომადგენელ ქალთა სამუშაო ჯგუფი შექმნა. სახელმწიფო მდივნის რანგში კი, ყოველ წელს, გაეროს გენერალური ასამბლეის მოწვევის დროს, ორგანიზებას უწევდა ქალ საგარეო საქმეთა მინისტრების შეხვედრას ნიუ-იორკში, სადაც განიხილებოდა ისეთი სერიოზული პრობლემები, როგორცაა, მაგალითად გლობალური მასშტაბით ქალთა და გოგონათა ჩართვა დანაშაულებრივ საქმიანობებში.

მადლენ ოლბრაითი ხშირად საუბრობდა ქალთა უფლებებზე, თანაბარი შესაძლებლობების მნიშვნელობაზე და ისეთ გამოწვევებზე, როგორცაა გენდერული ბარიერები კარიერულ გზაზე თუ თანამდებობებზე ყოფნის დროს. იგი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებდა და ხშირად მოუწოდებდა ქალებს ქალური სოლიდარობისკენ. ამგვარად, ისინი უფრო მეტად დაცულები იქნებოდნენ და უკეთ შეძლებდნენ ქალთა უფლებებისთვის ბრძოლას მომავალი თაობებისთვის. ერთ-ერთი მისი ყველაზე ცნობილი ცხოვრებისეული დევიზი გახლდათ: „ჯოჯოხეთში განსაკუთრებული ადგილია იმ ქალებისთვის, რომლებიც ერთანეთს არ ეხმარებიან“.

მადლენ ოლბრაითის, როგორც ქალი სახელმწიფო-მდივნის „პერსონალურ დიპლომატიურ არსენალს“ ბროშები წარმოადგენდა. სამკაული, როგორც წესი, პოლიტიკაში დარწმუნების ინსტრუმენტს არ წარმოადგენს, თუმცა, ოლბრაითი ოფიციალური შეხვედრებისა და მოლაპარაკებების დროს, ბროშს გარკვეული მინიშნების დატვირთვით ირჩევდა, რაც შემდომ მის სახასიათო შტრიხად იქცა. მადლენ ოლბრაითი რჩევას აძლევდა ჟურნალისტებს, რომ თუ მათ სახელმწიფო მდივნისგან ახალი ამბების გაგება სურდათ, ყურადღება უნდა მიექცით მისი ბროშებისთვის.

განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია, მისი შემეცნებითი ძალისხმევა აშშ-ის საგარეო პოლიტიკის მნიშვნელობის შესახებ. იგი შემთხვევას არ უშვებდა ხელიდან, იმისთვის, რათა საზოგადოებისთვის ეჩვენებინა, თუ როგორი სიამოვნებით ასრულებდა საკუთარ საქმეს, იქნებოდა ეს საშუალო სკოლებში ყველაზე პატარა მოსწავლეებთან შეხვედრებისას თუ საგაზეთო სტატიების მეშვეობით.

საინტერესო ფაქტია აგრეთვე ისიც, რომ შეერთებულ შტატებში, ქალთა საერთაშორისო დღის აღნიშვნა, მისი თანამდებობაზე ყოფნის დროს, 1997 წლის მარტიდან დაიწყო.

5. ნაშრომში განხილულია ისლამის პოლიტიზირების არსი და მნიშვნელობა მსოფლიო პოლიტიკაში; გაანალიზებულია პოლიტიკური ისლამი - როგორც ერთ-ერთი სერიოზული გამოწვევა საერთაშორისო უსაფრთხოებისათვის. საკითხის აქტუალობას განაპირობებს პოლიტიკური რეალობა: კონფლიქტების ესკალაცია, საერთაშორისო ტერორიზმის მასშტაბური ხასიათი, რელიგიური ფუნდამენტალიზმის აღზევება. თანამედროვე კონფლიქტების უმრავლესობა რელიგიური და გეოპოლიტიკური ხასიათისაა, შორეული წარსულიდან მომდინარეობენ და საფრთხეს უქმნიან საერთაშორისო უსაფრთხოებას. პოლიტიკური პროცესების ისტორიული რაკურსით განხილვა და ობიექტური ანალიზი ხელს შეუწყობს სწორი პოლიტიკური ნაბიჯების გადადგმას. მუჰამედმა და მისმა მიმდევრებმა შეძლეს რეგიონში გავრცელებული რელიგიების: იუდაიზმის, ქრისტიანობის და ზოროასტრიზმის მუჰამედის წინასწარმეტყველების რელიგიური ვერსიით ჩანაცვლება. უპრეცედენტო ექსპანსიის შედეგად ისლამი მსოფლიო ისტორიის გავლენიან მოვლენად იქცა. ისლამის მსოფლიო პროექტად ქცევის იმპულსი შესუსტდა, როცა ევროპამ მოიგერია ისლამიზმის პირველი ექსპანსიური ტალღა. დღეისათვის, დაპირისპირება პოლიტიკურ ისლამსა და დასავლეთს შორის უფრო გამწვავებულია. გეოპოლიტიკური მიზნების მისაღწევად რელიგია იარაღად გამოიყენება. მნიშვნელოვანია ამერიკის შეერთებული შტატებისა და ევროპული სახელმწიფოების როლი ამ მზარდი კონფლიქტის დარეგულირებაში.

6. კომუნიკაციის ეთნოსტილის თავისებურებები ნებისმიერ საზოგადოებას, ნებისმიერ ეთნო-კულტურულ ერთობას გააჩნია. ეს ერთგვარი განმასხვავებელი ნიშანია კომუნიკაციის უკიდურეს პროცესში, რომელსაც პიროვნება სხვადასხვა ცხოვრებისეულ - პირად თუ ოფიციალურ - ურთიერთობებში ახორციელებს როგორც საკუთარი, ასევე, გარკვეული ჯგუფის სახელით. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, კომუნიკაციის ეთნოსტილის თავისებურებები ერთგვარი ხელწერაა, კუთვნილების ნიშანი. კომუნიკაციური ეთნოსტილის თავისებურებების გაცნობიერება, მიღება, გათვალისწინება იმდენადაა მნიშვნელოვანი, რამდენადაც ამ დროს ხდება ცალკეული ადამიანის თუ ადამიანთა ჯგუფების მსოფლმხედველობის საფუძვლების შეცნობა და, აქედან გამომდინარე, სწორი სტრატეგიის შემუშავება როგორც საკუთარი მიზნების მისაღწევად, ასევე, უნებური კონფლიქტების თავიდან ასარიდებლად და პატივისცემასა და ურთიერთგაგებაზე დამყარებული ურთიერთობების ჩამოსაყალიბებლად. ეს ყველაფერი კი წარმოუდგენელია იმ

ელემენტარული ცოდნის გარეშე, თუ რა წყინს, ახარებს, აბრაზებს თუ ამხიარულებს ჩვენ თანამოსაუბრეს. დარწმუნებული ვარ, რაც უკეთ შეისწავლიან მხარეები ერთმანეთის

კომუნიკაციურ ეთნოსტილს, მით უკეთესი შედეგი ექნებათ მოლაპარაკებებში. ამდენად, კომუნიკაციური ეთნოსტილის თავისებურებების შესწავლას სამეცნიერო-თეორიული ღირებულების გარდა, უდიდესი პრაქტიკული მნიშვნელობაც ენიჭება

7. საქართველო ისტორიულად მდებარეობს ცივილიზაციებისა და იმპერიების გასაყარზე, აქედან გამომდინარე, ის ყოველთვის წარმოადგენდა დიდი ქვეყნებისთვის, რომლებიც ცდილობდნენ თავისი „კულტურული არეალის“ გაერთიანებას, გეოპოლიტიკურ ინტერესს. რუსეთის საერთაშორისო არენაზე გამოჩენამ და მისმა ექსპანსიურმა პოლიტიკამ მალევე ასახვა ჰპოვა საქართველოზე, რომელიც, მისი აზრით, წარმოადგენდა ბოლო ნაბიჯს კონსტანტინეპოლზე გასასვლელად. დღევანდელი გადმოსახედიდან, უკვე ცალსახად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ რუსეთი დაარსებიდან დღემდე მისდევს „დაყავი და იბატონეს“ პრინციპს. იგი, როგორც მე-19 საუკუნეში, აგრეთვე დღეს ცდილობს

საქართველო ძალადობრივად მიიერთოს, ან, როგორც მინიმუმ, იმ დონემდე დაასუსტოს (მისგან ზოგიერთი კუთხის ჩამოცილებით), რომ ახლო მომავალში მოახდინოს „გაერთიანება“ დაცვის, განვითარებისა და ძმობის ლოზუნგით. აფხაზეთის ომი, რომლის დროსაც რუსეთის ძალებმა ფაქტობრივად კონტროლ ქვეშ აიყვანეს ჩრდილოდასავლეთ საქართველო, არის კონფლიქტი, რომელიც მივიწყებულია დასავლეთში, მიუხედავად იმისა, რომ ეს იყო „ახალი“ რუსეთის პირველი იმპერიალისტური აქტი, რომელიც უფრო აგრესიული და მასშტაბური ფორმით გამეორდა 2008 წლის აგვისტოში, ხოლო კულმინაციას მიაღწია 2022 წლის 24 თებერვალს უკრაინაში. ავტორების მოსაზრებით, ეთნიკური დამაბულობა აფხაზებსა და ქართველებს შორის მასშტაბიანი კონფლიქტისთვის არა საკმარისი მიზეზი იყო. დღეს უკვე მსოფლიო თანამეგობრობისთვის ნათელია, თუ რა გეგმებს ახორციელებდა საქართველოს წინააღმდეგ მოსკოვი. ისინი დაუფარავად ამარაგებდნენ სეპარატისტებს თანამედროვე იარაღით, ცოცხალი ძალითა და ფინანსებით, რამაც საბოლოო ჯამში, საქართველოს ტერიტორიების ანექსირება განაპირობა. მათ შესანიშნავად გამოიყენეს თბილისის მიერ დაშვებული ყველა შეცდომა და ზოგიერთი ქართველი ჩინოსნის მხრიდან, ღალატის ტოლფასი დაუდევრობა.

8. სამეცნიერო სტატია იკვლევს ეროვნული იდენტობის რთულ დინამიკას და მის ევოლუციას პოსტსაბჭოთა სახელმწიფოების კონტექსტში. იდეოლოგიური საფუძვლების, ისტორიული მემკვიდრეობისა და სოციალურ-პოლიტიკური გავლენის შესწავლით, კვლევა იძლევა ყოვლისმომცველ ანალიზს განათლებისა და ეროვნული ცნობიერების ჩამოყალიბებას შორის რთული ურთიერთქმედების შესახებ. ერი-სახელმწიფოს კონცეფციის ისტორიული საწყისების მიკვლევით და იდენტობების ჩამოყალიბებაში განათლების როლის შესწავლით, სტატია ასახავს მრავალმხრივ ფაქტორებს, რომლებმაც ხელი შეუწყო განსხვავებული ეროვნული იდენტობების გაჩენას. გამოკვლევა მოიცავს პოსტსაბჭოთა რეგიონის მრავალფეროვან ისტორიულ გამოცდილებას, ეთნო-ლინგვისტურ მრავალფეროვნებას, გეოპოლიტიკურ რეალობას, ეკონომიკურ გარდაქმნებსა და მეხსიერების პოლიტიკას. სტატია მთავრდება ეროვნული სახელმწიფოს კონცეფციის პოტენციური სამომავლო ტრანექტორიების განხილვით სწრაფად ცვალებად გლობალურ ლანდშაფტში.

9. ესპანეთი მრავალფეროვანი ქვეყანაა. ფრანკოს მიერ ეროვნული უმცირესობების მიმართ გატარებულმა უგუნურმა პოლიტიკამ კატასტროფული შედეგები გამოიღო და ზიანი მიაყენა სახელმწიფოს. ყოველივე ამან გამოიწვია ტერორისტული დაჯგუფებების წარმოშობა, რომლებიც რეგიონალური დამოუკიდებლობისათვის იბრძოდნენ. ფრანკოს სიკვდილის შემდეგ ესპანეთი ავტონომიზაციის ციებ-ცხელებამ მოიცვა. 1978 წლის ესპანეთის ახალი კონსტიტუციის თანახმად ქვეყანაში შეიქმნა 17 ავტონომიური გაერთიანება. ეროვნულ უმცირესობათა ნაწილს ავტონომიური მმართველობა აღარ აკმაყოფილებს და სრული დამოუკიდებლობისათვის იბრძვის.

10. ტერმინს _ პროსტიტუცია გააჩნია მდიდარი ლექსიკა კლასიკურ ენებში. თანამედროვე განმარტება მომდინარეობს ლათინური სიტყვიდან *Prostituere*, რომელსაც რამდენიმე მნიშვნელობა გააჩნია. ფართო გაგებით პროსტიტუცია წარმოადგენდა რთულ სისტემას სექს მუშაკების იერარქიით, რომელთაც გააჩნდათ ავტონომიის სხვადასხვა დონე და პატივისცემა. ძველ საბერძნეთში ჯერ კიდევ სოლონის (639-559 წწ. ჩვ. ერამდე) არქონტობის დროს ათენში არსებობდა საროსკიპოები. აქ მოქმედი კანონის თანახმად, როსკიპები (ჰეტერები) დადგენილი ფორმის ჭრელ ტანსაცმელს ატარებდნენ, რათა ადვილად გამოსაცნობი ყოფილიყვნენ სხვა მოქალაქეებისაგან.

რომის იმპერატორმა კალიგულამ გადასახადი დაუწესა მეძავებს. კანონის

მიხედვით გადასახადი ეკისრებოდა მათაც, ვინც ადრე პროსტიტუციით ან შუამავლობით ირჩენდა თავს, თუნდაც მერე კანონიერად დაოჯახებულიყვნენ. ასეთი კანონები რომის გავლენაში მყოფ სახელმწიფოებშიც ვრცელდებოდა.

11. საბჭოთა რუსეთის მიერ საქართველოს ოკუპაციის შემდეგ ქვეყანა ახალი რთული გამოწვევების წინაშე აღმოჩნდა. ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენდა საგანმანათლებლო სისტემის საკუთარი მიზნებისთვის გამოყენება. 1921 წლიდან მოყოლებული საბჭოთა ხელისუფლების წარმომადგენლები სკოლების რაოდენობის გაზრდას დიდ ყურადღებას აქცევენ, თუმცა მათ იყენებენ საკუთარი მიზნების მისაღწევად. საზოგადოების პოლიტიკური „აღზრდა“ მათი მთავარი ამოსავალი პრინციპი ხდება. საზოგადოება მეორე უკიდურესობაში აღმოჩნდა. ქართული პოლიტიკური ელიტა ემიგრაციაშია და იქიდან იბრძვის, საქართველოში კი საბჭოთა იდეები მკვიდრდება. ემიგრაციაში წასვლის პერიოდიდან მოყოლებული 1991 წლამდე, საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენამდე, ქართველი ემიგრანტების მოღვაწეობა არ შეჩერებულა და მათი ძალისხმევა მიმართული იყო საქართველოს თავისუფლების მოპოვებისაკენ. ბუნებრივია, 70 წლის მანძილზე ეპოქის გამოწვევებიდან, დასავლეთსა და საბჭოთა კავშირში მიმდინარე ვითარებიდან გამომდინარე მათი ბრძოლა ზოგჯერ აქტიურდებოდა, და ზოგჯერ პასიური ფორმით გამოიხატებოდა, თუმცა ერთი რამ დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას, იდეა და მიზნისაკენ მისასვლელი გზა უცვლელი რჩებოდა.

12. ეროვნული თემატიკის ანალიზი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა საქართველოს ისტორიის საფუძვლიანი შესწავლისათვის. ამ მიმართულებით საინტერესოა საქართველოს ისტორიის სამი განსხვავებული მონაკვეთის: მეოცე საუკუნის დასაწყისის, საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის (1918-1921) და საბჭოთა პერიოდის კომპლექსური ანალიზი, როდესაც საქართველოს განსხვავებულ რეალობაში უხდებოდა არსებობა და თითოეულმა ქრონოლოგიურმა მონაკვეთმა განსაზღვრა ქვეყნის შემდგომი განვითარება. აღნიშნული პერიოდის მოვლენები საკმაოდ რთული შესაფასებელია პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, რელიგიური თუ იდეოლოგიური ცვალებადობის ფონზე, თუმცა საკმაოდ მდიდარ ინფორმაციას შეიცავს ეროვნული იდეის კვლევის თვალსაზრისით. დროის ამ ქრონოლოგიური მონაკვეთის გააზრება და ეპოქის გამოწვევების ფონზე პიროვნების ნააზრევის განსაზღვრა საკმაოდ მნიშვნელოვანი და ამავდროულად რთულია. სწორედ ამ პერიოდში მოღვაწეობდა საქართველოს ახალი და უახლესი ისტორიის ერთ-ერთი საინტერესო ფიგურა ვლასა მგელაძე (1871-1943), რომლის პოლიტიკური შეხედულებები რამდენადაც საინტერესოა, იმდენად პრობლემური საკვლევიცაა ეროვნული იდეის გააზრების თვალსაზრისით. განსხვავებული შეხედულებები არსებობს იმ პოლიტიკური პარტიის მიმართ, რომლის წარმომადგენელიც გახლდათ ვლასა მგელაძე და ამ ფონზე, ორმაგად მნიშვნელოვანი და აქტუალურია იმგვარი საკითხების ანალიზი, რომლებიც პრობლემას განსხვავებულ ჭრილში წარმოგვიდგენს.

13. პირველი რესპუბლიკის პერიოდი ერთ-ერთი რთული მონაკვეთია საქართველოს ისტორიაში. ერთი მხრივ, ყალიბდება და მეორე მხრივ, განვითარებას განიცდის ეროვნული მოძრაობის იდეოლოგიური ფორმები, რომლის უპირველეს გამოხატულებას წარმოადგენს განათლებული და საკუთარი ქვეყნის ისტორიის მცოდნე საზოგადოება. როგორც უკვე აღვნიშნე, XIX საუკუნის II ნახევრიდან დაწყებული ეროვნულ-განმათავი-სუფლებელი მოძრაობის პროცესი განათლებული და ნაციონალური იდეის შეგნებით განმსჭვალული საზოგადოების ჩამოყალიბებისკენ იყო მიმართული. ამ პროცესების ლოგიკური გაგრძელებაა 1918-1921 წლებში მიმდინარე მოვლენები.

14. პოლიტიკური პარტიების, პარტიული სისტემების პრობლემური საკითხის შესწავლა თანამედროვე ეტაპზე აქტუალურია, რადგან პარტიები პოლიტიკის, ასევე დემოკრატიის დამკვიდრების ძირთადი იარაღია.

საქართველოში ბოლო დროს პოლიტიკური პროცესებიდან გამომდინარე დაიწყო პარტიათა გააქტიურება პოლიტიკურ პროცესში მონაცვლეობისათვის და საარჩევნო პროცესის გაჯანსაღების მიზნით. მთელ რიგ საკითხებთან მიმართებაში პარტიები მუდმივად ჩართულნი არიან დისკუსიაში.

შესაბამისად, წარმოდგენილი ნაშრომი ემსახურება პარტიული საარჩევნო პროგრამების დეტალურ შესწავლას, შედარებითი კვლევის განხორციელებას, ახსნას ქვეყანაში პოლიტიკური პროცესების გავლენა საპროგრამო დოკუმენტებზე, წარმოაჩინოს პოლიტიკური პარტიების ქართულ სინამდვილეში არსებული პრობლემებისადმი დამოკიდებულების დინამიკა, ახსნას ამ დინამიკის გამომწვევი ფაქტორები. ნაშრომის მიზანია იმის დადგენა, არის თუ არა კავშირი პარტიულ პროგრამებსა და არჩევნებში პარტიის გამარჯვების შესაძლებლობას შორის და თუკი ასეთი კორელაცია არსებობს, რამდენად მაღალია ის.

ნაშრომის მეთოდოლოგია ითვალისწინებს სექტორალურ დაყოფას (გარემოს დაცვა, განათლება, ქალთა პოლიტიკაში ჩართულობა, ჯანდაცვა, საგარეო პოლიტიკა) და იძლევა შემდეგომში მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაციის საშუალებას.

15. თანამედროვე მსოფლიოს ყველა საზოგადო სფერო კოვიდ 19-მა ახალი რეალობის წინაშე დააყენა, შექმნა გამოწვევები, მათ შორის განათლებაშიც. მართალია, ინტერნეტ სწავლება მსოფლიოსთვის სიახლეს არ წარმოადგენდა, მაგრამ ქართულ საგანმანათლებლო სივრცეში მხოლოდ 2020 წლის საგანგებო სემესტრიდან განხორციელდა. ონლაინ და შერეული სწავლებაზე გადასვლით ტრადიციული სასწავლო პროცესი მამულებზე ექსპერიმენტის პირისპირ აღმოჩნდა, ქვეყანა მოუზადებელი შეხვდა ახალ გამოწვევას.

ნაშრომის მიზანია, ოფიციალური დოკუმენტების საფუძველზე, საქართველოში არსებული ვითარების, საპარლამენტო და ადგილობრივი თვითმმართველობის 2020 – 2021წლების საარჩევნო ციკლში ჩართული ძირითადი პოლიტიკური სუბიექტების განათლების საკითხისადმი დამოკიდებულების, ქართულ სინამდვილეში არსებული გამოწვევების შესწავლა; რის წინაშეც აღმოჩნდა ქვეყანა პანდემიის დროს, რომელიც მისწრაფვის ევროპულ სივრცესთან ინტეგრაციისკენ.

აღნიშნული თემატიკა აქტუალობიდან გამომდინარე საერთო, საზოგადოებრივი ხასიათის მატარებელიცაა. კოვიდ-19-ით განათლების სფეროში შექმნილი რეალობიდან, საქართველოში სწავლების ახალი ფორმისთვის სამართლებრივი საფუძვლის შექმნის მიზნით, 2020 წლის ივნისში განათლების კანონში შესაბამისი ცვლილებები განხორციელდა, კანონმა დისტანციური სწავლება განათლების ერთ-ერთ ფორმად აღიარა.

სასწავლო პროცესში შერეული და ონლაინ სწავლების დანერგვისთვის გამოიკვეთა მთელი რიგი საჭიროებები, ინფრასტრუქტურა და ელექტრონული რესურსები, ვირტუალური მობილობა და სხვა. შესაბამისად, საკითხის აქტუალობიდან გამომდინარე, მითუმეტეს რომ განათლების საკითხი ყოველთვის ყველა პოლიტიკური ძალისთვის წინასაარჩევნო დოკუმენტებში ყოველთვის მნიშვნელოვან ადგილს იკავებდა, ამჯერადაც ინტერესს იწვევდა.

16. მრავალეთნიკურ და მრავალრელიგიურ ქართულ სინამდვილეში სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის გამოცხადების შემდეგ სხვადასხვა ეროვნებისა და მრწამსის მოსახლეობის მშვიდობიანი თანაარსებობა ქვეყნის საშინაო პოლიტიკის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა, საკითხზე ყველა დროს ხელისუფლების ზრუნვა მუდმივად იგრძნობა. საკითხის აქტუალობიდან გამომდინარე ჩვენი კვლევის მიზანია შევისწავლოთ რელიგიის თვისუფლების საკითხი პოსტსაბჭოთა პერიოდის საქართველოში, როგორია სხვადასხვა საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ მიღებული დოკუმენტები რელიგიისა და რწმენის თავისუფლებაზე, როგორ პასუხობს ხელისუფლება არსებულ გამოწვევებს.

ნაშრომში მთელი რიგი მოძიებული-შესწავლი ემპირიული მასალის, სამეცნიერო ნაშრომების, საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ მიღებული მთელი რიგი

დოკუმენტების განხილვა-ანალიზის, ისტორიზმის მეთოდის გამოყენების საფუძველზეა წარმოდგენილია.

ნაშრომში საქართველოში არსებული რეალობაა წარმოდგენილი, სახელმწიფოს ქმედითი ნაბიჯები რელიგიური მრავალფეროვნებით გამოწვეული სირთულეების დასაძლევად, რწმენის თავისუფლების გარანტიისთვის საერთაშორისო ორგანიზაციების რეკომენდაციების გათვალისწინებით შეწყნარებისა და პატივისცემის ხელშეწყობა.

თანამედროვე ქართული პოლიტიკა მოტივირებულია მშვიდობისმოსურნე ქვეყნების უახლოეს წარსულ გამოცდილებაზე, მსოფლიოში მიმდინარე ახალ ტენდენციებზე დაყრდნობით საქართველოში შეიქმნას ყველა პირობა რელიგიის თავისუფლებისათვის, რაც იქნება დემოკრატიის დამკვიდრების ხელშეწყობის მნიშვნელოვანი გარანტი.

17. სტატია ეძღვნება საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების უზრუნველყოფაში არსებულ პრობლემებს. ნაჩვენებია საკითხის მნიშვნელობა, სირთულე და მისადმი ხელისუფლების მიერ გამოვლენილი გარკვეული უყურადღებობა. კვლევის მიზანია გაანალიზოს ინფორმაციისა და ფსიქოლოგიური უშიშროების დიალექტიკა, განსაზღვროს საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების უზრუნველყოფის სისტემის ფორმირების ძირითადი მიმართულებები, ამოცანები, შინაარსი და სტრუქტურა, როგორც ეროვნული უშიშროების ერთიან სისტემაში მისი ქვესისტემის - საინფორმაციო უშიშროების უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროება გააზრებულია, როგორც პიროვნების, სხვადასხვა სოციალური ჯგუფისა და ადამიანთა გაერთიანებების დაცვა იმ გავლენისგან, რომელსაც შეუძლია მათი ნებისა და სურვილის საწინააღმდეგოდ შეცვალოს მათი ფსიქიკური მდგომარეობა და ფსიქოლოგიური მახასიათებლები, ქცევა და, შესაბამისად, შეუზღუდოს მათ თავისუფალი არჩევანის უფლება. ინფორმაცია და ფსიქოლოგიური უშიშროება განხილულია, როგორც განუყოფელი სოციალურ-პოლიტიკური ფენომენი, ხოლო ფსიქოლოგიური დაცვის სისტემა - როგორც საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების უზრუნველყოფის საფუძველი; გაანალიზებულია საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების ძირითადი საფრთხეები, მათი წყაროები, ინფორმაციისა და ფსიქოლოგიური ზემოქმედების სისტემა; თანამედროვე პირობებში ინფორმაციის მიწოდებისა და ფსიქოლოგიური ზემოქმედების ორგანიზაციული ფორმები, ადამიანებზე მანიპულირების ძირითადი ხერხები და ტექნოლოგიები. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროება ნიშნავს - სახელმწიფოს უნარს, წინააღმდეგობა გაუწიოს საზოგადოების ცნობიერებაზე მტრული სახელმწიფოს უარყოფით გავლენას. არგუმენტირებულად დასაბუთებულია, რომ ინდივიდის საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროება არის ეროვნული უშიშროების ერთიან სისტემაში შემავალი საინფორმაციო უშიშროების ქვესისტემის ნაწილი. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების მეცნიერული დეფინიცია შესწავლილია, როგორც ინფორმაციულისა და ფსიქოლოგიური უშიშროების გადაკვეთის კრიტიკული სივრცე. აქტუალიზებულია სამეცნიერო წარმოდგენები ინფორმაციული უშიშროებისა და ფსიქოლოგიური საფრთხეების შესახებ. გაანალიზებულია პიროვნების საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების პრობლემისადმი სხვადასხვა მიდგომა: უშიშროება, როგორც პიროვნების პირადი უსაფრთხოების განცდა; მუქარის არარსებობა; საკუთარი თავის მართვის უნარი; სოციალური გამოცდილების ქონა. განსაზღვრული და შედარებულია ფსიქოლოგიური და ინფორმაციული უშიშროების ობიექტები. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების ერთ-ერთი მთავარი საფრთხე - ფსიქოლოგიური მანიპულაციებით ფარული ფსიქოლოგიური იძულებაა. მანიპულაციური ხასიათის ინფორმაციულმა და ფსიქოლოგიურმა ზემოქმედებამ ჩვენს საზოგადოებაში მასობრივი ხასიათი მიიღო. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური ომის პირობებში პიროვნების ფარული იძულება, როგორც მართვისა და კონტროლის მეთოდი, გამოიყენება ადამიანებს შორის სოციალური ურთიერთქმედების ყველა დონეზე - პიროვნებათშორისი ურთიერთობიდან,

ინტერპერსონალური კომუნიკაციიდან - მასობრივ კომუნიკაციამდე და დამახასიათებელია სხვადასხვა კულტურასა და ისტორიულ პირობებში. ამ მხრივ უაღრესად აქტუალურია ინფორმაციის ფორმირების პროცესისა და საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების შესწავლა, საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების არსებითი თავისებურებების გამოვლენა. მიზნის მისაღწევად საჭიროა შემდეგი ამოცანების გადაწყვეტა: საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების ცნების გარკვევა სოციალური მეცნიერებების პოზიციიდან; პრინციპების, ორგანიზაციული და ფსიქოლოგიური ფაქტორების განსაზღვრა საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების ფორმირებაში. ფსიქოლოგიური უშიშროების თანამედროვე გაგება ინდივიდის, საზოგადოებისა და სახელმწიფოს ინტერესების ოპტიმალური ბალანსის გათვალისწინების კონტექსტში აყენებს ამ პრობლემის ახალ ასპექტში წარმოჩენას. საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების, როგორც დამოუკიდებელი მიმართულების გამოყოფა ასევე განპირობებულია იმით, რომ სულიერ სფეროზე ინფორმაციული გარემოს ზეგავლენის პროცესებსა და ტექნოლოგიას აქვს თვისობრივი სპეციფიკა, რაც აუცილებელია ამ საკითხის მეთოდური, მეთოდოლოგიური და კონცეპტუალური განხილვისათვის.

18. ფართო საზოგადოებისათვის ჯერ კიდევ არ არის ცნობილი, რომ ევროკავშირის გაერთიანების (ევროკავშირის კონფედერაცია) სათავეებთან იდგნენ ცნობილი ქართველი მეცნიერები და საზოგადო მოღვაწეები. მ. მუსხელიშვილი და ა. ნიკურაძე. მაშინ როცა, რობერტ შუმანი და ჟან მონე საუბრობდნენ ევროპის გაერთიანების იდეაზე, მ. მუსხელიშვილი და ა. ნიკურაძე ევროპის წამყვან ჟურნალ-გაზეთებში აქვეყნებდნენ ამავე თემაზე სტატიებს და აქტიურად მონაწილეობდნენ ევროკავშირის შექმნის პროცესებში.

მ. მუსხელიშვილი ემიგრაციაში 1921 წელს წავიდა, როცა მოხდა საქართველოს ანექსია საბჭოთა რუსეთის მიერ. იგი ვერ ეგუებოდა არსებულ მდგომარეობას და სრულიად დაუფარავად აკრიტიკებდა მათ, საინტერესოა მისი იურიდიული შეფასება, სადაც მან 1783 წლის რუსეთ-საქართველოს ტრაქტატს საქართველოს დამოუკიდებლობის დასასრული უწოდა. რამაც გამოიწვია მ. მუსხელიშვილის პოლიტიკური დევნა და მისი ისტორიოგრაფიის გაქრობა-ამოძირკვა. თუმცა მასზედ ფრაგმენტულად მაინც მოიპოვება გარკვეული სახის ინფორმაციები ემიგრანტულ ჟურნალებში, კერძოდ ნაცნობის ფსევდონიმით ჟურნალ „კავკასიონში“ 1965 წელს (ტომი X) გამოქვეყნებულ ნეკროლოგში. მუსხელიშვილი იყო პირველი ქართველი ევროპელი, რომელიც, ევროკავშირის შექმნის მისეულ იდეას და ევროპულ ქვეყნებს შორის საზღვრების წაშლას ქადაგებდა. სტრასბურგში მან შექმნა ევროპული ცენტრი, მეცნიერული კვლევა-ძიებისა „მუსხელის“ ცენტრის სახელწოდებით (სადაც დღესაც ამ სახელწოდებით ფუნქციონირებს), რომელიც იკვლევდა ევრო ინტეგრაციის საკითხებს. მან ომის შემდგომ, ევროპის გაერთიანების და მისი ფედერაციის იდეა წამოაყენა და დაიცვა, მისი აზრით ევროპული ფედერალიზმი - ეს არის არა მარტო სასიცოცხლო აუცილებლობა ევროპელი ერებისათვის, არამედ მშვიდობის განმტკიცებისა და ევროპაში საერთო აყვავების, ადამიანთა თავისუფლებისა და ღირსების დაცვის გარანტია...., წერდა ის თავის ნაშრომში „ევროპის ფედერალიზმის სტრუქტურა“.

19. სტატიაში გახსნილია პოლიტიკური რადიკალიზმისა და ტერორიზმის არსი, მათი ურთიერთკავშირი, წარმოჩენილია რადიკალიზმის ისტორია და მისი განვითარება ევროპასა და საქართველოში, ნაჩვენებია ის ზიანი, რომელიც მოაქვს რადიკალიზმსა და ტერორიზმს ქვეყნებისა და მოსახლეობისათვის, განსაკუთრებით პატარა ქვეყნებისა და მშვიდობიანი მოსახლეობისათვის.

20. სტატიაში აღწერილია თუ რა საფრთხეებს შეუქმნის კაცობრიობას ხელოვნური ინტელექტის მასიური გამოყენება. კვლევის დროს გამოყენებულ იქნა ინტერდისციპლინარული მეთოდი. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ხელოვნური ინტელექტის განვითარება და მასიური გამოყენება არის როგორც დიდი სარგებლის მომტანი კაცობრიობისათვის, ასევე დიდი რისკებისა და საფრთხეების შემცველი

მომავალი თაობებისათვის. თუმცა ხელოვნურმა ინტელექტმა შეიძლება უამრავი სოციალური თუ ეკონომიკური პრობლემა უფრო მარტივად გადაჭრას, ამავე დროს არსებობს საფრთხე, რომ ხელოვნური ინტელექტის მეშვეობით სხვადასხვა ტერორისტული ოგანიზაციები შეეცდებიან თავიანთი შავ-ბნელი საქმიანობის განხორციელებას და ხალხისათვის დიდი ზიანის მიყენებას. დიდი საფრთხის შემცველი იქნება ასევე სამხედრო სფეროში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება კაცობრიობისათვის.

21. საერთაშორისო პოლიტიკის შესწავლა ქვეყნის პოლიტიკური, ეკონომიკური, კულტურული და ა.შ. განვითარების სურვილითაა განპირობებული, თუმცა პრინციპებისა და ძალის, ზნეობისა და სახელმწიფოს მართვის შეთავსება ადვილი არ არის. მით უმეტეს, შეუძლებელია სახელმწიფოები მხოლოდ სიკეთით ან ბოროტებით იყვნენ დაკავებულნი; საერთაშორისო პოლიტიკის ბუნება ამ თეზას უხსოვარი დროიდან გამორიცხავს, რადგან ძალა და ზნეობა ურთიერთგამომრიცხავი ცნებებია. ძლიერები ქმნიან ამინდს, ხოლო სუსტები ამ ამინდის შედეგებს უნდა შეეგუონ. სტატიაში გადმოცემულია გლობალიზაციის თანამედროვე გააზრება, რომელიც დაკავშირებულია პოლიტიკურ, ეკონომიკურ, კულტურულ, სამხედრო და სხვა პროცესებთან და მოიცავს პოლიტიკურ და სამხედრო ბლოკებს, „ხისტ“ და „რბილ“ ძალებს, სხვადასხვა საერთაშორისო ორგანიზაციებს, მსოფლიო ბანკებსა და ფონდებს, მსოფლიო მასმედიას, დიასპორებს, „ოქსფამს“, „ექიმები საზღვრებს გარეშეს“, „ჰუმან რაიტს ვოთჩს“, საერთაშორისო წითელ ჯვარს“, გაეროს ლტოლვილთა უმაღლეს კომისარიატს“, „გაეროს ბავშვთა ფონდს“ (იუნისეფი), ევროპის „უშიშროებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციას“ (ეუთო), „აფრიკის კავშირს“, „სამშვიდობო ჯარებს“ და ა.შ.

22. დღეისათვის ალბათ ძნელია საერთაშორისო ურთიერთობებში იმაზე აქტუალური თემის მოძებნა, როგორცაა ნატო - რუსეთის ურთიერთობები. რუსეთის ფედერაციის უკრაინაზე თავდასხმამ 2022 წლის 24 თებერვალს მსოფლიო შეცვალა და იგი ახალი გამოწვევების წინაშე დააყენა. ჩრდილოატლანტიკურმა ალიანსმა ცალსახად დაიჭირა უკრაინის მხარე და დღემდე იარაღს აწვდის მას. არავინ იცის ეს ომი როგორ დამთავრდება, მაგრამ ჩრდილოატლანტიკური ალიანსის პოლიტიკური საბჭოს უმაღლესი პირები ნატოს გენერალური მდივნის მეთაურობით თითქმის ყველა გამოსვლაში ცალსახად უსვამენ ხაზს, რომ რუსეთმა სტრატეგიული დამარცხება უნდა იწვნოს ბრძოლის ველზე. თავის მხრივ რუსეთის პოლიტიკური ხელმძღვანელობა ომის გაჩაღებაში დასავლეთს ადანაშაულებს და აცხადებს, რომ ომი უკრაინაში ჩრდილოატლანტიკური ალიანსის აღმოსავლეთით გაფართოების შედეგი იყო. სიტუაცია უარრესად რთულია. აქა-იქ გაისმის ბირთვული საფრთხის შესახებ მოსაზრებებიც. მიუხედავად ამისა, მიგვაჩნია, რომ რუსეთსა და ნატოს შორის არ წყდება და არც შეიძლება იყოს გაწყვეტილი ყველა ძაფი.

„ცივი ომის“ დასრულებისა და საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ რუსეთსა და ნატოს შორის არსებობდა მჭიდრო სამხედრო პოლიტიკური თანამშრომლობა. იგი მრავალ სფეროს მოიცავდა, მაგრამ ვითარება რუსეთის იმპერიალისტურმა ამბიციებმა შეცვალა. უკრაინის ომიც ამის ნათელი გამოხატულებაა.

23. ევრაზიული ინტეგრაციის მიმართ ბევრი საერთაშორისო პოლიტიკური მკვლევარი თუ ექსპერტი სკეპტიციზმით გამოირჩეოდა და მიაჩნდა, რომ მას არანაირი პერსპექტივა არ გააჩნდა. ამგვარი აზრი განსაკუთრებით პოპულარული იყო საქართველოში, სადაც ხშირად ზერელე დამოკიდებულებას ვაწყდებოდით აღნიშნული პრობლემისადმი. არადა ასეთი საკითხებისადმი არასეიოზულმა დამოკიდებულებამ შეიძლება დიდ გაუგებრობამდეც კი მიგვიყვანოს. ევრაზიულ ინტეგრაციას რომ ბუნებრივი და არა ხელოვნური ხასიათი გააჩნდა, ეს ისტორიამ დაადასტურა. სწორედ ევრაზიულმა ინტეგრაციულმა პროცესებმა განაპირობა ის, რომ რუსეთ - უკრაინის ომის დაწყების შემდეგ რუსული ეკონომიკა არ ჩამოიშალა, უფრო მეტიც, რუსეთი როგორც ჩანს დიდი ხნის მანძილზე გულმოდგინედ ემზადებოდა ამ ომისათვის და იგი მხოლოდ მას შემდეგ დაიწყო, როცა დარწმუნდა, რომ დასავლური მკაცრი სანქციები მას დიდ ზიანს ვერ მიაყენებდა. ამიტომაც მიგვაჩნია, რომ ინტეგრაციული პროცესები ევრაზიულ სივრცეში ობიექტურად განპირობებული კანონზომიერი მოვლენაა და არა ხელოვნური პროცესი.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მანანა დარჩაშვილი, Book - [Handbook of Research on the Regulation of the Modern Global Migration and Economic Crisis](#), DOI: 10.4018/978-1-6684-6334-5.ch010, აშშ, გამომცემლობა [igi-global.com](#), გვ.15. (Scopus)

chapter – State Policy of a Country With Occupied Regions Towards Internally Displaced Persons: Case of Georgia, (pp. 158-172)

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ცივი ომის დასრულების შემდეგ, თანამედროვე ეტაპზე საერთაშორისო, მნიშვნელოვან გამოწვევად კონფლიქტების, ადამიანის უფლებების დარღვევის გამო სახლებიდან გამოძევებული მოქალაქეების, იძულებით გადაადგილებულ პირების (დევნილების) საკითხი აქტუალური განსჯის საკითხად იქცა. თანამედროვე ეტაპზე, ძალიან ბევრი კეთდება ისეთი საერთაშორისო სისტემის შესაქმნელად, რომელიც პასუხობს დევნილთა საჭიროებებს, თუმცა სრულფასოვანი სამართლებრივი ჩარჩოს, ინსტიტუციური მოწყობის, სირთულეების გადასაჭრელად სტრატეგიების შემუშავება კვლავ საერთაშორისო გამოწვევად რჩება.

საქართველოს სახელმწიფო ორგანოები, იძულებით გადაადგილებული პირების – დევნილების პრობლემების გადაჭრისას მოქმედებენ საქართველოს კონსტიტუციის, საქართველოს სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების, ადამიანის საყოველთაოდ აღიარებული უფლებებისა და საერთაშორისო სამართლით გათვალისწინებული ნორმების შესაბამისად.

დევნილი მოსახლეობის პრობლემატიკა ქვეყნისათვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა, რომლის მოსაგვარებლად მრავალი წელია მიმდინარეობს აქტიური მუშაობა. სახელმწიფოს მიერ დევნილებთან მიმართებით გადადგმული ნაბიჯები მუდმივად საზოგადოების ინტერესის საგანს წარმოადგენს, რად

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **ვალერი მოდებაძე**, Evolution and Formation of the Western Dominated international Order: History of the Evolution of the contemporary International Order since the treaty of Westphalia. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2023. Valeri Modebadze. ISBN : 978-6205633762

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სახელმძღვანელო მკითხველს სთავაზობს უახლეს ინფორმაციას თანამედროვე საერთაშორისო სისტემის ევოლუციისა და ჩამოყალიბების შესახებ. ის განკუთვნილია სტუდენტებისთვის, რომლებიც სწავლობენ საერთაშორისო ურთიერთობებსა და პოლიტიკას, ასევე ამ თემით დაინტერესებული მკითხველთა ფართო წრისთვის. ჩვენ ვცხოვრობთ ეპოქაში, როდესაც საერთაშორისო სისტემა ძალიან სწრაფად იცვლება და დიდ სახელმწიფოებს შორის მეტოქეობა მძაფრდება. მძაფრი კონკურენციაა დიდ სახელმწიფოებს შორის, რათა შეცვალონ ძალთა ბალანსი ანარქიულ საერთაშორისო სისტემაში. მომავალი თაობები მალე ნახავენ, მოახერხებს თუ არა ვაშინგტონი ლიბერალური საერთაშორისო წესრიგის შენარჩუნებას. ამ წიგნის მთავარი არგუმენტია ის, რომ ვერც ჩინეთი და ვერც რუსეთი, თავისი შეზღუდული სამხედრო შესაძლებლობებით და მზარდი საშინაო პრობლემებით, ვერ შეძლებს გაანადგუროს ლიბერალური საერთაშორისო წესრიგი და შექმნან ალტერნატიული მსოფლიო წესრიგი უახლოეს მომავალში.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **სოფიო მიდელაშვილი, ჯემალი გახოვიძე**. კვიპროსის კონფლიქტის პოზიტიური ტრანსფორმაცია და მშვიდობისმშენებლობის პერსპექტივები საქართველოში. ჟურნალი "მეცნიერული მემკვიდრეობა", No 109, ISSN 9215 — 0365, ბუდაპეშტი, უნგრეთი. 2023 წელი. გვ. 50-52.
2. **სოფიო მიდელაშვილი, ქეთევანი გუგუჩია**. წიგნის თავი – „კონფლიქტების პოზიტიური ტრანსფორმაციის პერსპექტივები საქართველოში“, წიგნი „ნარკვევები ეკონომიკასა და საერთაშორისო ურთიერთობებზე“, გლობალური კვლევები ტ. 11, ISBN: 978-1-913809-33-1, იჟოპეკის გამომცემლობა, ლონდონი, 2023 წელი. გვ. 47-56
3. **თამარ კუპრეიშვილი, თორნიკე ოქროპილაშვილი**. Political Alternatives of the Security Strategy; <https://doi.org/10.31871/WJRR.16.3.15>; World Journal of Research and Review (WJRR) ISSN: 2455-3956, Volume-16, Issue-3, March 2023 Pages 42-45
4. **თამარ კუპრეიშვილი, თორნიკე ოქროპილაშვილი**. New Security Approaches, Challenges, and NATO; Essays on Economics and International Relations; IJOPEC Publication, global studies vol. 11; ISBN: 978-1-913809-33-1; London; November 2023; pages 179
5. **ნათია ლაცაბიძე**, The history of the road to Europe”World Academics, 2023 ISSN:1741-8984
6. **მანანა დარჩაშვილი**, “Post-Soviet School Education Policy in Georgia’,

DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.484.493>, Vol. 14 No. 2 (2023): Journal of Education Culture and Society, Wrocław, Poland. pp. 484-493 (JECS in Scopus)

7. მანანა დარჩაშვილი, Women's Involvement in the Politics of Post-Soviet Georgia, 26 June 2023, University of Ruse (Bulgaria), (კონფერენციის სტატიები იბეჭდება ამავე უნივერსიტეტის ჟურნალში, დადასტურება მოსულია).

8. მანანა დარჩაშვილი, Religious diversity and the issue of tolerance in Georgia, FENERBAHÇE UNIVERSITY, OCTOBER 19-21, 2023 - İSTANBUL, TÜRKİYE. CONFERENCE BOOK / KONFERANS KİTABI, ISBN : 978-625-00-8242-3, PP.451-455

9. მანანა დარჩაშვილი, The Issue of Religious Freedom in the Baltic Countries (in the Post-Soviet Period),), 14 th International Conference on CURRENT DEBATES in SOCIAL SCIENCES, 11-12 OCTOBER 2023, TBILISI / GEORGIA, (სტატია იბეჭდება Journal CUDES - ში, 2023 .

10. ჰენრი კუპრეიშვილი. 2023. Ensuring International Security of Georgia and Anticipated Threats. Essays on Economics & International Relations. Vol. 11. London: IJOPEC Publication. P. 121-133. ISBN: 978-1-913809-33-1

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომის მიზანია წარმოაჩინოს კონფლიქტების მოგვარების თანამედროვე სტრატეგია, კერძოდ კონფლიქტის ტრანსფორმაცია, რომელიც ამჟამად ითვლება ყველაზე ეფექტურ გზად და გულისხმობს დაპირისპირებულ მხარეებს შორის ნდობის აღდგენას და შერიგებას, უპირველეს ყოვლისა ადამიანურ დონეზე და მშვიდობის მშენებლობას, რომელიც გულისხმობს კონფლიქტის სრულმასშტაბიან გადაწყვეტას, კონფლიქტის ყველა ნიშნის აღმოფხვრას. კონფლიქტის პოზიტიური ტრანსფორმაციისა და მშვიდობის მშენებლობის თვალსაზრისით, კვიპროსის საქმე ერთ-ერთ ყველაზე თვალსაჩინო მაგალითად ითვლება. ავტორთა აზრით, ქართულ-აფხაზური და ქართულ-ოსური კონფლიქტების მოგვარების მთავარი სტრატეგია სწორედ კონფლიქტის პოზიტიური ტრანსფორმაციაა.

2. ნაშრომი ეძღვნება საქართველოს ეთნო-პოლიტიკური კონფლიქტების პოზიტიური ტრანსფორმაციის პროცესში მრავალგანზომილებიანი დიპლომატიისა და ეკონომიკური ფაქტორების როლს, რომელთაც გააჩნიათ ხელოვნურად შექმნილი პოლიტიკური ბარიერების დამსხვრევის უნარი და ხელს უწყობს ადამიანთა ინტერაქციას. ნაშრომში განხილულია ეკონომიკური საქმიანობის პოზიტიური როლი კონფლიქტების პრევენციის, მშვიდობის შენარჩუნების და პოსტ-კონფლიქტური მშვიდობის მშენებლობაში. თუმცა, კონფლიქტის მხარეებს შორის არსებული უკიდურესი პოლარიზაციის პირობებში, მხოლოდ ეკონომიკური ურთიერთობების არსებობა ცხადია ვერ გახდება წარმატების გარანტი, თუ იგი არ წარიმართება მრავალგანზომილებიანი დიპლომატიის ფონზე. აღნიშნულ სიტუაციაში უდიდესი მნიშვნელობა სწორედ მრავალგანზომილებიან დიპლომატიას ენიჭება, რათა მოხდეს კონფლიქტების ირგვლივ არსებული ყველა ასპექტის გათვალისწინება და სხვადასხვა საერთაშორისო აქტორების და მექანიზმების კოორდინაციით ამ კომპლექსური საკითხის მოგვარება.

3. ისტორიული დინამიკიდან გამომდინარე გეო-პოლიტიკური მდებარეობა განსაზღვრავს სახელმწიფოთა უსაფრთხოების პოლიტიკას და მის გრძელვადიან სტრატეგიებს. ასეთ პოლიტიკაში უპირველესად მოიაზრება სუვერენიტეტისა და ტერიტორიული მთლიანობის უზრუნველყოფა, რომლის შესანარჩუნებლად საჭიროა პოტენციური მტრის შეკავება, უკიდურეს შემთხვევაში კი თავდაცვა. დასახული ამოცანის მისაღწევად ეროვნული უსაფრთხოების არქიტექტურაში ყველაზე გამოცდილი მეთოდებია:

სტრატეგიული მოკავშირეობისა და ნეიტრალიტეტის პოლიტიკური თეორიები. აღნიშნული სტრატეგიების შედგენისას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ხარჯ-სარგებლიანობის ანალიზს და საგარეო პოლიტიკურ ვექტორს, რომელზეც დაყრდნობით ქვეყანა განსაზღვრავს უსაფრთხოების პოლიტიკას და მისი უზრუნველყოფის შესაძლო სტრატეგიებს.

ემპირიულ გამოცდილებებზე დაყრდნობით, სახელმწიფოთა ურთიერთობების დინამიკაში არსებობენ სახელმწიფოები, რომლებიც არღვევენ საერთაშორისო შეთანხმებებს და ქმნიან დესტრუქციულ გარემოს. როდესაც მნიშვნელოვანი მოთამაშეები არღვევენ საერთაშორისო სამართლის ზოგად პრინციპებს და ქმნიან ასეთ გარემოს, იქმნება გლობალური დაუცველობის დომინოს ეფექტი. როდესაც საერთაშორისო წესრიგი ვეღარ უზრუნველყოფს სტაბილურობას, მაშინ ნეიტრალური სახელმწიფოები ექცევიან მაღალი რისკის ქვეშ და იწყებენ მოკავშირეების ძებნას, უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად. გაზრდილი რისკებისა და გამოწვევების პროპორციულად იწყება უსაფრთხოების პოლიტიკის ფორმირება, რომელიც ცვლის აქამდე არსებულ მდგომარეობებს და რჩება საერთაშორისო გარანტიების გარეშე. სახელმწიფოები ცდილობენ გაზარდონ თავიანთი უსაფრთხოება და შეამცირონ რისკი მათი უსაფრთხოების წყაროების დივერსიფიკაციის გზით, შესაბამისად აფორმირებენ გარკვეულ ურთიერთობებს სამხედრო ალიანსებად.

4. ბოლო დროს განვითარებულმა გეოპოლიტიკურმა პროცესებმა კვლავ ჩაუყარა საფუძველი შეიარაღების ზრდას და სამხედრო შესაძლებლობების განვითარებას. ძალაუფლებისა და გავლენის სფეროების განაწილების ექსპანსიონისტურმა სურვილმა, რუსეთი კვლავ აქცია საფრთხედ მსოფლიო სტაბილურობის წინააღმდეგ. რუსულმა ექსპანსიონიზმა და მზარდმა რევიზიონიზმა კვლავ დღის წესრიგში დააყენა ახალი უსაფრთხოების სტანდარტების განვითარების აუცილებლობა, რომელიც იქნება უფრო მასშტაბური ვიდრე ოდესმე მსოფლიო ისტორიის განმავლობაში.

თანამედროვე სამყარო დგას უდიდესი გამოწვევის წინაშე, რამაც განაპირობა ინსტიტუციური ცვლილებების აუცილებლობა, როგორც სახელმწიფო ასევე, საერთაშორისო დონეზე. უსაფრთხოების ამჟამინდელი სისტემები მოითხოვს ტრანსფორმაციას და რეაგირების შესაბამის ფორმებს, რომლებიც უნდა ადაპტირდნენ გლობალურ მოთხოვნებთან. დღეს ჩვენ ვხვდებით საფრთხეების ბევრად უფრო ფართო სპექტრს, ვიდრე ოდესმე სახელმწიფოების წარმოშობის დღიდან, რასაც განაპირობებს სახელმწიფოთა ძალისმიერი პოლიტიკა, მომაკვდინებელი იარაღის მრავალფეროვნება, საინფორმაციო და საკომუნიკაციო სისტემების მასშტაბურობა, ტექნოლოგიური განვითარება და სხვა, რომელიც ქმნის უსაფრთხოების განსაკუთრებულ მდგომარეობას, რომლებიც აყალიბებს უსაფრთხოების თანამედროვე არქიტექტურას და ახალ მსოფლიო წესრიგს.

5. ქართულ-ევროპულ ურთიერთობას მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს. საქართველოს მთელი თავისი ისტორიის განმავლობაში, ძნელბედობისა თუ ძლევამოსილების ჟამს, ეჭვქვეშ არასდროს დაუყენებია უმთავრესი პოლიტიკური არჩევანი - ევროპა. ნებით არასდროს შეუჩერებია მისკენ სვლა, რაც ხშირ შემთხვევაში მისი დიდი მეზობელის რუსეთის გაღიზიანებას იწვევდა. თემაში მომეყვანილია ქვეყნის მრავალსაუკუნოვანი ისტორიის მანძილზე, ის მთავარი ფრაგმენტები, როდესაც საქართველო უახლოვდებოდა ევროპას და პირიქით.

ქართული სახელმწიფოებრიობის დასაბამიდანვე, უფრო ზუსტად, ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადების შემდეგ, საქართველო ბუნებრივად მიისწრაფოდა ევროპისკენ. ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადება იყო დიდი სტრატეგიული არჩევანი. შუა საუკუნეებში დასავლური ცივილიზაცია ქრისტიანულ სამყაროსთან ასოცირდებოდა. რელიგიურმა ფაქტორმა მართლაც დიდი როლი ითამაშა ევროპის, როგორც ერთიანი გეოკულტურული სივრცის ფორმირებაში. ქართველების

სწრაფვა ევროპისკენსწორედ ამით იყო განპირობებული, რადგან ქართველები ამ სივრცეში ემებდნენ ეროვნული უსაფრთხოების გარანტიებს. დღესდღეობით საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ურთიერთობა გაცილებით მტკიცეა ვიდრე ოდესმე ყოფილა. დიდი ხნის წინ სულხან-საბა ორბელიანმა ევროპის კარზე დააკაკუნა, ამ კარის გაღებას 21-ე საუკუნე ელის ქართველი ერი.

6. მიზანი. საქართველო ტრადიციულად კულტურული მრავალფეროვნებით გამორჩეული ქვეყანაა. აქ საუკუნეთა განმავლობაში, ქვეყნის მმართველთა სწორი პოლიტიკით, სხვადასხვა ეროვნებისა და მრწამსის მოსახლეობის მშვიდობიანი თანაარსებობა სუფევდა, მართალია პოსტსაბჭოთა პერიოდში, გარედან მართული პროცესებით კულტურათაშორის გარკვეულ უთანხმოებას ჰქონდა ადგილი, მაგრამ საერთოდ ყველა ხელისუფლება ცდილობდა მემკვიდრეობით მიღებული ტოლერანტული ჩვეულების კანონისმიერ გამყარებას. აღნიშნული საკითხი, ქვეყანაში არსებული საშინაო პოლიტიკის ის ნაწილია, რომელიც მნიშვნელოვანია და აქტუალობას დღესაც არ კარგავს, შესაბამისად კვლევის მიზანია, შევისწავლოთ და გავაანალიზოთ თანამედროვე ქართულ პოლიტიკაში რა ადგილი უჭირავს კულტურული მრავალფეროვნების და ტოლერანტობის საკითხს, როგორია დამოკიდებულება და როგორ ინარჩუნებს ქვეყანა საუკუნოვან მემკვიდრეობას.

მეთოდი. მთელი რიგი ემპირიული მასალის, სხვადასხვა მოძიებული-შესწავლი დოკუმენტების, სამეცნიერო ნაშრომების, სამთავრობო დოკუმენტების ანალიზის, ისტორიზმის მეთოდის გამოყენების საფუძველზე წარმოდგენილია ნაშრომში.

შედეგი. ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოში არსებული რეალობა, სახელმწიფოს ქმედითი ნაბიჯები კულტურული მრავალფეროვნების სათანადო განვითარებისათვის

დასკვნა. თანამედროვე ქართული პოლიტიკა მოტივირებულია, რათა მოხდეს ეთნიკური და რელიგიური უმცირესობების ჩართვა კულტურის პოლიტიკის სამოქმედო გეგმის მონიტორინგისა და განხორციელების პროცესში, რომელიც დამყარებული იქნება უახლოეს წარსულ გამოცდილებაზე და მსოფლიოში მიმდინარე ახალ ტენდენციებზე, რაც ამავდროულად იქნება საქართველოში ტოლერანტული საზოგადოების ჩამოყალიბების, დემოკრატიის დამკვიდრების ხელშეწყობის გარანტი.

7. თანამედროვე საზოგადოებაში ადამიანის უფლებები და მისი თავისუფლება დემოკრატიის ერთ-ერთი მონაპოვარი და ყველაზე მნიშვნელოვანი ფასეულობაა. შესაბამისად, საერთაშორისო დონეზე არსებული განაცხადი, რომ ქალები კაცობრიობის პოტენციური შესაძლებლობების და უნარების ნახევარს ფლობენ და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მათი დაბალი ჩართულობა მთელი საზოგადოების დანაკარგია, კარგად არის გაცნობიერებული ქართულ პოლიტიკურ სინამდვილეში. ამაზე მოწმობს ჯერ კიდევ საბჭოთა პერიოდამდე საქართველოს პირველი რესპუბლიკის პოლიტიკური სინამდვილე, როდესაც 1918-1921 წლებში საკანონმდებლო ორგანოში ქალი წარმომადგენლები იყვნენ. ბუნებრივია, საინტერესო და აქტუალურია თუ როგორ გაგძელდა/განვითარდა უკვე არსებული გამოცდილება სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ (1991 წ.) და როგორია ქალათა უფლებბრივი და პოლიტიკაში ჩართულობის მდგომარეობა პოსტსაბჭოთა საქართველოში.

საკითხის კვლევა ემპირიული მასალების, სამეცნიერო ნაშრომების განხილვის და ოფიციალური დოკუმენტების შესწავლის, ისტორიზმის და ანალიზის მეთოდზე დაყრდნობით და პოლიტიკურ პროცესებზე მონიტორინგით არის წარმოდგენილი.

ბოლო წლებია ხელისუფლება და საზოგადოებრივი ორგანიზაციები დღის წესრიგში გამუდმებით აყენებენ ქალთა პოლიტიკაში ჩართულობის გააქტიურების საკითხს, ამისათვის არაერთი ღონისძიებაც გატარდა.

ოფიციალური მონაცემებით საქართველოში - საპარლამენტო, სამთავრობო და ადგილობრივი თვითმმართველობის დონეზე, ქალთა წარმომადგენლობის მაჩვენებლით,

დასტურდება, რომ ქალთა პოლიტიკაში ჩართულობის საკითხი, აქტუალობიდან გამომდინარე, გატარებული რეფორმებით, აღებული ვალდებულებების შესაბამისად არა, მაგრამ ნაწილობრივ დადებითად შეიცვალა.

8. რელიგიური მრავალფეროვნების მნიშვნელობის აღიარება და მისი შენარჩუნების აუცილებლობა თანამედროვე სამყაროსთვის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა.

რელიგიური მრავალფეროვნება ყოველთვის იყო ქართული საზოგადოების კულტურული ცხოვრების განუყოფელი შემადგენელი ნაწილი. შესაბამისად, არსებული ვითარების, რელიგია თანაარსებობის შესწავლა აქტუალურია და ყოველთვის იკავებს მნიშვნელოვან ადგილს ქართული საზოგადოების სულიერ, კულტურულ ეთნოკულტურულ თუ პოლიტიკური ლანდშაპტის შესწავლისას, რადგან ამ მრავალფეროვნებით შექმნილია უნიკალური ერთობა, რომელთა საერთო ძალისხმევითაა მხოლოდ შესაძლებელი ქვეყანაში მშვიდობიანი თანაარსებობა.

ნაშრომი წარმოდგენილია ქართულ სინამდვილეში არსებული მთელი რიგი მოძიებული-შესწავლი ოფიციალური სამთავრობო დოკუმენტების, ემპირიული მასალის, სამეცნიერო კვლევითი-ნაშრომების ანალიზის, ისტორიული და შედარებითი მეთოდის გამოყენების საფუძველზე.

ნაშრომში განხილული მასალების საფუძველზე, შესასწავლი საკითხი საქართველოს ისტორიული რაკურსით და თანამედროვე ეტაპზე არსებული მონაცემითაა წარმოდგენილი.

მთელი რიგი მასალების შესწავლით დასტურდება, რომ თანამედროვე ეტაპზე რელიგიურ მრავალფეროვნებას და ტოლერანტობას საქართველოში, ისტორიული საფუძვლებთან ერთად, დიდი პოლიტიკური დატვირთვა აქვს და მიმართულია მშვიდობიანი, განვითარებული თანაცხოვრებისკენ.

9. საზოგადოების სხვადასხვა წრეებში ათწლეულების მანძილზე მიღებული აზრი, რომ რელიგია თავის მნიშვნელობას დაკარგავდა ან საერთოდ გაქრებოდა საზოგადოების ცხოვრების უმთავრესი სფეროებიდან, რომ არსებული რელიგიები მიიღებდნენ უფრო შემწყნარებლურ, განმანათლებლურ და ფილოსოფიურ ხასიათის ფორმებს და სარწმუნოება აღარ იქნებოდა ადამიანთა გაერთიანების, პოლიტიკური აქტივობის მამოძრავებელი ძალა, არ გამართლდა. ვერანაირმა რეჟიმმა სასტიკი დევნის მიუხედავად ვერ მოახერხა რელიგიის განდევნა საზოგადოებრივი ცხოვრებიდან. პირიქით, რელიგია ხშირად წარმოჩნდება მნიშვნელოვან ფაქტორად კი მთელი რიგი პოლიტიკური პროცესებისას.

ბუნებრივია, ყოფილ საბჭოთა კავშირის სივრცეშიც, სადაც სწამდათ, რომ რელიგიური ფაქტორი უმნიშვნელო იყო და ათწლეულების განმავლობაში არსებული დევნის და ათეიზმის დანერგვის, დანგრეული, დაცარიელებული ეკლესიების და მეჩეთების მიუხედავად, პოსტსაბჭოთა პერიოდში რელიგიამ ისევ მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავა. მეტიც, ხშირად პოლიტიკოსთა ფართო წრე იყენებს რელიგიურ ფაქტორს თავიანთ რიტორიკაში. შესაბამისად, რელიგიის თავისუფლების საკითხის შესწავლა ბალტიის ქვეყნების მაგალითზე, რომლებიც ევროკავშირისა და ნატოს წევრები არიან აქტუალური და საინტერესოა, როგორც პოსტსაბჭოთა სივრცის იმ ქვეყნებისთვის რომელთაც ამ ორგანიზაციებში გაწევრიანება სურთ, ასევე სხვა ქვეყნებისთვისაც, რადგან რელიგიის თავისუფლება ქვეყანაში დემოკრატიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია.

ნაშრომის მიზანია არსებული ოფიციალური დოკუმენტებისა და მეორადი წყაროების შესწავლის, ანალიზის საფუძველზე წარმოადგინოს ბალტიის ქვეყნებში არსებული სინამდვილე, რელიგიის თავისუფლების შესახებ არსებული კანონმდებლობა,

სახელმწიფოსა და რელიგიური ორგანიზაციების ურთიერთობები, რელიგიური ორგანიზაციების თავისუფლებასთან დაკავშირებული სხვადასხვა ასექტები.

აღნიშნული თემატიკა აქტუალობიდან გამომდინარე საერთო, საზოგადოებრივი ხასიათის მატარებელიცაა, რადგან ბალტიის ქვეყნებში, პოსტსაბჭოთა პერიოდში, ახალი პოლიტიკური რეალობის ფორმირების დროს, რელიგიის თავისუფლების დანერგვისთვის, გამოიკვეთა მთელი რიგი საჭიროებები, განხორციელდა საკანონმდებლო ცვლილებები, რომელიც შესაძლოა სხვა ქვეყნებისათვის (მათ შორის საქართველოსთვისაც) რელიგიის თავისუფლების თანმიმდევრული სახელმწიფო პოლიტიკის ჩამოყალიბებისათვის, რელიგიისა და რწმენის თავისუფლების საკითხებისადმი რელიგიური ორგანიზაციებისა და საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებისათვის, სასარგებლო მაგალითი და ხელშეწყობაც იყოს.

10. საერთაშორისო უშიშროების პრობლემების შესწავლის აქტუალობას განაპირობებს ინფორმაციულ ეპოქაში საერთაშორისო უშიშროების საგნობრივ-თემატური და შინაარსობრივი ველის განუზომლად გაფართოების ტენდენცია. ტრადიციულ სამხედრო ასპექტთან ერთად მნიშვნელოვნად გაიზარდა არასამხედრო სფეროებში (ეკონომიკის, ენერგეტიკის, ეკოლოგიის და სხვ.) მსოფლიო ურთიერთქმედების არეალი და მოიცვა კიბერსივრცესთან ერთად უშიშროების უზრუნველყოფის განსხვავებული პრობლემები. თანამედროვე საქართველოს საგარეო პოლიტიკის მიზანი, რომ შექმნას მსოფლიო თანამეგობრობის სახელმწიფოებთან პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული ურთიერთობების განვითარებისათვის სათანადო პირობები და მოახდინოს ევროევროატლანტიკური სტრუქტურების უშიშროების სისტემაში ქვეყნის ინტეგრირება, განიხილება არა მხოლოდ როგორც უშიშროების, არამედ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური კეთილდღეობის უზრუნველყოფის პირობადაც. ამ პროცესში მოსალოდნელი საფრთხეების თავიდან აცილებისათვის და ქვეყნის საერთაშორისო უშიშროების ერთიან სისტემაში ინტეგრირებისათვის საჭიროა მისი საერთო კონცეპტუალურ საფუძველზე გააზრება და ერთიანი სტრუქტურული ფორმით წარმოდგენა, ყველა მიმართულებით მართვის პოლიტიკის განსაზღვრა, სისტემის მარეგულირებელი საკანონმდებლო ბაზის დამუშავება და მართვის ინსტიტუციური უზრუნველყოფა.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **სოფიო მიდელაშვილი.** მშვიდობის მშენებლობის მიდგომების უპირატესობები კონფლიქტის მოგვარების ტრადიციულ მეთოდებთან მიმართებაში. საერთაშორისო კონგრესი „ მიმდინარე დებატები სოციალურ მეცნიერებებში“ (CUDES 2023), 2023 წლის 11-12 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო.

2. **ლევან ოსიძე,** საქართველო აზერბაიჯანის სტრატეგიული პარტნიორობა - პრობლემები და პერსპექტივები, 28.05.2023 წ. აზერბაიჯანის დამოუკიდებლობის დღის 104 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

3. **ლევან ოსიძე, მანანა ჯუგაშვილი,** თანამედროვე სამხრეთ კავკასია და გლობალური სამყაროს გამოწვევები, 11 – 12 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო, საერთაშორისო კონგრესი - მიმდინარე დებატები სოციალურ მეცნიერებებში

4. **დომენტი ჩუბინიძე:** „ზვიად გამსახურდიას მოგზაურობა ევროპაში.“

2023 წლის 23 ივნისი, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტი, პოლიტიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტი. საქართველოს სოციალურ მეცნიერებათა აკადემია, მეთორმეტე საერთაშორისო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“

5. **ეკა ბუხრაშვილი,** გენდერის როლი ინოვაციურ განათლებაში, 17 მარტი, 2023 წელი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

6. **ირმა გოგოლიძე,** ისლამიზმი მსოფლიო პოლიტიკაში (დასავლეთი და პოლიტიკური ისლამი); სტუ, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კავკასია-ევროპა-ამერიკა“; 2023 წლის 10 ნოემბერი.

7. **მაია მანჩხაშვილი,** მოხსენება: ქართველი ქალი პოლიტიკოსები 1918-1921, ნიუ-იორკის მე-8 საერთაშორისო კონფერენცია ინტერდისციპლინურ კვლევებსა და პრაქტიკაში განვითარებადი ტენდენციების შესახებ, 1-3 მაისი, ნიუ-იორკი, აშშ, 2023

8. **მაია მანჩხაშვილი,** მოხსენება: ჟანეტ რენკინი, პირველი კონგრესმენი ქალბატონი, ამერიკისმცოდნეობის 24-ე ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 18 მაისი, თბილისი, საქართველო, 2023

9. **მაია მანჩხაშვილი,** მოხსენება: . საქართველოსა და თურქეთს შორის დიპლომატიური ურთიერთობების დაწყება და პირველი ფუნდამენტური ხელშეკრულება, 14 ინტერნაციონალური კონგრესი სოციალურ მეცნიერებებში მიმდინარე დებატების შესახებ, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი (საქართველო), კირკლარელის უნივერსიტეტი (თურქეთი), VUZF-ის უნივერსიტეტი (ბულგარეთი), ბეიქოზის უნივერსიტეტი (თურქეთი), აუტონომა დე ზაკატეკას უნივერსიტეტი (მექსიკა), ბელგრადის უნივერსიტეტი (სერბია), IJOPEC გამომცემლობა, 11-12 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო, 2023

10. **ზურაბ გოცირიძე.** ეთნოფსიქოლოგიური ფაქტორი სავლე თარგმანში. ივნისი 2023. ბათუმი. ბსუ.

11. **დავითი ხუფენია.** ერების ისტორიული წარმოქმნა: ნაციონალიზმის ევოლუციისა და მანიფესტაციის კვლევა პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში. CUDES. XIV საერთაშორისო კონგრესი სოციალურ მეცნიერებებში. თბილისი, 2023

12. **ავთანდილ სონღულაშვილი,** პროსტიტუცია ანტიკურ პერიოდში, 17 მარტი, 2023 წელი

13. **ნატო სონღულაშვილი,** განათლება და ეროვნული იდენტობა საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921), 7-9 ივლისი, 2023 წელი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

14. **ნატო სონღულაშვილი,** განათლება და დასავლური იდეა საქართველოს დემოკრატიულ რესპუბლიკაში (1918-1921), 10 ნოემბერი, 2023 წელი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

15. **ნატო სონღულაშვილი,** თავისუფლების იდეა ვლასა მგელაძის ნააზრევში (მეოცე საუკუნის 20-იანი წლები), 27-28 ნოემბერი, 2023 წელი, კორნელი კეკელიძის სახელობის ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი

16. **ნატო სონღულაშვილი,** ეროვნული თავისუფლების იდეა მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრის საქართველოში, 19-20 მაისი, 2023 წელი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

17. **მანანა დარჩაშვილი,** „Environmental Protection: Global Challenge and Georgia (Problems and Perspectives)“, 6th Annual International Scientific Conference in Development Studies (November 16, 2023), Sulkhani-Saba Orbeliani University Faculty of Business and Technology & Institute for Development Studies, (ინგლისურენოვანი კონფერენცია).

18. **მანანა დარჩაშვილი**, „რელიგიის თავისუფლების საკითხი პოსტსაბჭოთა საქართველოში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 25.05.2023, მოხსენება დაიბეჭდა ფორუმის მასალებში, ISBN 978-9941-28-963-7
19. **მანანა დარჩაშვილი**, „ევროინტეგრაცია - ქართული პოლიტიკური აზრის მნიშვნელოვანი გამოწვევა,(1918-1921 წწ.)“, სექტემბერი 29-30, 2023 წელი - ბათუმი, საერთაშორისო ჟან მონეს კონფერენცია „დემოკრატია, კანონის უზენაესობა და ადამიანის უფლებების დაცვა ევროკავშირში“.
20. **მანანა დარჩაშვილი**, „განათლების საკითხი პოლიტიკური პარტიების წინასაარჩევნო საპროგრამო დოკუმენტებში (2020, 2021 წლების მიხედვით)“ პოლიტოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, 30.06 2023 (დაიბეჭდა, ჟურ. „პოლიტიკა“ 2023, ISSN: 2449-2833 (online), ISSN: 2449-2825 (print)
21. **ჰენრი კუპრაშვილი**, მოხსენება თემაზე: პრობლემები საინფორმაციო-ფსიქოლოგიური უშიშროების უზრუნველყოფაში. სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია "ფსიქოლოგია და თანამედროვეობა. ეროვნული თავდაცვის აკადემია. 18.05.2023
22. **ჰენრი კუპრაშვილი**, საქართველო და შავი ზღვა-კასპის სავაჭრო და ენერგეტიკული კავშირი. კონრად ადენაუერის ფონდის სამხრეთ კავკასიის ოფისი, საქართველოს პოლიტიკის ინსტიტუტი. თბილისი. 02.06.2023
23. **ჰენრი კუპრაშვილი**, Report on the topic: Ensuring International Security of Georgia and Anticipated Threats. 14 International Congress on Current Debates in Social Science 11-12 October 2023, Tbilisi, Georgia.
24. **ჰენრი კუპრაშვილი**, Black Sea Regional Alumni Forum: Identifying and Mitigating Challenges to EU Accession. The George C. Marshall European Center for Security Studies. 15-16 November 2023, Tbilisi, Georgia, Tbilisi Marriott Hotel. 15.11.2023
25. **ედითერ ჯაფარიძე, ალექსანდრე ნიკურაძე** - კავკასიის კონფედერაციის იდეის შესახებ, მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს უნივერსიტეტი, 07-08/10/2023.
26. **ვაჟა შუბითიძე**, ნიკო ნიკოლაძე ეროვნული იდეოლოგი და რეფორმატორი, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, სტუ, 25 მაისი, 2023წ.
27. **ვაჟა შუბითიძე**, ნიკო ნიკოლაძე-დამოუკიდებელი საქართველოს „დამფუძნებელი მამა“, XII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“, სტუ,14 ივლისი, 2023 წ.
28. **ვაჟა შუბითიძე**, ნიკო ნიკოლაძე- ქართული ევროპეიზაციის მამა, აკაკი კვიციანის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „სვანეთის კულტურული მემკვიდრეობა და გადარჩენის პერსპექტივები“, VIII, თბ. თსუ,20.09.2023.
29. **ვაჟა შუბითიძე**, ნიკო ნიკოლაძე რუსეთის ადგილის შესახებ მსოფლიო პოლიტიკაში, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კავკასია-ევროპა-ამერიკა“, თბ; სტუ, 10.11.2023
30. **ემილია ალავერდოვი**, The Connection of Modern Migration with the State and Human Security”, 12th Eurasian Multidisciplinary Forum, Grigol Robakidze University, Tbilisi, Georgia, 21-22, September 2023.
31. **ვალერი მოდებაძე**, How the Russo -Ukrainian war increased the strategic significance of the Middle Corridor, International Congress on Current Debates in Social Sciences (CUDES), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023-10-11.
32. **ვალერი მოდებაძე**, CBRN risks facing Ukraine since the outbreak of the Russo- Ukrainian war , International Conference "Contemporary International Security and Weapons of Massive Destruction Proliferation - Asymmetric military Challenges and Regional Security Dilemma". კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი,თბილისი, 2023-02-14

33. **ლილი ხარჩილავა**, Foreign Policy Priorities of the United States of America in the Persian Gulf; Multicultural Group and Partners. Second International Conference „Modern World Challenges: Regulating Human Rights, Social Security, and Welfare in Contemporary Multicultural World“

34. **ლილი ხარჩილავა**, რუსეთ - ირანის თანამშრომლობა ბირთვულ სფეროში (პრობლემები და პერსპექტივები); მეთორმეტე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“. 2023 წელი.

35. **ზურაბ კვეტენაძე**, რუსეთის თანამედროვე რესურსული პოტენციალი და ევრაზიული პოლიტიკის თავისებურებები. ეროვნული თავდაცვის აკადემიის სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია - 2023 წლის აქტუალური პრობლემები. 2023 წელი.

36. **ზურაბ კვეტენაძე**, Russia's Eurasian policy in the context of the Russia-Ukraine war. national defense academy, International scientific conference, „The new reality of European security after Russia-Ukraine war“, 2023.

37. **ზურაბ კვეტენაძე**, The Main Priorities of Russia's Foreign Policy in the Middle East. Multicultural Group and Partners. Second International Conference „Modern World Challenges: Regulating Human Rights, Social Security, and Welfare in Contemporary Multicultural World“, 2023

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

1. მოხსენება ეძღვნებოდა მშვიდობის მშენებლობის მიდგომათა უპირატესობების წარმოჩენას კონფლიქტის მოგვარების ტრადიციულ მეთოდებთან მიმართებაში. კონფლიქტების ტრანსფორმაციისა და მშვიდობის მშენებლობის შესწავლა ახალი მეცნიერული მიდგომაა, რომელმაც აქტუალური ხასიათი მიიღო მე-20 საუკუნის ბოლოს. მიუხედავად იმისა, რომ კონფლიქტის კვლევებისა და სამშვიდობო კვლევების სფეროებს აქვთ მსგავსი მიზნები, ისინი მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან იმით, რომ კონფლიქტის გაგებაში შეიძლება გამოიწვიოს მისი მოგვარება, მაგრამ სულაც არ მოიტანს მშვიდობას. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ კონფლიქტის გადაწყვეტა, როგორც წესი, იწვევს ნეგატიური მშვიდობის მდგომარეობას, ხოლო მშვიდობის მშენებლობის მიზანი ლოგიკურად პოზიტიური მშვიდობაა. კონფლიქტის მოგვარების ტრადიციული მეთოდები ხშირად პრიორიტეტს ანიჭებს მოკლევადიან გადაწყვეტილებებს, რომლებიც შესაძლოა არ აგვარებდეს საკვანძო საკითხებს. მშვიდობის მშენებლობა გულისხმობს მრავალმხრივ პროცესს, რომელიც შეიცავს ეკონომიკურ განვითარებას, სოციალურ ერთიანობას და პოლიტიკურ სტაბილურობას, რომელიც მიზნად ისახავს კონფლიქტის ხელახალი გაჩენის თავიდან აცილებას. მშვიდობის მშენებლობის პროცესს, ბუნებრივია, ახასიათებს სირთულეებიც, თუმცა, მიუხედავად ამისა მშვიდობის მშენებლობა კონფლიქტის ტრანსფორმაციის უფრო ყოვლისმომცველ მიდგომას გვთავაზობს, ვიდრე ტრადიციული მოგვარების მეთოდები. ძირეული მიზეზების მოგვარებით, მდგრადი გადაწყვეტილებების ხელშეწყობით და ადგილობრივი თემების ჩართულობით, მშვიდობის მშენებლობა გზას უხსნის გრძელვადიან მშვიდობას.

2. ქართველი და აზერბაიჯანელი ხალხების მეგობრობას დიდი ხნის ისტორია გააჩნია. განსაკუთრებით ჩვენი გზები 1917 ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შედეგად გადაიკვეთა, როდესაც რუსეთის დროებითი მთავრობის მიერ დამტკიცებული ერთიანი პოლიტიკური ორგანო - ოზაკომის ფუნქციები გაუქმებული იქნა და შემდგომი კოლექტიური ორგანო ამიერკავკასიის სეიმი ფუნქციონირებდა 1918 წლის 26 მაისამდე, ვიდრე თბილისში არ გამოცხადდა ამ პოლიტიკური ორგანოს ლიკვიდაცია და მის

ნაცვლად ამიერკავკასიის სამივე რესპუბლიკამ სამხრეთ კავკასიაში არ გამოაცხადა დამოუკიდებელი სახელმწიფოების შექმნა, რომელიც ისევ რუსეთის მიერ იქნა ანექსირებული 1920 – 1921 წლებში.

დღეს საქართველო - აზერბაიჯანი, განსაკუთრებით 2006 წლის ნოემბერში რუსეთ - კავკასიის მაგისტრალზე მოწყობილი დივერსიის შედეგად კიდევ უფრო გამოიკვეთა და 1993 წელს ჰეიდარ ალიევისა და ედუარდ შევარდნაძის მიერ დაწყებული მეგობრობა კიდევ უფრო განმტკიცდა, ხოლო დღეს არსებული პრობლემები ტერიტორიულ საკითხებზე - დავით გარეჯას სამონასტრო კომპლექსთან მიმართებაში გადაწყვეტილების ახალ ფაზაშია გადასაყვანი და საჭიროა ცივილური და ორმხრივ მისაღები გადაწყვეტილების მიღება.

3. გლობალური სამყაროს მეთოდური მიდგომის შედეგად საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების კავშირი დაიშალა და რბილი ბიპოლარული სისტემა ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო გავლენის გაძლიერებით ჩანაცვლდა. 1991 წლიდან ჩვენი სახელმწიფო ცდილობს აშშ-ს დაინტერესებას, მაგრამ იგი სპარსეთის ყურის მეორე ომით (ერაყი-ქუეითი) იყო დაკავებული. აღნიშნული მოვლენა მისთვის ბევრად უფრო მნიშვნელოვანი გახლდათ.

საერთაშორისო ურთიერთობებში არგუმენტირებულია, რომ დაბალანსების პოლიტიკა ძლიერი სახელმწიფოებისთვის უფრო მომგებიანი და ხელსაყრელია. ეს არ ნიშნავს, რომ სუსტი სახელმწიფოები ვერ აწარმოებენ მსგავს პოლიტიკას. საქართველოს საგარეო პოლიტიკურ ნაბიჯებშიც ვლინდება დაბალანსების პოლიტიკისთვის დამახასიათებელი ელემენტები. ჯერჯერობით ამ მიმართულებით კონკრეტული მიზანი სრულად მიღწეული არ არის, მაგრამ პროცესი მიმდინარეობს და პროგრესი თვალსაჩინოა.

დიდი სახელმწიფოების პოზიცია გადამწყვეტია პატარა სახელმწიფოებისათვის. საქართველოს ხელისუფლება დასავლეთის უარყოფითი შეფასებების ჩრდილში ცდილობდა სხვა სახელმწიფოები შეეგულიანებინათ, რათა ეცნოთ ჩვენი დამოუკიდებლობა და გვეპოვა სანდო და ძლიერი მოკავშირე.

საქართველოს სახელმწიფოს ინიციატივა - აქტიურად ეთანამშრომლა დასავლეთთან - სამაჩაბლოსა და აფხაზეთში შექმნილი დაძაბული ვითარების მშვიდობიანად მოგვარების ერთგვარ სტრატეგიად მოიაზრებოდა. თუმცა ამ პროცესის მოგვარება აშშ-ისთვის არ იყო გამორჩეული და საინტერესო, რადგან იგი არ გამოიციხებოდა ესკალაციას რუსეთთან.

რუსეთის ფედერაციის ინტერესებში არ შედის საქართველოს თანამშრომლობა დასავლეთთან, მაგრამ მას ჰქონდა შანსი დაეინტერესებინა დასავლეთი საკუთარი გეოპოლიტიკური პოტენციალითა და პერსპექტივებით. ვინაიდან აშშ უპირისპირდებოდა ისლამურ სახელმწიფოებს, ხოლო კავკასიის რეგიონში პრეტენზიებს აშკარად გამოთქვამდა შიიტური ირანი, მათ შეეძლოთ ამ რეგიონში ჰყოლოდათ მოკავშირე(ები) და მოეცვათ სომხეთი, აზერბაიჯანი და საქართველო, მათი დამოუკიდებლობის დეკლარირებითა და ტერიტორიული მთლიანობის უზრუნველყოფის გარანტიით, ისლამური ფუნდამენტალიზმის კერის შეკავებითა და დესტაბილიზაციის აცილებით კავკასიის ჩრდილოეთ ნაწილში. მიუხედავად ამისა, სომხეთ-აზერბაიჯანს შორის მიმდინარე ყარაბაღის ომი ვერ აცილეს თავიდან. აქ გადაიკვეთა თურქეთ-რუსეთისა და ირანის სამხედრო-პოლიტიკური და ეკონომიკური ინტერესები.

შეიძლება ითქვას, რომ პოლიტიკური საერთაშორისო სივრცე თანამედროვე სამხრეთ კავკასიაში არის დიდი და პატარა სახელმწიფოების ურთიერთზემოქმედების ასპარეზი. დღეს საერთაშორისო სივრცეში არსებული მოცემულობები ახდენენ გავლენას სახელმწიფოთა ქმედებებზე. ამასთან, თანამედროვე გლობალიზაციის პირობებში მხოლოდ ცალკეული სახელმწიფოები არ არიან მოთამაშეები, არამედ გაიზარდა ალიანსების, კავშირების, გაერთიანებებისა თუ ორგანიზაციების, როგორც პოლიტიკური მოთამაშეების როლი. შესაბამისად, კონკრეტული სახელმწიფოები კარგავენ გავლენას

მსოფლიოში მიმდინარე მოვლენებზე. ასეთ პირობებში კიდევ უფრო მეტად უჭირს პატარა სახელმწიფოებს. ძლიერ სახელმწიფოთა ქმედებების წინასწარ განსაზღვრა შესაძლებელია საერთაშორისო სივრცეში განვითარებული მათთვის მომგებიანი მოვლენების გათვალისწინებით, ხოლო პატარა და სუსტი სახელმწიფოების ქმედება უფრო ხშირად მათ წინაშე არსებულ საფრთხეებზე არის დამოკიდებული, ვიდრე შესაძლებლობებზე.

4. საქართველოს დევნილი პრეზიდენტის მოგზაურობა ევროპაში ქართულ ისტორიოგრაფიაში ერთ-ერთი ყველაზე უფრო ნაკლებად შესწავლილი საკითხია. პრობლემის კვლევაში ფასდაუდებულ სამსახურს გვიწევს უზენაესი საბჭოს დეპუტატის, მერაბ კიკნაძის ჩანაწერები. კიკნაძე ამ მოგზაურობაში გამსახურდიას გაჰყვა...

ზვიად გამსახურდიას ევროპულმა ტურნემ მთლიანად გაამიშვლა მაშინდელი დასავლეთის პოლიტიკური ელიტის ვერაგი სახე. კერძოდ, დაპირების მიუხედავად, უნგრეთის პრეზიდენტი არჰად გენცი გამსახურდიას სამარცხვინოდ დაემალა და მის სატელეფონო ზარს არ უპასუხა; ხოლო გერმანიის ხელისუფლება და პირადად კანცლერი კოლი გამსახურდიას ვიზას არ აძლევდნენ მანამ, სანამ საქართველოს პრეზიდენტმა ბატონ ჰელმუტს საპროტესტო წერილი არ გაუგზავნა და მერე ეს წერილი გერმანულ პრესაში არ მოხვდა, სადაც განგაში ატყდა. უფრო მეტიც, ფინეთის ხელისუფლებამ ზვიად გამსახურდიას ეუთოს შეხვედრაზე ვიზა არ მისცა. როცა ევროპელმა ჟურნალისტებმა ამ ფაქტის კომენტირება დევნილ პრეზიდენტს სთხოვეს, მისი პასუხი სიმბოლური იყო და ეს პასუხი დღესაც ძალუმად ჟღერს – „ეს ფინეთის მთავრობის ბრალი არ არის, ეს მსოფლიო მთავრობის ბრალია!“ პრობლემები შეექმნა გამსახურდიას თურქეთშიც. პრეზიდენტი თურქეთ ოზალი, რომელიც გამსახურდიას ამ მოგზაურობას გულშემატკივრობდა, ცოტა ხანში, გაურკვეველ ვითარებში, გულის შეტევით გარდაიცვალა. ხოლო ზვიად გამსახურდიას ქართველი მასპინძლის ქალბატონი მანანა შმიდტის მეუღლეს, გერმანიაში ვიღაც უცნობები თავს დაესხნენ და ცემით სიკვდილის პირას მიიყვანეს. დასავლეთის პოლიტიკის მესვეურები, რომლებიც შევარდნაძეს გულშემატკივრობდნენ, ხელოვნური ბარიერების შექმნით ყოველნაირად ცდილობდნენ, ზვიად გამსახურდიას ევროპიდან უკან, გროზნოში დაბრუნება ვერ მოეხერხებინა, რათა პირველი პრეზიდენტი იძულებული გამხდარიყო, ავსტრიაში ან ევროპის რომელიმე ქვეყანაში პოლიტიკური თავშესაფარი მოეთხოვა.

ზვიად გამსახურდიას ფიზიკური ლიკვიდაციის შესახებ პოლიტიკური გადაწყვეტილება სწორედ პრეზიდენტის ევროპაში მოგზაურობის დროს იქნა მიღებული. კერძოდ, შევარდნაძის პოლიტიკური მეგობრები და მამობილები დარწმუნდნენ, რომ ცოცხალი გამსახურდიას სახით მათ მსოფლიოში ჰყავდათ უდიდესი მამბილებელი და ბრალმდებელი, რომელსაც ჟურნალისტებთან და ინტელექტუალებთან სხვადასხვა ენაზე საუბარი ბრწყინვალედ ეხერხებოდა. ევროპაში ზვიად გამსახურდიას მოგზაურობას გარკვეული წარმატება ჰქონდა. დევნილმა პრეზიდენტმა საინფორმაციო ვაკუმის გარღვევა ასე თუ ისე წარმატებით შეძლო, რამაც შევარდნაძისა და მისი დამქაშების მიერ საქართველოს პირველი პრეზიდენტის ფიზიკური ლიკვიდაციის შესახებ საბოლოო გადაწყვეტილების მიღება დააჩქარა.

6. ნაშრომში განხილულია ისლამის პოლიტიზირების არსი და მნიშვნელობა მსოფლიო პოლიტიკაში; გაანალიზებულია პოლიტიკური ისლამი – როგორც ერთ-ერთი სერიოზული გამოწვევა საერთაშორისო უსაფრთხოებისათვის. საკითხის აქტუალობას განაპირობებს პოლიტიკური რეალობა: კონფლიქტების ესკალაცია, საერთაშორისო ტერორიზმის მასშტაბური ხასიათი, რელიგიური ფუნდამენტალიზმის აღზევება. თანამედროვე კონფლიქტების უმრავლესობა რელიგიური და გეოპოლიტიკური ხასიათისაა, შორეული წარსულიდან მიმდინარეობენ და საფრთხეს უქმნიან საერთაშორისო უსაფრთხოებას. პოლიტიკური პროცესების ისტორიული რაკურსით განხილვა და ობიექტური ანალიზი

ხელს შეუწყობს სწორი პოლიტიკური ნაბიჯების გადადგმას. მუჰამედმა და მისმა მიმდევრებმა შეძლეს რეგიონში გავრცელებული რელიგიების: იუდაიზმის, ქრისტიანობის და ზოროასტრიზმის მუჰამედის წინასწარმეტყველების რელიგიური ვერსიით ჩანაცვლება. უპრეცედენტო ექსპანსიის შედეგად ისლამი მსოფლიო ისტორიის გავლენიან მოვლენად იქცა. ისლამის მსოფლიო პროექტად ქცევის იმპულსი შესუსტდა, როცა ევროპამ მოიგერია ისლამიზმის პირველი ექსპანსიური ტალღა. დღეისათვის, დაპირისპირება პოლიტიკურ ისლამსა და დასავლეთს შორის უფრო გამწვავებულია. გეოპოლიტიკური მიზნების მისაღწევად რელიგია იარაღად გამოიყენება. მნიშვნელოვანია ამერიკის შეერთებული შტატებისა და ევროპული სახელმწიფოების როლი ამ მზარდი კონფლიქტის დარეგულირებაში.

14. ქართულ-დასავლური ურთიერთობები საფუძველს უძველესი პერიოდიდან იღებს, ეს პროცესი დიდი ინტენსივობით გამოვლინდა 1918-1921 წლებში, საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის პერიოდში. ამ ფონზე საინტერესოა ქართულ საგანმანათლებლო სისტემაში დასავლური იდეა რა როლს თამაშობდა და რა გავლენას ახდენდა ქართულ სინამდვილეზე.

16. ეროვნული თავისუფლების იდეა ერთ-ერთი რთული შესაფასებელია ფილოსოფიური თვალსაზრისით, თუმცა საინტერესოა მისი ისტორიული მიმართულებით შესწავლა და ანალიზი. მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრის საქართველო ახალი გამოწვევების ფონზე ვითარდება და ამ მხრივ საინტერესოა როგორ აღიქმებოდა ეროვნული თავისუფლების იდეა ქართულ პოლიტიკურ თუ კულტურულ ელიტაში.

17. თანამედროვე ეტაპზე გარემოს დაცვა ერთ-ერთი გლობალური მნიშვნელობის გამოწვევაა და გულისხმობს ყველა იმ ღონისძიებას, რომელიც მიზნად ისახავს ადამიანის და ბუნების სასიცოცხლო საფუძვლების მთლიანობაში შენარჩუნებას, ასევე არსებული ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური საკითხების იმ მიმართულებით განვითარებას, რომ საერთო პირობები იყოს ხელსაყრელი, სამართლიანი, გარემოს მოფრთხილების შემცველი. აღნიშნულიდან გამომდინარე საკითხის შესწავლა, როგორც საერთაშორისო, ისე ქართული სინამდვილისთვის აქტუალურია. კვლევის კითხვა ბუნებრივია იწვევს ინტერესს, თუ როგორია დამოკიდებულება ქვეყანაში საერთაშორისო დოკუმენტების მიმართ, როგორ სრულდება აღებული ვალდებულებები, რომელთა შესრულება ოფიციალური ვალდებულებაა და არსებული პრობლემების გადაჭრის რა მექანიზმები არსებობს.

საკითხის შესწავლა ეფუძნება ოფიციალური დოკუმენტების სამაგიდო კვლევას და მეორადი მონაცემების ანალიზს. კვლევის ძირითადი მიზნებია ქართულ რეალობაში არსებული გამოწვევების, ასევე სირთულეების შესწავლა და დასავლურთან მისი თავსებადობის განსაზღვრა.

გარემოს დაცვის საკითხებს ბუნებრივია უფრო მეტი ყურადღება სჭირდება, როგორც მსოფლიოში, ისე საქართველოშიც. ამ მიმართულებით მართალია გარკვეული პროგრესი მიღწეულია, ცივილური საერთაშორისო საზოგადოების მიერ სწორად არის გაცნობიერებული არსებული გამოწვევები, რაც შემდგომი წლების უფრო შედგინ პერსპექტივას იძლევა. თუმცა, გაცილებით მეტია გასაკეთებელი ბიომრავალფეროვნების, ენერგორესურსების და ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებულად, რათა ყველამ გამოიყენოს კონსტიტუციური უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისთვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი გარემოთი და საჯარო სივრცით და დროულად მიიღოს სრული ინფორმაცია გარემოს მდგომარეობის შესახებ. ამასთან, ზრუნავდეს გარემოს დაცვაზე და მონაწილეობდეს გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში.

19. საქართველოს თანამედროვე საგარეო პოლიტიკას, ევროპულ მისწრაფებებს, საკმაოდ მყარი ნიადაგი პირველი დამოუკიდებელი რესპუბლიკის (1918-1921წწ.) დემოკრატიულმა მემკვიდრეობამ მოუშადა.

წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია, არსებული ოფიციალური დოკუმენტების, პირველადი და მეორადი წყაროების საფუძველზე შეისწავლოს და წარმოადგინოს აღნიშნული პერიოდის ქართული სინამდვილე, არსებული გამოწვევები - რის წინაშეც აღმოჩნდა ჩამოყალიბების პროცესში არსებული სახელმწიფო და გამოსავალი გზების ძიების შედეგად - ევროპულ სივრცესთან თავსებადობის სურვილი, კავშირი ევროპულ რეალობასთან, რომელიც დაწინაურებულის, განვითარებულის სინონიმი იყო. ეს დამოკიდებულება, ქვეყნის ყველა მნიშვნელოვანი საკითხის (სხვადასხვა მიმართულებით) განხილვისას ჩანს, განსაკუთრებით აღნიშნავთ ამ დამოკიდებულებას კონსტიტუციის მიღების დროს, როდესაც ქართველმა პოლიტიკოსებმა გამოითქვეს სურვილი - ევროპული ქვეყნების ძირითადი კანონიდან პროგრესული ნორმების გადმოტანის შესახებ, რათა ქვეყანას თანამედროვე ცივილიზებული სამყაროსათვის დამახასიათებელი ღირებულების მქონე კონსტიტუცია ჰქონოდა.

საყურადღებოა, რომ საქართველო საუკუნის შემდეგაც მთელი რიგი სირთულეების წინაშეა, მათ შორის, რუსეთთან წინააღმდეგობის პირობებში, ცდილობს თანამშრომლობით, აღებული ვალდებულებების შესრულებით, შექმნას ევროპულ ფასეულობებზე დამყარებული სახელმწიფო. ამასთან, საქართველოს ევროინტეგრაციის საკითხი აქტუალობიდან გამომდინარე საერთო, საზოგადოებრივი ხასიათის მატარებელია და თანამედროვე კონსტიტუციითაც არის გამყარებული (78-ე მუხლი).

ნაშრომში განხილული საკითხი - საქართველოს პირველი რესპუბლიკის წლებში ქართული პოლიტიკური აზრის წარმომადგენლების დამოკიდებულება/მისწრაფება საქართველოს ევროპულ სივრცესთან ინტეგრაციისკენ, კიდევ ერთხელ გვარწმუნებს, რომ მეხსიერების ინტერპრეტაციით და არსებული დაგროვილი გამოცდილებით, საქართველო ცდილობს ევროპული ტიპის სახელმწიფო და ევროკავშირის წევრი ქვეყანა გახდეს, ეს პროცესი კი გარკვეულწილად წარსულს სიცოცხლეს ანიჭებს.

25. მეორე მსოფლიო ომის შემდგომ პერიოდში ა. ნიკურაძე აქტიურად მონაწილეობდა მსოფლიოს გეოპოლიტიკურ პროცესებში (ე.წ. გეოპოლიტიკურ საჭადრაკო დაფაზე ახალი ევროპის კონტინენტის შექმნა და შემდგომ მათი განლაგება) მათ შორის აღსანიშნავია კავკასიის კონფედერაციის პროექტი, რომელიც ითვალისწინებდა საქართველოს ლიდერად გახდომას კავკასიის რეგიონში, გერმანიის პროტექტორატით. კარლ ჰაუსჰოფერის „ფართო სივრცეების“ თეორიის გავლენის ქვეშ მყოფი ალ. ნიკურაძე მუშაობდა ჩანაფიქრზე, კერძოდ გერმანიის პროტექტორატის ამბიციურ პროექტზე, რომელიც მიზნად ისახავდა, ქართველებს წამყვანი როლი ეთამაშათ ერთიან კავკასიურ კონფედერაციაში. ვინაიდან საქართველო იყო გეოგრაფიულად ტრანზიტული და გეოსტრატეგიული ქვეყანა. ასევე ქართველები და გერმანელები წმინდა რასის სისხლს მიეკუთვნებოდნენ, ამიტომ საქართველოს ცენტრალური როლი უნდა შეესრულებინა მთელ კავკასიაში, ისე როგორც გერმანია ასრულებს დიდ როლს მთელს ევროპაში. ა. ნიკურაძის მიერ დამუშავებული „კავკასიის კონფედერაციის იდეა“, რომელსაც სრულად იზიარებდა ალფრედ როზენბერგიც, წარმოადგენდა „პრომეთეს“ მოძრაობის ცნობილი კონცეფციის უშუალო გაგრძელებას, გერმანიის განსაკუთრებული როლის „პროტექტორატის“ გამოკლებით. აღნიშნულ თემატიკას ალ. ნიკურაძემ მონოგრაფიაც (კავკასია) კი მიუძღვნა, რომელიც გერმანიაში სამჯერ გამოიცა.

ა. ნიკურაძის გეოპოლიტიკური იდეებით აღფრთოვანებული და თანამოაზრე ალფრედ როზენბერგი ა. ნიკურაძის გავლენას განიცდის როზენბერგის პროქართული შეხედულებები, იგი ჯერ კიდევ 1927 წლიდან მიიჩნევდა, რომ კავკასია რუსეთისაგან უნდა

იქნას გამოყოფილი, ხოლო 1941 წლის აპრილში წერდა, რომ კავკასიის ხალხებს შორის ქართველები ისტორიულად და პოლიტიკურად წამყვანები იყვნენ და ამიტომ საქართველო მთავარი ცენტრი უნდა გახდეს. კავკასიური სახელმწიფოების კონფედერაციისა და მისი სუვერენიტეტის დაცვა გერმანიის მხარდაჭერის პეროგატივად უნდა იქცეს. რასაკვირველია გერმანია ამ პასუხისმგებლობას არ გაეცეოდა, რადგან თვლიდა, რომ ეს სწორი პოლიტიკა იყო.

31. მოხსენებაში საუბარი იყო შუა დერეფნის როლზე და მნიშვნელობაზე რუსეთ-უკრაინის ომის დაწყების შემდეგ. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ რუსეთ-უკრაინის ომის დაწყების შემდეგ შუა დერეფნის სტრატეგიული მნიშვნელობა მნიშვნელოვნად გაიზარდა. დასავლეთს აღარ სურს ჩრდილოეთის დერეფნის გამოყენება და აპირებს უფრო მეტად დაეყრდნოს შუა დერეფანს. შუა დერეფანს ევროპელები ახლა ჩრდილოეთის დერეფნის პოტენციურ ალტერნატივად განიხილავენ. თუმცა არსებობს უამრავი პრობლემა, რომლის მოგვარება საჭიროა იმისათვის რომ შუა დერეფნის გამტარუნარიანობა გაიზარდოს. ინფრასტრუქტურის მოდერნიზებაში და განვითარებაში სერიოზული ინვესტიციებია განსახორციელებელი, რომ შუა დერეფნის პოტენციალი გაიზარდოს. შუა დერეფნის ქვეყნებმა უნდა გააერთიანონ ძალისხმევა სატრანსპორტო და საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის გასანვითარებლად. სწორი და მიზანმიმართული ინვესტიციების განხორციელების შემთხვევაში, დერეფანი შეიძლება გახდეს მთავარი სავაჭრო გზა ევროპასა და აზიას შორის.

32. მოხსენებაში საუბარი იყო გაზრდილ საფრთხეებსა და რისკებზე, რომელთა წინაშეც აღმოჩნდა საერთაშორისო საზოგადოება უკრაინაში ომის დაწყების შემდეგ. ომის ესკალაციისა და გამწვავების გამო, სერიოზულად გაიზარდა ბირთვული კატასტროფების რისკი. სამხედრო შეტაკებები ხშირად ხდებოდა ატომური ელექტროსადგურების მიმდებარე ტერიტორიაზე. კონფლიქტური მხარეები ხშირად ბომბავდნენ ატომურ ელექტროსადგურებს და ავიწროებდნენ ბირთვულ ექსპერტებსა და იქ მომუშავე ადამიანებს. სწორედ ამიტომ, საჭირო ხდება საერთაშორისო ორგანიზაციების გააქტიურება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ბირთვული კატასტროფა. საერთაშორისო საზოგადოებამ უნდა მიიღოს სასწრაფო ზომები უკრაინაში ჩერნობილის მსგავსი კატასტროფის თავიდან ასაცილებლად. მოხსენებაში საუბარი იყო იმაზე, თუ როგორ უნდა იმოქმედოს საერთაშორისო საზოგადოებამ უკრაინაში ბირთვული ავარიების თავიდან ასაცილებლად. რაც შეეხება კვლევის მეთოდებს, გამოყენებული იქნა დოკუმენტური ანალიზის მეთოდი მართებული ინფორმაციის მისაღებად და უკრაინაში არსებული რთული სიტუაციის ანალიზისა და აღწერისთვის. უკრაინის ბირთვული ობიექტების შესახებ სანდო და ობიექტური ინფორმაციის მისაღებად გაანალიზდა დოკუმენტების და სამეცნიერო სტატიების ფართო სპექტრი. ამ კვლევამ აჩვენა, რომ უკრაინასა და მთელ პლანეტას შესაძლოა მორიგი ბირთვული კატასტროფა შეექმნას, თუ საერთაშორისო თანამეგობრობა არ მიიღებს სასწრაფო ზომებს.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **სოფიო მიდელაშვილი.** კონფლიქტის ტრანსფორმაცია და მშვიდობის მშენებლობა კვიპროსში. საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია - „ომის გავლენა

- სამართალდამცავ სისტემაზე, სოციალურ და დემოგრაფიულ სფეროებზე: სტატუსი და პერსპექტივები“, დნიპრო – ხარკოვი – თბილისი, 16 ივნისი, 2023 წ.
2. **ნათია ლაცაბიძე**, international conference on Politics and History; “European future of Georgia”, 2023, ქ. ფლორენცია, იტალია
 3. **დავით ხუფენია, მათე ჭანტურია**. თანამედროვე რუსული იმპერიალიზმი: დეზინტეგრაციის პერსპექტივები. უკრაინა, დნიპრო, დნიპროპეტროვსკის შინაგან საქმეთა სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2023
 4. **დავით ხუფენია**. ძალის კონცეფციის გადაზრება თანამედროვე პოლიტიკურ და საერთაშორისო ურთიერთობებში. გლობალური და რეგიონული უსაფრთხოების თანამედროვე საფრთხეები. ოდესა, უკრაინა. 2023
 5. **მადლენა კოწოწაშვილი**, Digital democracy or digital transformation of public space USBD , Istanbul , Turkey 2023
 6. **მანანა დარჩაშვილი**, Women’s Involvement in the Politics of Post-Soviet Georgia, 26June 2023, University of Ruse (Bulgaria), (იბეჭდება, დადასტურება მოსულია)
 7. **მანანა დარჩაშვილი**, Religious diversity and the issue of tolerance in Georgia, FENERBAHÇE UNIVERSITY, OCTOBER 19-21, 2023 - İSTANBUL, TÜRKİYE. CONFERENCE BOOK / KONFERANS KİTABI, ISBN : 978-625-00-8242-3, PP.451-455
 8. **მანანა დარჩაშვილი** „Post-soviet school education policy in Georgia, 10th EDUCATION, CULTURE AND SOCIETY Conference 2023, 11 September 2023, DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.484.493>, Wrocław, Poland
 9. **Manana Darchashvili**, The Issue of Religious Freedom in the Baltic Countries (in the Post-Soviet Period),), 14 th International Conference on CURRENT DEBATES in SOCIAL SCIENCES, 11-12 OCTOBER 2023, TBILISI / GEORGIA, სტატია იბეჭდება Journal, CUDES, 2023.
 10. **ემილია ალავერდოვი**, „Russian- European Modern Relations”, Workshop Non-EU Europe, Rhine-Waal University of Applied Sciences, Kleve, Germany, 20-21 October, 2023.
 11. **ვალერი მოდებაძე**, Turkey’s growing Geopolitical ambitions in the 21st century, International Symposium on Figures contributing to the Turkic World, ბიშკეკი, ყირგიზეთი, 2023 წელი, 9-10 ნოემბერი
 12. **ვალერი მოდებაძე**, Challenges facing Ukraine since the Russian Invasion , International scientific and practical conference «IMPACT OF THE WAR ON LAW ENFORCEMENT, SOCIAL AND DEMOGRAPHIC SPHERES: STATUS AND PROSPECTS», Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs. უკრაინა, 2023-06-16.
 13. **ვალერი მოდებაძე**, Azerbaijan -Georgia -Turkey trilateral cooperation, International Interdisciplinary Scientific Congress On Social Sciences on the topic: "Personality, Society and State in the XXI century," dedicated to the 100th anniversary of the national leader of the Azerbaijani people Heydar Aliyev, ბაქო, აზერბაიჯანი, 2023-10-05
 14. **ვალერი მოდებაძე**, The Russia -Ukraine War and the environmental threats facing humanity, 13th International conference on Social Research and Social Sciences, Antalya, Turkey, 2023.
 15. **ლილი ხარჩილავა**, Military Political cooperation of United States of America and Israel; Georgian – Ukrainian Expert Center. International scientific and practical Internet Conference „Modern Threats to global and regional security“. Ukraina, Odesa, 29 October 2023.

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

1. მოხსენება შეეხებოდა იმ თანამედროვე მიდგომას, რაც დღეს ყველაზე წარმატებულად მიიჩნევა კონფლიქტების საბოლოოდ დარეგულირების თვალსაზრისით, ესენია: კონფლიქტის ტრანსფორმაცია, რაც გულისხმობს ნდობის აღდგენას და შერიგებას დაპირისპირებულ მხარეთა შორის ძირითადად ადამიანურ დონეზე, და მშვიდობის მშენებლობა, რაც გულისხმობს კონფლიქტის ყველა მაჩვენებლის ნულამდე დაყვანას. მიუხედავად იმისა, რომ თითოეული ეთნიკურ-პოლიტიკური კონფლიქტი ერთმანეთისაგან განსხვავდება, კონფლიქტის პოზიტიური ტრანსფორმაცია, ვფიქრობთ, ყოველთვის წარმატებული შედეგის მომტანია, რადგან თანაცხოვრება ადამიანებთან, ვისაც ენდობი ბევრად ადვილია. სწორედ ეს მიგვაჩნია ქართულ-აფხაზური და ქართულ-ოსური კონფლიქტის დარეგულირების მთავარ მიდგომად. ვინაიდან ეთნო-პოლიტიკური კონფლიქტების ტრანსფორმაცია ხანგრძლივი და რთული პროცესია, ქართულმა საზოგადოებამ ყურადღებით უნდა შეისწავლოს ამ მიმართულებით დაგროვილი საერთაშორისო გამოცდილება და გამოიტანოს შესაბამისი დასკვნები, რათა საჭირო ისტორიულ მონაკვეთში მზად აღმოჩნდეს ეფექტურად გამოიყენოს „შესაძლებლობების ფანჯარა“ და არ დაკარგოს ისტორიული შანსი, როგორც ეს კვიპროსის შემთხვევაში მოხდა 2004 წელს.

11. მოხსენებაში საუბარი იყო თურქეთის მზარდ გეოპოლიტიკურ ამბიციებზე 21 საუკუნეში. ცივი ომის დროს თურქეთს მოკრძალებული გეოპოლიტიკური ამბიციები ჰქონდა. საბჭოთა საფრთხის გამო თურქეთმა პროდასავლური პოლიტიკის გატარება და ევროატლანტიკურ სტრუქტურებში ინტეგრაცია გადაწყვიტა. თურქეთი იყო ამერიკის შეერთებული შტატების სატელიტური სახელმწიფო და არ თამაშობდა აქტიურ როლს საერთაშორისო პოლიტიკაში. სიტუაცია რადიკალურად შეიცვალა კომუნისტების კოლაფსისა და საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ. საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ თურქეთის გეოპოლიტიკური ამბიციები მნიშვნელოვნად გაიზარდა. როდესაც საბჭოთა საფრთხე გაქრა, თურქეთმა დაიწყო უფრო აქტიური როლის თამაში საერთაშორისო პოლიტიკაში და მისი გეოპოლიტიკური ამბიციებიც საგრძნობლად გაიზარდა. რაც შეეხება კვლევის მეთოდებს, გამოყენებული იქნა დოკუმენტის ანალიზის მეთოდი, ობიექტური და სანდო ინფორმაციის მოსაპოვებლად თანამედროვე თურქეთის გეოპოლიტიკური მიზნებისა და ინტერესების თაობაზე. ამ კვლევამ აჩვენა, რომ არსებობს ძლიერი მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი საბჭოთა კავშირის დაშლასა და თურქეთის გეოპოლიტიკური ამბიციების ზრდას შორის. საბჭოთა კავშირის დაშლამ შესანიშნავი შესაძლებლობა მისცა თურქეთს, რომ გაზარდოს თავისი გავლენა მის სამეზობლოში, განსაკუთრებით კავკასიაში, ახლო აღმოსავლეთსა და პოსტსაბჭოთა სივრცეში.

12. მოხსენებაში საუბარი იყო უკრაინის წინაშე არსებულ გამოწვევებსა და საფრთხეებზე. რუსეთ-უკრაინის ომის დაწყების შემდეგ ქვეყანა ეგზისტენციალური საფრთხის წინაშე დგას. უკრაინის მოსახლეობა საგრძნობლად მცირდება და სოციალურ-ეკონომიკური პირობები სწრაფად უარესდება. რუსეთის შეიარაღებული ძალები მიზანმიმართულად ანადგურებენ უკრაინის კრიტიკულ ინფრასტრუქტურას. უკრაინა მრავალი გამოწვევის წინაშე დგას, როგორცაა დემოგრაფიული კრიზისი და დეპოპულაცია, ეკონომიკური კრიზისი და ეკოლოგიური კატასტროფები. რუსეთ-უკრაინის ომმა გამოიწვია ევროპაში ერთ-ერთი ყველაზე დიდი ჰუმანიტარული კრიზისი. მილიონობით უკრაინელი იძულებული შეიქმნა დაეტოვებინა სახლ-კარი და ეძია თავშესაფარი ევროპის ქვეყნებში. ომის დაწყებიდან თითქმის 8,3 მილიონმა ადამიანმა დატოვა ქვეყანა, რის გამოც უკრაინამ დაკარგა მთლიანი მოსახლეობის დაახლოებით 25-30%. ლტოლვილთა რიცხვი შესაძლოა საგრძნობლად გაიზარდოს მომავალში ომის გამწვავების და ესკალაციის გამო. უკრაინის მოსახლეობის ბედი დიდად იქნება დამოკიდებული ომის ევოლუციასა და განვითარებაზე.

გაეროს მონაცემების თანახმად, რუსეთის არმიამ უკვე გაანადგურა უკრაინის ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის ნახევარი. რუსეთის მიზანია უკრაინის გარდაქმნა არშემდგარ სახელმწიფოდ, რათა არ დაუშვას მისი ინტეგრაცია ევროატლანტიკურ სტრუქტურებში. რაც უფრო აქტიურ ფაზაში შედის ომი, რუსული არმია უკრაინას უფრო მეტ ეკონომიკურ, ფინანსურ და მატერიალურ ზიანს აყენებს. უკრაინამ განიცადა კატასტროფული ეკონომიკური ვარდნა რუსეთის-უკრაინის ომის დაწყების შემდეგ. უკრაინის მთლიანი შიდა პროდუქტი 30,4%-ით შემცირდა. ზოგიერთი ექსპერტის აზრით, უკრაინის ეკონომიკა კიდევ უფრო შემცირდება მომავალში. ომის გამწვავებასთან ერთად, უკიდურესად გართულდება გადატაკებული მოსახლეობის გამოკვება.

13. მოხსენება ეხებოდა ჩვენი ქვეყნისათვის ისეთ მნიშვნელოვან საკითხს, როგორცაა აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის სამმხრივი თანამშრომლობა. მოხსენებაში საუბარი იყო იმაზე, თუ რატომ არის სამმხრივი თანამშრომლობა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი დასავლეთის, თურქეთისა და სამხრეთ კავკასიის სახელმწიფოებისათვის. მომხსენებელმა ისაუბრა სამმხრივი თანამშრომლობის ევოლუციაზე, ასევე ამ სამმხრივი თანამშრომლობის ფორმატის გაჩენის მიზეზებზე. მომხსენებელმა ისაუბრა აზერბაიჯანი- საქართველო - თურქეთის თანამშრომლობაზე სხვადასხვა სფეროში, როგორცაა უსაფრთხოება და თავდაცვა, ეკონომიკა და ვაჭრობა, კულტურა და მეცნიერება. სამმხრივი თანამშრომლობა ძალიან მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კავკასიის რეგიონში სტაბილური და უსაფრთხო გარემოს შექმნაში და მისი მეშვეობით ხორციელდება მასშტაბური ენერგეტიკული პროექტები. ის ასევე ხელს უწყობს კავკასიის სახელმწიფოებისა და თურქეთის ეკონომიკური პოტენციალის ამაღლებას. მომხსენებელმა წარადგინა რეკომენდაციები, თუ როგორ შეიძლება გაძლიერდეს სამმხრივი თანამშრომლობა და რა ნაბიჯები უნდა გადადგას აზერბაიჯანმა, საქართველომ და თურქეთმა სხვადასხვა სფეროში თანამშრომლობის გასაუმჯობესებლად. მოხსენებაში განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა სამმხრივი თანამშრომლობის ინსტიტუციური მექანიზმების შემუშავებაზე და განვითარებაზე,

კულტუროლოგიის მეცნიერებათა აკადემიური დეპარტამენტი

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები
 - 1.1.
 - 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები
 - 1.
 - 2.
 - 2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
 - 1.
 - 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მურმან თავდიშვილი, გიორგი გოგოლაშვილის კულტუროლოგიური ღვაწლი, საერთ. სტანდ. კოდი ISBN-978-9941-34-298-1; თბილისი, მერიდიანი, 2023წ., 211 გვერდიანი.
2. მურმან თავდიშვილი, რუსთველოლოგიური კრიტიკა, ტომი I, თბილისი, „უნივერსალი“, 2023, კოდი ISBN-978-9941-33-497-9; 790გვ.
3. მურმან თავდიშვილი, რუსთველოლოგიური კრიტიკა, ტ.2, თბილისი, „უნივერსალი“, 2023, კოდი ISBN-978-9941-33-554-9; 488გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფიაში განხილულია ცნობილი მოღვაწის ენათმეცნიერული მოღვაწეობა, შეფასებულია მისი საამრიგო მიღწევები, ნაჩვენებია ის პრობლემები, რომლებიც მკვლევარმა აიღო და გადაჭრა; მეორე მხრივ, გამორკვეულია ის ღვაწლი, რაც მან დასდო ენისა და მწერლის ურთიერთობის პრობლემის შესწავლას; როგორ შემოიღო ახალი კურსი უმაღლეს სასწავლებელში - ესაა „ენა და მწერალი“. ამ მხრივ როგორ და რა წარმატებებითა თუ ნაკლით გამოსცა არაერთი წიგნი; შესწავლილია მკვლევრის პედაგოგიურ-მეთოდური მუშაობა და ამ მხრივ მისი მიღწევები; ნაჩვენებია მისი საქმიანობა პედაგოგიკის კლასიკოსის იაკობ გოგებაშვილის ღვაწლის დაფასებასა, შესწავლასა და პოპულარიზებაში; გამოვლენილია ის შრომა და ჯაფა, რაც პროფ. გოგოლაშვილმა მოანდომა ჯავახიშვილის სახ. უნივერსიტეტის დაცვას, იქ ეროვნული კურსის გატარების ჩამშლელთა წინააღმდეგ ბრძოლას.

2. გაკრიტიკებული და შეფასებულია XX საუკუნის თითქმის ყველა მნიშვნელოვანი რუსთველოლოგ-კულტუროლოგის მოღვაწეობა და კონკრეტული ნაღვაწი; ძირითადად დადგენილია, რომ მკვლევრებმა სუსტად იციან პოემის ტექსტი; ტექსტის დადგენისას თუ მასზე მსჯელობისას ვერ იყენებენ აღმოსავლური ლიტერატურის (ფირდოუსი, ნიზამი) მონაცემებს. არადა რუსთველის პოემა „სპარსულია“ (აღმოსავლური სტილისა); მონოგრაფიაში მკაფიოდაა ნაჩვენები მკვლევართა ძველი და ახალი შეცდომები, მათი ენობრივი შეცდომები; მეორე მხრივ, გამოამკარავებულია: ისინი ვერ იყენებენ ვერც სამამულო მეცნიერების მიღწევებს, უკვე დადგენილ კანონებსა და კანონზომიერებებს, გარკვეულწილად ამიტომაც მოსდით შეცდომები. აქ უსასტიკესად არიან გაკრიტიკებული პროფესორები: ზ. კიკნაძე, ალ. ჭინჭარაული, აკ. შანიძე, გ. წერეთელი, გ. ფარულავა, კ. მარგველაშვილი, ნ. მარი, კ. კეკელიძე, ხ. ზარიძე, ლ. გუგუნავა, ნ. გონჯილაშვილი, თ. ბარბაქაძე და სხვ.

სხვათა შეცდომების მხილებასთან ერთად აქ ნაჩვენებია რუსთველოლოგიის კვლევის სწორი გზები, მეთოდები, ხერხები.

3. როგორც I ტომში, აქაც გრძელდება ცალკეულ ავტორთა და ლიტერატურის კვლევითი ინსტიტუტის (შ. რუსთაველის სახელობისა) მიერ გამოშვებული რუსთველოლოგიური კრებულების მკაცრი და სამართლიანი კრიტიკა. ნაჩვენებია ის „ხალტურა“, რაც ზოგი ავტორის ნარკვევში ფართოდაა წარმოდგენილი; ასევე სასტიკად არის გაკრიტიკებული ავტორთა ცუდი ქართული და ა.შ. გარდა ამისა, აქ წარმოდგენილია ზვ. გამსახურდიას სრული რუსთველოლოგიური პროფილი; ბევრი სტატია ეხება პოემის პედაგოგიკურ მხარეს, სწავლა-აღზრდის საკითხებს „ვერფხისტყაოსანში“, ძველი მეტყველების კულტურის (უზუსის) მოვლენას პოემაში; ქართულ სინამდვილეში

პირველად იბეჭდება ამ ტიპის მასალა - სომეხი ავტორი ფავსტუს ბუზდანაცი და ქართული კულტურა.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. რევაზ მიშველაძე, კულტუროლოგია, გამომც. „უნივერსალი“, თბ., 2023, ISBN 9789941-33-591-4. (გვ.340).

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელო განკუთვნილია იურიდიული ფასკულტეტის სტუდენტებისთვის და გათვალისწინებულია სამართალმცოდნეობის სპეციფიკა, რმელიც პრაგმატულ, რუტინულ საქმიანობასთან არის დაკავშირებული და სწოროდ მომავალმა იურისტებმა უნდა გაისიგრძეგანონ ცივილიზაციის მიღწევები. რევაზ მიშველაძის კულტუროლოგიის სახელმძღვანელო იძლევა სრულყოფილ ცოდნას იმის შესახებ, თუ რა არის კულტურა, რა დანიშნულება აქვს მხატვრულ ნაწარმოებს, მსოფლიო კულტურის რა მწვერვალები უნდა იცოდეს განათლებულმა ადამიანმა თანამედროვე გლობალიზაციის ეპოქაში. ასევე გარკვეულია და მიწდებულია სრულფასოვანი ცოდნა კულტურისა და რელიგიის, კულტურისა და მეცნიერებასა და კულტურისა და გლობალიზაციის უახლეს ტენდენციებს შორის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. რევაზ მიშველაძე, კიდევ ერთხელ „ვეფხისტყაოსნის“ ტექსტზე, ISSN0235-8417, ჟურნ. „პარალელი“, #14 გამომცემლობა „უნივერსალი“, გვ. 24
2. რევაზ მიშველაძე, „კულტურა და რუსეთ-უკრაინის ომის რეციდივები“, ჟურნ. „პარალელი“, #14 . ISSN0235-8417, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 12 გვერდი
3. რევაზ მიშველაძე, როგორ ირწეოდა ხომალდი, გაზ. „მწერლის გაზეთი“, #1,#2, #3, #4, #5; #5ა-4-3098, თბილისი, 2023, 25 გვერდი.
4. რევაზ მიშველაძე, რუსთველოლოგიური კრიტიკის ეპოპეა, გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, 7 აგვისტო, 2023, 1. uak(უაკ) 070.4(479.22).ს-32, .2 გვერდი
5. რევაზ მიშველაძე, სამი აქტუალური პოზიცია, „ ქართული სასამართლო და პოლიტიკური მჭევრმეტყველება“ - დამხმარე სახელმძღვანელო. . ISBN-978-9941-34-220-2; “ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77, გვ. 215-224
6. სოსო სიგუა, გოლგოთის გზით, ჟურნ. „პარალელი“, #14 , ISSN 0235-8417, გამომცემლობა „უნივერსალი“, გვ. 40-47.

7. სოსო სიგუა, კულტურა და ცივილიზაცია, ჟურნ. „ხატი - მამული“ , #7, ბათუმი, 2023, 1 გვერდი.
8. სოსო სიგუა, კულტურის როლი აღზრდის პროცესში, ჟურნ. „პარალელი“, #14 ISSN 0235-8417, გამომცემლობა „უნივერსალი“, გვ. 237-240.
9. სოსო სიგუა, გვესაუბრება სოსო სიგუა, „მწერლის გაზეთი“ , # 3, (15 მარტი-15 აპრილი); თბილისი, მაჩაბლის # 13, #5ა-4-3098. (1 გვერდი).
10. თამარ ბლიაძე, ხელისუფლების კულტურული პოლიტიკის სამარცხვინო ფაქტები, ჟურნ. „პარალელი“ , # 14, ISSN 0235-8417, გამომც. „უნივერსალი“; გვ. 57-90
11. თამარ ბლიაძე, ქართული ნოველა და თანამედროვე პრობლემები, ჟურნ. „პარალელი“, #14, ISSN 0235-8417, გამომც. „უნივერსალი“, გვ. 243-246
12. მ. თავდიშვილი, ანტივიტრაჟები, „პარალელი“ #14, თბილისი, 2023, კოდი ISBN-0235-8417, საქ. ტექნ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გვ. 4.
13. მ. თავდიშვილი, რატომ შეიცვალა აზრი დავით რექტორმა, „პარალელი“ #14, თბ., 2023, კოდი ISBN-0235-8417, საქ. ტექნ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 7 გვ.
14. მ. თავდიშვილი, ქართული ენა და მწერლობა, „პარალელი“, #14, თბ., 2023, კოდი ISBN-0235-8417, საქ. ტექნ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 6 გვ.
15. მ. თავდიშვილი, ფრენოლოგები რუსთველოლოგიაში, გაზ. „ლიტერატურული მესხეთი“, ივლისი, 2023, 2 საგაზეთო გვერდი; სარეგისტრაციო #19/4-17.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. წამოყენებულია ზოგიერთი ტექსტოლოგიური პრობლემა, რომელზედაც ავტორი ადრეც ამახვილებდა ყურადღებას. მისი შენიშვნებიდან „ვეფხისტყაოსნის“ ტექსტის დამდგენმა კომისიამ ზოგიერთი გაითვალისწინა, ზოგი - არა. ავტორი კიდევ ერთხელ, ახალი არგუმენტების მოხმობით ლამობს თავისი არგუმენტები დაასაბუთოს.
2. წერილში ნაჩვენებია რუსეთ-უკრაინის ომის წინაპირობები, მისი მნიშვნელობა და საშიში ტენდენციები კაცობრიობისათვის; მითითებულია, რომ საქართველოს მთავრობა ბეწვის ხიდზე გადის და ცდილობს ქართველ ერს მშვიდობა შეუნარჩუნოს. მიუხედავად ყველაფრისა, ეს ომი კავკასიის რეგიონსაც ემუქრება. აქ მართო პოლიტიკური და სამხედრო საფრთხე როდი იგულისხმება, არამედ ეკონომიკური და სოციალური სახის გამოწვევები.
3. წარმოდგენილია დღიურების სახით ჩაწერილი საქართველოს ისტორიის მოვლენები დამოუკიდებლობამდე და შემდეგ. აქცენტირებულია ეროვნული მოძრაობის სტრატეგია პოლიტიკურ ბატალიებში; გადმოცემულია უტყუარი ფაქტები ეროვნული მოძრაობის ლიდერებზე, ქართველ პატრიოტ მწერლებზე და საზოგადოების თვალსაჩინო მოღვაწეებზე.
4. განხილულია პროფ. მურმან თავდიშვილის „რუსთველოლოგიის კრიტიკის“ ორტომეული. ნაჩვენებია, რომ ამ ორტომეულში პირველად არის თავმოყრილი მთელი რუსთველოლოგიური კრიტიკა. გამოყოფილია და შეჯამებულია ამ მიმართულების კრიტიკის ჩავარდნები და წარმატებები. ორტომეული შეფასებულია დადებითად.
5. კრებულში მოთავსებულია რევაზ მიშველადის სამი სტატია, რომელიც მან დაწერა და გამოაქვეყნა პარლამენტის წევრის რანგში. ამ ტექსტებში ნაჩვენებია ის გზები და საშუალებები, რომელთა მიხედვითაც უნდა იაროს ქართველმა ერმა დამოუკიდებლობის გზაზე. ; აქვე მოწოდებაა გაჟღერებული, რომლის თანახმად ქართველ კაცს აუცილებლად უნდა ეწეროს ეროვნება თავის პასპორტში; ასევე წამოჭრილია უაქტუალურესი პოლიტიკური და სოციალური საკითხები.
6. სტატიაში განხილულია გიორგი სოსიაშვილის რომანი - „გოდების კედელი“. მოცემულია მისი მხატვრულ-ესთეტიკური და შემეცნებითი ღირებულება. ავტორის შეხედულებებში გავრცობილია უახლესი ლიტერატურული ტენდენციები და

შრმოქმედთა თავისებურებები. ყოველივე ამის ფონზე მოცემულია დასკვნები და მსჯელობები.

7. სტატიაში განხილულია კულტურისა და ცივილიზაციის ურთიერთმიმართება, თუ რა განსხვავება არსებობს კულტურასა და ცივილიზაციას შორის. რა არის თანამედროვე კულტურის არსი და რას წარმოადგენს ის ფენომენი, რომელსაც უახლეს ცივილიზაციას უწოდებენ.

8. სტატიაში ნაჩვენებია თუ რა ფუნქცია აქვს კულტურას აღზრდის პროცესში. დაწვრილებით არის მიმოხილული ახლო წარსულის ფაქტები, შეფასებულია ის როლი, რასაც აღზრდა-განათლება ასრულებს ყმაწვილების ბუნების ფორმირებაში. ავტორი მოიხმობს მრავალრიცხოვან მაგალითებს, აფასებს სხვადასხვა პედაგოგიურ მიდგომებს და საკუთარ მოსაზრებებს ვრცელი მსჯელობების ფონზე აყალიბებს. კულტუროლოგიური თვალსაზრისით განხილული და მოწოდებულია არსებული და პოპულარული თეორიები.

9. დიალოგში არის მსჯელობა თანამედროვე ქართული მწერლობის აქტუალურ პრობლემებზე. აეის მოსაზრება, რომ გლობალიზაცია სხვადასხვა ფორმით მუდამ არსებობდა, იგი საჭირო და აუცილებელიც კია, მაგრამ - ზომიერად, რომ არ მოსპოს და დააზიანოს ტრადიციული და მშობლიური.

10. სტატიაში განხილულია ე.წ. „ვარდების რევოლუციის“ შემდგომ მწერალთა კავშირში განვითარებული მოვლენები, რომლებიც აშკარად ატარებდა რეპრესიულ ხასიათს, რომლის შედეგად დიდი ისტორიის მქონე მწერალთა კავშირმა ჯერ მუდმივი ადგილსამყოფელი დაკარგა და შემდგომ დიდძალი არტეფაქტები, რომელთა მნიშვნელობა ჩვენი მწერლობის ისტორიისათვის განუზომელი დანაკარგია. განადგურდა: უმდიდრესი არქივი, მწერლების პირადი საქმეები, პრეზიდენტის სხდომის ოქმები, პირადი განცხადებები; გაიძარცვა უძვირფასესი ბიბლიოთეკა. სტატიაში გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ახალი ხელისუფლების ძალისხმევით მაინც უნდა აღსდგეს სამართლიანობა.

11. სტატიაში განხილულია ქართული ნოველისტიკის კარდინალური პრობლემები, რაც თანამედროვე მწერლობის უმნიშვნელოვანესი ეტაპია. ამ ჟანრის სპეციფიკურ ჟანრს წარმოადგენს დოკუმენტური ნოველები, რომლებიც რეალურ ცხოვრებას მხატვრულ პრიზმაში ატარებენ და ახალი ასპექტით აშუქებენ მედინ დროებას. ნაშრომი ზოგადად აფასებს ნოველების კულტუროლოგიურ არეალს და ხაზს უსვამს მარადიული ფასეულობების უკვდავებასა და ჰუმანურ ტენდენციებს.

12. სტატიაში სასტიკად არის გაკრიტიკებული პროფ. გურამ ბენაშვილი, მისი დადვლარქნილი, პომპეზური, პათეტიკური და უცხოური ტერმინებით გატენილი წერილები ნ. ბარათაშვილზე, გრ. ორბელიანზე, ალ. ჭავჭავაძეზე და სხვაზე; ნაჩვენებია, რომ ავტორს არ ძალუძს სწორი ციტირებაც კი! ახსნილია მიზეზი იმისა, თუ რად ეშლება პროფესორს ამდენი რამ.

13. დ. რექტორი იყო კარგი კალიგრაფიც. მან არაერთხელ გადაწერა და გაამრავლა ი. შემოქმედელის (დუმბაძე) სახოტბო პოემა „ქება მეფისა არჩილისა“, რომელსაც პატიოსნად მიაწერა ქვეშ ავტორის სახელ-გვარი ი. შემოქმედელი. 1822 წელს კი რატომღაც აზრი მოულოდნელად შეიცვალა და განაცხადა: ეს ტექსტი ი. შემოქმედელისა კი არა, XII საუკუნის მგოსნის იოანე შავთელისააო. სტატიაში ახსნილია ამ მოულოდნელი ახირების მიზეზი: 1820-იანი წლებიდან რუსეთის იმპერიაში იწყება მძლავრი წინარეროდანტიკული ქროლვანი - ყველა ატანილია ძველი არქაული არტეფაქტებისა და წარწერების ძიებით, აღმოჩენით. ამ საერთო იმპერიულ ფოციაკალს აჰყვა დ. რექტორი და მანაც „მიაგნო, აღმოაჩინა“ ძველი, არქაული ტექსტი, XII საუკუნის სახოტბო პოემა იოანე შავთელის „აბდულმესიანი“. მან იოლად დაივიწყა, რომ ცოტა ხნის წინათ რომ დანამდვილებით ამბობდა, ეს ტექსტი ი. შემოქმედელისაა და არჩილს აქებსო და განაცხადა: იოანე შავთელი აქ თამარ მეფეს აქებსო.

ამ ბლევს აჰყვა ქართული ფილოლოგიური მეცნიერება (ნ. მარი, ე. თაყაიშვილი, ივ. ლოლაშვილი...) და ასე გადაბრუნდა სამეცნიერო ურემი.

14. ნაჩვენებია, თუ რა ფაქიზად ეპყრობოდნენ, იცავდნენ და ავითარებდნენ ენას ძველი მწერლები: ილია, აკაკი, ი. გოგებაშვილი, მ. ჯავახიშვილი, კ. გამსახურდია... ნაჩვენებია, თუ რა უდიერად ექცევიათ მას დღევანდელი მწერლები გ. დოჩანაშვილი, თ. ბიბილური, ჯ. დავლიანიძე და სხვანი. გაკრიტიკებულია ისინი. მოყვანილია მათი მცდარი ფრაზები, სიტყვები და ნაჩვენებია ამათი სწორი მართლწერა. იქვე სანიმუშოდ მოყვანილია ციტატები კარგი მოქართულე მწერლებისა და შექებულია ისინი.

15. სასტიკად არიან მხილებულნი ის რუსთველოლოგები, რომელთაც არც პოემა იციან და არც - ქართული ენა. მითითებულია, თუ რა და როგორ უნდა ეკვლიათ და როგორ ეწერათ გამართული ქართულით.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მურმან თავდიშვილი, ფავსტუს ბუზანდაცის „სომხეთის ისტორია“ და ქართული კულტურის ზოგი საკითხი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია. პროგრამა. 19 მაისი, 2023, გვ. 4

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

1. ფავსტუს ბუზანდაცი ბევრ ისეთ ცნობას იძლევა, რომლებიც ქართული ლიტერატურისა და კულტურის ბევრ ბუნდოვან საკითხს ანათებს და გვირკვევს. მოხსენებაში ნაჩვენებია საამრიგო მაგალითები „შუმანიკის წამებიდან“, „ვეფხისტყაოსნიდან“. კიდევ მეტი, ზოგი ცნობა ხელს გვიწყობს „ვეფხისტყაოსნის“ ტექსტის დადგენაშიც კი, მოყვანილია სათანადო ადგილები.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1.

2.

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

ანგარიშის ფორმა №2
ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს
 ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება

ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, საჯარო მმართველობისა და ელექტრონული
 ბიზნესის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო
 მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

*გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და
 პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*

1.

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების
 მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

1.

2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.3. სტატიები ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **იაშვილი გენადი, იაშვილი თინათინ, ჩიქოვანი არჩილ** - „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციის გამოყენების ანალიზი საქართველოში” მე-17 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული „ხელისუფლება და საზოგადოება“. ISBN 978-9941-28-656-8. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. **03 ნოემბერი 2023.** <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

2. **იაშვილი ირინე** - “პოლიტიკური მარკეტინგი და პროგნოზირება საქართველოში: პოლიტიკური მომხმარებლის კონცეფციის ფილოსოფია” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი მონოგრაფიების სერიიდან “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი" <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> ISBN 978-9941-28-963-7 გვ. 149-153

3. **ბალათურია გიორგი, ნასარაია ზურაბ** - “შიში შეიქმს სიყვარულსა? საქართველოს საგარეო პოლიტიკა - შიშის სინდრომი თუ რეალური პოლიტიკა” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. 03 ნოემბერი 2023“ <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

4. **სიდორინი არტემ, ქოჩორაძე ოთარ** - “საარჩევნო ქცევის შესწავლის ძირითადი მიდგომები” Main Approaches to the Study of Electoral Behavior. სამეცნიერო ჟურნალი ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა). (რედაქტორი შ. დოლონაძე). თბილისი № 2 (66) 2023. - 174 გვ. (გვ 16-29.) UDC 378(479.22)(051.2) ბ. 402 ISSN 1512-374X. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-2> <http://odageorgia.g-e/?page=gamoceebi>, <http://www.eLIBRARY.ru>

5. **სოკირკინა ოლგა, ქოჩორაძე ოთარ** - „მასობრივი ცნობიერების პოლიტიკური მანიპულირება და მისი ადგილი თანამედროვეობაში პოლიტიკური პროცესები „ Политическое манипулирование массовым сознанием и его место в современных политических процессах. სამეცნიერო ჟურნალი ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა). (რედაქტორი შ. დოლონაძე). თბილისი № 2 (66) 2023. -174 გვ. (გვ 152-159.) UDC 378(479.22)(051.2) ბ. 402 ISSN 1512-374X. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-2> <http://odageorgia.ge/?page=gamoceebi>, <http://www.eLIBRARY.ru>

6. **ღლონტი თამთა., რაზმაძე ნინო** - "ლიდერობის ტრანსფორმაცია საჯარო სექტორში 21-ე საუკუნეში" საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული "ხელისუფლება და საზოგადოება", ISBN 978-9941-28-656-8. 03 ნოემბერი 2023. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

7. **ღლონტი თამთა, ჯაფარიძე ანა** - "სახელმწიფო სამსახურების პიარ მენეჯმენტის ისტორია - მსოფლიო გამოცდილება" საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული "ხელისუფლება და საზოგადოება", ISBN 978-9941-28-656-8. 03 ნოემბერი 2023. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

8. **დოლონაძე შოთა, ჯიშკარიანი ირაკლი** - სამართალდამცავი ორგანოების მუშაკთა პროფესიული საქმიანობის სულიერი და მორალური საფუძვლების ზოგიერთი პრინციპი სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება“, ISBN 978-9941-28-656-8. № 66 თბილისი, 2023 წ. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

9. **დოლონაძე შოთა** - “სახელმწიფო მართვის მენეჯერული პრინციპები”. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. 03 ნოემბერი 2023“ <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

10. **დოლონაძე სოფიო, ჯიშკარიანი ირაკლი** - “სახელმწიფოსა და საზოგადოების ურთიერთობები სახელმწიფო მართვის პროცესში” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო

კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

11. **დოღონაძე სოფიო, გველესიანი გივი** - “საჯარო სამსახურის ეთიკის რეგულირების საკითხები მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

12. **დოღონაძე სოფიო, გველესიანი გივი** - “საჯარო სამსახურის ეთიკის რეგულირების საკითხები მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

13. **მიქაია მია, ოვსიანიკოვა ნუნუ** - “შრომითი ურთიერთობების რეგულირების პოლიტიკა საქართველოში” - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

14. **შერაზადიშვილი ბესიკ, ტერტერაშვილი ხატია** - „ბავშვთა კეთილდღეობის სისტემის რეფორმა და გამოწვევები საქართველოში“ მე-17 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული „ხელისუფლება და საზოგადოება“. ISBN 978-9941-28-656-8. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

15. **ცაცანაშვილი ქეთევან, ადგიშვილი ავთანდილ** - “ელექტრონული მმართველობა და ეთიკური პრობლემები საჯარო სამსახურში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, **03 ნოემბერი 2023** ISBN 978-9941-28-656-8
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

16. **გურგენიძე რატი, ბარამაძე ნია** - “არჩევნები და სამოქალაქო საზოგადოება” - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**
<https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

17. **ყურაშვილი თამილა** - “ამერიკის შეერთებული შტატების ურთიერთობები ახლო აღმოსავლეთის საგარეო მსხვილ აქტორებთან”, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი მონოგრაფიების სერიიდან “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი" <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> ISBN 978-9941-28-963-7 გვ. 385-389

18. **ყურაშვილი თამილა** - “ამერიკის შეერთებული შტატებისა და ჩინეთის ურთიერთობები ახლო აღმოსავლეთში” – ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0538>. სტუ. N1-2. 2023. გვ.154-157.

19. ყურაშვილი თამილა - „ამერიკის შეერთებული შტატებისა და რუსეთის ურთიერთობები ახლო აღმოსავლეთის რეგიონში“ - სტუ-ს ყოველკვარტალური გამოცემა. „შრომები“ N2 (528) 2023 ISSN 1512-0996 DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996> გვ. 93-107.

20. ყურაშვილი თამილა - „აშშ-ს საგარეო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები სპარსეთის ყურის სახელმწიფოებთან“-სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ DOI: <http://doi.org/10.36073/0130-7061> ISSN 0130-7061 #1(741) გვ.107-112. 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფცია მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ქალაქის მმართველობაზე. აღსანიშნავია, რომ ჯერჯერობით მსოფლიოში არ არსებობს „ჭკვიანი ქალაქის“ ტერმინის საყოველთაოდ მიღებული ერთი განმარტება და ის სხვადასხვა ინტერპრეტაციით არის წარმოდგენილი. ამასთან, არ არსებობს ორი იდენტური „ჭკვიანი ქალაქი“, ვინაიდან ყველა მათგანს საკუთარი სპეციფიკა გააჩნია. „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციის გამოყენების ანალიზი გვაჩვენებს, რომ ეს საკმაოდ ძვირადღირებული ნაბიჯია, ისევე, როგორც ნებისმიერი სახელმწიფო ინფრასტრუქტურული პროექტი. თუმცა, მასშტაბური ჩანაფიქრი გარკვეულწილად ახდენს დანახარჯების ოპტიმიზაციას. „ჭკვიან ქალაქებს“ მიეკუთვნება მაგალითად, ტოკიო, რეკიავიკი, სინგაპური, სეული, ტორონტო, ჰონგ კონგი და ამსტერდამი. ასეთ ქალაქებში საერთო საკითხების ტიპური გადაწყვეტაა: მონაცემთა შეგროვების ინტერაქტიული სისტემის ტექნიკური და საწარმოო დამუშავება; ტიპური ამოცანების გადაწყვეტის და აგრეთვე ინფორმაციული მოდელირების მეთოდოლოგიების, ალგორითმების და ანალიზის პროგრამების შემუშავება; „ჭკვიანი ქალაქის“ ერთიანი სტანდარტის შემუშავება, რაც შეამცირებს მისი რეალიზებისთვის საჭირო ხარჯებს და გახდება მთლიანობაში ეკონომიკის განვითარების კარგი სტიმული. არსებული ინფორმაციის ანალიზზე დაყრდნობით, მოცემულ სტატიაში აღნიშნულია, რომ არსებობს „ჭკვიანი ქალაქის“ ინიციატივების რამდენიმე კრიტიკული ფაქტორი, კერძოდ: მენეჯმენტი და ორგანიზაცია, ტექნოლოგია, მმართველობა, პოლიტიკის კონტექსტი, ეკონომიკა, მოქალაქეები. ყურადღება უნდა გავამახვილოთ გადაწყვეტილების მხარდაჭერის სისტემის გამოყენებაზე „ჭკვიანი ქალაქების“ რამდენიმე გადაწყვეტილებების ასპექტის მართვაში. კერძოდ, მნიშვნელოვანია ოთხ ძირითად სფეროს ეტაპობრივ ინტეგრაციაზე ფოკუსირება, რომელიც მოიცავს: დაგეგმვას; ფიზიკურ ინფრასტრუქტურას; IT ინფრასტრუქტურას და ქალაქის ტრანსფორმაციისთვის საჭირო „ჭკვიანი გადაწყვეტილებების“ გამოყენებას. წარმოდგენილ სტატიაში მოცემულია „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციის გამოყენების ანალიზი საქართველოში.

2. პოლიტიკური მარკეტინგი გაჩნდა, როგორც ძლიერი ინსტრუმენტი საარჩევნო კამპანიისა და საზოგადოებრივი აზრის ჩამოყალიბებაში. ეს სტატია იკვლევს პოლიტიკური ბაზრისა და პოლიტიკური მომხმარებლის კონცეფციას, ხაზს უსვამს მათ შედეგებთან დაკავშირებულ დებატებს. მოქალაქისა და მომხმარებლის პერსპექტივების ნაზავის ანალიზით, ჩვენ განვიხილავთ პოლიტიკური მარკეტინგის როლს საჯარო ადმინისტრირებაში. გარდა ამისა, ეს სტატია იკვლევს პოლიტიკური მარკეტინგული სტრატეგიისა და პროგნოზირების მნიშვნელობას, ავლენს პარალელებს ბიზნესს, სამხედრო და პოლიტიკურ სტრატეგიებს შორის. ამ სტატიაში წარმოდგენილია პოლიტიკური პროცესების პროგნოზირების მეთოდები და შესაძლებლობები, განსაკუთრებული აქცენტით ქართულ რეალობაზე. პოლიტიკური მარკეტინგის უცხოური გამოცდილების მაგალითები გვაწვდის ინფორმაციას ინოვაციური პრაქტიკის შესახებ და გვიჩვენებს იმ გზებს, თუ როგორ შეიძლება მარკეტინგული სტრატეგიების ეფექტიანად გამოყენება პოლიტიკურ კამპანიებსა და მმართველობაში. ასევე, სტატიაში ფართოდ არის გაშლილი პოლიტიკასა და მარკეტინგს შორის სიმბიოზური ურთიერთობის სპეციფიკა, თუ როგორ იკვეთება ეს ორი მიმართულება და რა გავლენას ახდენს ერთმანეთზე. გარდა ამისა, მთელი მსოფლიოდან მოწოდებულია უცხოური გამოცდილების საუკეთესო პრაქტიკა პოლიტიკური მარკეტინგის სფეროში. წინამდებარე სტატია მიზნად ისახავს ნათელი მოჰფინოს პოლიტიკური მარკეტინგის მნიშვნელობას საქართველოში და მის პოტენციალს საჯარო მმართველობისა და საარჩევნო პროცესების გაძლიერებისათვის, რომელიც გადაწყვეტ როლს თამაშობს პოლიტიკური

ლანდშაფტების ჩამოყალიბებაში და წარმატებული კამპანიების უზრუნველყოფაში. ამ სტატიაში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს საქართველოში პოლიტიკური მარკეტინგული სტრატეგიისა და პროგნოზირების სფეროს, კავშირს ბიზნესს, სამხედრო და პოლიტიკურ სტრატეგიებს შორის, განხილულია სტრატეგიული ქვეყნის მეთოდები, ინსტრუმენტები და ლიტერატურა, რომლებიც გამოიყენება პოლიტიკური პროცესების პროგნოზირებისთვის. საერთაშორისო გამოცდილებიდან გამომდინარე, გამოკვეთილია ღირებული შეხედულებები, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას ქართულ პოლიტიკურ კონტექსტში.

3. მოხსენებაში განხილულია თანამედროვე საქართველოს საგარეო პოლიტიკის პრობლემატიკა ქვეყანაში მიმდინარე პოლარიზაციის ფონზე. ნაჩვენებია, რომ სხვადასხვა რადიკალური ძალების მიერ ქვეყნის საგარეო პოლიტიკის კრიტიკა დაფუძნებულია ერთი მხრივ ვეფხისტყაოსნის ერთი ტაეპის (სტროფი 1054 - მართლად იტყვის მოციქული - „შიში შეიქმს სიყვარულსა“) არასწორი გაგებით და ფსიქოლოგიური შემთხვევების (ე.წ. სტოკჰოლმის სინდრომის) დაუსაბუთებელი განზოგადებით სახელმწიფოთა შორის ურთიერთობებზე, რითაც ნებსით თუ უნებლიედ ხელს უწყობენ „გლობალური ომის პარტიის“ იმ მიზანს, რომელიც ითვალისწინებს საქართველოს ჩართვას რუსეთ-უკრაინის ომში. ამ მიზნით საჭიროა მოსახლეობაში ხელისუფლებისადმი ნდობის დაკარგვა და რევოლუციური სცენარის განვითარება. აღნიშნულის საპირისპიროდ საქართველოს საგარეო ურთიერთობები ემყარება რეალური ვითარების ანალიზს და ქვეყანაში მშვიდობის შენარჩუნებას.

4. სტატიაში განხილულია დასავლურ პოლიტიკურ მეცნიერებაში შემუშავებული საარჩევნო ქვეყნის კვლევის ძირითადი მიდგომები, გამოვლენილია მათი კონსტრუქციული თეორიული და მეთოდოლოგიური პოტენციალი და გაანალიზებულია მათი ნაკლოვანებები.

5. სტატიაში განხილულია პოლიტიკური მანიპულირების ფენომენი და მისი ადგილი თანამედროვე პოლიტიკურ პროცესებში. ავტორები ფსიქოლოგიური და სოციოლოგიური მიდგომის პოზიციიდან წარმოაჩენენ ხელისუფლებისა და საზოგადოების კომუნიკაციამ მანიპულირების არსებობის მიზეზებს. ავტორები მიდიან იმ დასკვნამდე, რომ აუცილებელია სახელმწიფო მმართველობის თანამედროვე მეთოდების გადახედვა და მანიპულაციური მეთოდების სრული გამორიცხვა ნებისმიერი პოლიტიკური სისტემიდან და პროცესიდან.

6. XXI საუკუნეში ცვლილება მუდმივი მოვლენაა. ცვლილებები ჩვენსპიროვნულობაზე, ჩვენი ცხოვრების წესზე და ჩვენს პროფესიულ საქმიანობაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს. ამ გარდაქმნათა სიჩქარე ყოველწლიურად იზრდება ახალი ტექნოლოგიებისა და კომუნიკაციის საშუალებათა განვითარების პარალელურად. ნებისმიერ ცვლილებას სჭირდება მომზადება, განხორციელება და შედეგების განმტკიცება, მიუხედავად იმისა, ცვლილება შეეხება ორგანიზაციის საქმიანობის ძირითად მიმართულებებს, თანამშრომლებს, სტრუქტურას თუ ტექნოლოგიებს. ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებამ საზოგადოების მოთხოვნების ტრანსფორმაცია გამოიწვია. საჯარო სექტორის წინაშე გაჩნდა მთელი რიგი ვალდებულებები და გამოწვევები, რომელთა გადაჭრა ელექტრონულ სამყაროში მართვისა და ლიდერობის უნარებისა და შესაძლებლობების განვითარებას უპირობოს ხდის. ტერმინი – ცვლილებების მართვა – გამოიყენება ორგანიზაციაში-სტრუქტურაში გასატარებელ და განხორციელებულ ყველა ცვლილებასთან მიმართებით. ცვლილება საჯარო სექტორში ხანგრძლივი და რთული პროცესია, რომლის წარმატება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია გამართულ ორგანიზაციულ სტრუქტურაზე, ჯანსაღ ორგანიზაციულ კულტურასა და ეფექტურ ლიდერობაზე. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ლიდერის როლი ორგანიზაციაში ცვლილებების ინიცირების, დაგეგმვის და განხორციელების ყველა ეტაპზე. ლიდერის ერთ-ერთი ძირითადი ფუნქციაა შექმნას და მართოს ორგანიზაციული კულტურა. ლიდერობის ეფექტურობა პირდაპირ უკავშირდება მის უნარს - უხელმძღვანელოს პიროვნებათაშორის ურთიერთობებს და მოახდინოს გავლენა ორგანიზაციის საქმიანობის შედეგებზე. ლიდერობა, როგორც პროცესი გულისხმობს ინდივიდის გავლენას ინდივიდების ჯგუფზე ორგანიზაციის საერთო მიზნის მისაღწევად. ლიდერობის ერთი, უნივერსალური განმარტება არ არსებობს. ლიდერობა, უპირველეს ყოვლისა, დაკავშირებულია გავლენის უნართან და არა კონკრეტულ პოზიციასთან ან თანამდებობასთან, როგორც ხშირად წარმოგვიდგენია. ნებისმიერ პოზიციაზე მდგომ ადამიანს შეუძლია გახდეს ლიდერი, თუ მას აქვს უნარი, საკუთარი ქვეყნით მოახდინოს გავლენა ორგანიზაციაში მომუშავე თანამშრომლებზე. როგორც უორენ ბენისი

ამბობს: „მენეჯერი სწორად აკეთებს საქმეს, ანუ აკეთებს იმას, რასაც ავალბენ, ხოლო ლიდერი სწორ საქმეებს აკეთებს“.

7. დღესდღეობით პიარ მენეჯმენტი, როგორც ტერმინი, მეცნიერება თუ მიმართულება საკმაოდ გავრცელებული და ნაცნობი სიტყვაა. ასევე, გასაგები და ნათელია მისი ქართული შესატყვისი „საზოგადოებასთან ურთიერთობა“. არც თუ ისე იშვიათად პიარი დაკავშირებულია მედია საშუალებებთან, ჟურნალისტიკასთან, ინტერვიუებთან და სხვა. აღიქმება ამ სფეროს ნაწილად, თუმცადა, სამართლიანი იქნება თუ საზოგადოებასთან ურთიერთობას განვიხილავთ არა როგორც რაიმეს ნაწილად და თანმდევად, არამედ ცალკე მდგომ სფეროდ. ვინაიდან, ესაა სფერო რომელიც საკუთარ დასახელებაში ყველაზე ნათლად გამოხატავს საკუთარ არსს და არც მის დასახელებასა და არც არსში არ ჩანს რაიმე სახის უკვე არსებული ან სამომავლოდ საჭირო კავშირი რაიმე კონკრეტულ სფეროსა და მიმართულებათა. აღსანიშნავია მისი დიდი როლი, კაცობრიობის ისტორიის საწყისი ეტაპებიდან დღემდე, რაც მოიცავდა როგორც საჯარო და სახელმწიფო სამსახურებს, ასევე რელიგიას, ბიზნესს, და სხვა მრავალ სფეროს რაც ადამიანმა წარმოშობის დღიდან შექმნა და განავითარა. მოცემულ სტატიაში განხილულია პიარ მენეჯმენტის ჩამოყალიბებისა და განვითარების ისტორია, პრაქტიკური გამოყენების მაგალითები ანტიკური წინამძღვრებიდან თანამედროვეობამდე. მოყვანილია სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითები და გამოცდილება, საზოგადოებასთან ურთიერთობის როგორც ინსტიტუტის იმ სახით ჩამოყალიბების როგორი სახითაც ის დღეს არის წარმოდგენილი. სანამ უშუალოდ ისტორიის თანმიმდევრულობას მივყავებით საჭიროა ვიცოდეთ რაც გულისხმობს პიარ მენეჯმენტი.

8. სტატიაში განხილულია სამართალდამცავი ორგანოების მოსამსახურეთა ეთიკის ზოგიერთი აქტუალური საკითხი თანამედროვე საქართველოში. აღნიშნულია, რომ საჯარო მმართველობის სისტემაში მიმდინარე გარდაქმნის პროცესი მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს სამართალდამცავი ორგანოების მუშაკთა, როგორც საჯარო მოხელეთა ეთიკური ქცევების სრულყოფის აუცილებლობას. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს ყველა სამართალდამცავ სტრუქტურაში დამტკიცებულია ეთიკის კოდექსი შესაბამისი ორგანოს მუშაკთათვის, მათი ცხოვრებაში პრაქტიკულად რეალიზება ჯერ კიდევ მნიშვნელოვანი გამოწვევის წინაშე დგას. ავტორი გვთავაზობს ეთიკის ძირითად ამოცანებს და ასკვნის, რომ კარგად უნდა იქნეს გააზრებული თანამედროვე საჯარო სამსახური, როგორც ინსტიტუტი, აქ მთავარია გავარკვიოთ და გავითვალისწინოთ შესაძლო ურთიერთდამოკიდებულება სახელმწიფოს, სახელმწიფო ძალაუფლებას, სახელმწიფო აპარატსა და საჯარო სამსახურს შორის. შესაბამისად, მოხელეთა მაღალი ზნეობრივი თვისებების ჩამოყალიბება სამოქალაქო საზოგადოების სრულყოფის პირობებში უნდა ეფუძნებოდეს მეცნიერთა რეკომენდაციებს.

9. სახელმწიფო მართვა რთული პროცესის, რომელიც ადამიანთა ურთიერთობის მრავალ წახნაგთან არის დაკავშირებული. მე-20 საუკუნისთვის სახელმწიფო მართვამ, როგორც მეცნიერებამ და პრაქტიკული საქმიანობის განსაკუთრებულმა ფორმამ მეტნაკლებად ჩამოყალიბებული სახე მიიღო. სწორედ მე-19 საუკუნის ბოლოს და მე-20 საუკუნის დასაწყისში ამერიკაში ე.წ. ახალგაზრდა „პროგრესივისტების“ ძალისხმევით დაიწყო ახალი მოძრაობა, რომელმაც სათავე დაუდო სახელმწიფო მართვის პრაქტიკაში ისეთი ფორმებისა და მეთოდების გამოყენებას, რომელმაც გაამართლა საწარმოთა მართვის მაგალითზე. მენეჯერული პრინციპების დანერგვამ სტიმული მისცა სახელმწიფო მართვის ეფექტიანობის ზრდას და საჯარო მოხელეთა მოტივაციას ემუშავათ უფრო მონდომებით და პროფესიონალიზმით. ნაშრომში სახელმწიფო მართვაში მენეჯერული პრინციპების დანერგვაზეა აქცენტი გაკეთებული. მოთხრობილია ამ მიმართულებით მიმდინარე საქმიანობაზე და მიგნებებზე.

10. სახელმწიფო მართვა რთული და მრავალწახნაგოვანი პროცესია, იგი მიმართულია საზოგადოებრივი მოთხოვნების ჰარმონიზაციისა და უკეთ რეალიზებისაკენ. მსოფლიო პრაქტიკაში არაერთი საინტერესო მაგალითია სახელმწიფოს-ადამიანისა და ხელისუფლების ურთიერთდამოკიდებულებების განსხვავებულ პრინციპებზე, მათ რეალიზაციაზე. სახელმწიფო უნდა გამოხატავდეს მისი მოქალაქეების ინტერესებს, ზრუნავდეს მათ კეთილდღეობასა და განვითარებაზე, იცავდეს მათ. სახელმწიფოს მიზნების რეალიზაციას ხელისუფლება ახორციელებს, რომელიც დემოკრატიულ სახელმწიფოებში ხალხის ნებით იქმნება და კონტროლდება. თუმცა იშვიათობას არ წარმოადგენს ხელისუფლების უზურპაცია და მის მიერ მოქალაქეთა უფლებების ხელყოფის ფაქტები. ნაშრომში დემოკრატიული განვითარების მაგალითების მოხმობით

განალიზებულია ადამიანის, საზოგადოების ინტერესების რეალიზაციის გზები და ამ მიზნით ხელისუფლების ფორმირების ამოცანები. გამოთქმულია მოსაზრებები თუ როგორ უნდა განვითარდეს საზოგადოებისა და სახელმწიფოს ურთიერთობები, რათა თავიდან იქნეს აცილებული განუკითხაობა და ხელისუფლების მხრიდან ადამიანის უფლებებისა და თავისუფლებების დარღვევა

11. ძირითადი პრინციპები და იდეები ისეთ წამყვან სახელმწიფოებში, როგორცაა აშშ, კანადა და დიდი ბრიტანეთი. მიუხედავად ეკონომიკური, პოლიტიკური და სოციალური ასპექტების განსხვავებებისა ისეთმა სისტემამ, როგორც არის თანამედროვე საზოგადოებაში სახელმწიფო მმართველობა უნდა დაიცვას ერთი მიმართულება - მიაღწიოს თავისი ხალხის კეთილდღეობას. ამიტომ, თითოეული ქვეყნის გამოცდილება მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ მისთვის, არამედ სხვა ქვეყნებისთვისაც. თუმცა, საუკეთესო პრაქტიკის შერჩევის პროცესი უნდა იყოს შერჩევითი, ფრთხილი და აუცილებლად ადაპტირებული კონკრეტული ქვეყნისთვის. საკვანძო სიტყვები: საჯარო სამსახური, პროფესიული ეთიკა, მორალური კოდექსი, ეთიკის სტანდარტები.

12. განალიზებულია საჯარო მოხელეთა ოფიციალური ქცევის სახელმწიფო რეგულირების ძირითადი პრინციპები და იდეები ისეთ წამყვან სახელმწიფოებში, როგორცაა აშშ, კანადა და დიდი ბრიტანეთი. მიუხედავად ეკონომიკური, პოლიტიკური და სოციალური ასპექტების განსხვავებებისა ისეთმა სისტემამ, როგორც არის თანამედროვე საზოგადოებაში სახელმწიფო მმართველობა უნდა დაიცვას ერთი მიმართულება - მიაღწიოს თავისი ხალხის კეთილდღეობას. ამიტომ, თითოეული ქვეყნის გამოცდილება მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ მისთვის, არამედ სხვა ქვეყნებისთვისაც. თუმცა, საუკეთესო პრაქტიკის შერჩევის პროცესი უნდა იყოს შერჩევითი, ფრთხილი და აუცილებლად ადაპტირებული კონკრეტული ქვეყნისთვის. საკვანძო სიტყვები: საჯარო სამსახური, პროფესიული ეთიკა, მორალური კოდექსი, ეთიკის სტანდარტები.

13. საქართველოს ევროპული ინტეგრაციული პოლიტიკის ფარგლებში დიდი ყურადღება აქვს დათმობილი შრომითი ურთიერთობების რეგულირების პოლიტიკის ინტეგრირების სფეროს, ასოცირების შესახებ შეთანხმების, ევროკავშირის სხვა დირექტივებისა და სოციალური ქარტიის დებულებებიდან გამომდინარე. ნაშრომში გამახვილებულია ყურადღება იმ ფაქტზე, რომ შრომითი ურთიერთობების რეგულირების პოლიტიკა ევროინტეგრაციის გზაზე დემოკრატიული რეფორმაციის უზრუნველყოფის მიზანს უკავშირდება და რამდენიმე ძირითადი მიმართულებით წარმართება და ყალიბდება შრომის პოლიტიკის კონცეპტუალური, საკანონმდებლო და ინსტიტუციონალური საფუძვლები. აღნიშნულის შესაბამისად, შრომის უფლების დაცვა სამართლიანობის იდეის რეალიზების ერთ-ერთ გზას წარმოადგენს და ამ გზისკენ სწრაფვა სახელმწიფომ შრომითი ურთიერთობების პოლიტიკის ეფექტიანი რეალიზებით უნდა უზრუნველყოს. განალიზებულია შრომითი ურთიერთობების პოლიტიკის ასპექტები - შრომითი ურთიერთობების პოლიტიკის დაგეგმვისა და მართვის, მონიტორინგისა და შეფასების სისტემების დანერგვის ტენდენციები; საქართველოს კანონმემოქმედებითი საქმიანობა და ამ საქმიანობის შედეგების საჯაროდ დეკლარირებული ევროპული ინტეგრაციის პროცესებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მექანიზმები; სამართალმემოქმედებითი საქმიანობის და შრომის კანონმდებლობის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან დაახლოების პოლიტიკის ეფექტიანობისა და შეფასების კრიტერიუმები; შრომითი ურთიერთობების პოლიტიკის ორგანიზაციული უზრუნველყოფის მექანიზმები. შემოთავაზებულია რიგი წინადადებები შრომითი ურთიერთობების ევროპულ სტანდარტებთან შესაბამისობის პროცესის თანმიმდევრულად წარმართვისა და შრომითი ურთიერთობების განვითარების წინაშე მდგარი ამოცანებისა და ვალდებულებების ეფექტურად რეალიზებისაკენ.

14. „ბავშვის უფლებათა კონვენციაში“ (CRC) ჩამოთვლილია ვალდებულებები, რაც საფუძვლად უდევს ბავშვის კეთილდღეობის უზრუნველყოფას. სხვა ვალდებულებებთან ერთად აქ შედის: ჯანმრთელობის ყველაზე მაღალი დონე, სოციალური დაცვის წვდომა; ადეკვატური კვება, ჩაცმა და საცხოვრებელი; განათლების ხელმისაწვდომობა; კულტურულ ცხოვრებასა და ხელოვნებაში მონაწილეობა; ძალადობის, ჩაგვრის, უგულვებელყოფისა და ექსპლუატაციის ყველა ფორმისგან დაცვა და სხვ. საქართველომ მნიშვნელოვან პროგრესს მიაღწია ბავშვის კეთილდღეობის ამ შემადგენელი კომპონენტებიდან ბევრის გაუმჯობესებაში. მაგრამ კვლავ რჩება მრავალი გამოწვევა ბავშვთა დაცვისა და კეთილდღეობის საკითხებში. ნაშრომში განხილულია, სახელმწიფოს

ზრუნვის სისტემის ძირეული რეფორმა, რამაც შედეგად მოიტანა ათასობით ბავშვის დეინსტიტუციონალიზაცია და ალტერნატიული ზრუნვის თანამედროვე ფორმების განვითარება. დღევანდელი ბავშვთა კეთილდღეობის სისტემა საქართველოში არსებითად ცენტრალიზებული ხასიათისაა. გასულ წლებში ბავშვთა კეთილდღეობის სისტემის რეფორმის მთავარ წარმმართველ პოლიტიკად კვლავ რჩებოდა დეინსტიტუციონალიზაციის პროცესი, რომლის შედეგადაც საქართველოში დიდი ზომის სამზრუნველო დაწესებულებები (ბავშვთა სახლები, სკოლა-პანსიონები) დაიხურა და ისინი ზრუნვის ალტერნატიული ფორმებით (მინდობითი აღზრდა, მცირე საოჯახო ტიპის სახლები) ჩანაცვლდა. ბავშვთა კეთილდღეობის რეფორმისა და პოლიტიკის ბაზისური დოკუმენტები, როგორც საკანონმდებლო პოლიტიკის, ასევე, პრაქტიკის დონეზეც ხელს უწყობენ ზრუნვის ალტერნატიული ფორმების ფუნქციონირებას, მაგრამ რეფორმის მთავარ გამოწვევად კვლავ რჩება ოჯახის დამხმარე და ბავშვთა პრევენციული მომსახურებების ჩამოყალიბებისა და განვითარების ხელისშეწყობა.

15. ნაშრომი ეთიკის მნიშვნელობა შესწავლილია სამი მიმართულებით: ეთიკა ელექტრონული მმართველობის პროცესში; რისკის შემცველი ტექნოლოგიების დანერგვის ეთიკა; სუბიექტთა ხელოვნური ინტელექტით ჩანაცვლების ეთიკა. გაანალიზებულია ის რისკები, რომელებიც, სარგებლის მიუხედავად, ხელოვნურ ინტელექტს და დიდ მონაცემთა ბაზებს ახლავს თან. სადისკუსიოდ შემოტანილია „მთავრობა 4.0“ ახალი პარადიგმა, რომლის ძირითადი მახასიათებლები და პრინციპები მოიცავს: 1. ციფრული ტრანსფორმაცია ეთიკური ნორმების პარალელურად; 2. ღია მონაცემები და გამჭვირვალობა; 3. მოქალაქეთა ჩართულობა; 4. პერსონალიზაცია და მომხმარებელზე ორიენტირებული სერვისები; 5. სისწრაფე და ინოვაცია; 6. თანამშრომლობა; 7. კიბერუსაფრთხოება და კონფიდენციალურობა; 8 მდგრადობა პოლიტიკისა და სერვისების დიზაინში.

16. კაცობრიობის ფუნდამენტალურმა განვითარებამ დაამკვიდრა სახელმწიფო მმართველობის ისეთი ფორმა, როგორც არის დემოკრატია. დემოკრატია ხალხის მმართველობაა, რომელიც ემყარება კანონის უზენაესობას, ადამიანის უფლებებისა და თავისუფლების დაცვას, ხელისუფლების განხორციელებაში ხალხის მონაწილეობას, პერიოდულ არჩევნებსა და დემოკრატიულ ღირებულებებს. დემოკრატიულ ქვეყნებში მოქალაქეები მონაწილეობენ პოლიტიკაში აზრის თავისუფალი გამოხატვისა და ხმის მიცემის გზით. შესაბამისად, არჩევნები თავის მხრივ, დემოკრატიის მთავარი ატრიბუტია. დემოკრატიული პრინციპებიდან გამომდინარე არჩევნებში მთავარი ფიგურანტი კი-საზოგადოებაა. ამ საკითხის უფრო ღრმა შესწავლისთვის აუცილებელია დროში ვიმოგზაუროთ და გავცნოთ დემოკრატიული არჩევნების ჩამოყალიბების პირველ კერებს. არჩევნებისა და საარჩევნო პროცედურებთან დაკავშირებული საკითხების ცოდნა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სამოქალაქო საზოგადოებისთვის. ამ ნაშრომის დახმარებით გვსურს წვლილი შევიტანოთ საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებაში და განვსაზღვროთ თუ რამდენად მნიშვნელოვანია არჩევნებში მონაწილეობა და რაოდენ აუცილებელია უზარვეზო საარჩევნო სისტემა, თუ რა ღირებულებების მატარებელია დემოკრატიულ სახელმწიფოში არჩევნები. მნიშვნელოვანია საზოგადოებამ გააცნობიეროს საკუთარი ხმის ძალა და ღირებულება. ნაშრომში განვიხილავთ არჩევნებს, როგორც ზოგად ცნებას; საარჩევნო სისტემებს, არჩევნების სახეებს და პერიოდულობას; სხვადასხვა მიდგომებს არჩევნებთან მიმართებაში; აგრეთვე განვიხილავთ საქართველოში ჩატარებულ არჩევნებს და საზოგადოების როლს არჩევნების განხორციელებაში.

17. რეგიონალურ ინტეგრაციულ გაერთიანებაში სახელმწიფოთა მონაწილეობამ შეიძლება გამოიწვიოს სახელმწიფოთა და იმ გაერთიანებებს შორის შეჯახება, რომლისგანაც ის შედგება. ასეთ შემთხვევაში საკუთარი საგარეოპოლიტიკური კურსის ფორმირებისა და რეალიზაციისას სახელმწიფო იხელმძღვანელებს საკუთარი ეროვნული ინტერესებით. საერთაშორისო ურთიერთობების თანამედროვე სისტემაში, სადაც არ არსებობს მისი დარეგულირების ეფექტური მექანიზმი და გამაფრებელია სახელმწიფოთაშორის ბრძოლა, სახელმწიფოს საგარეოპოლიტიკურ კურსში სულ უფრო აქტუალური ხდება ე.წ. „ჭკვიანი ძალის“ სტრატეგია, რომელიც თავის მხრივ საშუალებას იძევა გამოყენებულ იქნას, თან საკმაოდ ეფექტურად, „ხისტი ძალის“ და „რბილი ძალის“ სხვადასხვა ელემენტები, რომელსაც თან ერთვის საგარეო პოლიტიკის საკუთარი მიმართულების ონფორმაციული უზრუნველყოფაც. ახლო აღმოსავლეთი არის მსოფლიოს უნიკალური რეგიონი, სადაც ერთმანეთში შეზრდილია მსოფლიოს უძველესი ცივილიზაციები. მას

შემდეგ, რაც ენერგეტიკულმა რესურსებმა მნიშვნელოვანი როლის თამაში დაიწყო ეკონომიკაში, ახლო აღმოსავლეთის რეგიონი გახდა წამყვანი სახელმწიფოების ინტერესის საგანი მასში არსებულ ნავთობზე კონტროლის მოსაპოვებლად. იმის გათვალისწინებით, რომ სპარსეთის ყურის რეგიონში თავმოყრილია მსოფლიოში აღმოჩენილი ნავთობის მარაგების დაახლოებით 50 პროცენტი და მსოფლიოს გაზის მარაგების 40 პროცენტი, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ რეგიონის სტრატეგიული მნიშვნელობა უახლოესი ათწლეულების მანძილზე მხოლოდ გაიზრდება.

18. ეროვნული ინტერესები სახელმწიფოთა საგარეო პოლიტიკაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი განმსაზღვრელი ფაქტორია. რეგიონალურ ინტეგრაციულ გაერთიანებაში სახელმწიფოთა მონაწილეობამ შეიძლება გამოიწვიოს სახელმწიფოთა და იმგაერთიანებებს შორის შეჯახება, რომლისგანაც ის შედგება. ასეთ შემთხვევაში საკუთარი საგარეოპოლიტიკური კურსის ფორმირებისა და რეალიზაციისას სახელმწიფო იხელმძღვანელებს საკუთარი ეროვნული ინტერესებით, რადგან ის უპირატესად გამოხატავს ერისა და სახელმწიფოს საბაზო ინტერესებს. საერთაშორისო ურთიერთობების თანამედროვე სისტემაში, სადაც არ არსებობს მისი დარეგულირების ეფექტური მექანიზმი და გამძაფრებულია სახელმწიფოთაშორისი ბრძოლა, სახელმწიფოს საგარეოპოლიტიკურ კურსში სულ უფრო აქტუალური ხდება ე.წ. „ჭკვიანი ძალის“ სტრატეგია, რომელი თავის მხრივ საშუალებას იძლევა გამოყენებულ იქნას, თან საკმაოდ ეფექტურად, „ხისტი ძალის“, „ეკონომიკური ძალისა“ და „რბილი ძალის“ სხვადასხვა ელემენტები, რომელსაც თან ერთვის საგარეო პოლიტიკის საკუთარი მიმართულების ინფორმაციული უზრუნველყოფაც.

19. XX საუკუნის მთავარი გლობალური გეოპოლიტიკური დისკურსი ხდებოდა მსოფლიოს ორ ნაწილად, საბჭოთა და დასავლეთის გავლენის სფეროებად გაყოფაზე. მსჯელობისას. დასავლეთის ლიდერად გვევლინებოდა ამერიკის შეერთებული შტატები, რაც რუსეთის მხრიდან უმთავრეს გეოპოლიტიკურ მოწინააღმდეგედ აღიქმებოდა. რუსეთის პოლიტიკურმა ხელმძღვანელობამ თავდაპირველად ინერციით, ხოლო შემდეგ კვლავ საფუძვლიანად გააგრძელა საბჭოთა კავშირის ეს კურსი. შედარებით ნაკლებ რეაქციულ პოლიტიკას ავლენდა აშშ-ის ხელისუფლება რუსეთის ფედერაციისადმი, ვიდრე საბჭოთა კავშირის მიმართ. თუმცა, საბოლოო თანამშრომლობითი შეთანხმება, ძირითად გეოპოლიტიკურ საკითხებზე, ამ ორ სახელმწიფოს შორის მაინც ვერ იქნა მიღწეული. სპარსეთის ყურე და ზოგადად ახლო აღმოსავლეთის რეგიონი ყოველთვის ფართო ინტერესის სფერო იყო რუსეთისთვის. რეგიონის მიმართ ასეთი ინტერესი განპირობებულია საკმაოდ მარტივი მიზეზით – ახლო აღმოსავლეთი არის რუსეთის საზღვრების სამხრეთი ფლანგი. შესაბამისად, რუსეთის საგარეო პოლიტიკაში რეგიონში გავლენის გაძლიერებას ყოველთვის წამყვანი ადგილი ექნება. შესაბამისად, აშშ – რუსეთის ინტერესები ამ რეგიონში იკვეთება. რუსეთის გეოპოლიტიკაში ერთ-ერთი წამყვანი მიმართულება ამერიკის შეერთებულ შტატებს უჭირავს. ამჟამად აშშ-სა და რუსეთს შორის უკრაინის ომის გამო უაღრესად დამაბული ურთიერთობაა. მიუხედავად ამისა, ორივე მსხვილი საერთაშორისო აქტორი მეტნაკლებად აცნობიერებს, თუ რამდენადაა მათ ურთიერთობებზე დამოკიდებული მთლიანად კაცობრიობის ბედი. რუსეთი და აშშ ორივე მსოფლიო ომში მოკავშირეები იყვნენ. ეს ისტორიული მეხსიერებაც მათ შორის არსებობს, მაგრამ იდეოლოგიურმა და ცივილიზაციურმა განსხვავებებმა მხარეებს არ მისცა შესაძლებლობა რამდენადმე მშვიდობიანი და სამართლიანი მსოფლიოსათვის ჩაეყარათ საფუძველი. მათ შორის ურთიერთობები უფრო მეტოქეობით ხასიათს ატარებს, ვიდრე თანამშრომლობითს. დღეისათვის რუსეთს აშშ-სა და დასავლეთის მხრიდან მძიმე ეკონომიკური სანქციები აქვს დაწესებული.

20. განხილულია აშშ-ის საგარეო პოლიტიკა და მისი დამოკიდებულება სპარსეთის ყურის სახელმწიფოებთან. ახლო აღმოსავლეთი არის მსოფლიოს უნიკალური რეგიონი, სადაც ერთმანეთშია შეზრდილი მსოფლიოს უძველესი ცივილიზაციები და ერთად ცხოვრობენ და ერთმანეთთან მუდმივად თანამშრომლობენ ისლამური, ქრისტიანული და იუდეისტური რელიგიების მიმდევრები. ახლო აღმოსავლეთი თავისი მასშტაბებით შეთავსებადია სხვა მსხვილი რეგიონებისა და მდებარეობს დასავლეთ აზიასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში. მას შემდეგ, რაც ენერგეტიკულმა რესურსებმა მნიშვნელოვანი როლის შესრულება დაიწყო ეკონომიკაში, ახლო აღმოსავლეთი გახდა წამყვანი სახელმწიფოების ინტერესის საგანი და გადაიქცა მათ შორის ბრძოლის ეპიცენტრად ახლო აღმოსავლეთის ნავთობზე კონტროლის მოსაპოვებლად.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გიორგი ბაღათურია, ნინო ლომსაძე - „მმართველობითი პრინციპების გამოყენების ზოგიერთი ასპექტი საჯარო მმართველობაში“. კოლექტიური მონოგრაფია 2023. ლონდონი, გაერთიანებული სამეფო. **ISBN: 978-620-6-58789-7** გამომცემლობა „სამეცნიერო სკრიპტები“
2. გიორგი ბაღათურია, ნინო ლორთქიფანიძე - „საქართველოს თვითმმართველობის ძირითადი გამოწვევები და გფრ-ს გამოცდილება“ კოლექტიური მონოგრაფია 2023. ლონდონი, გაერთიანებული სამეფო. **ISBN: 978-620-6-58789-7** გამომცემლობა „სამეცნიერო სკრიპტები“

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში განხილულია მმართველობითი პრინციპებისა და მიდგომების გამოყენების აუცილებლობა, შესაძლებლობები და გამოწვევები სახელმწიფო მმართველობის თანამედროვე სისტემაში. მმართველობითი პრინციპებისადმი მიდგომები საჯარო ადმინისტრაციაში მნიშვნელოვანია მენეჯერული თვალსაზრისით, რადგან სახელმწიფო მმართველობის ძირითადი ტვირთი ეკისრება საჯარო ადმინისტრაციას, რომელიც ყველაზე დიდ გავლენას ახდენს როგორც საჯარო მოხელეებზე, ასევე მთელი ქვეყნის მოსახლეობაზე. ნაშრომში ხაზგასმულია, რომ საჯარო მმართველობის სისტემის მთავარი პრინციპული ღირებულებებია კანონის უზენაესობა და მოქალაქეთა უფლებების დაცვა. მენეჯერული მიდგომის ამოცანაა ეფექტურად გამოიყენოს მრავალი ადამიანის შეთანხმებული მოქმედება, რომლებიც სხვადასხვა რესურსების გამოყენებით ქმნიან პროდუქტებს და აწვდიან მომსახურებას პროცესში. ამასთან, საჯარო მმართველობაში მენეჯმენტის პრინციპების მიდგომებთან ერთად მნიშვნელოვანია მორალურ-ეთიკური პრინციპები, რაც წარმოადგენს ქვეყნის ძირითად მარეგულირებელ წესს სამსახურებრივი მოვალეობის შესრულებისას, მისი ძირითადი ვალდებულებაა მორალურ-ეთიკური ნორმების დაცვა და სამართლიანი გადაწყვეტილებების მიღება. კანონის ფარგლებში და ბოლოს, კეთდება დასკვნა, რომ ეფექტურ და წარმატებულ საჯარო ადმინისტრაციაში მენეჯერული პრინციპების მიდგომების გამოყენების პროცესი ხდება მაშინ, როდესაც ლიდერები და მენეჯერები იცავენ დემოკრატიულ ღირებულებებს და იყენებენ ადამიანური რესურსების მართვის მორალურ და ეთიკურ პრინციპებს.

2. ნაშრომში განხილულია საქართველოს თვითმმართველობასთან დაკავშირებული გამოწვევები. გაანალიზებულია ადგილობრივი თვითმმართველობის ფორმირების ეტაპები, მისი ევროპულ ქარტიასთან შესაბამისობა და შეჯამებულია საქართველოს თვითმმართველობის სისტემაში ჯერ კიდევ არსებული გადასაწყვეტი პრობლემები და გამოწვევები, რომელთა გადაწყვეტა შესაძლებელია გფრ-ის გამოცდილების კრეატიული გამოყენებით, მითუმეტეს, რომ გფრ-ის წინაშეც ქვეყნის გაერთიანების შემდეგ, საქართველოს მსგავსად, მწვავედ იდგა მმართველობის სისტემის რეფორმირების პრობლემა, რათა ე.წ. გერმანიის დემოკრატიულ რესპუბლიკაში მანამდე არსებული ავტორიტარული სისტემა ჰარმონიულად შერწყმოდა საერთო გერმანულ სახელმწიფოს დემოკრატიულ მმართველობას.

საქართველოში ადგილობრივი თვითმმართველობის ჩამოყალიბებისა და განვითარების პროცესი რთულად მიმდინარეობს. მიუხედავად რეფორმირების მრავალი მცდელობისა, მაინც ადგილობრივი თვითმმართველობის ქართული სისტემა შორსაა სრულყოფილებისაგან, ის დღესაც რეფორმირების პროცესში და სიახლეების ძიებაშია. საქართველოს ადგილობრივი თვითმმართველობის სისტემის წარმატებული რეფორმირებისათვის და მომავალი განვითარების ოპტიმალური სტრატეგიის შერჩევის მიზნით ფრიად მნიშვნელოვანია სხვა წარმატებული ქვეყნების პრაქტიკული მაგალითების კრიტიკული გაანალიზება და შესაბამისი დასკვნების

გამოტანა. ამ მხრივ, ავტორთა აზრით, საქართველოსთვის საუკეთესო მაგალითს წარმოადგენს გფრ, რომლის დღევანდელ სახელმწიფოებრივ წარმატებებს მრავალწილად განაპირობებს ქვეყანაში მოქმედი სახელმწიფო მართვის სისტემა - მმართველობითი სისტემის გონივრული დაყოფა, თითოეული ორგანოს მკაფიოდ ჩამოყალიბებული და გამიჯნული უფლებები და ვალდებულებები, სუვერენიტეტის პრინციპების პრაქტიკული რეალიზაცია და ფინანსური ავტონომიურობა.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **გენადი იაშვილი** - „საქართველოს საპარლამენტო კონტროლის თანამედროვე ინსტიტუტი სახელმწიფო მმართველობის სისტემაში“ მე-5 საერთაშორისო კონფერენცია სოციალურ მეცნიერებებში ახალი ტენდენციების შესახებ, **ბრიუსელი, ბელგია 2023 წლის 26-28 მაისი** ISBN: 978-609-485-390-6

2. **ყურაშვილი თამილა, ხატიაშვილი გიორგი** - „ნაბეჭდი პროდუქციის კონსტრუირების რეკომენდაციები“. 26-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებული. „თანამედროვე პრობლემების გადაწყვეტის მეცნიერული ტენდენციები და გზები“. 4-7 ივლისი, ლაროჩელი, საფრანგეთი. ISBN – 979-8-89074-572-9 DOI – 10.46299/ISG.2023.1.26

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საპარლამენტო კონტროლის პოლიტიკური და სამართლებრივი მნიშვნელობა განისაზღვრება სახელმწიფო მმართველობის სისტემაში, რომელიც უზრუნველყოფს კანონების თანმიმდევრულ აღსრულებას, ადამიანის და მოქალაქის უფლებებისა და თავისუფლებების დაცვას, კანონის განმტკიცებას, წესრიგს საჯარო სფეროში და საჯარო მმართველობის ეფექტურობას. საქართველოს განვითარების თანამედროვე ეტაპზე, დემოკრატიული სამართლებრივი სახელმწიფოს ფორმირებისთვის, სახელმწიფო ხელისუფლების სხვადასხვა შტოს ორგანოებს შორის კონტროლისა და ბალანსის სისტემის გაძლიერებისა და გაუმჯობესების პრობლემის გადაწყვეტა სულ უფრო აქტუალური ხდება. საკონსტიტუციო რეფორმა, რომელიც საქართველოში 2017-2018 წლებში განხორციელდა, საპარლამენტო კონტროლის მექანიზმებსაც მოიცავდა. შესაბამისად, პარლამენტმა მიიღო ახალი ფუნქციები, რამაც დამატებით განსაზღვრა ახალი ბერკეტები აღმასრულებელი ხელისუფლების კონტროლის მიმართულებით. საპარლამენტო კონტროლის მექანიზმები საქართველოში საკანონმდებლო დონეზე 1990-იანი წლებიდან არსებობდა. თუმცა, მათი განხორციელების პრაქტიკა იყო ძალიან მწირი და ხშირად არათანმიმდევრული. წარმოდგენილი კვლევის ემპირიულ საფუძველს წარმოადგენს საპარლამენტო კონტროლის პრაქტიკა და საპარლამენტო კონტროლის შემცველი აქტები. კვლევის განხორციელების ნორმატიულ ბაზას ქმნის მოქმედი კანონები და სამართლებრივი აქტები, რომლებიც არეგულირებს

საქართველოში საპარლამენტო კონტროლის საკითხებს. საპარლამენტო კონტროლის განხორციელების ხარისხი დამოკიდებულია სახელმწიფოში მმართველობის ფორმაზე; საპარლამენტო კონტროლი შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ დემოკრატიულ სახელმწიფოებში და არსებობს კავშირი სახელმწიფოში პოლიტიკური რეჟიმის დემოკრატიულობის ხარისხსა და მასში საპარლამენტო კონტროლის განვითარების ხარისხს შორის. თუმცა, ამ ყველაფერს აზრი აქვს მხოლოდ ერთი პირობით, თუ შემდეგი რამ შესრულდება: საპარლამენტო კონტროლი თავად უნდა იყოს დემოკრატიული, ანუ უნდა განხორციელდეს გარკვეული პრინციპების შესაბამისად: ობიექტურობა, დამოუკიდებლობა, ყოვლისმომცველობა და სისრულე, კომპეტენცია, თანამშრომლობა, საჯაროობა. საქართველოს საკანონმდებლო ორგანოს აღმასრულებელი ხელისუფლების კონტროლის მდიდარი გამოცდილება აქვს. თუმცა, კონტროლის მექანიზმების პრაქტიკული, ეფექტური მაგალითები იმდენად იშვიათია, რომ საჭიროა კონტროლის ფუნქციონირების გაძლიერება.

2. სტატიაში აღწერილია ბეჭდვითი მედიის ნაწარმის შექმნის მრავალფეროვნება, საბოლოო სახის მიღებამდე. სტატიაში განხილულია ნაბეჭდი პროდუქციის სახეები ინფორმაციის გადმოცემის ხასიათის მიხედვით, გამოცემის სახეები პერიოდულობის მიხედვით და გამოცემის სახეები მათი მიზნობრივი დანიშნულებისა და ინფორმაციის ხასიათის მიხედვით. ნაშრომში ნათლადაა ნაჩვენები, რომ ხარისხიანი პროდუქციის მისაღებად საჭიროა უამრავი ფაქტორის გათვალისწინება, რაზეც მოცემულია რეკომენდაციები სტატიაში და ჩამოთვლილი მახასიათებლების განსაზღვრის შემდეგ ხდება გამოცემის არქიტექციკისა და გაფორმების მეთოდების შერჩევა.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **იაშვილი გენადი, იაშვილი თინათინ, ჩიქოვანი არჩილ** - „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციის გამოყენების ანალიზი საქართველოში“ მე-17 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული „ხელისუფლება და საზოგადოება“. ISBN 978-9941-28-656-8. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. **03 ნოემბერი 2023**

2. **იაშვილი ირინე** - “პოლიტიკური მარკეტინგი და პროგნოზირება საქართველოში: პოლიტიკური მომხმარებლის კონცეფციის ფილოსოფია” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი მონოგრაფიების სერიიდან “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი" <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> ISBN 978-9941-28-963-7 გვ. 149-153

3. **ბაღათურია გიორგი, ნასარაია ზურაბ** - “შიში შეიქმს სიყვარულსა? საქართველოს საგარეო პოლიტიკა - შიშის სინდრომი თუ რეალური პოლიტიკა” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

4. **დლონტი თამთა, რაზმაძე ნინო** - "ლიდერობის ტრანსფორმაცია საჯარო სექტორში 21-ე საუკუნეში" საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული "ხელისუფლება და საზოგადოება", ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023.**

5. **დლონტი თამთა, ჯაფარიძე ანა** - "სახელმწიფო სამსახურების პიარ მენეჯმენტის ისტორია - მსოფლიო გამოცდილება" საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული "ხელისუფლება და საზოგადოება", ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023.**

6. **დლონაძე შოთა, დლონაძე სოფიო, ქათამაძე ნატო, რევაზიშვილი თამარი** - ადგილობრივი თვითმმართველობის როლი ქვეყნის წინსვლასა და დემოკრატიულ განვითარებაში. საერთაშორისო კონგრესი აქტუალური დებატები სოციალურ მეცნიერებებში 11-12 ოქტომბერი, 2023 თბ.

7. **დოღონაძე შოთა** - “სახელმწიფო მართვის მენეჯერული პრინციპები”. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

8. **დოღონაძე სოფიო, ჯიშკარიანი ირაკლი** - “სახელმწიფოსა და საზოგადოების ურთიერთობები სახელმწიფო მართვის პროცესში” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

9. **დოღონაძე სოფიო, გველესიანი გივი** - “საჯარო სამსახურის ეთიკის რეგულირების საკითხები მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში” საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

10. **შერაზადიშვილი ბესიკ, კალანდაძე ინგა** - “განათლების ეფექტური სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი ასპექტები ეროვნული უმცირესობებისთვის” 7 საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენცია „მსოფლიოს გლობალური გამოწვევები - 2023“. (31 მარტი 2023).

11. **შერაზადიშვილი ბესიკ, ტერტერაშვილი ხატია** - „ბავშვთა კეთილდღეობის სისტემის რეფორმა და გამოწვევები საქართველოში“ მე-17 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული „ხელისუფლება და საზოგადოება“. ISBN 978-9941-28-656-8. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 03 ნოემბერი 2023.~

12. **ცაცანაშვილი ქეთევან, ადეიშვილი ავთანდილ** - “ელექტრონული მმართველობა და ეთიკური პრობლემები საჯარო სამსახურში“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, **03 ნოემბერი 2023**“

13. **გურგენიძე რატი, ბარამაძე ნია** - “არჩევნები და სამოქალაქო საზოგადოება” - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

14. **მიქაია მათა, ოგსიანიკოვა ნუნუ** - “შრომითი ურთიერთობების რეგულირების პოლიტიკა საქართველოში” - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ღია დიპლომატიის ასოციაცია სამეცნიერო ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, ISBN 978-9941-28-656-8. **03 ნოემბერი 2023**“

15. **ყურაშვილი თამილა** - “ამერიკის შეერთებული შტატების ურთიერთობები ახლო აღმოსავლეთის საგარეო მსხვილ აქტორებთან”, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი მონოგრაფიების სერიიდან “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი" <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> ISBN 978-9941-28-963-7 გვ. 385-389

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **იაშვილი გენადი** - „საქართველოს საპარლამენტო კონტროლის თანამედროვე ინსტიტუტი სახელმწიფო მმართველობის სისტემაში“ მე-5 საერთაშორისო კონფერენცია სოციალურ მეცნიერებებში ახალი ტენდენციების შესახებ, **ბრიუსელი, ბელგია 2023 წლის 26-28 მაისი**

2. **ყურაშვილი თამილა, ხატიაშვილი გიორგი** - „ნაბეჭდი პროდუქციის კონსტრუირების რეკომენდაციები“. 26-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებული. „თანამედროვე პრობლემების გადაწყვეტის მეცნიერული ტენდენციები და გზები“. 4-7 ივლისი, ლა როჩელი, საფრანგეთი.

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. **საბუღალტრო აღრიცხვის, ანალიზის და აუდიტის დეპარტამენტი**

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

1.

2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **ხარხელაური ხათუნა., ხინიკაძე-გვარამია თამარ., ბიბიჩაძე დავით.,** ჯინჭველაშვილი ვახტანგ; პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯების აღრიცხვის სისტემის დანერგვა ქართულ კომპანიებში; <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>; გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. ; თბილისი, Publishing House „Technical University“ 2023. ISBN 978-9941-28-963-7 გვ.427
2. **ხინიკაძე-გვარამია თამარ., შამოვეი ეთერი;** შიდა აუდიტის როლი და ფუნქციები კომერციულ ბანკებში. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>; გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. ; თბილისი, Publishing House „Technical University“ 2023. ISBN 978-9941-28-963-7 გვ.433
3. **მურმან ბლიაძე, სოფიო ბლიაძე, ლიზი ჯელიძე** ციფრული შესაძლებლობები და ახალი სამყარო, სტუ 2023 წ. 25 მაისი. 7-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი. გვ.55 ISBN 978-9941-9841-28-963-7. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>
4. **მურმან ბლიაძე, ლაშა შარაშიძე, სოფიო ბლიაძე** საქართველოს პორტების ინვეტიციების ეკონომიკური სარგებლის შეფასება, სტუ 2023წ, 25 მაისი. 7-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი. გვ.59 ISBN 978-9941-9841-28-963-7. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>
5. **ფაილოძე ნინო, მურვანიძე იაშა, ჯაფარიძე ირინე.** კოვიდ 19-ით გამოწვეული კრიზისის შედარებითი ანალიზი ეკონომიკის ცალკეულ სფეროში საქართველოში. “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები” VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საქართველო. 2023. გვ.310 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> ISBN 978-9941-28-963-7

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. **(ხარხელაური ხათუნა., ხინიკაძე-გვარამია თამარ., ბიბიჩაძე დავით.,)** პოსტსაბჭოურ ქვეყნებში ბიზნესის განვითარებისთვის მნიშვნელოვანია პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯთა აღრიცხვის სისტემის დანერგვა, რომელიც განსაზღვრავს დანახარჯების ეფექტიან კონტროლსა და მასზე ანგარიშვალდებულების იერარქიას. ის აძლევს საშუალებას პასუხისმგებლობის ცენტრის მენეჯერებს ან/და შემსრულებლებს, განავითარონ თავიანთი უნარები, რათა შეამცირონ ხარჯები, გაზარდონ ორგანიზაციის შემოსავალი და შესაბამისად მოგება. საქართველოში ამ სისტემის არსებობისა და მისი გამოყენებით მიღებული შედეგების შეფასებისთვის ჩატარებულია კვლევა. სტრატეგიული შერჩევის მეთოდით შეირჩა კომპანიები საქმიანობის სფეროების მიხედვით და შერჩეული კომპანიებიდან გამოკითხვის მეთოდით შეგროვდა პირველადი მონაცემები. განხორციელებული კვლევის შედეგებიდან ჩანს, რომ საქართველოში ეს პროცესი ახალი დაწყებულია. კომპანიების ტოპ-მენეჯმენტი საკმარისად არ

იცნობს ან საერთოდ არ იცნობს აღრიცხვის ამ სისტემის უპირატესობებს აღრიცხვის ერთიან ცენტრალიზებულ სისტემასთან შედარებით. ამიტომ ისინი არც გეგმავენ ახლო მომავალში ამ სისტემაზე გადასვლას, თუმცა რესპოდენტთა ნაწილი მზადაა გაიღრმავოს ცოდნა ამ მიმართულებით, რაც ხელს შეუწყობს კომპანიების წარმატებულ საქმიანობას და ბიზნესის განვითარებას. მიღებული მონაცემების ანალიზის შედეგად მივიჩნევთ რომ, ადგილობრივ კომპანიებში სასურველია ამაღლდეს პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯთა აღრიცხვის სისტემის ცნობადობა, რაც ხელს შეუწყობს მის ფართოდ დანერგვას.

იმის დასადგენად თუ როგორ მიმდინარეობს ქართულ კომპანიებში აღნიშნული აღრიცხვის სისტემის დანერგვა, ჩავატარეთ შესამაბისი კვლევა. კვლევა ეფუძნება სტრატეგიცირებული შერჩევის პრინციპს, კერძოდ: საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.reportal.ge განთავსებული მონაცემებიდან, სადაც კომპანიები დაჯგუფებულია მათ მიერ განხორციელებული ეკონომიკური საქმიანობის სახეობების მიხედვით, შევარჩიეთ ათი სფეროს კომპანიები. კომპანიების შერჩევა მოხდა საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ინფორმაციაზე დაყრდნობით, მთლიან შიდა პროდუქტში ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილის მქონე სფეროებიდან.

თითოეული ჯგუფიდან შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით შევარჩიეთ 5% კომპანიებისა და გავუზავნეთ კითხვარი. გამოკითხვაში მონაწილეობაზე უარი განაცხადა (არ გვიპასუხა) რესპოდენტთა 32%-მა. გამოკითხვის მიზანი იყო, დაგვედგინა პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯთა აღრიცხვის სისტემის ცნობადობა, მისი დანერგვის მდგომარეობის შესწავლა და დანერგვის პროცესში ხელისშემშლელი მიზეზების გამოვლენა.

გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ რესპოდენტთა 10% იყენებს პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯთა აღრიცხვის სისტემას და ამ სისტემაზე გადასვლიდან ერთი წელზე ნაკლებია გასული. მათი უმეტესობაში აღრიცხვის ამ სისტემაზე გადასვლა მოხდა აღრიცხვის დეპარტამენტების სპეციალისტების ინიციატივით და აქვთ მხოლოდ ე.წ „დანახარჯთა ცენტრები“. როგორც ჩვენს მიერ განხორციელებული კვლევის შედეგებიდან ჩანს საქართველოში ეს პროცესი ახალი დაწყებულია. კომპანიების Top-მენეჯმენტი საკმარისად არ იცნობს, ან საერთოდ არ იცნობს აღრიცხვის აღნიშნულ სისტემას, მის უპირატესობებს აღრიცხვის ერთიან ცენტრალიზებულ სისტემასთან შედარებით. ამიტომ ისინი არც გეგმავენ ახლო მომავალში ამ სისტემაზე გადასვლას. უნდა ავღნიშნოთ ისიც, რომ რესპოდენტთა გარკვეული ნაწილი მზადაა ამ მიმართულებით თავისი კადრების ტრენინგებისა და ცოდნის გაღრმავებისთვის. ეს უდაოდ ხელს შეუწყობს კომპანიების წარმატებულ საქმიანობასა და ზოგადად ბიზნესის განვითარებას.

არსებობს მოსაზრება, რომ სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს ბიზნესის წარმომადგენლების მხრიდან ამ ტიპის გამოკითხვებში მონაწილეობის მიღება და კითხვებზე რელევანტური პასუხების გაცემა, რაც ართულებს ერთის მხრივ ბიზნესის ადმინისტრირების სფეროს აკადემიური პერსონალის, სხვადასხვა საფეხურის სტუდენტებისა და მეორეს მხრივ ამ სფეროს პრაქტიკოსებს შორის თანამართლობას. ვფიქრობთ რომ ეს მოსაზრება აღნიშნული კვლევის ფარგლებშიც დადასტურდა.

2. (ხინიკაძე-გვარამია თამარ, შამოცივი ეთერი) შევისწავლეთ შიდა აუდიტის როლი და ფუნქციები კომერციულ ბანკებში, რადგან განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ობიექტურობასა და მიუკერძოებას აუდიტო-რულ საქმიანობაში. პასუხი უნდა გაეცეს შემდეგ კითხვებს: როგორ ხდება შიდა აუდიტის ორგანიზება კომერციულ ბანკებში, რა როლი აქვს აუდიტის კომიტეტს, რა უნარები სჭირდება შიდა აუდიტორს და როგორ უკავშირდება შიდა აუდიტი გარე აუდიტს „კომერციულ ბანკებში შიდა აუდიტორული საქმიანობისადმი მოთხოვნების შესახებ“ დებულების თანახმად საბანკო სისტემაში ყველა ბანკი ვალდებულია ჩამოაყალიბოს შიდა აუდიტო-რული სამსახური ან აუდიტის კომიტეტი, რომელიც უზრუნველყოფს დაიცვას სამსახურის დამოუკიდებელი საქმიანობა. საქართველოს ეროვნული ბანკი არის საქართველოში საბანკო სისტემის ფუნქციონირების უზრუნველყოფისათვის პასუხისმგებელი სახელმწიფო მარეგულირებელი ორგანო. შიდა აუდიტის როლი მდგომარეობს, კომერციულ ბანკებში აღრიცხვა-ანგარიშების, რისკების მართვისა და შიდა კონტროლის სისტემის განვითარებაში. კომერციული ბანკები კი პასუხისმგებელი არიან ეროვნული ბანკის წინაშე აღნიშნული საქმიანობის სრულყოფილაზე. ეროვნული ბანკის სტრატეგიის პრიორიტეტებია საფინანსო სექტორის ფუნქციონირების ხელშეწყობა, საერთაშორისო სტანდარტებთან დაახლოება და ფინანსური ტექნოლოგიების ეკოსისტემის განვითარება. შიდა აუდიტის რეკომენდაციები და დასკვნები ხელს

უწყობს ბანკის საქმიანობაში არსებული რისკის დონის დადგენას, პრობლემებისა და ხარვეზების აღმოფხვრას და ნაკისრი ვალდებულებების ეფექტიანად განხორციელებას.

3. (მურმან ბლიაძე, სოფიო ბლიაძე, ლიზი ჯელიძე) ცნობილია, რომ XXI-ე საუკუნეში თანამედროვე ციფრული შესაძლებლობები თითქმის ყველა სფეროში იმკვიდრებს თავს. ციფრული შესაძლებლობები მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ადამიანური შესაძლებლობების პოტენციალის ზრდას, ციფრული შესაძლებლობების დამკვიდრება მსოფლიოში უსწრაფერი ტემპებით მიმდინარეობს, ძირითადად განვითარებულ ქვეყნებში.

მსოფლიოს ნებისმიერ ქვეყანაში ძირითად საკითხად იხილება სამუშაო ადგილები შექმნა და სამეწარმეო ხარჯების შემცირება. ამ მიმართულებით ყველაზე მნიშვნელოვანია ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება. დღეისათვის აუცილებელია აღინიშნოს რომ მსოფლიო მასშტაბით ციფრული შესაძლებლობები იმდენად შეერწყა ეკონომიკას, რომ გაჩნდა ცალკე ტერმინი ციფრული ეკონომიკა. ე.ი. ეკონომიკა, რომელიც დაფუძნებულია ციფრულ ტექნოლოგიაზე ციფრული ეკონომიკა ეწოდება.

ციფრული შესაძლებლობები მნიშვნელოვნად ამცირებს ახალ მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისის განვითარებას და უამრავ ახალგაზრდას სთავაზობს სტაბილურ სამსახურს, ასე, რომ ციფრული შესაძლებლობები შეიძლება მივიჩნიოთ როგორც მსოფლიო ეკონომიკის ზრდის კატალიზატორი. ე.ი. ახალი ტექნოლოგიური მიმართულებები პასუხობს დღევანდელ მსოფლიოში არსებულ ეკონომიკურ გამოწვევებს.

საერთოდ ციფრული შესაძლებლობები ეს არის მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის ახალი ეპოქა, რომელიც ხელოვნური ინტელექტის, ციფრული ტექნოლოგიების და სხვა ტექნოლოგიების დანერგვით და გამოყენებით მსოფლიო მიმართულებას დაჩქარებული წესით შეცვლიდა.

წარმოდგენილ სტატიაში გადმოცემულია მსოფლიოში მიმდინარე ტენდენციები, რომლებიც დაკავშირებულია ციფრული ტექნოლოგიის განვითარებასთან, აქვეა ასახული თუ რა გავლენას ახდენს ციფრული შესაძლებლობები ციფრული ეკონომიკის განვითარებაზე და თვით ციფრული ეკონომიკა როგორ პასუხობს მსოფლიოში არსებულ ეკონომიკურ გამოწვევებს. ე.ი. ციფრული შესაძლებლობების განვითარება ქვეყნის ყველაზე სწრაფ და ეფექტიან გზას წარმოადგენს.

4. (მურმან ბლიაძე, ლაშა შარაშიძე, სოფიო ბლიაძე) პორტების ეკონომიკური სარგებელი ჩვეულებრივ იზომება მთლიან დონეზე ისეთი მაჩვენებლებით, როგორცაა დამატებითი ღირებულება, დასაქმება, საგადასახდო შემოსავალი და ინვესტიციის დაბრუნება. ეს მაჩვენებლები პირველია პორტის განვითარებაში ინვესტირების გადაწყვეტილების მისაღებად და მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული: მოთხოვნის პროგნოზებით ცდილობს შაფასოს მოსალოდნელი ტრაფიკი, რომელსაც ინვესტიცია ხელს შეუწყობს. ლაინერი გადაზიდვის სტრატეგიები, განსაკუთრებით, როგორ ემსახურებიან ისინი ბაზრებს და როგორ როგორ ჯდება პორტი მათი სერვისის კონფიგურაციაში გემის სიმძლავრისა და სიხშირის თვალსაზრისით.

მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთი პორტი მოქმედებს როგორც დატვირთვის ცენტრები, სხვები გადაზიდვების ცენტრებია. გადაზიდვის ფუნქცია ხშირად არის გადამზიდავი კომპანიის სტრატეგიის შედეგი სერვისის სპეციფიკურ რეგიონებში.

5. (ფაილოძე ნინო, მურვანიძე იაშა, ჯაფარიძე ირინე.) პანდემიის გამო მსოფლიო დიდი გამოწვევის წინაშე დადგა. ეკონომიკური კრიზისი ბევრ სექტორს დაეტყო, განსაკუთრებით კი ტურიზმის სექტორს და პირდაპირ ინვესტიციებს. კოვიდ 19-ით გამოწვეული ეკონომიკური კრიზისი საქართველოში განპირობებული იყო რიგი სუბიექტური და ობიექტური პირობებით. ობიექტურ ფაქტორებს განაპირობებს ისეთი გარემოებები, როგორცაა მსოფლიოში ინვესტიციების შემცირება, საერთაშორისო მოგზაურობის შეზღუდვები, საერთაშორისო ვაჭრობის შეფერხება, ფულადი გზავნილების შემცირება, განსაკუთრებით პანდემიის პირველ ფაზაში და ა. შ. კრიზისი განმაპირობებელი ფაქტორების კიდევ ერთი ნაკრები სუბიექტურია და დაკავშირებულია მთავრობის გადაწყვეტილებებთან, შეზღუდვების შესახებ გადაწყვეტილების ჩათვლით, რომელიც ძალაში ორჯერ შევიდა 2020 წელს - გაზაფხულზე და შემოდგომაზე. ეს ობიექტური და სუბიექტური ფაქტორები ერთად განსაზღვრავს ქვეყნის ეკონომიკურ რეალობას. პანდემიის დროს ბევრი ქვეყანა

დადგა მოსახლეობის მსყიდველობით უნარის დაკარგვის საშიშროების წინაშე. ამან შესაბამისად იმოქმედა საქართველოს საექსპორტო პროდუქციაზე, რომელიც ისედაც დიდი რაოდენობით არ გამოირჩევა. ისეთ ეკონომიკაში, როგორც საქართველოა, მთავრობის გადაწყვეტილებები განსაზღვრავს რეგიონულ ეკონომიკური განვითარების მიმართულებებს. კორონავირუსის კრიზისამდე საქართველოს ეკონომიკაში სამი ძირითადი მიმართულება გამოიკვეთა, როგორცაა პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოზიდვა, მცირე და საშუალო ბიზნესის ხელშეწყობა და ტურისტული სექტორის განვითარება. კრიზისის შემდეგ საგრძნობლად დაზარალდა საქართველოს ეკონომიკა და განსაკუთრებით მძიმე ვითარება შეიქმნა ტურიზმის სექტორში.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ნ. შენგელია, რ. შენგელია, ჟ. წიკლაური; სახელმწიფოს როლი სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტაში; საერთაშორისო რეზეცენზირებადი და რეფერირებადი ჟურნალი „ეკონომიკა“, ISSN 2587-4713; DOI:10.36962/ECS; ტომი 105, N8-10.2023; საქართველო, თბილისი 2023წ. 180 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. (ნ. შენგელია, რ. შენგელია, ჟ. წიკლაური;) განხილულია ეკოლოგიისა და ეკონომიკის დიალექტიკური კავშირი, სახელმწიფოს როლი ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრაში, დახასიათებულია საქართველოს ეკონომიკაში არსებული ზოგიერთი არასახარბიელო მდგომარეობა და მისი გაუმჯობესების გზები; გამოკვეთილია ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი უმთავრესი დამაბრკოლებელი ფაქტორის- მორალურად მოძველებული მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის(მტც) მოვლენის ობიექტურად არსებობა; წარმოჩენილია განათლების სფეროში მოღვაწე მუშაკთა როლი ეკონომიკაში არსებული არასასურველი მდგომარეობის გამოსასწორებლად და ქვეყნის შემდგომი წინსვლის საქმეში. ნაჩვენებია მტც და ფიზიკური კაპიტალის დაგროვებისა და გამოყენების მკვეთრი თავისებურებანი მოძველების თვალსაწიერით, გამომდინარე აქიდან ნაჩვენებია მტც უაღრესად დიდი როლი ეკონომიკური ზრდისა და განვითარებისათვის.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. COLLECTIVE MONOGRAPH, CONTEMPORARY BUSINESS CHALLENGES IN A GLOBALIZED WORLD: RESEARCH, STUDY, EXAMINATION; VOLUME 4; (INTRODUCTION OF RESPONSIBILITY ACCOUNTING SYSTEM IN GEORGIAN COMPANIES Kharkhelauri K., Khinikadze-Gvaramia T., Bibichadze D. p175) May 2023; Publisher: Lambert Academic ISBN: 978-620-6-15430-3
https://www.researchgate.net/publication/370561624_CONTEMPORARY_BUSINESS_CHALLENGES_IN_THE_GLOBALIZED_WORLD_VOLUME_4

2. ნ. შენგელია, რ. შენგელია, ჟ. წიკლაური; სტატია_უცხოურ კოლექტიურ მონოგრაფიაში: „The Impact of Digital Technologies on Financial Accounting and Reporting“ p.140-147; სულ 196 გვერდი; Monograph: Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4) // Collective Monograph. Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. (ნ. ხარხელაური, თ. ხინიკაძე-გვარამია, ბიბიჩაძე დ.) წინამდებარე ნაშრომში წარმოდგენილია ფაკულტეტის პროფესორების ბოლო წლების ნამუშევარი, რომლებიც დაჯგუფებულია ერთ

ეგიდით. კონკრეტულად ჩვენი კონტრიბუცია ამ მონოგრაფიაში არის ქართულ კომპანიებში დანახარჯების აღრიცხვის დეცენტალიზებული ე. წ. პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯების აღრიცხვის სისტემის დანერგვის გამოწვევების შესწავლა და გაანალიზება. ჩატარებული კვლევის საფუძველზე ბიზნესისთვის რეკომენდაციების შეთავაზება.

2. (ნ. შენგელია, რ. შენგელია, ჟ. წიკლაური;) Fintech არის ფინანსებისა და ტექნოლოგიების კომბინაცია, რომელიც მოიცავს თანამედროვე ჰიპოთეზის ტექნოლოგიების გამოყენებას, როგორცაა ღრუბლოვანი გამოთვლა, ხელოვნური ინტელექტი, დიდი მონაცემების ანალიტიკა, მანქანათმცოდნეობა და რობოტიკა ფინანსურ სერვისებში. ფინანსური ტექნოლოგიების განვითარებამ გავლენა მოახდინა ფინანსური მომსახურების თითქმის ყველა ინდუსტრიაზე, დაზღვევით, ბუღალტრული აღრიცხვით დაწყებული კონსულტაციებით, საინვესტიციო ბანკით დამთავრებული. ციფრული ტრანსფორმაციის შედეგად, XBRL-ზე დაფუძნებული სტრუქტურირებული ციფრული ფინანსური ანგარიშების მომზადებამ, ბლოკჩეინით ვაჭრობამ, ახალი ციფრული აქტივების აღრიცხვის აუცილებლობამ, კრიპტოვალუტამ უფრო მეტი სტრატეგიული ფუნქციები მიანიჭა ბუღალტრებს, ფინანსურ მენეჯერებს, აუდიტორებს, რომლებიც ამავდროულად უფრო მეტად აუმჯობესებენ აუდიტის პროცესს; შესაბამისად რისკებიც მინიმალურ დონემდე მცირდება.

კონკურენტული უპირატესობის მოსაპოვებლად ან შესანარჩუნებლად აუცილებელია ფულის ინვესტირება, ინოვაციების დანერგვა. ღრუბლოვანი სისტემის გამოყენება ახლა ძირითადი ბიზნეს ინფრასტრუქტურის ნაწილია. როდესაც მთელი ბიზნესი მოდელი იცვლება, იცვლება ბუღალტრული აღრიცხვის, აუდიტისა და ფინანსური ანგარიშების მომზადების საშუალებებიც, რომლებიც ნებისმიერი ბიზნესის გარდაუვალი კომპონენტია. თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების ფინანსებში ინტეგრაციამ ფინანსისტებს საშუალება მისცა მიაღწიონ უფრო მეტ ეფექტურობას, მუშაობის სიჩქარეს და ფინანსურ გამჭვირვალობას მაღალ ხარისხს.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. . Chechelashvili M.¹ Kharkhelauri Kh.² ; CHANGING MACROECONOMICS DUE TO THE "TRUST" COMPONENT; DOI [10.5281/zenodo.7687796](https://doi.org/10.5281/zenodo.7687796). ; | Journal article |; Published in Norwegian Journal of development of the International Science, No 103, 9-14pp, 2023.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში ავტორები წარმოადგენენ დისკუსიას, რომელიც წარმოიშვა მეოცე საუკუნის პირველი ათწლეულის ბოლოს ეკონომიკაში, იმის გამო, რომ თანამედროვე ნეოკლასიკურმა მაკროეკონომიკამ არა მხოლოდ ვერ შეძლო კრიზისის პროგნოზირება (2007–2010 წწ.), მისი მოხდენის შესახებ გაფრთხილება, და ზიანის შემცირების პროცედურების შეთავაზება, არამედ კრიზისის შემდეგაც კი, ვერ შეძლო მისი გასაგები ახსნისა და დამლევითვის საჭირო რეცეპტების შემოთავაზება .

ავტორები განიხილავენ დისკუსიას, რომელიც განვითარდა პ. კრუმანის და დ. სტიგლიცის, ასევე დ.აკერლოფისა და რ.შილერის პუბლიკაციების სერიაში.

ავტორებმა გამოარჩიეს „ალტერნატიული“ ეკონომისტები, როგორცაა დ. აკერლოფი და რ. შილერი, რომლებმაც შექმნეს ახალი მაკროეკონომიკა, რომლის მოდელები, მათი აზრით, უნდა განიხილებოდეს ნდობის, პანიკის ეფექტის ან ბაზრის აგენტების და სხვა ჯგუფური ქცევის

გათვალისწინებით. ავტორებმა ასევე ხაზი გაუსვეს მთავარ აზრს, რომ ოპტიმიზმის ან პესიმიზმის ეპიდემიები თანამედროვე ბაზრებზე, რომლებიც წარმოიქმნება აგენტებში ნდობის ცვლილებისა და იდეების გაცვლის შედეგად, იწვევს კრიზისის მექანიზმის გავრცელებას.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **ლევან გრიგალაშვილი**, ჯილდა მარგიანი, „დებიტორულ-კრედიტორული დავალიანებების აღრიცხვის აქტუალური საკითხები საბიუჯეტო ორგანიზაციებში“; სტუ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი, 25-26 მაისი 2023წ. <https://Doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

2. **ლევან გრიგალაშვილი**, ლაშა ხოფერია, „შიდა აუდიტის ხელმძღვანელი, როგორც ლიდერი: ტრანსფორმაცია დროში და თანამედროვე გამოწვევები“; სტუ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი, 25-26 მაისი 2023წ. <https://Doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

3. **ხარხელაური ხათუნა., ხინიკაძე-გვარამია თამარ., ბიბიჩაძე დავით., ჯინჭველაშვილი ვახტანგ;** „პასუხისმგებლობის ცენტრების მიხედვით დანახარჯების აღრიცხვის სისტემის დანერგვა ქართულ კომპანიებში“; სტუ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი, 25-26 მაისი 2023წ. <https://Doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

4. **ხინიკაძე-გვარამია თამარ.** „შამოევი ეთერი; „შიდა აუდიტის როლი და ფუნქციები კომერციულ ბანკებში“. სტუ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, თბილისი, 25-26 მაისი 2023წ. <https://Doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

5. **ფაილოძე ნინო, ხუციშვილი ოლღა, კუცია ირმა, ხუციშვილი თეა. ციფრული ტრანსფორმაცია და მისი გამოწვევები. CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences, ebook (With ISBN and Editor). Georgia, Tbilisi, 2023.**

6. **მალხაზ სულაშვილი, გიორგი ჟვანია, ნინო ფაილოძე.** დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის უპირატესობები ადგილობრივ თვითმმართველობაში. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 90 წლის იუბილისადმი მიძღვნილი მე - 11 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის "გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია", ოქტომბერი, 2023წ.

7. **ნ. შენგელია, რ. შენგელია, ჟ. წიკლაური.** „სახელმწიფოს როლი ეკონომიკურ-ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტაში“ (ეკონომიკის მეშვიდე პრინციპის კონტექსტში): 11-ე საერთ. სამეცნიერო კონფერენცია: „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“. ქუთაისი, 20 ოქტომბერი, 2023 სტუ& აწსუ; აწსუ 90 წლის იუბილისადმი მიძღვნილი.

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

5. (**ფაილოძე ნინო, ხუციშვილი ოლღა, კუცია ირმა, ხუციშვილი თეა.**) ციფრული ეპოქაში მენეჯმენტი საჭიროებს სხვადასხვა უნარების განვითარებას და აუცილებელია ამ უნარების შესწავლა, მისი პრაქტიკაში დანერგვა და განხორციელება. აღნიშნული შესაძლებლობას მისცემს ორგანიზაციებს უპასუხონ თანამედროვე გამოწვევებს და მათი საქმიანობა გახდეს უფრო ეფექტიანი.

ორგანიზაციების ციფრული ტრანსფორმაცია რთული პროცესია, რომელიც მოიცავს ბევრ ისეთ ფაქტორს, როგორცაა: ორგანიზაციის რესურსები, ტექნოლოგია და მენეჯმენტი. მენეჯერებისთვის, რომლებიც ითვლებიან ორგანიზაციის მთავარ გადაწყვეტილების მიმღებად ციფრული ტრანსფორმაცია ნიშნავს გადაწყვეტილების მიღების შეცვლილ კონტექსტს და უპრეცედენტო გამოწვევებს. კვლევის მიზანია ციფრული ტრანსფორმაციის პრაქტიკული გამოწვევებისა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირება.

ციფრული რევოლუცია დიდ გავლენას ახდენს მსოფლიო ბაზარზე სხვადასხვა ორგანიზაციის გლობალურ კონკურენციაზე. ორგანიზაციები, რომლებიც მოახერხებენ ახალი ციფრული ტექნოლოგიების შენარჩუნებას, აქვთ შანსი იყვნენ მაღალი კონკურენტუნარიანები გლობალურ ბაზარზე. ციფრული ტექნოლოგია დიდ როლს თამაშობს კომპანიის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში. ის ასევე ამარტივებს მენეჯმენტის როლს ორგანიზაციაში პროგრამების მიწოდებით, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას მენეჯერების დასახმარებლად ორგანიზაციაში გადაწყვეტილების მიღებაში და სხვადასხვა აქტივობების ორგანიზებაში.

ციფრულმა ტექნოლოგიამ ასევე შემოიღო ვირტუალური მუშაკების ან ვირტუალური სამუშაო ადგილის კონცეფცია. ეს არის მუშაობის ფორმა, რომლის დროსაც თანამშრომლები მუშაობენ მენეჯერებისგან და ერთმანეთისგან დისტანციურად. ვირტუალური ორგანიზაციები არის დინამიური, მრავალორგანიზაციული და მრავალსაიტოანი. ვირტუალური სამუშაო ადგილები ხელს უწყობს ქონების ხარჯების შემცირებას, პროდუქტიულობის გაზრდას და სხვა სარგებელს შორის გლობალური ბაზრის ხელმისაწვდომობის გაზრდას.

ტექნოლოგიების ზრდამ გზა გაუხსნა ახალ პრაქტიკას, რომელსაც ბევრი ორგანიზაცია ჯერ კიდევ ეჩვევა. პრაქტიკულად ყველა მსხვილი ორგანიზაცია ციფრულ ტრანსფორმაციას უპირველეს პრიორიტეტად ხედავს, რომელსაც ჭირდება მართვის სწორი უნარები ამ ციფრული ეპოქისთვის.

ცენტრალური როლი ციფრულ ტრანსფორმაციაში ტექნოლოგიებს უკავიათ. ყოველდღიურ ოპერაციებსა და მომხმარებელთან ურთიერთობებში თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება ბიზნესს განვითარების ახალ შესაძლებლობებსა და გზებს უხსნის.

6. (მაღლაზ სულაშვილი, გიორგი ჟვანია, ნინო ფაილოძე). სტატიის მიზანია იმ ფაქტორების მოკვლევა, რომლებიც განსაზღვრავენ დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის უპირატესობებს ადგილობრივ თვითმმართველობაში. სწორედ დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის აუცილებლობა ხაზს უსვამს კარგი მმართველობის განხორციელებას ადგილობრივ თვითმმართველობაში. ამ კვლევის მთავარი მიზანია შიდა აუდიტის დამოუკიდებლობის საკითხის გაანალიზება, რათა შესაძლებელი იყოს ეფექტური სერვისი. ნაშრომი შეისწავლის სხვადასხვა გზებს, რომლითაც შიდა აუდიტი იქნება დამოუკიდებელი მენეჯმენტის ჩარევისა და სხვა გარე გავლენისგან. სასარგებლო დასკვნების მისაღწევად, მიმდინარე კვლევაში გამოყენებულია შიდა აუდიტორთა ინსტიტუტის (IIA) მასალები, საქართველოს საკანონმდებლო და აღმასრულებელი ორგანოების მიერ მიღებული კანონები და ნორმატიული აქტები, შიდა აუდიტის საერთაშორისო სტანდარტები (IPPF) და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების პუბლიკაციები.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1.

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, საფინანსო და საბანკო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი.

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.

2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ცაავა გიორგი, ბიბილური ანი - „ციფრული ეკონომიკა ფინანსურ ინდუსტრიაში“, ISBN 978-9941-789-00-7, თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2023წ, 220გვ.
2. ცაავა გიორგი, ბიბილური ანი - „თეორიული ინოვაცია“ (თეორია, მეთოდები და პრაქტიკა), ISBN 978-9941-789-00-7, თბილისი, გამომცემლობა „დანი“, 2023წ, 211გვ.
3. აბუთიძე გ., გელიტაშვილი გ. საბანკო სისტემის ფუნქციონირება არამდგრად ეკონომიკურ გარემოში. მონოგრაფია. ISBN 978-9941-28-959-0. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 219 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მონოგრაფიაში განხილულია ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების პრობლემები და ფინანსური სექტორის ციფრული ტრანსფორმაციის თემები როგორც განვითარების დრავერი და ქვეყნის ეკონომიკის ეფექტიანობის ამაღლების აუცილებელი ელემენტი. ჩამოყალიბებულია აქტუალური და სადისკუსიო საკითხები ფინანსური სფეროში მისი ეფექტიანობის ამაღლების გზების მოძიების მიმართებაში, გაანალიზებულია პრობლემები და განსაზღვრულია შესაძლო რისკები და ქვეყნის ფინანსური სექტორის ციფროვიზაციის ახალი შესაძლებლობები. განსაკუთრებული ყურადღება არის გამახვილებული ახალი ციფრული ფინანსურ ტექნოლოგიებზე, მათი პრაქტიკული გამოყენებისა და საკანონმდებლო რეგულირების შესაძლებლობებზე. მონოგრაფია შეიძლება იქნას გამოყენებული ქვეყნის ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაციის მიმართებაში ამოცანების გადაწყვეტაზე მიმართული ღონისძიებების შემუშავებისა და პრაქტიკული რეალიზაციისათვის. იგი ასევე იქნება სასარგებლო საკანონმდებლო საქმიანობაში ციფრული ეკონომიკის სამართლებრივი ბაზის ფორმირებისათვის. მონოგრაფია ასევე აქტუალურია ეკონომიკისა და ფინანსების მიმართულელების ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის ციფრული ეკონომიკის ფინანსების სფეროში ცოდნის გაღრმავებისათვის.

2. მონოგრაფია „თეორიული ინოვაცია“ (თეორია, მეთოდები და პრაქტიკა) განკუთვნილია ეკონომიკური, ბიზნესისა და ფინანსების სპეციალობის ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის და იგი პრაქტიკული მეცადინეობებისა და დამოუკიდებელი მუშაობის ჩატარების მიზნით სალექციო მასალის სახით არის წარმოდგენილი. წინამდებარე სასწავლო სახელმძღვანელო სტუდენტებს ინოვაციების თეორიაში ცოდნის სისტემის ფორმირების შესაძლებლობას აძლევს როგორც მიკროდონეზე (პრაქტიკული სიახლეების წარმოქმნის, წარმოებისა და გავრცელების შესახებ), ასევე მაკროდონეზე (ინოვაციური სისტემების, ინოვაციური პროცესის თეორიის, ინოვაციური განვითარების მოდელის საერთო დახასიათება). ინოვაციკას - უწოდებენ ინოვაციური საქმიანობის მეთოდოლოგიური საკითხების მომცველ ცოდნის სფეროს. ინოვაცია - იკვლევს ახალი ოდეების დანერგვისა და ნოვატორული კონცეფციების რეალობაში გარდაქმნის პროცესებს. ინოვაცია - არის ცოდნის სფერო, რომელიც რიგი დარგების, მათ შორის: მეცნიერების, საინჟინრო დაპროექტების, მეწარმეობის, ეკონომიკის, ფინანსების, სოციოლოგიის, ორგანიზაციის, წარმოების, ინფორმატიკის, მარკეტინგის, ლოგისტიკის, მართვის მიჯნაზე იმყოფება. მონოგრაფია განკუთვნილია ეკონომიკური სპეციალობის ბაკალავრიატის, მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის სტუდენტებისათვის, უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებების პედაგოგებისათვის და აღნიშნული საკითხების სიღრმისეულად დაინტერესებულ პირთა ფართო წრისათვის/

3. ბანკების საქმიანობის მნიშვნელობა და მასშტაბები ყოველწლიურად იზრდება, მასთან ერთად იზრდება საბანკო კონკურენცია და კონცენტრაცია. ეს აუცილებელს ხდის განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს მათ ფუნქციონირებას და მდგრადობას, ვინაიდან ბანკების ფინანსურ მდგომარეობაზე დიდწილად არის დამოკიდებული ქვეყნის ეკონომიკის სტაბილურობა.

მონოგრაფიაში ჩამოყალიბებული დასკვნები, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის რეკომენდაციები, ვფიქრობთ, ხელს შეუწყობს საბანკო სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობისა და სტაბილურობის ამაღლებას არამდგრადი ეკონომიკური გარემოს პირობებში, რაც სასურველია გათვალისწინებული იყოს საქართველოს კომერციული ბანკებისა და ზედამხედველი ორგანოების მიერ.

კვლევის მეცნიერული შედეგები, საბანკო სექტორის ფუნქციონირებისა და განვითარების შემოთავაზებული მიმართულებები შესაძლებელია გამოვიყენოთ საბანკო სექტორის სტაბილური ფუნქციონირების, საზედამხედველო ღონისძიებების შემდგომი დახვეწის, კლიმატთან დაკავში-

რებული რისკების ფინანსური სექტორის სტაბილურობაზე გავლენის საკითხების შემდგომი კვლევისა და მართვის, აგრეთვე სასწავლო პროცესში საბანკო საქმის კონკრეტული საკითხების შესწავლის სრულყოფის მიზნით.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მოსიაშვილი ვ., ჭელიძე მ. ნუმისმატიკა და ბონისტიკა. ISBN 978-9941-8-5087-5. თბილისი, გამომცემლობა „ეკვი“, 2023, 428 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სახელმძღვანელოში ლოგიკური თანმიმდევრობით არის გადმოცემული ნუმისმატიკის და ბონისტიკის ისეთი აქტუალური საკითხები, როგორცაა: ნუმისმატიკის და ბონისტიკის განვითარების ძირითადი ეტაპები; ფულის წარმოშობის ისტორია; ქალაქის ფულის წარმოშობის ობიექტური წინაპირობი; პირველი ფულის ნიშნები და სამონეტო ბაზარი საქართველოში; პირველი ქართულწარწერიანი მონეტები; საქართველოს პოლიტიკურ-ეკონომიკური ურთიერთობა არაბულ სამყაროსთან; ქართულ-ბიზანტიური მონეტები და ნუმისმატიკის „სპილენძის ხანა“ საქართველოში; ვერცხლის კრიზისის დასასრული და ქართული სამონეტო ბაზარი XIII-XIV საუკუნეებში; თუმანი, აბაზი, შაური და ერეკლე II-ის „სირმა აბაზი“; საქართველოს პოლიტიკურ-ეკონომიკური ურთიერთობა მეზობელ სახელმწიფოებთან XV-XVIII საუკუნეებში; რუსულ-ქართული ფულის ემისია; რუსული ფული საქართველოში (1834-1917 წლები); ძველებური ევროპული მონეტები; ქალაქის ფული საქართველოში 1918-1924 წწ.; საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების კავშირის ფული; საქართველოს ეროვნული ბანკის კუპონები; საქართველოს ეროვნული ვალუტა; საქართველოს ეროვნული ბანკის საიუბილეო, საკოლექციო და ოქროს საინვესტიციო მონეტები; მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ფულადი ნიშნები.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ბიბლიური ანი, ჩხარტიშვილი ნათია, ბუხნიკაშვილი ელენე - „ციფრული ლარი - საქართველოს ეროვნული ბანკის ინოვაციური პროდუქტი“ - „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ (მონოგრაფიების სერიიდან), 2023წ. გვ.51-54. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

2. გელიტაშვილი გ., ბურდიაშვილი რ., ჭელიძე მ. საბანკო რეგულირების და ზედამხედველობის სადისკუსიო საკითხები. DOI.org/10.36962/ECS105/3-4/2023-122. საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა“, ტომი 105, 3-4. თბილისი, გვ. 122-133

3. Kutateladze Aleko, Kvitsaridze Ketevan. Assessment of the Risk of Legalizing Illegal Income and Financing of Terrorism (Risk -Based Approach). Georgia's Finance-Banking Sector in the Modern Global World. Georgian Technical University, Faculty of Business Technology, Department of Finance and Banking Technology. Tbilisi 2023. ISBN: 978-620-6-77878-3. pp. 88-96. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>.

4. სულაშვილი გიორგი, ფოჩხიძე დარეჯან, გრიგალაშვილი ბიძინა. აუდიტორული საქმიანობის თეორიული ასპექტების ანალიზი. VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, 2023. თბილისი. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>. <http://www.gtu.ge/publishhouse> ISBN 978-9941-28-963-7

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მსოფლიო მუდმივად განიცდის ცვლილებებსა და მისწრაფვის განვითარებისაკენ, რაც თითოეული ადამიანის ცხოვრებაზე აისახება. თუკი საუკუნეების წინ მონეტები ან ქალაქის ფული სიახლე იყო, დღეს აღარავის უკვირს. პირიქით სახელმწიფოები ცდილობენ უფრო მეტად

დახვეწილი, დაცული და განახლებული ბანკნოტები გამოუმჯავან და აღნიშნულ პროცესში მაქსიმალურად გამოიყენონ თანამედროვე ტენდენციები და ტექნოლოგიები. ყველა ჩვენგანი აქტიურად ვართ ჩართულნი ყოველდღიურ ცხოვრებაში, სადაც საქმიანობის მიუხედავად გვიწევს ფულთან შეხება, თუნდაც მაშინ როდესაც ვყიდულობთ თეატრის ბილეთებს, საკვებ პროდუქტებს ან ვიხდით კომუნალურ გადასახადებს, შესაბამისად ნებით ან უნებლიეთ ვიყენებთ ფულს, რომელიც შეიძლება იყოს ნაღდი ან უნაღდო ფორმით. ნაღდი ფული - თავად სიტყვაც გვეუბნება რომ არის რაღაც ხელშესახები და არსებული, რომელიც შეგვიძლია ავიღოთ, ვისარგებლოთ და დაბეჭდილ ბანკნოტს გულისხმობს. უნაღდო ფული სხვადასხვანაირია, თუმცა თანამედროვე ეტაპზე ყველაზე გავრცელებული პლასტიკურ ბარათების გამოყენებით ხდება მსგავსი ანგარიშსწორებები და ტრანზაქციები, როდესაც თანხა ელექტრონულად ჩანს და ყოველგვარი განაღდების გარეშე შეგვიძლია განვახორციელოთ ნებისმიერ წერტილში გადარიცხვა. კაცობრიობამ დიდი გზა გაიარა ბარტერული გაცვლიდან დღევანდელ ელექტრონულ ფულამდე, რეალურად ბანკნოტების ემისია ნამდვილ ხელოვნებად იქცა, თუმცა მსოფლიოს მრავალი ქვეყანა გეგმავს ფულის ბეჭდვის შემცირებასა და ციფრული ვალუტის გამოშვებას. ჩვენი თემაც სწორედ ციფრულ ფულს შეეხება, საქართველოს ეროვნული ბანკის ახალ ინოვაციურ პროდუქტს ციფრულ ლარს და საკითხს თუ რას მოგვიტანს მისი დანერგვა.

2. ფინანსურ ბაზარზე ერთ-ერთ ყველაზე მკაცრი რეგულირება გამოიყენება საბანკო საქმიანობის მიმართ, რაც განპირობებულია ბანკების სპეციფიკური თვისებებით, როგორცაა მოზიდულ ფინანსურ რესურსებზე დამოკიდებულების მაღალი ხარისხი, ფინანსური შუამავლის ფუნქციის განხორციელება, საქმიანობის არასაკმარისი გამჭვირვალობა და ღიაობა, ფულის გათეთრების პრობლემები და ა.შ.

აღნიშნული საბანკო სისტემაში ხშირად დისბალანსის მიზეზს და არასტაბილურობის წყაროს წარმოადგენს. ამას ემატება ბანკთაშორისი დაკრედიტება, ბანკების აფილირებულობა და მათ დამფუძნებლებს შორის არსებული კავშირები, მაღალრისკიანი ოპერაციებისკენ მიდრეკილება, რამაც შესაძლოა არასტაბილურ ვითარებაში ბანკების თანმიმდევრული კრახი გამოიწვიოს. ამიტომ, საჭიროა არსებობდეს შემაკავებელი, შემზღუდავი ზომების სისტემა, რომელიც დააწესებს საბანკო სისტემის ყველა მონაწილისთვის სავალდებულო „თამაშის წესებს“. ამავე დროს, საბანკო რეგულირების და ზედამხედველობის ეფექტიანად მოქმედი მექანიზმის ჩამოყალიბებას გარკვეულწილად აფერხებს ძირითადი საბანკო ცნებების არსის ერთიანი გაგების არარსებობა, მათ შორის, ისეთი განმარტებების ინტერპრეტაციაში არსებული შეუსაბამოებები, როგორცაა „საბანკო რეგულირება“ და „საბანკო ზედამხედველობა“. სტატიაში გაანალიზებულია აღნიშნული ცნებების ფართოდ გავრცელებული განმარტებები, მოტანილია ავტორისეული მოსაზრებები და შეჯამებულია მიღებული შედეგები.

3. ქვეყნის საფინანსო სისტემას უმნიშვნელოვანესი ადგილი უჭირავს ქვეყნის თანამედროვე ეკონომიკის განვითარებასა და სტაბილურობაში. მისი ეფექტიანი და საიმედო ფუნქციონირება ხელს უწყობს ეკონომიკის მდგრად განვითარებას. ფულის გათეთრებისა და ტერორიზმის დაფინანსების წინააღმდეგ ბრძოლის საკითხების და მასზე მოქმედი ფაქტორების შესწავლას დიდი ყურადღება ეთმობა. დღეისათვის უკანონო შემოსავლების ლეგალიზაციის წინააღმდეგ ბრძოლის მექანიზმებისა და სისტემების არსებობაზე და მათ გამართულ ფუნქციონირებაზე მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული საფინანსო სისტემის ქმედუნარიანობა და სტაბილურობა.

4. საქართველოში აუდიტორული საქმიანობის თეორიული ასპექტების რეგულირება ნორმატიულ-სამართლებრივი აქტებისა და აუდიტისა და ეთიკის საერთაშორისო სტანდარტების საფუძველზე ხორციელდება. აუდიტისა და ეთიკის სტანდარტები ქვეყნის მასშტაბით გამოიყენება, მაგრამ სხვადასხვა სახელმწიფოებში ეროვნული სტანდარტების დამუშავებისას სულ უფრო ხშირად იყენებენ აუდიტისა და მარწმუნებელი მომსახურების საერთაშორისო სტანდარტების საბჭოსა და ბუღალტერთა ეთიკის საერთაშორისო სტანდარტების საბჭოს მიერ დადგენილ სტანდარტებს. აუდიტი რთული სახის ინტელექტუალური საქმიანობაა, რომელიც მოითხოვს სპეციალურ ცოდნას საბუღალტრო აღრიცხვის, ფინანსური ანგარიშგების, საგადასახადო საქმის, ზოგადად ბიზნესის და აუდიტის სფეროში. ამ სპეციალური ცოდნის სწორად წარმართვა დამოკიდებულია საღ განსჯასა და კრიტიკულ აზროვნებაზე. თანამედროვე ეკონომიკურ ურთიერთობებში აუდიტორული კონტროლი მართვის ერთი-ერთი მნიშვნელოვანი ელემენტია. ყველა სახის აუდიტი წარმოადგენს

დიაგნოსტიკური გამოკვლევის განხორციელების სპეციფიკურ სისტემას, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გაკეთდეს დასკვნა ორგანიზაციის საქმიანობის ეფექტურობის ხარისხსა და მისი სრულყოფის გზებზე.

თანამედროვე პირობებში სულ უფრო აქტუალური გახდა საგადასახადო აუდიტის სრულყოფის საკითხები. წარმოდგენილ სტატიაში აუდიტის სხვა საკითხებთან ერთად გამახვილებულია ყურადღება ალტერნატიული საგადასახადო აუდიტის აღდგენის მნიშვნელობაზე. შემოთავაზებულია საგადასახადო კანონმდებლობის დახვეწასთან ერთად უწყვეტი ელექტრონული საგადასახადო აუდიტის ტექნოლოგიების განვითარების აუცილებლობა.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. მოსიაშვილი ვ., ბიბილური ა. - „მსესხებლის კრედიტუნარიანობის შეფასების კრიტერიუმები“ - სამეცნიერო რეცენზირებადი ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“, 2023წ, N15 გვ.6-15. ISSN 1987-8591

2. ბიბილური ანი - „სიცოცხლის დაზღვევის არსი, მნიშვნელობა და ფორმები თანამედროვე ეტაპზე“ - სამეცნიერო რეცენზირებადი ჟურნალი „სეუ და მეცნიერება“, 2023წ. N14 გვ.16-24. ISSN 1987-8591

3. ბიბილური ანი - „საყოველთაო ჯანდაცვის დაფინანსების სისტემა DRG - ახალი გამოწვევა სამედიცინო სექტორისათვის“ - საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, 2023წ. N(1) გვ.337-342. ISSN – 2587 – 5000

4. ჰასრათოვი თ. წიქვაძე თ. ფინანსური რისკების მართვა საბანკო სექტორში.თბილისი, საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეც. ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, N01-02. 2023 გვ 84-86. ISSN –1512-0538

5. ჰასრათოვი თ. ციფრული ტექნოლოგიების როლი საბანკო სექტორში.სექტორში.თბილისი, საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, N01-02. 2023 გვ 87-91. . ISSN –1512-0538

6. გელიტაშვილი გ., ჭელიძე მ., მოსიაშვილი ვ. საბანკო საქმიანობის რეგულირება და ზედამხედველობა 2007-2009 წლების გლობალური ფინანსური კრიზისიდან კორონავირუსის პანდემიამდე: გაკვეთილები და შედეგები. საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“. №3. ISSN – 2587-5000. თბილისი, ეკონომიკის კვლევის და განვითარების ინსტიტუტის გამომცემლობა. გვ. 98-112.

7. ხიდირბეგიშვილი ნ., ფცქიალაძე გ., „აგრობიზნესის დაკრედიტების პრობლემები და პერსპექტივები“. საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“. #3, 2023 გვ.73-82, ISSN 2587-5000.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. თანამედროვე მსოფლიო სრულად მოიცვა ინოვაციებმა და სიახლეებმა. ტექნოლოგიური ცვლილებები იწვევს საზოგადოების მოთხოვნილებების ზრდას, რომელიც საჭიროა უზრუნველყოფილი იყოს ფულადი რესურსით, რათა მოხდეს არსებული სურვილების ასრულება. სწორედ ბაზარზე გაჩენილმა საჭიროებამ განაპირობა კომერციული ბანკების ჩამოყალიბება, თუმცა საკრედიტო ურთიერთობები საუკუნეებს ითვლის, რადგან სავაჭრო ურთიერთობებმა და ფულის წარმოშობამ ხელი შეუწყო საკრედიტო კავშირების, მევახშეობის და სესხის მოთხოვნის განვითარებას. საბოლოოდ დღეისათვის მრავალი ორგანიზაცია არსებობს, რომელთა საქმიანობის არეალი მოიცავს დაკრედიტების სფეროს, თუმცა ბანკი იყო, არის და იქნება პირველი კრედიტორი მსესხებლებისათვის. ჩვენი თემატ მსესხებლის კრედიტუნარიანობის შეფასების კრიტერიუმებს ეხება უშუალოდ კომერციული ბანკის შემთხვევაში, თუმცა აღნიშნული პრინციპები საერთაშორისო

სხვებისთვისაც. ვფიქრობთ მნიშვნელოვანია კომერციული ბანკების საქმიანობისას გამართული საკრედიტო პოლიტიკის, რეგულაციებისა და სტანდარტის არსებობა, რათა საბანკო სექტორი არ აღმოჩნდეს კრიზისულ სიტუაციაში, შესაბამისად არ დაგროვდეს მრავალი გადაუხდელი ვალი, რადგან კომერციული ბანკების საქმიანობა ისედაც დაკავშირებულია არაერთ რისკთან. რისკი ხომ არასასურველი შედეგის დადგომის ალბათობაა, შესაბამისად ბანკები, რომლებიც წარმოადგენენ საფინანსო სექტორის ცენტრალურ რგოლს, დამატებითი სირთულეები კი გამოიწვევს რთულ ვითარებას.

2. სიცოცხლე მრავალმხრივი და საინტერესო ცნებაა, იგი ყველგან არსებობს, სადაც ცოცხალი ორგანიზმებია. თავად სიტყვაც პოზიტიური და იმედის მომცემია, რადგან რაღაც საინტერესოსა და მუდმივად განვითარებადს მოიცავს. რელიგიასთან ერთად კაცობრიობის უმაღლესი ღირებულება სწორედ ადამიანის სიცოცხლეა, ამისთვის იბრძოდნენ ჩვენი წინაპრები და მიიღეს მსოფლიო განავითაროს ტექნოლოგიები და სამედიცინო მიღწევები იმ დონეზე, რომ უფრო მეტად გაიზარდოს ადამიანთა სიცოცხლის ხანგრძლივობა. სადაზღვევო სექტორშიც, ჯანმრთელობის დაზღვევის შემდეგ, ყველაზე დიდი რისკის მატარებელი ადამიანის სიცოცხლეა, რადგან განუსაზღვრელი, შეუცნობელი და არაპროგნოზირებადია. სიცოცხლე ხომ ის ამოსავალი წერტილია, საიდანაც იწერება კაცობრიობის ცხოვრება და თითოეული ჩვენგანის პატარა ისტორია. სიცოცხლის დაზღვევას საუკუნეების განმავლობაში იყენებდნენ და დღემდეც აქტიურად გამოიყენება, რადგან მსოფლიო მიხვდა განვითარებასთან ერთად გაიზარდა საფრთხეები და რისკები, რაც პირველ რიგში ადამიანებს შეეხოთ. ჩემი თემაც სწორედ სიცოცხლის დაზღვევას ეხება, სადაც საუბარია თუ რა არის მისი არსი, როგორ წარმოიშვა და რას ემსახურება, რატომ არის მნიშვნელოვანი თანამედროვე ცხოვრებაში მისი არსებობა.

3. სამყარო სავსეა საფრთხეებითა და ხიფათებით, რომელსაც ყოველი ფეხის ნაბიჯზე ვხვდებით. რისკი ჩვენი ცხოვრების განუყოფელი ნაწილია და საქმიანობის ყველა სფეროს მოიცავს, იქნება ეს საბანკო თუ სამედიცინო სექტორი, ის ყველგანაა და თითოეული ჩვენთაგანის ყოველდღიურობაში აქტიურად იჩენს თავს. რისკი ჩვენში გაურკვევლობის შეგრძნებას ბადებს, იწვევს ნეგატიურ განცდებს და მომავლის შიშს გვიჩენს. თუმცა ვფიქრობ ზოგჯერ უარყოფითი დადებითად შეგვიძლია განვიხილოთ, რადგან ყოველივე დამოკიდებულია ჩვენი ხედვისა და აზროვნების უნარზე. ზოგიერთი სექტორისათვის რისკი ზოგჯერ გამართლებულიცაა, რადგან მსოფლიოში არსებული ინოვაციები ან თუნდაც ტექნოლოგიები ხომ სწორედ ვიღაცის თამამი და სარისკო გადაწყვეტილების შედეგია. ბიზნესში რისკი ყოველთვის დანაკარგთან და გაურკვევლობასთან არის გაიგივებული, არც სამედიცინო სექტორი უყურებს მას პოზიტიურად, ფრაზა „სარისკოა“ გონებაში ყოველთვის წარმოშობს ცუდ ემოციას, რადგან ასოცირდება რაიმე ტიპის მატერიალურ ან არამატერიალურ დანაკარგთან. როგორ უნდა მოვიქცეთ რომ არ განვიცადოთ დანაკარგი? არსებობს სიტუაციები, რასაც ვერ ვუშვებით, მაგრამ არის ასევე ისეთი ვითარებები, როდესაც შეგვიძლია საფრთხეები ავირიდოთ ან სარისკო შედეგის დადგომის შედეგად ზარალი ნაკლებად მტკივნეული აღმოჩნდეს. მარტივად რომ ვთქვათ ამას ჩვენ დაზღვევას ვუწოდებთ, რომელიც წარმოადგენს სწორედ რისკის არიდების მეთოდს ან მიღებული რეზულტატის შემსუბუქების საშუალებას. დაზღვევა არ გვადლევს სრულ დაცულობას, მაგრამ გვეხმარება სირთულეების მარტივად დაძლევაში ანუ გვიქმნის დაცულობის განცდას. სადაზღვევო სექტორისათვის ყველაზე დიდი რისკის მქონე ადამიანის ჯანმრთელობაა, რადგან იგი არის ის ფუნდამენტი, რაზეც ეწყობა პიროვნული კეთილდღეობა და ცხოვრების რიტმი. ჩემი თემა სწორედ მოიცავს მოცემულ საკითხს ჯანმრთელობას, ხოლო ქართულ რეალობაში საყოველთაო დაზღვევის ახალ სისტემას (DRG), რომელიც დიაგნოზთან შეჭიდულ ჯგუფებს გულისხმობს.

4. ათწლეულების განმავლობაში ფინანსური სერვისების ინდუსტრიამ მნიშვნელოვანი ტრანსფორმაცია განიცადა შიდა და გარე ფაქტორების გამო, მათ შორის ბიზნეს მოდელის ტრანსფორმაცია, მოწინავე ტექნოლოგიების მიღება, მარეგულირებელი გარემოს შეცვლა და ა.შ. თანამედროვე საბანკო სექტორი არის უაღრესად რთული ეკოსისტემა, სადაც სხვადასხვა წარმოშობის დაინტერესებული მხარეები - ინტერნეტი, ტექნიკური კომპანიები, სტარტაპები - სულ უფრო გავლენიან როლს თამაშობენ.

ფინანსური მომსახურების ინდუსტრიის სულ უფრო რთულ გარემოში წარმოიქმნება ახალი სირთულეები, რომლებიც საჭიროებენ რისკების მართვის სისტემებსა და პროცედურებში კორექტირებას. ფინანსური ინსტიტუტებისთვის, ახალი ტექნოლოგიების, ეროვნული და

საერთაშორისო რეგულაციების მუდმივად მზარდი სირთულეების, ასევე მომხმარებლის ქცევის შეცვლასთან დაკავშირებული რისკების მასივის გაფართოება, მოითხოვს მნიშვნელოვან რესურსს ფინანსური და სხვა რისკების მოსაგვარებლად. რისკებისა და შესაბამისობის ოფიცრები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ამ რისკების მონიტორინგსა და მართვაში, რათა უზრუნველყონ საბანკო სისტემის უსაფრთხო ტრანსფორმაცია და თავიანთი ბიზნესის უწყვეტობა. ფინანსური რისკების ძირითადი სახეები საბანკო სექტორში და მათი მართვის მეთოდები საქართველოში, COVID19 პანდემიით გამოწვეულმა კრიზისმა გავლენა იქონია საფინანსო-საკრედიტო დაწესებულებებზე მისი უმარტივესი გაგებით, რისკი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც მომავალში მოვლენის გაურკვეველობა. ფინანსური რისკი წარმოიქმნება ფინანსური შემოსავლის გაურკვეველობისგან. ფინანსებში, რისკი არის შესაძლებლობა იმისა, რომ ინვესტიციის რეალური ანაზღაურება განსხვავებული იყოს მისი მოსალოდნელი ანაზღაურებისგან. ეს მოიცავს არა მხოლოდ "დადმავალ რისკს", არამედ "აღმავალ რისკს". გლობალური შემოფოტება ფინანსური რისკის შესახებ იზრდება. ამ კლიმატში, ყველა სახის და ზომის საწარმოს სურს ფინანსური რისკების მართვის ძლიერი ჩარჩოები, რომლებიც დააკმაყოფილებს შესაბამისობის მოთხოვნებს, ხელს შეუწყობს უკეთესი გადაწყვეტილების მიღებას და გააუმჯობესებს შესრულებას.

5. ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაში საბანკო სექტორს ერთ-ერთი უდიდესი და მთავარი როლი აკისრია. მისი მდგრადი წინსვლის და განვითარებისთვის აუცილებელი პირობა არის რომ მეტი ინოვაციები იყოს ციფრულ ტექნოლოგიებში, რადგან ნებისმიერ ბანკს, რაიმე სიახლე უპირატესობას ანიჭებს სხვა ბანკის მიმართებაში. ნებისმიერი ქვეყნისთვის ციფრული ტექნოლოგიების ზრდა-განვითარება უდიდესი პერსპექტივაა საბანკო სფეროს გაძლიერებაში. საბანკო სექტორის განვითარებაში კი უდიდეს როლს თამაშობს ციფრული ტექნოლოგიები. დღევანდელი ეკონომიკის საყრდენს დღესდღეობით წარმოადგენს ციფრული და კომპიუტერული ტექნოლოგიები. ციფრული ეკონომიკის მეშვეობით დღეს შესაძლებელია ისეთი საქმიანობების და ოპერაციების შესრულება, რაც ადრე შეუძლებელი იყო. შესაბამისად არსებობს საფუძველი იმისა, რომ ტექნოლოგიური ინოვაციები ახდენს საბანკო სექტორის მოდერნიზაციას. პრობლემას წარმოადგენს საბანკო ინდუსტრიაში ახალი ტექნოლოგიების მუდმივი ცვლილებები, რადგან ეს ახდენს საფინანსო სექტორზე ძლიერ ზეწოლას. ჩვენი მიზანია ჩაეწვდეთ აზრს თუ როგორ მუშაობს და რა მნიშვნელობა აქვს ბანკებში დიგიტალიზაციას. ასევე საბანკო საქმიანობის სამომავლო პერსპექტივებზე, ციფრული ეკონომიკიდან გამომდინარე.

6. მთელ მსოფლიოში ფინანსური სისტემის მარეგულირებლესა და ზედამხედველებს ეკისრებათ პასუხისმგებლობა, უზრუნველყონ ბანკებისა და სხვა ფინანსური ინსტიტუტების სიჯანსაღე და მთლიანად ფინანსური სისტემის სტაბილურობა. ზოგადად, ხელისუფლება ფინანსური ინსტიტუტების რეგულირებას ორი ძირითადი მიზეზის გამო ახორციელებს. პირველ რიგში, ესაა მომხმარებელთა დაცვა, რაც არსებითად გულისხმობს წესების სისტემის შექმნას, რომელიც ემსახურება ბაზრის ფუნქციონირებაში დისბალანსისა და შეფერხებების თავიდან აცილებას; მეორე, ფინანსურ სექტორში რეგულირებისა და ზედამხედველობის წინაშე დგას დამატებითი გამოწვევა ფინანსური მდგრადობისა და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, რაც განაპირობებს მის სირთულეს. დარგის ექსპერტები და ანალიტიკოსები ერთხმად აღიარებენ, რომ რეგულირებისა და ზედამხედველობის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით საჭიროა ფინანსური, მათ შორის, საბანკო სექტორის მარეგულირებლების მაქსიმალური დაცვა ნებისმიერი სახის ზეწოლისგან. სტატიაში განხილული და გაანალიზებული გვაქვს *მსოფლიო ბანკის საბანკო რეგულირებისა და ზედამხედველობის შესახებ გამოკითხვის შედეგები* მსოფლიოს მასშტაბით 159 იურისდიქციაში, რომელიც შეეხება 2007-2009 წლების გლობალური ფინანსური კრიზისიდან კორონავირუსის პანდემიამდე საბანკო საქმიანობის რეგულირებისა და ზედამხედველობის მნიშვნელოვან ასპექტებს და არსებულ შედეგებს. ნაშრომის ბოლოს ავტორების მიერ მოტანილია დასკვნები და რეკომენდაციები.

7. სტატიაში განხილულია აგრობიზნესის დაკრედიტების ხელშემწყობი სახელმწიფო და საბანკო პროგრამები, აგრობიზნესის დაკრედიტების როლი და მნიშვნელობა, როგორც უშუალოდ ამ სექტორში მოღვაწე ბიზნესმენებისთვის, ასევე ქვეყნის ეკონომიკისთვის. აღნიშნული პროგრამები გათვლილია აგრობიზნესის კონკრეტულ კულტურაზე და მიმართულებაზე. გამოსაყოფია ის მრავალფეროვნება, რომელიც საშუალებას აძლევს ფერმერებს თავიანთი საჭიროებისამებრ შეარჩიონ დაკრედიტების წყარო. გარდა ამისა, საუბარია დაკრედიტების მექანიზმების სრულყოფის

შესაძლო გზებზე და მათი გამოყენებით სასოფლო სამეურნეო პროდუქციის წარმოების ზრდაზე ქვეყანაში. განხილულია თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია თითოეული ფერმერისთვის ხელშეწყობა, როგორც საბანკო ასევე სახელმწიფოს მხრიდან, რადგან ბიზნესგეგმის შედგენისას ფერმერი რეალურად ხდება პოტენციური დამსაქმებელი. მას ჭირდება მუშახელი, რომლითაც სამომავლოდ მან უნდა განახორციელოს ჩადებული ინვესტიციის მოხვეჭა. გარდა ამისა მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ ფერმერის ხელშეწყობა და მისი რეალური ბიზნესგეგმის დაფინანსება იმ კონკრეტულ მომენტში ხელს უწყობს მას, თუმცა გრძელვადიან პერსპექტივაში ყოველივე ეს ხდება ქვეყნის ეკონომიკის წინსვლის საწინდარი, თავისი მომგებიანობის ხარჯზე. ასევე მის გავლენაზე და ხელშეწყობაზე, სასურსათო ბაზრის ეფექტიან ფუნქციონირებაზე და იმაზე თუ რამდენად მნიშვნელოვან სტიმულს მისცემს დაკრედიტების პრინციპების სრულყოფა სასურსათო პროდუქციის, როგორც ქვეყნის შიგნით, ასევე საექსპორტო რეალიზაციას.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Burdiashvili R., Tsaava Giorgi., Bibiluri Ani – „Determination of the Factor of Mutual Influence of the Risks Acting on the Banking Business at the Same Time, and the Establishment of A Formula for Calculating its Amount“ - Georgia's Finance-Banking Sector in the Modern Global World, LAMBERT Academic Publishing, 2023. 131-141. ISBN 978-620-6-77878-3
2. Tsaava Giorgi., Bibiluri Ani – „Features of the Use of Logistics in the Field of Banking Services and Estimation of the Optimal “Golden” Interval Between “Working” and Liquid Assets of A Commercial Bank“ - Georgia's FinanceBanking Sector in the Modern Global World, LAMBERT Academic Publishing, 2023. 180-189. ISBN 978-620-6-77878-3
3. Burdiashvili R., Tsaava Giorgi., Bibiluri Ani, Hasratovi Tea – „Problem of Correction in the Formula of Irving Fisher "For the Quantitative Calculation of the Monetary Mass Required for Circulation“ - Georgia's Finance-Banking Sector in the Modern Global World, LAMBERT Academic Publishing, 2023. 200-210. ISBN 978-620-6-77878-3
4. Mosiashvili Valeri., Bibiluri Ani – „The Impact of Labor Migration On the Banking Sector and the Economy of Donor Countries as a whole“ - Georgia's Finance-Banking Sector in the Modern Global World, LAMBERT Academic Publishing, 2023. 211-224. ISBN 978-620-6-77878-3
5. Mosiashvili V., Bibiluri Ani – „DIGITAL BANK - A CHALLENGE OR NEW OPPORTUNITIES FOR THE GEORGIAN BANKING SYSTEM“ - „XXIV Turiba University Conference CHANGE THE BASIS OF A SUSTAINABLE SOCIETY“, 2023. 139-143p. ISSN 1691-6069
6. Kutateladze Aleko, Kvitsaridze Ketevan. MONEY LAUNDERING AND TERRORISM FINANCING RISK ASSESSMENT OF BANKING AND FINANCIAL SECTOR OF GEORGIA. European Journal of Economics and Management Sciences. Scientific journal. №1, Vienna 2023. ISSN 2310-5690. pp. 34-37.
7. Vanishvili M., Chelidze M., Gelitashvili G. Methodological and organizational bases for the implementation of participatory budgeting in the municipalities of Georgia. DOI.org/10.5281/zenodo.8186281. Reviewed European Scientific Journal «Annali d'Italia» (Italy's scientific journal). №45. ISSN 3572-2436. Florence, Italy. pp. 21-27.
8. Giorgidze Badri, Kapanadze Maia, Nozadze Mzevinar. The Social Protection System of Georgia and its Financial Aspects. European Science Review, 2023, №3-https://ppublishing.org/media/uploads/journals/journal/ESR_3-4_23_cor.pdf. Pp: 54-57
9. ქუთათელაძე რ., ხიდირბეგიშვილი ნ., დემეტრაშვილი ლ., „Lending of Tourism Business.“ Georgian's finance-banking sector in the modern global modern world. ISBN: 978-620-6-77878-3, გვ 224. LAP LAMBERT Academic Publishing

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში მითითებულია, რომ შეიძლება ხანგრძლივად ვიკამათოთ და დისკუსირება გავმართოთ საკრედიტო რისკის სახეობების, არსის, კლასიფიცირების, შეფასების ხერხებისა და მათი შემცირების საშუალებების შესახებ, მაგრამ უშუალოდ მოცემულ შემთხვევაში ჩვენი მიზანია გამოვიკვლიოთ, გავანალიზოთ და ვაჩვენოთ, თუ თანამედროვე საბანკო პრაქტიკაში როგორ ხორციელდება პოტენციური ბანკის მსესხებლის საკრედიტო რისკების ანალიზი და მათი შეფასებისას რა განსაკუთრებული ფენომენალური პრობლემა გამოიკვეთა. მითითებულია, რომ დღეს მოქმედ ნორმატივებში და გაანგარიშების ფორმულებში საბანკო ბიზნესზე ერთდროულად მოქმედი რისკების მნიშვნელობები უბრალოდ შეიკრიბება (ჯამდება) და მათი ერთმანეთზე ზემოქმედების ფაქტორი არ არის გათვალისწინებული, როგორც ასეთი ფენომენი წლიური ინფლაციის ტემპის გაანგარიშების ფორმულაში და კრედიტის გამოყენებაზე დარიცხვადი თვიური საპროცენტო განაკვეთის სიდიდის კვარტალურ ბაზისამდე დაყვანის ფორმულაშიც არის დადასტურებული. წინამდებარე ნაშრომში შეთავაზებულია საბანკო ბიზნესზე ერთდროულად მოქმედი რისკების ურთიერთზემოქმედების პრობლემატიკის დაზუსტება და აღნიშნული ფენომენის გაანგარიშების ფორმულაში გათვალისწინება.

2. სტატიაში განხილულია ძირითადი საბანკო პროცესები ლოგისტიკის თვალსაზრისით. ბანკის ფინანსური ნაკადები განისაზღვრება და წარმოდგენილია ლოგისტიკური ნაკადების ფორმითა და აღწერილია აღნიშნული ნაკადების ეტაპები. ნაშრომში მოცემულია ავტორების მოსაზრებები საბანკო ლოგისტიკის მითითებულ ძირითად ნაკლოვანებებზე, რომელთა შორის გამოირჩევა: ინფორმაციის მოძიებისა და გამოთვლის სირთულე; ბუღალტრული აღრიცხვის თავისებურებებთან დაკავშირებული კორექტირების დიდი რაოდენობით არსებობა; გრძელვადიანი დაგეგმვის სირთულე; ანალოგებთან შედარების ადეკვატური საფუძვლის არარსებობა. ასევე მნიშვნელოვანია, რომ ანალიზი განხორციელდეს ინდიკატორების დაბალანსებული სისტემის საინფორმაციო ბაზაზე, რომელიც შეიმუშავა დ.ნორტონმა და რ.კაპლანმა მე-20 საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისში, რომელიც წარმოადგენს გასული პერიოდის ტრადიციული ფინანსური და საბანკო განვითარების პერსპექტივისათვის დამახასიათებელი არაფინანსური მაჩვენებლების ერთობლიობას. სტატიაში წარმოდგენილია ავტორების წინადადება, რომლის მიხედვითაც მიზანშეწონილია ლოჯისტიკის პრაქტიკაში კომპლექსური მიდგომის გამოყენება, რითაც ანაზღაურდება გარკვეული ხარვეზები. ნაშრომში განხორციელებულია კომერციული ბანკის „მუშა“ და ლიკვიდურ აქტივებს შორის ოპტიმალური „ოქროს“ შუალედის შეფასების თავისებურებები.

3. ნაშრომში გაანალიზებულია ფულის თეორიების მოკლე რეტროსპექტივა, როგორებიცაა: ფულის ლითონური თეორია, სასაქონლო-ლითონური თეორია, ნომინალისტური თეორია, ი. ფიშერის რაოდენობრივი თეორია, კ. მარქსის ფულის რაოდენობრივი თეორია. განსაკუთრებული ყურადღებაა გამახვილებული თანამედროვე ორსაფეხურიან საბანკო სისტემაში დეპოზიტების (რესურსების) საბანკო მულტიპლიკატორის საფუძველზე თავისთავადად ჯერადად გაფართოების შესაძლებლობაზე. ასევე მითითებულია, რომ თუ ადრე ქვეყანაში ფულის ემისიაზე მხოლოდ ცენტრალური ბანკი იყო ოფიციალურად პასუხისმგებელი, დღეს კი უკვე საბაზრო ეკონომიკისა და ორიარუსიანი საბანკო სისტემის პირობებში, თითოეული კომერციული ბანკის მიერ გაცემული კრედიტი „ფულის ემისიის“ ტოლია. სწორედ აღნიშნულ პრობლემატიკას ეძღვნება წინამდებარე ნაშრომი და მისი გაუთვალისწინებლობა შეიძლება ქვეყანაში ინფლაციური პროცესების გამწვავების ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზიც კი იყოს. აღნიშნულის საფუძველზე შეთავაზებულია ირვინგ ფიშერის საყოველთაოდ აღიარებულ „მიმოქცევის ფულადი მასის გაანგარიშების ფორმულაში“ შესაბამისი კორექტივის შეტანის აუცილებლობა.

4. თანამედროვე პერიოდში შრომითი მიგრაციული პროცესების განვითარება აჩვენებს, რომ აუცილებელია კომპლექსური მიდგომის გამოყენება, რათა შეფასებული იქნას არსებულ ტენდენციათა, როგორც პოზიტიური ასევე ნეგატიური გავლენა სამუშაო ძალის დონორ ქვეყნებზე. ჩვენს წინამდებარე კვლევაში არის მცდელობა იმისა, რომ შრომითი ემიგრაციის შედეგების განსაზღვრის საფუძველზე შემუშავდეს სტატისტიკური მაჩვენებლების სისტემა, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელი იქნება ემიგრაციის ზეგავლენის მონიტორინგი ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებასა და სახელმწიფო მართვის ხარისხზე. ჩვენს მიერ შესწავლილი იქნა საკვლევ თემასთან დაკავშირებით წამყვან უცხოურენოვან ლიტერატურაში არსებული თეორიული მიდგომები, გავცანით პოსტსოციალისტური ქვეყნების საუკეთესო გამოცდილებას, რომელიც დაუგროვდათ შრომითი რესურსების ემიგრაციის კუთხით დონორ სახელმწიფოებს. გავცანით საქართველოს

ეროვნული ბანკისა და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ოფიციალურ მონაცემებს ქვეყნიდან შრომითი რესურსების მიგრაციის, საზღვარგარეთიდან ფულადი ნაკადების ჩარიცხვის შესახებ, ჩავატარეთ მეორად ინფორმაციაზე დამყარებული სტატისტიკურ კვლევა, რათა დაგვედგინა ემიგრაციიდან საქართველოში სავარაუდო ფინანსური ნაკადების მოცულობა და მისი (ფულადი ნაკადის) სავარაუდო გავლენა ქვეყნის ფინანსურ და ზოგადად ეკონომიკურ სტაბილურობაზე. მოძიებული სტატისტიკური ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე გავაკეთეთ არგუმენტირებული დასკვნები და წინადადებები, იმასთან დაკავშირებით, თუ რა დადებითი ან/და უარყოფითი გავლენა შეიძლება ჰქონდეს სამუშაო ძალის ემიგრაციას საქართველოდან, ძირითადად მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში. დასასრულს ნაშრომში წამოდგენილია/მოცემულია შრომითი რესურსების ემიგრაციის ეკონომიკური შედეგების ტიპოლოგია, შემოთავაზებულია დონორ ქვეყნებში სამუშაო ძალის სახელმწიფოს ეფექტიანი მართვის სტატისტიკური მაჩვენებლების ეფექტიანი სისტემა.

5. საქართველომ ისტორიულად განვითარების ხანგრძლივი და საკმაოდ რთული გზა გაიარა, რაც პირველ რიგში განპირობებული იყო მისი გეოპოლიტიკური მდებარეობით ევროპისა და აზიის შესაყარზე, რის გამოც მუდმივად უწყვედა არჩევანის გაკეთება ევრაზიის რა ნაწილი ყოფილიყო, თუმცა მეორეს მხრივ, ასეთი მდებარეობით დიდი პერსპექტივები გააჩნია და შეუძლია მრავალი ბაზარი აითვისოს, მარტივად რომ ვთქვათ, საკუთარი დამკვიდრებული ადგილი გაიმყაროს დიდ და კონკურენტებით სავსე მსოფლიოში. შესაბამისად ქვეყნის განვითარებისათვის საჭიროა ძლიერი ეკონომიკა და წარმატებული საფინანსო სექტორი, რომელთა ცენტრალურ ელემენტს კომერციული ბანკები წარმოადგენენ. ფაქტიურად არ არსებობს ეკონომიკური სუბიექტი, რომელიც საბანკო მომსახურებით არ სარგებლობს, სწორედ ამიტომ ბანკების გამართული და სწორი ფუნქციონირება ეკონომიკისათვის გარდამტეხი ცვლილებების მომტანია, რადგან საფინანსო სექტორი მათზე აგებული და ორიენტირებულია. საბანკო მომსახურების სპექტრი კი მუდმივად ვითარდება და ახლდება. ეს ნებისმიერი სფეროს თანმდევი პროცესია, რათა ყოველდღიურად განვითარდეს და გახდეს ბევრად უკეთესი ვიდრე იყო გუშინ. ქართულმა კომერციულმა ბანკებმა ხანგრძლივი და საინტერესო პერიოდი გაიარეს, რათა მისულიყვნენ იმ ნიშნულამდე რაც მათ დღეს გააჩნიათ. საბანკო სისტემის ჩამოყალიბების ადრეულ პერიოდში საქართველოში ითვლებოდა, რომ კომერციული ბანკების მთავარ მიზანს მაქსიმალური მოგების მიღება წარმოადგენდა, მაგრამ საბანკო სექტორის შემდგომმა განვითარებამ აჩვენა, რომ საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ბანკები ორიენტირებულნი არიან არამარტო შესაძლო მაქსიმალური მოგება მიიღონ, არამედ უზრუნველყონ საკუთარი რისკების შემცირება, ლიკვიდურობის ზრდა, საიმედო და სტაბილური ფუნქციონირება, საქმიანობა კი დაგეგმონ საზოგადოების წევრთა ინტერესების გათვალისწინებით, რაც გულისხმობს სოციალურ პროექტებში აქტიურ მონაწილობასა და პროგრამების დანერგვაში. ბანკებისათვის მნიშვნელოვანია იმიჯის შენარჩუნება, ფილიალების ქსელის განვითარება და კლიენტთა მუდმივი გაცემა ინოვაციური პროდუქტებითა და მომსახურების ფართო სპექტრით. თანამედროვე ბანკი ეს არის მაღალი კლასის პროდუქტისა და მომსახურების ნაზავი, რომელსაც მოაქვს საბოლოოდ წარმატება და ნდობა. ჩვენი ეპოქა ტექნოლოგიების ერაა, რაშიც კიდევ ერთხელ დაგვარწმუნა კოვიდ 19 პანდემიამ, როდესაც მსოფლიო გადავიდა დისტანციურად მუშაობის პრინციპზე, რაშიც სწორედ კომუნიკაციის თანამედროვე საშუალებები და ინოვაციური პროდუქტები დაეხმარა თითოეულ ქვეყანას. კომერციულმა ბანკებმა დაინახეს, რომ დისტანციური სერვისების მუდმივი განვითარება აუცილებელია. მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოს არაერთ სახელმწიფოში აქამდეც არსებობდა ციფრული ბანკი, ბევრ ქვეყანაში მათი გამოჩენა მაინც სიახლე და ერთგვარი გამოწვევაა საბანკო-საფინანსო სექტორისთვის.

6. ორგანიზაციაში ფულის გათეთრების კონტროლის ძირითად პრინციპს წარმოადგენს რისკზე დაფუძნებული მიდგომა, რომლის მიხედვითაც ორგანიზაცია საკუთარ პროდუქტებს და კლიენტებს აჯგუფებს დაბალი, საშუალო და მაღალი რისკის კატეგორიებად. რისკის განსაზღვრის საფუძველს წარმოადგენს ორგანიზაციის მიერ ფულის გათეთრების და ტერორიზმის დაფინანსებისთვის რელევანტური რისკფაქტორების იდენტიფიკაცია და შეფასება. ფულის გათეთრებისა და ტერორიზმის დაფინანსების (ML/FT) რისკების შეფასება წარმოადგენს შედეგს ან პროცესს, რომელიც მხარეებს შორის შეთანხმებულ მეთოდოლოგიაზეა დაფუძნებული და რომელიც მიზნად ისახავს ML/TF რისკების იდენტიფიცირებას, გაანალიზებასა და გაგებას.

7. სტატიაში, უახლეს ლიტერატურულ წყაროებსა და ფაქტობრივ მასალებზე დაყრდნობით, თანმიმდევრულად არის შესწავლილი ფინანსური თეორიისა და სამეურნეო პრაქტიკის ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხი, როგორცაა მონაწილეობითი ბიუჯეტირების საქართველოს მუნიციპალიტეტებში დანერგვის ორგანიზაციული საფუძვლები. განხილულია საკითხები იმის თაობაზე, თუ მუნიციპალური მონაწილეობითი ბიუჯეტირების მოდელის შერჩევასა რა მახასიათებლები და მოთხოვნები უნდა იქნეს გათვალისწინებული, ვინ არიან აქტორები, მათი უფლება-მოვალეობები, პროცედურები, რომელიც უნდა იქნეს აუცილებლად შემუშავებული და, სამოქმედო პრინციპები, რასაც უნდა ეყრდნობოდეს თავად მონაწილეობითი ბიუჯეტირების მოდელის შერჩევის პროცესი.

8. სოციალური დაცვის სისტემა მეტად მნიშვნელოვანია ნებისმიერი ქვეყნის მოსახლეობის კეთილდღეობისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისთვის. საქართველოს სოციალური დაცვის სისტემის მთავარ მიზნებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესება, ფინანსური ტვირთის თანაბარი გადანაწილება, მათი ფინანსური რისკებისაგან დაცვა, არსებული ფინანსური რესურსების ეფექტურად გამოყენება წარმოადგენს.

9. ტურიზმი არის მომსახურების სფერო, რომელიც დიდ როლს ასრულებს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებასა და სოციალური ფენების განვითარებაში, საზოგადოებისა და ბიზნესის მიზნების შესრულებაში. ტურისტული სექტორი ეხმარება მოსახლეობას ახალი სამუშაო ადგილების შექმნაში, ხელს უწყობს უამრავი ადამიანის დასაქმებას, მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარებას. აღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით მრავალ ქვეყანაში ეს დარგი სახელმწიფოს შემოსავლის მნიშვნელოვან და ძირითად წყაროს წარმოადგენს. ტურიზმი, როგორც ეკონომიკისა და ბიზნესის ერთ-ერთი კატეგორია, წარმოადგენს მსოფლიო ეკონომიკის ერთ-ერთი წამყვან სექტორს და საერთაშორისო სერვისების წამყვან დარგს. ამ დარგის ფუნქციონირებაში მენეჯმენტის, სამართლებრივი და ოპერაციული ფაქტორების ანალიზს, განვითარების თავისებურებისა და მიმდინარე ტრენდების შეფასებას განსაკუთრებული როლი აქვს სახელმწიფოს ეკონომიკის აღორძინებაში.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ხიდირბეგიშვილი ნ., დემეტრაშვილი ლ., „THE IMPACT OF THE CHANGE IN THE REFINANCING RATE ON THE BANK CREDIT INTEREST RATE“. “Riga Technical University” ჟურნალი - “Economics and Business” 2023 Impact Factor JEL Codes: E, E5, E58, G21, G24

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3519195>

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ბოლო წლებში საქართველოსთვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემა არის არასტაბილური ეროვნული ვალუტის კურსი, რაც, თავის მხრივ უარყოფით გავლენას ახდენს სხვა ეკონომიკურ პარამეტრებზე და მნიშვნელოვნად მოქმედებს საზოგადოებრივ მოლოდინებზე. მიუხედავად იმისა, რომ ეროვნული ბანკი ინტერვენციების მეშვეობით აქტიურად ცდილობს გაუფასურებული სავალუტო კურსის დასტაბილურებას, მხოლოდ ამ მცდელობებს ვერ მოაქვს სასურველი შედეგი, რადგან ინტერვენციები არის ლარის დასტაბილურების მოკლევადიანი

მექანიზმი და მას არ შეუძლია გაუფასურებაზე მოქმედ რეალურ ფაქტორებზე ზემოქმედება. სწორედ ამიტომ, არსებული ნაშრომის მიზანია, დაკვირვების, მოქმედი ფაქტორების კორელაციური ანალიზის და ეროვნული ბანკის გადაწყვეტილებების შესწავლის საფუძველზე, დავადგინოთ რა კავშირი არსებობს რეფინანსირების განაკვეთსა და სავალუტო კურსს შორის და შესაძლებელია თუ არა სავალუტო კურსის რეგულირებაში რეფინანსირების განაკვეთის უფრო მეტად ჩართვა. კვლევის შედეგების საფუძველზე გამოჩნდა, რომ ლარის კურსზე მოქმედ ფაქტორებს შორის რეფინანსირების განაკვეთს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს. ანალიზმა გვიჩვენა, რომ რეფინანსირების განაკვეთს ეროვნული ბანკი შეიძლება იყენებდეს არა მხოლოდ მაშინ, როდესაც ვალუტის გაუფასურებიდან მომდინარე წნეხი გადაეცემა ინფლაციას, არამედ როდესაც გაცვლითი კურსის მერყეობა აღწევს გარკვეულ ზღვარს.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1. პასრათოვი თ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, რომელზეც გაკეთდა მოხსენება თემაზე: “ციფრული ტრანსფორმაცია და მისი გამოწვევები”-გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. კონფერენციის მასალების კრებული, 2023. – 468-470 გვ.
- 2.** Tsaava Giorgi., Bibiluri Ani – „Features of the Use of Logistics in the Field of Banking Services“, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - "ეკონომიკური განვითარების აქტუალური პრობლემები და გამოწვევები თანამედროვე მსოფლიოში", თბილისი, 18.06.2023.
- 3.** ქუთათელაძე ა., ტერჩანიანი სოს., მურადიანი შირაზ. “საფინანსო-საბანკო სექტორის განვითარება ფინანს-სური გლობალიზაციის პირობებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მეშვიდე საერთაშორისო სამეც-ნიერო კონფერენცია. თბილისი 2023 წ. გვ. 365-367.
- 4.** გელიტაშვილი გ., აბუთიძე გ., ჭელიძე მ. საბანკო საქმიანობის რეგულირების და ზედამხედველობის საერთაშორისო გამოცდილება. VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. თბილისი, 2023 წლის 25 მაისი. კონფერენციის შრომების კრებული, გვ. 77-81. DOI.org/10.36073/978-9941-28-963-7
- 5.** გელიტაშვილი გ., ყურაშვილი გ., ჭელიძე მ. საბანკო რეგულირების და ზედამხედველობის თანამედროვე ასპექტები. საერთაშორისო მულტიდისციპლინარული სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე“. ლარნაკა, კვიპროსი, 2023 წლის 2 აპრილი. კონფერენციის შრომების კრებული, გვ. 69-75
- 6.** გიორგი სულაშვილი, მალხაზ სულაშვილი, იაშა მურვანიძე, ნინო ტარუაშვილი. ციფრული მენეჯმენტის განვითარებასთან დაკავშირებული თეორიები სამედიცინო სფეროსთან არსებულ სისტემებში. CUDS 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences, ebook (With ISBN and Editor). Georgia, Tbilisi. 2023.

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

6. ოცდამეერთე საუკუნე ციფრული მენეჯმენტის ეპოქაა, რომლის მთავარი გამოწვევა ელექტრონული სერვისების გაუმჯობესება და ელექტრონული მმართველობის დანერგვის პროცესია. ამ ეპოქის ძირითადი მახასიათებელი ციფრული ტექნოლოგიებია, რაც სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების ადამიანზე ორიენტირებული მოდელების შემუშავებას ითხოვს.

მტკიცებულებებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მისაღებად ჯანმრთელობისა და ზრუნვის სისტემებში მნიშვნელოვანია მეთოდოლოგიური ჩარჩო და სტანდარტიზებული მიდგომები ციფრული ჯანდაცვის ტექნოლოგიების შესაფასებლად, ციფრული ჯანმრთელობის

ტექნოლოგიების დანერგვის შესახებ პაციენტებისა და საზოგადოებისთვის. ციფრული ჯანდაცვის ტექნოლოგიებმა გამოიწვია დიდი გარდაქმნები ჯანმრთელობისა და ზრუნვის სისტემებში დაწყებული ალგორითმებით, რომლებიც შექმნილია რადიოლოგიებისა და რადიოთერაპევტების დასახმარებლად დაავადებების აღმოჩენასა და მკურნალობაში, რობოტული ქირურგიიდან ხელოვნურ ინტელექტამდე, მანქანათმცოდნეობამდე, კომპიუტერის დახმარებით მიღებული გადაწყვეტილების მოდელბამდე, ჯანმრთელობის ელექტრონულ ჩანაწერებამდე.

ნაშრომის მიზანია პაციენტებისა და საზოგადოებისთვის ციფრული მენეჯმენტის შეფასება ჯანდაცვის სისტემაში, რომელიც დიდ გამოწვევას წარმოადგენს, განსაკუთრებით მეთოდოლოგიურსა და ტექნიკურს. ნაშრომში საკვლევი სფეროს შესწავლა ძირითადად ითვალისწინებს ჯანდაცვის ციფრულ ტრანსფორმაციას, ასევე ციფრული მენეჯმენტის ასპექტს. პრაქტიკულად შეიძლება ითქვას, რომ კაცობრიობა ახალი ფორმაციის ზღურბლზე იმყოფება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, კვლევის მიზანია ჯანდაცვის სექტორში, სამედიცინო დაწესებულებებში ემპირიული დაკვირვებით, შედარებითი ანალიზით გამოვლენილი პრობლემების სიღრმისეული შესწავლა და სისტემატიზაცია. არ არსებობს საუკეთესო პრაქტიკა ციფრული მენეჯმენტის მეთოდოლოგიის ზოგადი მიდგომებისთვის, განსაკუთრებით ჯანდაცვის სისტემაში, რომლებიც მოიცავს ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებს. ჯანდაცვის სერვისების ციფრული ტრანსფორმაციისა და მისი გავლენის შეფასების ჩარჩო სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ჯანდაცვისა და ზრუნვის სისტემებში სხვადასხვა დონეზე ციფრული ჯანდაცვის სტრატეგიების სტიმულირების, გამოყენების ან/და დაფინანსების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისათვის საჭირო მტკიცებულებების შესაქმნელად.

ინოვაციური, მდგრადი და გლობალურად კონკურენტუნარიანი ჯანდაცვის ინდუსტრიის შენარჩუნებისათვის საჭიროა ღია სტრატეგიული ავტონომიის ხელშეწყობა ძირითადი ციფრული, გამაძლიერებელი და განვითარებადი ტექნოლოგიების, სექტორებისა და ღირებულების ჯაჭვების განვითარების გზით. ამ მიმართულების ფარგლებში მხარდაჭერილი კვლევები და ინოვაციები ხელს შეუწყობს კონკურენტულ და უსაფრთხო მონაცემთა ეკონომიკას.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Vanishvili M., Chelidze M., Gelitashvili G. Challenges and Perspectives of Municipal Participatory Budgeting in Georgia. International Scientific and Practical Conference «Modern Knowledge: Research and Discoveries». Vancouver, Canada. May 19-20, 2023. **Conference Proceedings, pp. 102-119.**

DOI.org/10.51582/interconf.19-20.05.2023.008

2. Nino Chachava, Malkhaz Lekveishvili, Giorgi Mikadze, Nikoloz Lekveishvili, Giorgi Sulashvili, Vazha Sulashvili. The Role of 3D Laser Scanning in Historical Building stock Analysis and its Conceptual Development by the method of twinning adaptation. The 23rd International Conference on Reliability and Statistics in Transportation and Communication: Digital Twins: From Development to Application” (RelStat-2023). October 19-21, 2023. Riga, Latvia.

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

2. The rapid growth of population in the 21st century and the urbanization of territories have clearly revealed trends of high building and population density, transport infrastructure overload, pollution, and the relevance of urban waste management issues.

These issues are acute in sustainable urban development policies of historical city centers development based on the multifunctional research, its management through a new conceptual approach and digital technologies.

The case of Tbilisi Superblocks analyses, which was developed, based on Twining method of investigation make possible to develop the concept of historical districts development according five key pillars of urban development - social, transport, building stock, governing and historical preservation and thus win the time and organize the surveys in a precise quality and short time. The investigations were

developed by the groups of design, technical support, project management and researchers in close cooperation with the implementers of the concept - Tbilisi City Hall and Tbilisi Development Fund and local population.

The implementation of multi-component analysis was hampered due to the lack of time for the project and the large volume of work.

Therefore, the pre-project survey was divided into two phases:

- Selection of the research methodology.
- Research.

The research method was chosen by studying the development of a trial street, where the work was evaluated in terms of time and human resources. It turned out that it was impossible to develop the required urban Cultural Heritage studies using traditional methods within the project budget and timeline. That is why the new approach of investigation was suggested.

This became possible using 3D laser scanning method in urban planning studies, which in a short period of time allowed to gather detailed information on the site - streets and building profiles, facades, cultural monuments; precisely defined public utility areas and interactively transferred this information to design, engineering, social and other groups involved in the project in AutoCAD, Revit, GIS and other requested formats and Systems.

The Historical Districts were investigated through close collaboration of 3D Laser Scanning group with the project leader management units, architects, Urban planners, Art experts, Restorations, structural engineers, transport specialists, etc.

This article illustrates the importance of 3D laser scanning in twinning transformation for urban research in terms of project management - time, human and financial resources; identification of specific problems of 3D laser scanning in urban fabrics, streets, cultural heritage, landscape studies; methods of their solving; the forms and ways of how 3D laser scanning help to create the twinning's and this technology has supported the creation of a bridge between urban research and BIM technologies in the project and urban design in general.

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, ტურიზმისა და მარკეტინგის დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. project FR-22-6966, „ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიით დამუშავებული ხორბლის ფენოლოური ნარტების რაოდენობრივი და თვისობრივი კვლევა, განგამაჯანსაღებელი პრეპარატის დამზადების მიზნით“ 2023-03-01 - 2025-12-0

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ნანა ბაქრაძე - პროექტის ხელმძღვანელი
2. ალექსანდრე შარაშენიძე - მკვლევარი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ლაზერული ბიოაგროტექნოლოგიის შემუშავება ხორბლის მარცვლიდან ფენოლოური ნარტების შემცველი განგამაჯანსაღებელი პრეპარატის დამზადების მიზნით. მიღებული ხორბლის და მისგან დამზადებული პრეპარატის ეკონომიკური სარგებლიანობის შეფასება და ანალიზი.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. DRECO-7859_SER-ECO გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1 ექსტრაქცია «მწვანე», *Ribes nidrigolaria et Cucurbita maxima*-ს ბიოაქტიური კომპონენტების სტაბილიზაცია და ვალორიზაცია – ExtraVert_CBA2.

პროექტი განკუთვნილია ფრანკოფონიის ორგანიზაციაში გაერთიანებული უმაღლესი სასწავლებლებისათვის, ამიტომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ამ ორგანიზაციაში გაერთიანებული არ არის, ამიტომ ვმონაწილეობ ივანე ჯავახიშვილის უნივერსიტეტის ფარგლებში. გრანტში თსუ -ს პარტნიორები არიან პროექტის ფარგლებში ფინანსდება მხოლოდ „თრეველ გრანტი“ და სტატია. ჩემი კუთხით ეკონომიკური ეფექტურობის კუთხის შეფასება წარმოადგენს.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. თამარ სანიკიძე - პროექტის ხელმძღვანელი

2. ირაკლი ჩხიკვიშვილი - მკვლევარი

3. დიანა ბიძიგური - მკვლევარი

4. ეკა შევილაძე - მკვლევარი

5. ალექსანდრე შარაშენიძე - მკვლევარი

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროექტის მიზანია იოსტასგან (*Ribes nidrigolaria*) და გოგრისგან (*Cucurbita maxima*) ბიოაქტიური კომპონენტების - პოლიფენოლების, მცენარეული წარმოშობის კაროტინოიდების "მწვანე" ექსტრაქციის ეფექტური პროცესების შემუშავება.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ზ.ჯორბენაძე. ბიზნესის რელიგიური ასპექტები: იუდაიზმი და მართლმადიდებელი ქრისტიანობა. 987-9941-28-972-9 თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. გვ. 200

- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში იუდაიზმის და მართლმადიდებელი ქრისტიანობის საწყისებიდან განხილულია ბიზნესისადმი რელიგიის მიმართების საკითხები. გაქარწყლებულია მითი ბიზნესის რელიგიასთან შეუთავსებლობის შესახებ, ნათლად ახასიათებს ბიზნესის რელიგიური ფაქტორის ძალას და მნიშვნელობას, წარმოაჩენს ბიზნესში იუდეური რელიგიის ცხოველმყოფელობას და ეჭვქვეშ აყენებს ბიზნესში მართლმადიდებელი ქრისტიანული რელიგიის „სტატიკური“ პოზიციის მართებულობას. მონოგრაფია გვასწავლის თუ როგორ უნდა იმოქმედოს (იმოღვაწოს) უზენაესის მოყვასმა თანამედროვე ბიზნესში.

- 2.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ინტეგრირებული მარკეტინგული კომუნიკაციების მართვის კონცეფცია მომხმარებლებისა და დამკვეთების ინტერესების შეთანხმების საფუძველზე

მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-28-963-7 გვ.362-364, 4 გვერდი <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> რუსუდან ქუთათელაძე; ელზა ვეკუა

2. სამედიცინო დაწესებულებების ენერგომომხმარებლის ტრენდის გამოსავლენად დროითი მწკრივების ანალიზის მეთოდის გამოყენება

მონოგრაფიების სერიიდან „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-28-963-7 გვ.369-373, 5 გვერდი <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> რუსუდან ქუთათელაძე; მათა აბალოძე

3. ჯანმრთელობის ტურიზმის განვითარების პრობლემები და პერსპექტივები საქართველოში
მონოგრაფიების სერიიდან „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-8-5964-9 გვ.176-181, 6 გვერდი რუსუდან ქუთათელაძე; მარიამ ქობლიანიძე

4. „აგროტურიზმის განვითარების პერსპექტივები მაღალმთიან აჭარაში“
ლ. კოჭლამაზაშვილი; მ. თოფჩიშვილი; კ. პაქსაძე
მონოგრაფიის სერიიდან. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. გვ. 184 – 187 (4 გვერდი) ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

5. „საქართველოს ტურისტული პოტენციალი“
ლ. კოჭლამაზაშვილი; მ. თოფჩიშვილი; გ. თევდორაშვილი
მონოგრაფიის სერიიდან. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. გვ. 194 – 196 (3 გვერდი) ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

6. “ჯანდაცვის სფეროს ციფრული ტრანსფორმაცია და განვითარების ალგორითმი”.
ჯორბენაძე ზ. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბ., 2023. ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

7. „ტურისტული ბაზარი და მისი ფორმირებები“
ნ. მამფორია; ნ. აბრამიშვილი
VI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. სტუ. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბ., 2023. გვ. 231-233 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

8. „სამედიცინო ტურიზმის პოპულარიზაცია საქართველოში“

ე.მალანია; ნ.მალაიშვილი

monografiebis seriidan globalizacia da biznesis Tanamedrove gamowvevebi. სტუ .; 473 გვ.

<https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

9. „სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის ტურისტული პოტენციალი და განვითარების პერსპექტივები“.

ნ. ნადარეიშვილი, ნ. რევია.

სტუ- ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2023. 25 მაისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

10. „ველნეს ტურიზმის პოტენციალი და მისი განვითარების პერსპექტივები საქართველოში“

ნ.მაზიაშვილი; მ. თოფჩიშვილი

მონოგრაფიების სერიიდან „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-8-5964-9 გვ.153-156, 4 გვერდი

11. „მარკეტინგის სისტემის ინოვაციური მიდგომების გამოყენება ელექტრონული კომერციის ზრდადი ტენდენციის პირობებში“ ,

ლ. ბერიკაშვილი; მ.თხინვალი

სტუ- ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2023. 25 მაისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

12. “თანამედროვე ტურისტული მენეჯმენტ-მარკეტინგის ზოგიერთი საკითხი”

ლ. ბერიკაშვილი; ე.მალანია

მონოგრაფიების სერიიდან „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-8-5964-9

13. Statistical Study of Priority Directions and Expectations of Domestic Tourism Rehabilitation in Georgia.

Rusudan Kinkladze; Nino Abesadze; Natalia Robitashvili; Otar Abesadze

International Scientific Journal **Innovative Economics and Management**. Vol 10. #1 (2023) p.104-113 E-ISSN:2449-2604 DOI: <https://doi.org/10.46361/2449-2604.10.1.2023.104-113>

14.„პროდუქტის მარკეტინგის გამოყენება ტექნოლოგიურ კომპანოებში.“

რუსუდან კინკლაძე, ნანა გულისაშვილი

VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ შრომების კრებული. გვ. 354 -362. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023 წ. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

15. ეკოტურიზმის როლი საქართველოს ტურიზმის მდგრად განვითარებაში,

მ.მეტრეველი; ო.ჯაფარიძე

სტუ-ში VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მონოგრაფია: გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, გვ.: 247-251, <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

16. გლობალიზაცია და ტურიზმის მომსახურების დაჯავშნის გზები,

მ.მეტრეველი; ლ.რამიშვილი

სტუ-ში VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მონოგრაფია: გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, ISBN 978-9941-28-963-7 გვ.: 242-247 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

17. „მთავრობის როლი მთის ტურისტული ბიზნესის მდგრად განვითარებაში“,

მ.მეტრეველი

სტუ-ს, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის, აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის, მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის და კურორტების განვითარების სააგენტოს მხრდაჭერით ორგანიზებული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“. მოხსენებათა კრებული, გვ. 107-112. ISBN 978-9941-8-5964-9

18. „მარკეტინგი და თანამედროვე გამოწვევები“.

თ.დევიძე; გამყოლაძე

მონოგრაფიების სერიიდან. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბ., 2023. ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> გვ.123-128

19. „მერჩენდაიზინგის როლი საცალო ვაჭრობაში“

მ.თოფჩიშვილი; მ. ჩუთლაშვილი; ლ.ჯაბადარი

ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

2023 წ. მონოგრაფიის სერიიდან. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. გვ. 140 – 143 (4 გვერდი)

20. „ონლაინ მარკეტინგი XXI საუკუნეში“

ლაშა-გიორგი დათაშვილი, მარიამ დათაშვილი, თამთა თაბუკაშვილი,

ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი მონოგრაფიების სერიიდან “გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები გვ.114-119

21. „სახელმწიფო შესყიდვების გამოწვევები პანდემიის პერიოდის შემდგომ“ .

ლაშა-გიორგი დათაშვილი, მარიამ დათაშვილი.

ჟურნ. „სოციალური ეკონომიკა XXI საუკუნის აქტუალური პრობლემები“. 2023 წლის 3-4 ნომერი, ISSN 1987-7471 ქ.თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

22. „ბუნებრივ-კლიმატური ცვლილებების ზეგავლენა ტურიზმზე“

1. ლ.კოჭლამაზაშვილი

2. მ.თოფჩიშვილი

მონოგრაფიების სერიიდან „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ. ISBN 978-9941-8-5964-9 გვ.176-181, 4 გვერდი

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. აუცილებელია შემუშავებული იქნას საგანმანათლებლო დაწესებულებების

ფუნქციონირების ორგანიზაციულ-ეკონომიკური სრულყოფის ახალი მიდგომები და მიმართულებები. ამისათვის კი ერთერთი უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტია მარკეტინგული საქმიანობა. შრომის ბაზრის დაბალანსებული ფუნქციონირების და ეფექტიანი დასაქმების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებული უნდა იქნას პროფესიული განათლების არსებული სისტემა და სმპ-ის ბაზარი, სმპ-ის ძირითადი მომხმარებლები ხდებიან არა მხოლოდ საწარმოები და ორგანიზაციები, არამედ კონკრეტული ფიზიკური პირი, რომელიც განსაზღვრავს საკუთარ არჩევანს თავისი სურვილების (მოთხოვნილებების) და ფინანსური შესაძლებლობების შესაბამისად.

2. სამედიცინო დაწესებულებებში ენერგომომხმარების ტრენდის გამოსავლენად ჩვენ მიერ გამოყენებულ იქნა დროითი მწკრივების ანალიზის მეთოდი. სტატიაში განვიხილულია აღნიშნული მეთოდით სეზონური რყევების მაჩვენებლების გამოვლენის მეთოდოლოგია. მეთოდიკა ნაჩვენებია სამედიცინო დაწესებულების საათობრივი ენერგო-მომხმარების დროითი მწკრივის მაგალითზე. მონაცემების საფუძველზე გაანგარიშებულია და წარმოდგენილია დესეზონირებული და სეზონური მწკრივის გრაფიკები. მიღებული შედეგების მიხედვით გაკეთებულია დასკვნები.

3. საქართველოს გააჩნია უნიკალური ბუნებრივი რესურსები, რომლებიც სრულყოფილად არ არის ათვისებული. მხოლოდ რამოდენიმე კურორტი მეტნაკლებად პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს; მათ შორისაა საბჭოთა პერიოდისთვის კარგად ნაცნობი ბორჯომი, წყალტუბო, საირმე და ურეკი. ამჟამად მიმდინარეობს კურორტ აბასთუმნის აღორძინების პროექტი, რომელშიც ქვეყნის მთავრობასთან ერთად მასპინძლობის ინდუსტრიიდან ჩართულია "აჭარა ჯგუფი", პროექტი ხორციელდება აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების საფინანსო კორპორაციის (DFC) ფინანსური მხარდაჭერით და გულისხმობს აბასთუმანში ადგილობრივი ბრენდირებული Rooms Hotel სასტუმროს განვითარების შესახებ. პროექტში ჩართულია USAID-ის ეკონომიკური უსაფრთხოების პროგრამა საქართველოში. Rooms Hotel Abastumani-ის მთავარი აქცენტი ჯანმრთელობისა და ველნეს ტურიზმი იქნება, რაც კურორტს ადგილობრივი და უცხოელი ვიზიტორების მნიშვნელოვანი მიზიდულობის ადგილად აქცევს. ნაშრომის მიზანია წარმოაჩინოს ისტორიული კურორტის პოტენციალი და აღორძინების შესაძლებლობა; მასში განხილულია გამაჯანსაღებელი ტურიზმის განვითარების შესახებ მსოფლიო ტურიზმის ორგანიზაციის მიდგომები, მოცემულია ქართველ მეცნიერთა შრომების და სახელმწიფო უწყებების და ელექტრონული პორტალების ინფორმაციის ანალიზი.

4. საერთაშორისო ტურიზმის განვითარების ხანა ძირითადად XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან იწყება. როგორც მოგეხსენებათ ტურიზმი არის მოგზაურობა ქვეყნის შიგნით ან მის ფარგლებს გარეთ დასავენებლად, ჯანმრთელობის, სპორტულური ან კულტურული მიზნებისთვის. საქართველოში ტურიზმი ეკონომიკის პრიორიტეტულ სფეროს წარმოადგენს. საქართველოს ყველა კუთხეს ტურიზმის სახეობების განვითარების პერსპექტივები გაჩნია, აქედან მინდა გამოვყოთ აჭარის რეგიონი რომელსაც, საზღვაო ტურიზმის განვითარების გარდა აგროტურიზმის განვითარების დიდი პერსპექტივებით სარგებლობს. სოფლის ტურიზმი არის ტურიზმის მნიშვნელოვანი სახეობა,

რომელიც საშუალებას აძლევს ტურისტებს იცოდნენ ბუნებრივი და კულტურული ტერიტორიები და ინტეგრირდნენ ამ ტერიტორიების ხალხთან. სოფლის ტურიზმის მნიშვნელობა დღითიდღე იზრდება როგორც განვითარებულ, ისე განვითარებად ქვეყნებში. დიდ ქალაქებში ცხოვრების გადატვირთულობამ, ჰაერის დაბინძურებამ, ხმაურმა დამსვენებლების ყურადღება უფრო მშვიდი გარემოსკენ გადაიტანა, შესაბამისად ამ სტატიის მიზანია გამოავლინოს შესაძლებელია თუ არა მაღალმთიან აჭარაში აგროტურიზმის განვითარება. სოფლის ტურიზმი აგროეკონომიკის განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ ავსებს საბაზისო ეკონომიკას სოფლად, მხარს უჭერს ადგილობრივი პროდუქტების გამოყენებას და უზრუნველყოფს ადგილობრივ საქმიანობაში მონაწილეობას. აგრო ტურიზმი ხსნის შესაძლებლობებს მცირე ფირმებისათვის. სოფლის ტურიზმი მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია ქვეყნის ან რეგიონის პოპულარიზაციისთვის. სოფლად ტურიზმის განვითარება ასევე დადებითად აისახება ჯანდაცვის სერვისების განვითარებაზე

5. საქართველოს საკმაოდ დამამიძებელი ტურისტული პოტენციალი აქვს ტურიზმის ინფრასტრუქტურის განვითარების თვალსაზრისით, რაც გლობალური ტურისტული ბაზრისთვის ძალიან მიმზიდველია. ტურისტული სფეროს გრძელვადიანი წარმატება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად პოზიტიური იქნება ის გამოცდილება, რასაც ტურისტი საქართველოში ჩამოსვლიდან საქართველოს დატოვებამდე შეიძენს... საუბარია იმაზე, თუ რა შთაბეჭდილება დარჩებათ სტუმრებს ჩვენს ქვეყანაზე. ტურიზმის განვითარება დამოკიდებული იქნება სწორედ იმაზე, თუ რამდენად სწორად იქნება შემუშავებული დარგის განვითარების სტრატეგია საწყის ეტაპზე. იმისთვის, რომ ტურისტები ადვილად გადაადგილდებოდნენ, მნიშვნელოვანია სატრანსპორტო მომსახურების განვითარება და მათი უსაბრთხოდ ყოფნის უზრუნველყოფა. საქართველოს აქვს იმის პოტენციალი, რომ კარგად შეფუთოს საკუთარი ტურისტული გამოცდილება და აქცენტები ისეთ მიმზიდველ სფეროზე გააკეთოს, როგორცაა კულტურა, აქტიური დასვენება, კურორტები, სპა ტურიზმი, ღვინო და მდიდარი სამზარეულო. ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ მკვეთრად შეიმჩნევა აგროტურიზმით დაინტერესებული მიზნობრივი ტურისტების შემოდიდება სხვადასხვა მიმართულებით, ეს იქნება ფერმერული მეურნეობა, აგრო მეურნეობა თუ ზოგადად ტურიზმი სოფლად.

6. ადამიანის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისკენ მიმართული ყველა გზა სრულად ყურადღებას იმსახურებს. ამ კონტექსტში ჯანდაცვის სფეროს ციფრული ტრანსფორმაციის პარამეტრების გაანალიზება აქტუალურობის მაღალი დონით გამოირჩევა. ციფრული ტექნოლოგიების გზით ადამიანის ჯანმრთელობის გაუმჯობესების პროცესი თანამედროვეობის ერთ-ერთი მახასიათებელია. ის ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაციის კანონზომიერი შედეგია, ამდენად, რაც უფრო ვითარდება ციფრული ეკონომიკა, მით თვისებრივად გარდაიქმნება მისი ყველა სფერო, მათ შორის ჯანდაცვის სფეროც. ამდენად, ციფრული ჯანდაცვა ციფრული ეკონომიკის რეალიზაციის ერთ-ერთი სახეა ჯანდაცვის სფეროში. ჯანმრთელობის ციფრული გადაწყვეტის სისტემაში მთავარია პაციენტთა ინტერესები. ციფრული ჯანდაცვა მომხმარებლის ლოიალობის პროვოცირებას ახდენს. ამ მიზნით თანამედროვე ბიზნესი უზარმაზარ ინვესტიაციას ახორციელებს ციფრულ ტექნოლოგიებში, ყოველი ახალი IT გადაწყვეტილება ხომ სერიოზულ კაპიტალდაბანდებას ეყრდნობა; იგი მედიცინას სთავაზობს უახლოეს ტექნოლოგიებს, მედიცინა კი პაციენტის ინტერესებიდან გამომდინარე ირჩევს ტოპ-გადაწყვეტილებებს. ეს ქმედება კი შესაბამისი ალგორითმის მეშვეობით არის შესაძლებელი. ამ დროს ჯანმრთელობის კვლევის ნიშნული ასე თუ ისე ბაზრის მოთხოვნებთან თანხვედრაში უნდა ჩაჯდეს.

7. სტატიაში მიმოხილულია ტურისტული ბაზარი, ტურისტული ბაზრის ფუნქციები. თუ რა ხდება ბაზარზე, ტურისტული საწარმოს განვითარება როგორ და რა მხრივია შესაძლებელი, რა პოზიცია გვაქვს კონკურენტებთან შედარებით.

ტურიზმის განვითარებისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია ტურისტული რესურსების პოტენციალი. ტურისტული რესურსები განიხილება, როგორც ეკონომიკური ღირებულების მქონე მატერიალური რესურსები ტურიზმის სექტორისათვის. ის გეოგრაფიული ელემენტები, რომლებიც განკუთვნილია ქვეყანაში ან რეგიონში დანიშნულების ადგილზე შემოსული ვიზიტორის კეთილგანწყობის, კომფორტისა თუ სიამოვნების მისაღებად ითვლება ტურისტულ რესურსად.

8. „სამედიცინო ტურიზმის პოპულარიზაცია საქართველოში“ - სტატიაში საუბარია, სამედიცინო ტურიზმის, როგორც შედარებით ახალი, მაგრამ სწრაფად განვითარებად დარგზე. მის მზარდ მნიშვნელობაზე მიგვანიშნებს ის ფაქტი, რომ მსოფლიოში 50 ქვეყანაზე მეტს სამედიცინო

ტურიზმის განვითარება სახელმწიფო პოლიტიკის დონეზე ჰყავს აყვანილი . საქართველო გამოირჩევა გეოგრაფიული მდებარეობით, რომელსაც გააჩნია უამრავი რესურსი მოიზიდოს ტურისტი და მაქსიმალურად დააკმაყოფილოს მოთხოვნები. ტურიზმი მთელ მსოფლიოში ითვლება, როგორც უცხოური ვალუტის შემომტანი ეკონომიკური თვალსაზრისით და მაქსიმალურად ეხმარება ქვეყანას. ტურიზმის მიმართულებებიდან, სამედიცინო ტურიზმი, ერთ-ერთი განვითარებადი სექტორია. მან წარმოშვა თანამედროვე ჯანმრთელობის ახალი კონცეფცია: როდესაც პაციენტი თავის ქვეყანაში ვერ გადაჭრის ჯანმრთელობის პრობლემას, ირჩევს მისთვის სასურველ ქვეყანას, ექიმს, კლინიკას, სადაც შესთავაზებენ ყველაზე თანამედროვე სამკურნალო-დიაგნოსტიკურ მეთოდებს ხელმისაწვდომ ფასად. მნიშვნელოვანია ტურისტების სურვილების გაგება, დაწყებული მოტივაციიდან, დამთავრებული მათი უპირატესობებით მომსახურებისა და პროდუქტების თვალსაზრისით. თავის მხრივ, გლობალური ეკონომიკური კონკურენციის პირობებში, სამედიცინო ტურიზმი ხელს უწყობს მედიცინის უფრო სწრაფად განვითარებას და შესაძლოა მნიშვნელოვნად შეცვალოს ჯანდაცვის ეროვნული სისტემების სახე. ამ მხრივ, საინტერესოა, თუ რა პოტენციალი გააჩნია დღეს საქართველოს სამედიცინო ტურიზმის თვალსაზრისით, არის თუ არა მათზე მოთხოვნა და რა იგეგმება ამ პოტენციალის გასავითარებლად და დასახვეწად.

9. საქართველოში ტურისტული ბიზნესის წინსვლა დამოკიდებულია რეგიონული ტურიზმის მდგომარეობაზე და აქტივობებზე. ტურიზმის განვითარების დიდი პოტენციალია სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში, რომელიც ქვეყნის ტერიტორიის 10,8%-ა. მასზე მოდის საერთო ვიზიტორების 6,6%, რომელთა ძირითადი მიზანია გართობა, დასვენება, რეკრეაცია.

ტურისტებს იზიდავს ლამაზი ბუნება, (დაწყებული კოლხეთის ტენიანი სუბტროპიკებიდან, სუბალპური და ალპური ლანდშაფტებით დამთავრებული), ისტორიულ-კულტურული ღირსშესანიშნაობები, სტუმართმოყვარე ხალხი და არსებული ტურისტული ინფრასტრუქტურა. ყოველივე ეს რესურსი და პირობა ხელს უწყობს აქ ტურიზმის სხვადასხვა სახეობების განვითარებას.

2015-2018წწ უცხოელი ვიზიტორების რაოდენობა ყოველწლიურად საშუალოდ უდრიდა 180,0 ათას კაცს, ხოლო ადგილობრივების — 978,3 ათასს. რეკორდული მაჩვენებელი დაფიქსირდა 2019 წელს, უცხოელი ვიზიტორები — 2010,0 ათასი, ადგილობრივები — 1,9 მილნ-მდე. კოვიდ პანდემიის გავლენით ტურისტების საერთო ნაკადმა საგრძნობლად იკლო, 2019 წელთან შედარებით 2020 წელს 41,3%-ით, ხოლო 2022 წელს 34,3%-ით.

2015-2021 წლებში განთავსების ინფრასტრუქტურის განვითარებაზე მიუთითებს სასტუმრო ნომრების სხვადასხვა კატეგორიებისა და ადგილების მზარდი მაჩვენებლები — ადგილების რაოდენობა გაიზარდა 80,1%-ით, ორ და სამ ადგილიანი ნომრების რაოდენობა შესაბამისად 79,2%-ით და 120,0%-ით.

სახელისუფლებლო ორგანოების ფინანსური და საგანმანათლებლო თანადგომა, თანამედროვე სტანდარტების დაცვა ტურისტული სერვისების მიწოდებაში, რეგიონის პოპულარიზაცია საერთაშორისო და შიდა ბაზარზე ხელს შეუწყობს რეგიონში ტურისტული ბიზნესის განვითარებას, შემოსავლების ზრდას და მოსახლეობის ცხოვრების დონის ამაღლებას.

10. თანამედროვე ეტაპზე, ტურიზმის ინდუსტრია მსოფლიოს ქვეყნების სახელმწიფო შემოსავლების სტაბილურ წყაროდ იქცა. იგი, ერთის მხრივ საკმაოდ რენტაბელური და შესაბამისად, მეწარმეებისთვის მიმზიდველი ბიზნესის სფეროა, ხოლო, მეორეს მხრივ, წარმოადგენს ქვეყნის პრესტიჟისა და კონკურენტუნარიანობის ამაღლების მნიშვნელოვან ფაქტორს, ეროვნული კულტურის ისტორიის ტრადიციებისა და სხვა მნიშვნელოვანი ფასეულობების საერთაშორისო დონეზე პროპაგანდის უზრუნველსაყოფად.

საქართველოს ტურისტული რესურსებიდან გამომდინარე 2010 წელს მიღებული ტურიზმის განვითარების სტრატეგიის ერთ-ერთი ძირითადი ნაწილია ქვეყანაში გამაჯანსაღებელი და საკურორტო ტურიზმის განვითარება, რადგანაც საქართველოს ააქვს ულამაზესი და ხელშეუხებელი ბუნება, ეროვნულ პარკები და ტყეები, სამკურნალო გარემოთი და მინერალური წყებით.

საქართველოში ველნეს ტურისტულ პროდუქტზე მოთხოვნის არსში შესამჩნევი გარდატეხა მოხდა. შეიცვალა თავისუფალი დროის გამოყენებისადმი მიდგომა. დადებითად შეიცვალა ცხოვრების

ხარისხის ამაღლების ტენდენციები არამხოლოდ შთაბეჭდილებისა და სიამოვნების მიღების სურვილი, არამედ იმატა მოთხოვნილება მკვეთრ შთაბეჭდილებასა და დახვეწილ სიამოვნებაზე. ბოლო პერიოდში, საქართველოში განვითარება დაიწყო მაღალი დონის საკურორტო სერვისების, რაც თავისთავად გამოწვეულია მოთხოვნილებით. თანდათანობით მატულობს პრემიალური კლასის ველნეს სივრცეების რიცხვი და მათდამი ინტერესიც.

თანამედროვე ტემპების მქონე დატვირთულ სამყაროში შინაგანი ბალანსის შენარჩუნების აუცილებლობა ველნეს ტურიზმი, ტურისტული ინდუსტრიის სწრაფად მზარდ მიმართულებად ჩამოაყალიბა. ადამიანებს ამ დამატებითი სამუშაოს მერე სჭირდებათ კარგი დასვენება, რაც ძალების აღდგენას და სასიცოცხლო ენერჯიებით დამუხტვას გულისხმობს, მშვიდ გარემოში, სადაც ფიზიკური და ფსიქიკური ჯანმრთელობისთვის სასიამოვნო აქტივობები ექმნებათ, განიტვირთებიან და გაჯანსაღდებიან.

რაც დრო გადის, საზოგადოება უფრო მეტად აცნობიერებს მათი ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის მნიშვნელობას და ამის მისაღწევად ველნეს ტურიზმი წარმოადგენს უნიკალურ შესაძლებლობას.

უნდა აღინიშნოს, რომ ველნეს ტურიზმისადმი მკვეთრი მოთხოვნილების ერთერთ ფაქტორს წარმოადგენს 21-ე საუკუნის ყველაზე მამუტაბური ვირუსული დაავადებით გამოწვეული სტრესული მდგომარეობა და მისი თავიდან აცილების სურვილი.

11. ციფრული ტექნოლოგიების ფართო და სიღრმისეული დანერგვა ხელს უწყობს კომპანიის მუდმივ განვითარებას, თუმცა აღსანიშნავია ასევე, ინოვაციური მარკეტინგული მოდელების ინტეგრირება და უწყვეტი გამოყენება. ელექტრონული კომერცია 21-ე საუკუნის თანამედროვე ტენდენციაა, რაც იძლევა მდგრადი განვითარების შესაძლებლობებს. ჩვენი კვლევის მთავარ მიზანს წარმოადგენს საქართველოს ბაზარზე ელექტრონული კომერციის შესწავლა და თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების არსებობის ფონზე მარკეტინგის ინოვაციური მოდელების გამოყენების ტენდენციის განსაზღვრა. საქართველოს ბიზნეს სექტორში ელექტრონული კომერცია საკმაოდ მაღალ დონეზეა განვითარებული, მომხმარებელთა შედევადობა ონლაინ B2C და C2C პლატფორმებზე 50%-ს აჭარბებს, თუმცა მომხმარებელთა ნდობისა და ლოიალურობის გასაზრდელად მეტი მარკეტინგული ხრიკების დანერგვა არის საჭირო.

ჩვენ დავასკვნით, რომ ინოვაციური მარკეტინგული მოდელი ელექტრონული კომერციის სისტემაში სტრატეგიის ჩამოყალიბებას მოითხოვს, რაშიც იგულისხმება კომპანიის ძირითადი ფოკუსი, რომელიც სათანადოდ უნდა იყოს დიფერენცირებული.

12. მენეჯმენტის მარკეტინგი ტურისტული საქმიანობის სფეროში თანამედროვე მენეჯმენტში სამართლიანად იკავებს აქტიურ პოზიციას და ექსპერტების მიერ არის აღიარებული, როგორც სტაბილურად განვითარებადი და პერსპექტიული მიმართულება. ის სულ უფრო მეტ ყურადღებას იპყრობს ყველა ქვეყანაში და ეს შემთხვევითი არ არის. თანამედროვე მენეჯმენტმა და მარკეტინგმა ოსტატურად შეუწყო ხელი ამ საქმიანობას სპონტანური და სუროგატული ტურიზმიდან სექტორულ, სპეციალიზებულ და შემდეგ კომბინირებულ ტურიზმამდე, ოსტატურად აერთიანებს მის სხვადასხვა ტიპებს ერთ ტურისტულ ტურში ან მოგზაურობაში. რეგიონული ტურიზმის მენეჯმენტის განვითარებაშია საქართველოს 100-ზე მეტი დაცული ტერიტორია, მათ შორის ბორჯომ-ბაკურიანისა და ლაგოდეხის ეროვნული პარკები. ბუნებრივი რესურსები ტურიზმის ამ ტიპს სოფლად ერთად ერთ-ერთ ყველაზე პერსპექტიულ ზონად აქცევს. მთლიანობაში ტურისტული კომპანიების მარკეტინგული სტრატეგიისა და ტაქტიკის შემუშავება ეფუძნება ინფორმაციას, მათ შორის საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. თუმცა, ყველაზე მოწინავე საინფორმაციო ბაზებით, კომპიუტერებითა და გლობალური ქსელური კავშირებით, სოფლის ტურისტული ფორმები ვერ ახერხებენ მომხმარებლების დაკმაყოფილებას, თუ ეს სტრატეგია არ იზიარებს კლიენტების პასუხისმგებლობას ტურისტულ საწარმოებს, ტუროპერატორებსა და ამ მიმართულებით პასუხისმგებელ სამთავრობო უწყებებს შორის. ტურიზმის განვითარება. მხოლოდ ამ შემთხვევაში შეიძლება ვისაუბროთ რეგულარული, მუდმივი სოფლის ტურიზმის არსებობაზე, სრულფასოვანი დასაქმების უზრუნველყოფაზე.

13. ორწლიანი ეკონომიკური გაურკვეველობისა და შოკის შემდეგ, საქართველოში ტურიზმის განვითარება ნელ-ნელა უზრუნდება პანდემიამდე არსებულ მდგომარეობას. მზარდი ტენდენცია შეიმჩნევა ტურისტული ნაკადების მოძრაობაში, შიდა ტურისტულ ბაზარზე მოქმედი კომპანიების

გააქტიურებასა და სოციალურ ქსელებში სარეკლამო აქტივობების მრავალფეროვან ტურისტულ პაკეტებსა და სრულყოფილ მომსახურებას.

მეთოდოლოგია. კვლევის პროცესში გამოყენებული იქნა როგორც ზოგადი, ისე სპეციფიკური სტატისტიკური მეთოდები: დაკვირვება, შეკრება-დაჯგუფება და ანალიზი: საშუალო მნიშვნელობები, ფარდობითი ინდიკატორები, ვარიაციული ანალიზი, დინამიური სერია, შერჩევითი დაკვირვება და ა.შ. მონაცემები დამუშავდა და ინდიკატორები გამოითვალა კომპიუტერული პროგრამა SPSS

შედეგები. ქვეყანაში ძლიერდება შიდა ტურიზმი, გაიზარდა შიდა მოგზაურობის მსურველთა რაოდენობა, შეიცვალა მოსახლეობის დამოკიდებულება მოგზაურობის მიმართ. კერძოდ, შიდა ვიზიტორებს შორის ყოველთვის ჭარბობს 31-50 წლის კატეგორია. აღსანიშნავია, რომ ნელდება 15-30 წლის მოსახლეობის აქტივობა და იზრდება 71+ წლის ვიზიტორების შიდა ტურისტული აქტივობა.

თუ სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის კვლევების მიხედვით, საქართველოს მოქალაქეები ძირითადად მეგობრების/ნათესავების მოსანახულებლად და შემდეგ მეორე სახლის მოსანახულებლად მიემგზავრებიან, მაშინ ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგებით, შიდა ვიზიტების მიზანი ძირითადად დასვენებაა. გართობა, მეგობრებთან/ნათესავებთან სტუმრობა. ტურისტულად ყველაზე აქტიურია: თბილისი, აჭარა და იმერეთი. ვიზიტორების მიერ გატარებული დამეგობრების საშუალო რაოდენობა იზრდება. შიდა ვიზიტებში თანმხლებ პირებს შორის ჭარბობს ოჯახი/ნათესავი, თუმცა იზრდება მარტო მოგზაურობის მსურველთა რიცხვიც; განსახლების პოპულარულ ვარიანტებს შორისაა სასტუმროები და სახლის დაქირავება. იზრდება შიდა მოგზაურობის დროს გაწეული ხარჯების საშუალო თვიური მოცულობაც. შეიცვალა ტურისტული ხარჯების სტრუქტურა. კვლევის შედეგების მიხედვით, ტურისტულ პროდუქტებს შორის ყველაზე პრიორიტეტულია სამთო, საზღვაო ტურიზმი, ეკო და აგროტურიზმი. რესპონდენტთა აზრით, მიმზიდველია სვანეთის, აჭარის, თუშეთის, ყაზბეგის, ფასანაურის (ჯომარდობისთვის) ლოკაციები და ა.შ.

14. ტექნოლოგიური ინოვაცია ყოველისმომცველია. ეს უფრო მეტია ვიდრე პროდუქტის შექმნა და მარკეტინგი. ეს ეხება თავად ტექნოლოგიის გაგებას და იმას, თუ როგორ შეიძლება მისი გამოყენება ყოველდღიური პრობლემების გადაჭრაში. ამის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანია იმის დადგენა თუ კონკრეტულად რა ქმნის ტექნოლოგიურ კომპანიას და როგორ განისაზღვრება ტექნოლოგია, პროდუქტია იგი თუ მომსახურება, თუ ინდუსტრია. ტექნოლოგია არის ყველაფერი ერთად და კიდევ სხვა მრავალი. იგი ასევე მუდმივად განვითარებადი კონცეფცია და საჭიროა იმის გაგება, თუ როგორი ქმედება თუ აქტივობა უნდა განხორციელდეს მასთან ერთად, რათა ბიზნესს გაეწიოს დახმარება დაბრკოლებების მუდმივად გადალახვის, პროდუქტებისა და სერვისების მიწოდების ეკონომიკური ეფექტიანობის ამაღლებისათვის. ისეთ კომპანიების წინაშე, როგორცაა Facebook, Amazon, Google და Microsoft-ი, სხვადასხვა გამოწვევები დგას და იგი ყოველთვის რთული და უაღრესად მნიშვნელოვანია. სწორედ ასეთ კომპანიებისთვის არის გასაგები პროდუქტის მარკეტინგის საჭიროება. პროდუქტის მარკეტინგის მენეჯერი საკმაოდ პოპულარული პოზიციას მთელ რიგ ინდუსტრიაში, როგორცაა ტექნოლოგია, საცალო ვაჭრობა, სტუმარმასპინძლობა და ა.შ. და თითქმის ნებისმიერი კომპანია, რომელიც მარკეტინგული ფუნქციას ასრულებს, პროდუქტის მარკეტინგი ყოველდღიურად უფრო და უფრო საჭირო საქმიანობა ხდება ნებისმიერი დამსაქმებლისთვის, მათთვის რომელთა მიზანიც ზრდა და განვითარებაა. ეს კი ძალიან რთულად მისაღწევია მომხარებლისა და პროდუქტის ცოდნის გარეშე. პროდუქტის მარკეტინგი ისეთი რგოლია, რომელიც ამ ყოველივეს აერთიანებს და ქმნის შესანიშნავ შესაძლებლობას, როგორც კომპანიის, ასევე მომხარებლისთვისაც, რასაც ღირებული პროდუქტი ჰქვია.

15. გარემოს და განვითარების პოლიტიკის ერთ ჭრილში განხილვის აუცილებლობა ფართოდ არის გაცნობიერებული მსოფლიოში მას შემდეგ, რაც „მდგრადი განვითარება“ ჩამოყალიბდა, როგორც

საზოგადოების განვითარების წარმართველი პრინციპი. მრავალი ქვეყნისათვის გარემოსდაცვითი ასპექტების განხილვა ტურიზმის დარგთან კავშირში ერთი-ერთი მთავარი სექტორული გამოწვევა გახდა. დღევანდელ მსოფლიოში არსებული ცხოვრების მაღალი სიჩქარისა და ურბანიზაციის პირობებში, ეკოტურიზმი ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად ჩამოყალიბდა. როგორც მსოფლიო ტურიზმის ასოციაცია, ასევე საქართველოს ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაციის მიერ ეკოტურიზმი აღიარებულ იქნა პრიორიტეტულ მიმართულებად. ის მსოფლიოს მდგრადი განვითარების საკითხში უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი გახდა. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ნაშრომი ეძღვნება საქართველოს ეკოტურისტული პოტენციალის შენარჩუნებას და მისი განვითარებისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებების იდენტიფიცირებას. ნაშრომში აღწერილია ეკოტურიზმის ძირითადი მიმართულებები და მასში არსებული პრობლემები; განსაზღვრულია მისი განვითარების შესაძლებლობები; ასევე, მოცემულია ემპირიული კვლევა, რომლის მიზანსაც წარმოადგენს საქართველოში ეკოტურიზმის განვითარების შემაფერხებელი და ხელშემწყობი ფაქტორების გამოკვეთა. აღნიშნული კვლევისა და ეკოტურიზმში მომუშავე გიდების გამოკითხვის ანალიზის შედეგად განვსაზღვრეთ საკვლევი თემისათვის აქტუალური საკითხები. ნაშრომის ძირითადი ამოცანაა კვლევის საფუძველზე მიღებული დასკვნების შედეგად შემუშავებული რეკომენდაციები დაინერგოს და გამოყენებულ იქნას ქვეყანაში მდგრადი ტურიზმის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სახეობის - ეკოტურიზმის განვითარებისა და ხელშესაწყობისთვის. საკვანძო სიტყვები: ეკოტურიზმის სახეობები, მდგრადი ტურიზმი, დაცული ტერიტორიები, გიდი, ადგილობრივი მოსახლეობა.

16. ნაშრომში წარმოდგენილია ტურისტული პროდუქტების დაჯავშნის გზები და მათი აქტუალურობა ქართულ ტურისტულ ბაზარზე. ჩატარებული კვლევა ადასტურებს იმ ფაქტს, რომ მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური პროცესებიდან გამომდინარე, ტურისტული კომპანიების საქმიანობას არ დაუკარგავს აქტუალობა, იმის და მიუხედავად, რომ მათი მომსახურება დიდი რაოდენობით ჩაანაცვლა ონლაინ დაჯავშნებმა. დღეს უკვე ყველასთვის ხელმისაწვდომია სასტუმროების, თვითმფრინავის ბილეთების ონლაინ დაჯავშნა, მანქანის დაქირავება - ყველას აქვს შესაძლებლობა დამოუკიდებლად დაგეგმოს საკუთარი დასვენება. ამასთანავე, „რატომ უნდა გადავიხადოთ ტურის შერჩევაში დამატებითი თანხა, როცა შეგვიძლია თვალყური ვადევნოთ აქციებს, ვიყიდოთ ბილეთები ნახევარ ფასად, ავირჩიოთ სასტუმრო 30%-იანი ფასდაკლებით და ა.შ.“ გლობალიზაციამ ტურიზმის სფეროშიც შემოიტანა ბევრი სიახლე, შესაბამისად, მოგზაურობა გახდა მეტად მობილური და ხელმისაწვდომი. ნაშრომის კვლევის მიზანს წარმოადგენს გავარკვიოთ დაჯავშნის რომელ გზას მიმართავენ ქართველი მოგზაურები - დაჯავშნების განსახორციელებლად სარგებლობენ ტურისტული კომპანიების მომსახურებით, თუ იყენებენ ინტერნეტის სხვადასხვა პლატფორმებს. კვლევის ამოცანებია დავადგინოთ: **ა** წლის განმავლობაში საშუალოდ რამდენი ადამიანი ჯავშნის ტურისტულ მომსახურებას კომპანიის საშუალებით. **ბ** წლის განმავლობაში საშუალოდ რამდენი ადამიანი ჯავშნის ტურისტულ მომსახურებას ონლაინ პლატფორმების საშუალებით. საქართველოს მოსახლეობისათვის ტურისტული მომსახურების დაჯავშნის პრიორიტეტული გზები.

17. ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს სამთო ტურიზმის განვითარების ტენდენციებისა და მდგრადი განვითარების მნიშვნელობის კვლევა მთიან რეგიონებში. კვლევის საგანს წარმოადგენს ის საფრთხეები, რომლებსაც ტურიზმის ქაოსური განვითარება ახდენს ადგილობრივ კულტურასთან, სოციალურ იდენტობასთან, ტრადიციულ ეკონომიკასთან და ეკოლოგიასთან მიმართებაში. ამასთანავე, ნაშრომში ხაზი აქვს გასმული სახელმწიფოს როლს ტურიზმის მდგრადი განვითარების საქმეში, როგორც რეგიონული, ასევე, სახელმწიფოებრივი მასშტაბითაც - იმას თუ რა როლს თამაშობს მის სწორად დაგეგმვაში სახელმწიფო. ნაჩვენებია მდგრადი განვითარების მნიშვნელობა, რათა მოხდეს რეგიონების ჰარმონიული განვითარება და მასში ყველა სეგმენტის თანაბრად გათვალისწინება - რაც ხელს შეუწყობს რეგიონებში ადგილობრივი ტრადიციული ეკონომიკის გაჯანსაღებას და ბუნების შენარჩუნებას ტურიზმის განვითარებასთან ერთად.

ნაშრომის კვლევითი კომპონენტი, მეორად მონაცემებზე დაყრდნობით მსოფლიოს საუკეთესო პრაქტიკების გაცნობა-გაანალიზებას გულისხმობს, რაც საშუალებას მოგვცემს გავიზიაროთ სფეროს განვითარებისთვის აუცილებელი ცოდნა და იმ ქვეყნების წარმატებული, თუ კრიზისების დამღევის მაგალითები, რომლებიც ჩვენი ქვეყნის მსგავსი მთიანი რელიეფით გამოირჩევიან და ამავდროულად აქვთ წარმატებული სამთო ტურიზმი.

ასევე სტატიის მომზადებისთვის დაიგეგმა ონლაინ გამოკითხვა, რომლის მიზანი იყო საქართველოში სამთო რეგიონებში ტურიზმის მდგრადი განვითარების ტენდენციების დადგენა. წარმართა სტრუქტურირებული, ონლაინ კითხვარის მეშვეობით.

კვლევის შედეგი და მისი გამოყენების არეალი მიმართულია, როგორც ადგილობრივი რეგიონალური მმართველი ორგანოებისადმი, ასევე, სახელმწიფოს ცენტრალური ხელისუფლებისთვის - ტურიზმის მდგრადი განვითარების მიზნით რეკომენდაციების შემუშავებისათვის.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ ნაშრომში ნათლად ჩანს ის პრობლემები რომლებიც დღეს აწუხებს მსოფლიო და მასთან ერთად ქართულ სამთო ტურიზმს და დასახულია მისი გამოსწორების გზები. ასევე, რა მიმართულებით უნდა იყოს მიმართული სახელმწიფოების პოლიტიკა შემდგომში ტურიზმის მდგრადი განვითარების მისაღწევად - განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში.

18. ბოლო რამდენიმე წელმა მკვეთრად შეცვალა მარკეტინგის ტენდენციები და პრაქტიკა. დღევანდელი მომხმარებლები უფრო მეტად აფასებენ ავთენტურობას, გამჭვირვალობას, კონფიდენციალურობას და ინკლუზიურობას, ვიდრე ოდესმე. და უახლესი ტექნოლოგიების მოსვლასთან ერთად, როგორცაა VR და IoT, მარკეტოლოგებს აქვთ შესაძლებლობა, დაუკავშირონ ეს ღირებულებები თავიანთ შეტყობინებებს ახალი, ინოვაციური გზებით. სტატიაში განხილულია სოციალური ქსელების გამოყენების მახასიათებლები ინტერნეტში საქონლის პოპულარიზაციისათვის. სოციალური მედია დღეს გახდა ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტიანი მარკეტინგული ინსტრუმენტი. ის მომხმარებელსა და მწარმოებელს შორის კომუნიკაციის ახალი არხია. სტატია განიხილავს ყურადღების მიქცევის ინტეგრირებულ წესებს: ბრენდს, ორგანიზაციის, საქონლისა და მომსახურების შესახებ ინფორმაციის კომპეტენტურ განთავსებას სოციალურ ქსელებში.

სოციალური ქსელების სიმრავლე, თავის მხრივ, იწვევს საზოგადოების და მეცნიერების აქტიურ განვითარებას. შესაბამისად, სოციალური ქსელი ხელს უწყობს კაცობრიობის განვითარებას. სოციალური ქსელების განვითარებამ სერიოზულად შეცვალა ჩვენი ცხოვრება, გავლენა მოახდინა არა

მხოლოდ კომუნიკაციის პროცესზე, არამედ ბიზნესის პროცესზეც. ონლაინ რეკლამა კომპანიის განვითარების ერთ-ერთი გზაა. დღეს ინტერნეტ კომუნიკაციების ახალი ფორმები იქცევა საკმაოდ ეფექტიან მარკეტინგულ ინსტრუმენტად. ინტერნეტი არის ნათელი ინსტრუმენტი კომუნიკაციის განსახორციელებლად, რომელიც მიმართულია სამიზნე აუდიტორიაზე. მთავარი უპირატესობებია მობილურობა და უკუკავშირის სიჩქარე.

19. ნებისმიერი ფირმის წარმატებით ფუნქციონირებისათვის აუცილებელია მომხმარებელთა მოთხოვნის შესაბამისი საქონლისა და მომსახურების ფლობა და გაყიდვა, რაც თავის მხრივ, მერჩენდაიზინგზეა დამოკიდებული. მერჩენდაიზინგი უზრუნველყოფს საცალო სავაჭრო ფირმებში მომხმარებელთა მოთხოვნის შესაბამისი ასორტიმენტის ფორმირებას. დროთა განმავლობაში მომხმარებელთა ქცევისა და მოლოდინების ცვლილებებმა ზეგავლენა იქონია მერჩენდაიზინგზეც. ციფრული ტექნოლოგიების ეპოქაში ციფრული სტრატეგია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გახდა ბრენდის გადარჩენისთვის, რომელიც აქტუალური რჩება სამყაროში, სადაც „შოპინგი“-ვაჭრობა სულ უფრო მეტად ხდება ციფრულ პროგრამებზე დამოკიდებული. საცალო ვაჭრობა ფრანგული წარმოშობის სიტყვაა, რაც „ჩამოჭრას“ ნიშნავს. ძველ ფრანგულში საცალო ვაჭრობა ნიშნავდა ჭრას, მოჭრას. ფრანგულში ეს სიტყვა *tailleur* პირველად გამოყენებული იქნა 1433 წელს და განსაზღვრავდა „გაყიდვას მცირე რაოდენობით“, ხოლო შემდეგ ასეთივე მნიშვნელობით გადავიდა სხვა ევროპულ ენებში. აღსანიშნავია, რომ საცალო ვაჭრობა წარმოადგენს სამეწარმეო საქმიანობას, სადაც საცალო მოვაჭრე არის შუამავალი ორგანიზაცია, რომლის მიზანია პირდაპირ მიჰყიდოს პროდუქტი ან მომსახურება მომხმარებელს. საცალო ვაჭრობის საბოლოო მიზანია

რეალიზება გაუკეთოს პროდუქტს და/ან მომსახურებას არასაქმიანი, არაბიზნეს მოხმარებისათვის, რაშიც დიდ როლს ასრულებს მერჩენდაიზინგი. არსებობს კვალიფიციური მერჩენდაიზინგის ზოგადი პრინციპები და სტანდარტები, რის საფუძველზეც ხდება კონკრეტული სავაჭრო ობიექტის ან პროდუქციის სახეობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ე.წ. Mercandising-Book-ის შემუშავება (მერჩენდაიზინგის კონკრეტული სტანდარტების გამოყენების ინსტრუქცია-სახელმძღვანელო).

20. სტატიის საუბარია მარკეტინგის განვითარების თავისებურებებზე. თემა აქტუალურია იმის გათვალისწინებით, რომ ტექნოლოგიების უსაზღვრო გამოყენება გვიმარტივებს ცხოვრებას. ნებისმიერი ბიზნესი მარტივი, ხელმისაწვდომი და დროული ხდება ციფრული მარკეტინგის მეშვეობით. მისი დახმარებით ხდება მასალის დამუშავება, მიწოდება, მომხმარებელთან კომუნიკაცია და პროდუქტის რეალიზაცია. ონლაინ მარკეტინგი ადამიანს აძლევს საშუალებას მარტივად იმუშაოს, იყიდოს და გაყიდოს პროდუქტი ნებისმიერ დროს ნებისმიერ ადგილას.

21-ე საუკუნეში კი, თითოეული ადამიანის ცხოვრების რეჟიმი შეიცვალა. ინტერნეტის გამოყენებამ ახალი და სრულიად განსხვავებული ეკონომიკა შექმნა, რომელიც მოითხოვდა ბიზნესის მხრიდან, გარკვეული ციფრული ინსტრუმენტების გამოყენებას, რომელიც მძალვრი რესურსია. კომპანიებმა აქტიურად დაიწყეს სხვადასხვა ონლაინ პლატფორმების გამოყენება. პლატფორმა კი ერთგვარი ონლაინ ბაზარი იყო, რომელიც აერთიანებდა ორ მხარეს, ცხადია - მყიდველსა და გამყიდველს. ციფრულმა სარეკლამო სისტემებმა ერთიანი და საკმაოდ მარტივად მართვადი ქსელი შექმნეს, რომელიც ეფექტურ კომუნიკაციას ახორციელებდა აუდიტორიასთან. ინტერნეტი წარმოადგენს უნიკალურ გარემოს, რომელიც მარკეტინგის განხორციელების საშუალებას იძლევა. სწორედ, რომ ინტერნეტმა მოიტანა მარკეტინგის განხორციელების ახალი ეტაპი, ვინაიდან, იგი მარკეტოლოგებს დაეხმარა ამოცანების გადაწყვეტაში, რომელიც ხორციელდებოდა ტრადიციული გზებით, მისი გადაწყვეტა კი, არც თუ ისე მარტივი იყო

21. თანამედროვე ელექტრონული სახელმწიფო შესყიდვებს არა ერთ გამოწვევის დაძლევა მოუწია მისი საქართველოში ჩამოყალიბების შემდგომ, როგორც საკანონმდებლო და პრაქტიკული თვალსაზრისით, ასევე მსოფლიო და ადგილობრივ ეკონომიკურ გარემოებებს. საქართველოს კანონს სახელმწიფო შესყიდვებთან დაკავშირებით არა განუცდია რედაქტირება და სახეცვლილება, რათა დახვეწილიყო და მიახლოებოდა ევროკავშირის სახელმწიფო ელექტრონული შესყიდვების კანონს და რეგულაციებს.

სახელმწიფო შესყიდვები განიცდის მუდმივად ცვლილებებს რათა მოერგოს ქვეყანაში არსებულ გარემოებებს და შეიმუშაოს ის გზები რითითაც შესაძლებელი იქნება უფრო მეტად კონკურენტუნდარიანობის გარემო შექმნას და სახელმწიფო რესურსების მაქსიმალურად რაციონალიზაცია მოახდინოს, მსგავსი ცვლილებები არაერთი განხორციელებული 2020 წლიდან 2023 წლის ჩათვლით. ამ პერიოდში განხორციელებული ცვლილებები განპირობებული იყო მსოფლიო პანდემიის გამო, რომელმაც მსოფლიოს ეკონომიკაზე საკმაოდ დიდი ზიანის კვალი დატოვა. 2020 წლიდან სწორედ თანხების რაციონალიზაციის გამო კონსოლიდირებული შესყიდვების სიას დაემატა ისეთი პროდუქტები როგორებიც არიან ხელის სადებოინფექციო ხსნარი, პირბადეები და ერთჯერადი ხელთათმანები,

კონსოლიდირებულ ტენდერში პანდემიის პერიოდში სხვადასხვა სამედიცინოს საშუალებების შეყიდვისით სახელმწიფო ბიუჯეტმა საკმაოდ დიდი თანხების და რესურსების დაზოგვა შესძლო.

22. მსოფლიო ცივილიზაციის და მოსახლეობის ცხოვრების დონის ზრდასთან ერთად ტურიზმის როლი და მნიშვნელობა თანდათანობით უფრო მატულობს. ტურიზმი მომხმარებლისათვის სულიერი მოთხოვნილების დაკმაყოფილების მნიშვნელოვანი ფაქტორი გახდა, ხოლო ტურისტული მომსახურების მიმწოდებლებისათვის კაპიტალის დაგროვების წყაროს წარმოადგენს, რომელიც ასევე ძლიერ სტიმულს იძლევა ტურისტული საწარმოების, დასვენების კომპლექსებისა. ქვეყნის ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის და ეროვნული ტურისტული ბაზრის საერთაშორისო ბაზარში ინტეგრირებისათვის, ტურის ერთ-ერთი წამყვანი როლი აკისრია ქვეყნის ბიუჯეტის შევსებაში, მთლიანი შიდა პროდუქტისა და დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნაში. იგი მნიშვნელოვან ზეავლენას ახდენს ეკონომიკის დარგებზე, როგორცაა ტრანსპორტი, კომუნიკაციები, მშენებლობა, სოფლის მეურნეობა, მსუბუქი მრეწველობა და სხვა. ასევე აღნიშნული დარგების განვითარების გარეშე შეუძლებელია წარმატებული ტურისტული ბიზნესის

განვითარება. ტურიზმის განვითარებაზე ასევე მოქმედებს ისეთი ფაქტორები, როგორცაა დემოგრაფიული გეოგრაფიული სოციალ-ეკონომიური, ისტორიული, კულტურული, რელიგიური, პოლიტიკური, სამეცნიერო-ტექნიკური და რაც ბოლო პერიოდის ერთ-ერთ ძირითად პრობლემას წარმოადგენს ბუნებრივ-კლიმატური პირობები, როგორც მსოფლიოსთვის, ასევე ჩვენი ქვეყნისთვისაც. ქვეყნა რომელიც ტურიზმის, ეკონომიკის განვითარების პრიორიტეტულ მიმართულებად ირჩევს, აუცილებლად მიიციწევს ქვეყნის ეკონომიკურ სტრატეგიაში გატვალისწინებული იქნეს კლიმატური ცვლილებები. მსოფლიოში და ჩვენს ქვეყანასი ტურიზმის განვითარებას მკვეთრად განსაზღვრავს სუფთა ეკოლოგიური გარემო და ცხოვრების ჯანსაღი წესი. ამისატვის საჭიროა გარემოზე მავნე ზემოქმედების შემცირება და ენერგო რესურსების დამცავი ტექნოლოგიების გამოყენება.ტურიზმის ბიზნესში, ეკოლოგიური და ეკონომიკური თვალსაზრისით უსაფრთხო ტექნოლოგიების გამოყენების შესწავლა, როგორც თეორიული ისე პრაქტიკული მნისვნელობით ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Chikviladze N., Beridze T., Devidze T. THE QUALITY OF EDUCATION IN THE INFORMATION SOCIETY, Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4) // Collective Monograph. Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023 ISBN: 978-620-6-15430-3

2. Kochlamazashvili L., Kandashvili T. “The role of marketing in small business development”. Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4) // Collective Monograph. Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023 ISBN: 978-620-6-15430-3

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატია ეძღვნება განათლების ხარისხის შეფასების პრობლემებს და მის ზრდას, ახალი ინფორმაციული საზოგადოების პირობები - ცოდნის საზოგადოება, - მოთხოვნების გათვალისწინებით შრომის ბაზარზე (არა მარტო ცოდნა, წიგნიერება, კომპეტენცია, სპეციალისტების უნარები). ამიტომ, განათლების ხარისხი განიხილება როგორც სახელმწიფო საგანმანათლებლო შესაბამისობის თვალსაზრისით სტანდარტი, საგანმანათლებლო ხარჯები, საგანმანათლებლო ორგანოებისა და დაწესებულებების მოთხოვნები და თან მომხმარებელთა თვალსაზრისით, კლიენტების კმაყოფილების ხარისხი, საჭიროებები, ხარჯების მახასიათებლები. გათვალისწინებულია ინფორმაციული საზოგადოების საგანმანათლებლო სისტემების თავისებურებები. კერძოდ, ძირითადი: საქართველოს სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტანდარტის დანერგვა ახალ თაობაში, ობიექტური დაზუსტება, რეალური შედეგი, კონკრეტული საგანმანათლებლო მიზანი, კომპეტენციის მიდგომა, ძირითადი უნარები (კომუნიკაციური, ინფორმაციული, მათემატიკური, საინფორმაციო ტექნოლოგია, კრეატიული, გარემოსდაცვითი, სამეწარმეო, ერგონომიული, ესთეტიკური და ა. შ.); ადაპტური ტრენინგის საფუძველზე სისტემის შენარჩუნების შექმნისა და გამოყენების აუცილებლობა და კომპეტენციის მიდგომა, ტრენინგის სტატისტიკური ნიშნები და მახასიათებლები, დინამიური მხარდაჭერა ტრენინგის ყოველი საფეხურის (კონტროლი) აქცენტირებულია სხვადასხვა დონის ელემენტების ჩართვით, რომელიც პერსონალზეა ორიენტირებული. ნაჩვენებია მაღალი ხარისხის ანალიტიკის საჭიროება განათლების ხარისხის პროგნოზირებისათვის სრულად, სასწავლო პროცესის დროული ხარისხიანი მონიტორინგი და საგანმანათლებლო მენეჯმენტი.

2. სტატიაში განხილულია განვითარებზე ორიენტირებული მცირე ბიზნესის მარკეტინგული საქმიანობის გაუმჯობესების აქტუალური საკითხები, მცირე ბიზნესის სპეციფიკური თავისებურებები და მისგან გამომდინარე ის მიზეზები, რომელიც ართულებს მარკეტინგის ინსტრუმენტარიების გამოყენებას მცირე საწარმოებში. მცირე ბიზნესისათვის თეორიული მარკეტინგის მოდელის არარსებობა, ფინანსური რესურსის შეზღუდული რაოდენობა, შედარებით მაღალი მოთხოვნები იმ თანამშრომლების კვალიფიკაციის მიმართ, რომლებზეც დაკისრებულია მარკეტინგის ფუნქციები, იწვევს მცირე ბიზნესის საქმიანობაში მარკეტინგის შეზღუდვას. ყოველივე ეს აისახება მარკეტინგულ კვლევებზე, სასაქონლო, ფასების გაყიდვებისა და კომუნიკაციის პოლიტიკაზე, აგრეთვე მარკეტინგის ორგანიზებასა და კონტროლში. მოცემულია არსებული რესურსების პირობებში მცირე ბიზნესის მარკეტინგის გაუმჯობესების მიმართულებები, და მათი გამოყენების რეკომენდაციები. განხილულია ინსტრუმენტარიები, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია მცირე ბიზნესის მარკეტინგი უფრო ეფექტური გახდეს და ეხება ისეთ საკითხებს, როგორცაა დაბალბიუჯეტური მარკეტინგული კომუნიკაციური ტექნოლოგიების გამოყენება; მარკეტინგული კვლევები მათი შეზღუდული ფინანსური მხარდაჭერის პირობებში; დასასრულს მოცემულია სარეკომენდაციო ხასიათის წინადადებები, რომელზეც უნდა გაამახვილონ ყურადღება მცირე საწარმოების მენეჯმენტმა მარკეტინგული საქმიანობის სრულყოფის პროცესში.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

Giorgi Gogitidze, Nana Nadareishvili, Rezhen Harun, Iulia D. Arion, Iulia C. Muresan.

“Exploring residents’ perceptions to-wards tourism development. A case study of Adjara Mountain Area”. Sustainability 2023, 15(1), 492; ტურიზმის განვითარების მიმართ მოსახლეობის დამოკიდებულების შესწავლა აჭარის მთიანი რეგიონის მაგალითზე.

<https://www.mdpi.com/2071-1050/15/1/492> . <https://doi.org/10.3390/su15010492>

https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-15-00492/article_deploy/sustainability-15-00492.pdf?version=1672223814

2. ASSESSMENT OF THE RESOURCE POTENTIAL FOR THE FAMILY HOTELS IN THE MOUNTAIN ZONE OF ADJARA. აჭარის მთიან ზონაში საოჯახო სასტუმროების რესურსული პოტენციალის შეფასება.

Giorgi Gogitidze, Nana Nadareishvili, Maka Piranashvili

ESSA II. INTERNATIONAL EURASIAN SOCIAL SCIENCES AND ARTS SYMPOSIUM. 25-26 March, 2023, Ankara / TURKEY. ISBN: 978-605-73444-4-1

3. “The Main Aspects of Marketing Systems of Strategic Management in the New Digital Era”.

Saakyan J., Berikashvili L.,

4. Emigration Statistics - The Herald Of The Survival Of The Population Of Georgia Or The Demographic Crisis.

Rusudan Kinkladze; Nino Abesadze; Otar Abesadze; Nino Paresashvili

Proceeding of Selected Papers of 13th International Scientific Conference “Business and Management 2022” May 11-12, 2022, VILNIUS TECH/ Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, LITHUANIA DOI: [10.3846/bm.2023.945](https://doi.org/10.3846/bm.2023.945)

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ტურიზმის განვითარება მოიცავს როგორც დადებით, ასევე უარყოფით ზემოქმედებას ეკონომიკურ, სოციალურ და ბუნებრივ გარემოზე, რაც წარმოადგენს მდგრადი განვითარების აუცილებელ საყრდენებს. სწორედ ამ კონტექსტში ჩატარდა წინამდებარე კვლევა საქართველოს აჭარის მთიან მხარეში, რომლის მიზანი იყო ტურიზმის განვითარების მიმართ მოსახლეობის აღქმის იდენტიფიცირება. ონლაინ გამოკითხვა ჩატარდა 620 მოსახლეს შორის.

შეგროვებული მონაცემები გაანალიზდა აღწერილობითი სტატისტიკით და ძირითადი კომპონენტის ანალიზით. როგორც ასეთი, ძირითადი კომპონენტის ანალიზის შედეგებმა გამოიწვია ორფაქტორიანი გადაწყვეტა: „დადებითი ეფექტები“ და „უარყოფითი ეფექტები“. ხანდაზმული და უფრო განათლებული რესპონდენტები უფრო დადებითად აღიქვამდნენ ტურიზმის განვითარების ზემოქმედებას ახალგაზრდა ჯგუფთან და ნაკლებად განათლებულ ჯგუფთან შედარებით. სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება აღმოჩნდა ქალებსა და მამაკაცებს შორის ტურიზმის განვითარების დადებითი ზემოქმედების აღქმაში. კვლევა წარმოადგენს პირველ ნაბიჯს აჭარის მთიან რეგიონში ტურიზმის განვითარების მიმართ მოსახლეობის აღქმის გამოსაკვლევად და შედეგები შეიძლება იყოს ამოსავალი წერტილი ამ რეგიონში მომავალი ტურისტული სტრატეგიებისთვის.

2. საქართველოში ტურიზმი სწრაფად ვითარდება და ეტაპობრივად მოიცავს ქვეყნის ყველა რეგიონს. საქართველოში, ტურისტული სერვისების განვითარებით აჭარის რეგიონი გამოირჩევა. თუმცა, სწრაფი ზრდის თანმიმდევრული დინამიკა შეიძლება შეინიშნოს სანაპირო ზონის მახლობლად. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია ტურიზმის განვითარება რეგიონში, თუნდაც აჭარის მთიან ნაწილში, რომელსაც აქვს ყველაზე მნიშვნელოვანი ტურისტული რესურსები სხვადასხვა მიმართულებით. ჩვენი მიზანია ხელვაჩაურის, ქედის, შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტების მთიანი ნაწილის შესწავლა. კვლევის მიხედვით, როგორცაა რესპონდენტების პასუხები სასტუმროს განთავსებასთან დაკავშირებით. კვლევის მიხედვით, საცხოვრებელ კორპუსში სასტუმრო ოთახების რაოდენობასთან დაკავშირებით, გამოკითხულთა 88,82%-მა დაადასტურა სასტუმრო ოთახის არსებობა, ხოლო უარყოფითი პასუხი მხოლოდ 11,18%-მა გასცა. რაც შეეხება მუნიციპალიტეტებს, შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტებში მაღალია სასტუმრო ოთახების ხელმისაწვდომობის პროცენტული მაჩვენებელი (30.05% და 31.51%). კითხვაზე, აქვს თუ არა სასტუმრო ოთახს ცალკე შესასვლელი, გამოკითხულთა მხოლოდ 54,56%-მა უპასუხა დადებითად. ეს მაჩვენებელი განსაკუთრებით წამახალისებელია და იძლევა საოჯახო სასტუმროს (ტრადიციული გაგებით) განსხვავებული მოდელის შექმნის შესაძლებლობას. რაც შეეხება მუნიციპალიტეტებს, ცალკე შესასვლელით სასტუმრო ოთახის შემთხვევაში, ეს მაჩვენებელი უფრო მაღალია შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტებში (31%, 32%) ქედის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტებთან შედარებით (22,49%, 14,29%).

3. ციფრული ტრანსფორმაცია თანამედროვე საზოგადოებაში ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთი მთავარი ტენდენციაა. ბიზნეს ორგანიზაციები მიდრეკილნი არიან ჩართონ თანამედროვე სოციალური მედიის პლატფორმები თავიანთ ბიზნესში, რადგან მათ შეუძლიათ მოიპოვონ პოპულარობა ინტერნეტში. დღესდღეობით შემცირდა ციფრული გაჯეტებისა და ონლაინ მაღაზიების გამოყენების შიში, გაიზარდა ელექტრონული გადახდების გამოყენება. ეს კვლევა მიზნად ისახავს შემცირდეს აკადემიურ-პრაქტიკული უფსკრული ციფრულ და ტრადიციულ მარკეტინგულ კვლევებს შორის. კომპანიის ოპერაციული და სოციალური შესრულება პირდაპირ კავშირშია მათი პროდუქტის მოხმარებასთან. ჩვენი კვლევის ანალიზი ადასტურებს, რომ მცირე და საშუალო ზომის ქართული ღვინის კომპანიებში სოციალური მედიის პლატფორმის გამოყენების დონე საკმაოდ დაბალია. აღნიშნული პრობლემა პირდაპირ უკავშირდება დარგში მომუშავე

სპეციალისტების ნაკლებობას. ციფრულ აჩქარებას შეუძლია კომპანიებს მისცეს უფლება მიაღწიონ სწორ მომხმარებლებს, ამასთანავე მოითხოვს დიდ ძალისხმევას და ოპერატიულ ქმედებებს. ეს დასკვნები იძლევა თეორიულ ინფორმაციას, მენეჯმენტის შედეგებს და სამომავლო კვლევის მიმართულებებს ქართულ ბიზნეს სეგმენტში ინტეგრირებული კვლევისთვის.

4. მასობრივი ემიგრაცია საქართველოდან საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ დაიწყო. მას შემდეგ 30 წელი გავიდა, მაგრამ ქვეყანაში ემიგრაცია კვლავ აქტუალური პრობლემაა.

კვლევის მიზანია საქართველოში ემიგრაციის სტატისტიკური ტენდენციების გამოვლენა ემიგრაციისა და ფულადი გზავნილების შედარებითი ანალიზის ფონზე. კვლევის პროცესში გამოყენებული იქნა სტატისტიკური მეთოდები: დაკვირვების, დაჯგუფებისა და ანალიზის.

შედეგები. 2020 წელს საზღვარგარეთ ქართველი ემიგრანტების რაოდენობამ 74 264 ადამიანი შეადგინა. ქართველი ემიგრანტების უდიდესი ნაწილი რუსეთში, საბერძნეთში, უკრაინაში, ინდოეთში, აზერბაიჯანსა და სომხეთშია. ემიგრანტების უმეტესობის ასაკი 20-35 წელია. ემიგრანტების ყველაზე დიდი რაოდენობა იმერეთის რეგიონში ფიქსირდება; ემიგრაციის ზრდასთან ერთად იზრდება უცხოეთიდან შემოსული ფულადი გზავნილების რაოდენობაც, უარესდება დემოგრაფიული მდგომარეობა, მაღალია უმუშევრობის დონე.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ლ. კოჭლამაზაშვილი, მ.თოფჩიშვილი, კ. პაქსაძე. „აგროტურიზმის განვითარების პერსპექტივები მაღალმთიან აჭარაში“. სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. 2023. 25 მაისი.

2. ლ. კოჭლამაზაშვილი, მ.თოფჩიშვილი, გ. თევდორაშვილი. „საქართველოს ტურისტული პოტენციალი“ სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. 2023. 25 მაისი.

3. ნ. ნადარეიშვილი, გ. გოგიტიძე. კურორტ წყალტუბოს მდგრადი განვითარების პერსპექტივები. საერთ. სამეც. კომფ. მონოგრაფიების სერიიდან - „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“. 27-28/ 10/2023. თბილისი, 2023. გამომცემლობა-სტამბა შპს „იუ-სი-ემ“. გვ. 98-102. ISBN 978-9941-8-5964-9.

4. ნ. ნადარეიშვილი, ნ. რევია. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის ტურისტული პოტენციალი და განვითარების პერსპექტივები. სტუ- ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. მონოგრაფიების სერიიდან. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“ 2023. 25 მაისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

5. ნ. მაზიაშვილი, მ.თოფჩიშვილი. „ველნეს ტურიზმის პოტენციალი და მისი განვითარების პერსპექტივები საქართველოში“ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“. 2023. 27-28 ოქტომბერი. თბილისი.

6. რუსუდან ქინქლამე, „პროდუქტის მარკეტინგის გამოყენება ტექნოლოგიურ კომპანოებში.“ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“

7. მ. მეტრეველი. „კურორტების მდგრადი განვითარების ტენდენციები და გამოწვევები“, სსიპ კურორტების განვითარების სააგენტო, პირველი ყოველწლიური საერთაშორისო კანფერენცია, თბილისი, 7 დეკემბერი, 2023

8. მ. მეტრეველი. „სამედიცინო რეაბილიტაციის როლი დაავადებათა კომპლექსურ მკურნალობაში შესაძლებლობები და პერსპექტივები“, თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, თბილისი, 4 ნოემბერი, 2023

9. მ. მეტრეველი. GNTA, 6th International Conference-Standards in Tourism, Tbilisi, Georgia, <https://standardsintourism.ge/>, 31 ოქტომბერი, 2023

10. მ. მეტრეველი. თბილისის აბრეშუმის გზის ფორუმი/Tbilisi Silk Road Forum, თბილისი, 26-27 ოქტომბერი, 2023

11. მ. მეტრეველი. სტუ-ს, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის, აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის, მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის, გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის და კურორტების განვითარების სააგენტოს მხრდაჭერით ორგანიზებული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, მოხსენება: „მთავრობის როლი მთის ტურისტული ბიზნესის მდგრად განვითარებაში“, თბილისი, 27-28 ოქტომბერი, 2023 წ.

12. მ. მეტრეველი. გეოგრაფიული აღნიშვნების შესახებ მსოფლიო სიმპოზიუმი , ორგანიზებული ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაციის (WIPO) მიერ საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნულ ცენტრთან (საქპატენტი) თანამშრომლობით. თბილისი, 14-16 ივნისი, 2023 წ.

13. მ. მეტრეველი. სტუ, VI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მოხსენება: გლობალიზაცია და ტურიზმის მომსახურების დაჯავშნის გზები, მონოგრაფია: გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, 25-26 მაისი, 2023 წ.

14. მ. მეტრეველი. სტუ, VI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მოხსენება: ეკოტურიზმის როლი საქართველოს ტურიზმის მდგრად განვითარებაში, მონოგრაფია: გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები, <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, 25-26 მაისი, 2023 წ.

15. მ. თოფჩიშვილი, მ. ჩუთლაშვილი, ლ.ჯაბადარი „მერჩენდაიზინგის როლი საცალო ვაჭრობაში“.

სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. 2023. 25 მაისი.

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Giorgi Gogitidze, Nana Nadareishvili, Rezhen Harun, Iulia D. Arion, Iulia C. Muresan. “Exploring residents’ perceptions to-wards tourism development. A case study of Adjara Mountain Area”.

Sustainability 2023, 15(1), 492; <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/1/492>

<https://doi.org/10.3390/su15010492>

https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-15-00492/article_deploy/sustainability-15-00492.pdf?version=1672223814

2. მ. მეტრეველი. XV International Tourism Congress, EsACT - School of Public Management, Communication and Tourism, speech: **Globalization and ways of booking services for tourists**, Mirandela Portugal, 23-25 ნოემბერი, 2023 წ.

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

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის, ბიზნესის ადმინისტრირების დეპარტამენტი

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

- 1.
- 2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. QUALITATIVE ASSESSMENT OF MANAGEMENT IN CORPORATIONS. Balakhashvili Zh, Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4) // Collective Monograph. May 2023: ავტორები: ქაჯაია თამარი, ჟანა ბალახაშვილი ნინო ომანაძე. ISBN 978-620-6-15430-3

2. ე. ბარათაშვილი, ა. აბრალავა, რ. ქუთათელაძე, ირმა (ნინო) ბარათაშვილი, თ. გოდერძიშვილი, ზ. ნასარაია, ჯ. ზარანდია, წიგნი: რეგიონული ეკონომიკური პოლიტიკა, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, გვ 674 ISBN 978-9941-33-229-6

3. ე. ბარათაშვილი, ზ. ნასარაია, ნ. გალახვარიძე, ლ. მამულაშვილი, წიგნი: საქართველოს ეკონომიკა, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, გვ 698 ISBN 978-9941-33-241-8

4. ე. ბარათაშვილი, ზ. ნასარაია, ნ. გალახვარიძე, ლ. მამულაშვილი, წიგნი: ბიზნესი და ერგონომიკა, თბილისი, გამომცემლობა უნივერსალი, გვ 454 ISBN 978-9941-33-300-2

5. ე. ბარათაშვილი, ზ. ნასარაია, ნ. გალახვარიძე, წიგნი: ეთნომენეჯმენტი, თბილისი, გამომცემლობა უნივერსალი, გვ 596 ISBN 978-9941-33-435-1

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კორპორაციებში მენეჯმენტის ხარისხობრივი შეფასება და მისი გაუმჯობესების მიმართულება ერთ-ერთი რთული და ამავედროულად აუცილებელი პროცესია. მან ფართო მასშტაბით დაიმკვიდრა თავი ყველა ქართულ კორპორაციაში და სხვა სფეროებში: ეკონომიკაში, პოლიტიკაში, იურიდიულ ურთიერთობებში. აუცილებელია აღინიშნოს, რომ კორპორაციებში მენეჯმენტის ხარისხობრივი შეფასების ზოგადი პრინციპების დანერგვა და მისი გაუმჯობესების მიმართულებები, სხვადასხვა სფეროში, ეხმარება ყველა დონეზე, დაწყებული უმაღლესი რგოლის ხელმძღვანელობით, ზუსტად და ეფექტურად წარმართონ საქმიანობა ბიზნესში.

2. სახელმწიფოებმა საუკუნეების განმავლობაში მოახდინეს მათი შემადგენელი ტერიტორიების ინტეგრირება, ეროვნული თვითშეგნებისა და კულტურის განსხვავებული ტიპების ერთ მთლიანობაში გაერთიანებით. ამ საფუძველზე ჩამოყალიბდნენ საკუთარი ეკონომიკური და მმართველობითი სისტემების ჩანასახები. საერთო ეროვნულმა თვითშეგნებამ ნდობასა და მასშტაბად, ლიბერალურ დემოკრატიას ჩაუყარა საფუძველი. ერთიანი სახელმწიფოებრიობა უზრუნველყოფდა სოციალურ სოლიდარობას, რომელიც, თავის მხრივ, ხელს უწყობდა თანამედროვე სახელმწიფოების განვითარებას. მკაფიო საზღვრები ამკვიდრებდნენ შრომასა და კაპიტალს ერთ ტერიტორიაზე და ხელს უწყობდნენ სოციალურ კომპრომისს. ამგვარი მიდგომის აპოგეად მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ იქცნენ საყოველთაო კეთილდღეობის კენსიანური სახელმწიფოები. ეროვნულმა სახელმწიფომ დაიცვა ლიბერალური დემოკრატია და სოციალური სოლიდარობა, მაგრამ მის განვითარებას სირთულეებიც თან ახლდა. ეროვნული პლურალიზმი და გახსნილობა, რომლებიც ახასიათებდა ევროპული ცივილიზაციის უფრო ადრეულ პერიოდებს, რიგ შემთხვევაში დაკარგულ იქნა. ეროვნულობის აღმავლობამ და თვითშეგნების ზრდამ უფრო ფართო მასშტაბისა და ინტენსივობის კონფლიქტები გამოიწვიეს – შიდა და სახელმწიფოთაშორისო

3. თანამედროვე მსოფლიოში სულ უფრო ძლიერდება სახელმწიფოთა ურთიერთდამოკიდებულება, იზრდება ცოდნისა და ახალი ტექნოლოგიების როლი. ასეთ სიტუაციაში ვერცერთი ქვეყანა, ვერცერთი ეროვნული ეკონომიკა, მათ შორის საქართველოს ეკონომიკა ვერ შეძლებს წარმატებით განვითარებას უცხოეთთან გაფართოებული თანამშრომლობის, მსოფლიო ბაზრებთან ღრმა ინტეგრაციის გარეშე, რადგანაც ეკონომიკური გლობალიზაციის თანამედროვე პირობებში ნებისმიერი ქვეყნის წარმატებული განვითარება შეუძლებელია მსოფლიო ბაზართან ურთიერთობის გარეშე და ქვეყნის შიგა ეკონომიკური, საფინანსო პოლიტიკის გლობალურ, რეგიონულ ლიდერებთან კოორდინაციის გარეშე. ქვეყნის ობიექტურ სტრატეგიულ მიზნად უნდა მივიჩნიოთ საქართველოს მონაწილეობა საერთაშორისო ურთიერთობების გლობალიზაციისა და პერსონიფიციერების პროცესში

4. ნამედროვე მეცნიერულ-ტექნოლოგიურმა პროგრესმა განაპირობა ის პრობლემატიკა, რომელიც დღეს დგას ბიზნესისა და ერგონომიკის წინაშე. ის ვლინდება მნიშვნელოვანი ცვილებებით შრომის ხასიათში, ავარიულობასა და ტრავმატიზმში, ნერვულ ფსიქოლოგიურობასა და მასთან დაკავშირებული სომატური დავადებების ზრდაში, ახალი ტექნოლოგიური სისტემების არასაკმარის

ეფექტიანობაში. სწორედ ამ პრობლემატიკამ განაპირობა ერგონომიკის მთავარი მიზანი – ეფექტიანობისა და შრომის ჰუმანურობის ამაღლება, ე.ი. მისი მწარმოებლურობის ზრდა, ხარისხი და უსაფრთხოება. დასაქმებული ადამიანის პიროვნული განვითარების უზრუნველყოფა. თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნოლოგიური პროგრესის პერსპექტიული ინტენსიფიკაციით განისაზღვრება თანამედროვე ბიზნესის მიზნის საერთო თეორიული და პრაქტიკული ამოცანები.

წიგნში განხილულია ბიზნესის, მეწარმეობის კონცეფციები, ეთიკა, პასუხისმგებლობა ერგონომიკის კუთხით. სახელმძღვანელო მომზადდა საინჟინრო – ეკონომიკურ ფსიქოლოგიასა და ერგონომიკაში არსებული თანამედროვე სასწავლო-სამეცნიერო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე. მასში განხილულია ისეთი

მნიშვნელოვანი საკითხები, რომლებსაც დიდი პრაქტიკული ღირებულება გააჩნია რთული ტექნიკური სისტემების შემუშავებელ და მომსახურე ინჟინერ-ეკონომისტებისათვის. წიგნში განხილულია ადამიანი-მანქანა სისტემისა და ოპერატორის საქმიანობის ანალიზის პრინციპები.

წიგნი დიდ დახმარებას გაუწევს ბიზნესით, საინჟინრო-ეკონომიკური ფსიქოლოგიითა და ერგონომიკით დაინტერესებულ სტუდენტებსა და მკითხველთა ფართო წრეს.

5. წინამდებარე ნაშრომში განხილულია საქართველოსა და სხვადასხვა ქვეყნების მაგალითზე ეთნოსებს შორის თანაცხოვრებისა და საქმიანობის საუკუნოვანი გამოცდილების კვლევადიება მენეჯმენტის კუთხით, რაც საზოგადოების სამოქალაქო ინტეგრაციის სწორად წარმართვის მყარი საფუძველია. ეთნიკური უმცირესობების უფლებების დაცვა მნიშვნელოვანია იმ ღირებულებებისა და კულტურის შენარჩუნება განვითარებისათვის, რომლებსაც ამ ჯგუფის წარმომადგენლები იზიარებენ. თავის მხრივ ეს გავლენას ახდენს სოლიდარული და მშვიდობიანი საზოგადოების ჩამოყალიბებაზე. ნაშრომში განხილულია როგორ ზემოქმედებს გლობალიზაცია ქვეყნებისა და ხალხის კულტურულ განვითარებაზე,

ამასთან ერთად ნაშრომში მოცემულია ისიც, რომ გლობალიზაცია ეთნიკურ ჯგუფებს აძლევს ახალ რესურსებს უნიფიკაციისა და ასიმილაციის პროცესების წინააღმდეგობების გასაწევად. ნაშრომი განკუთვნილია მაგისტრების, დოქტორანტებისა და მეცნიერ-მკვლევრებისათვის. იგი საინტერესო იქნება აგრეთვე აღნიშნული საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისათვის.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **ომანაძე ნ., გოგოლაძე ნ.** სოციალური პასუხისმგებლობის როლი კროსკულტურულ-კონტექსტში. DOI - 10.36962/ecs105/3/2022-140 ჟ. ეკონომიკა, თბილისი

2. **ნინო ომანაძე** „პანდემიის გავლენა პერსონალის სამუშაო გრაფიკზე და წახალისების პროცესზე“ ტაქსი პრიუსის მაგალითზე DOI.org/10.36962/104/3-5/202101125, ჟ. ეკონომიკა 3-5 2021 წ.

3. “ეკოტურიზმის განვითარების შესაძლებლობები ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში”. **ყანდაშვილი თეიმურაზ, ფირანაშვილი მაკა, კალმახიელე ლიკა, ქორიძე იგორი** ISBN 978-9941-28-963-7 <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7> 2023 წ. მონოგრაფიის სერიიდან. გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. გვ. 381 – 385 (5 გვერდი)

4. **ყურაშვილი გუგული, ბერიძე თამარი, სოსელია მაია**, კომპანიის შეფასება ადამიანური კაპიტალის პოტენციალისა და ინტელექტის ინდიკატორების მიხედვით.; <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, მონოგრაფიების სერიიდან, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023;

5. **ყურაშვილი გ., ბერიძე თ.** სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესი აგრობიზნესში. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-946-0>; სტუ, აგრობიზნესის და ბიოსისტემების ინჟინერინგის, ბიზნესტექნოლოგიების, მთის მდგრადი განვითარების, vita global საერთაშორისო სამეცნიერო

კონფერენცია. 2023.

6. *მ. ჩეჩელაშვილი, გ. ბექაური*; საბაჟო ლოჯისტიკის კონცეფცია; ჟურნალი “ეკონომიკა”, ტომი 105, 11-12, თბილისი, 2022. DOI: 10.36962/ECS105/11-12/2022-67. გვ. 67-74 (8 გვ)

DOI:10.36962/ECS105/11-12/2022-67

7. **Chechelashvili M., Topuria G.**, ELECTRONIC CURRENCY: LEGAL AND ECONOMIC CHALLENGES; ჟურნალი “ეკონომიკა”, ტომი 110, 11-12, თბილისი, 2023. DOI: 10.36962/ECS110/11-12/2023-67. გვ. 67-74 (8 გვ)

8. **თ. ქაჯაია, ჟ. ბალახაშვილი, ა. დუგლაძე**, „ინოვაციური მენეჯმენტის თანამედროვე ტენდენციები და გამოწვევები“ <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი: „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მონოგრაფიების სერიიდან. თბ., 2023 წ.

9. **თ. ქაჯაია, ხ. ხარხელაური**, „ადგილობრივი შრომის ბაზარი და მისი გავლენა პროფესიულ განათლებაზე საქართველოში“, <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი: „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მონოგრაფიების სერიიდან. თბ., 2023 წ.

10. **თ. ქაჯაია, გ. ჯავშანაშვილი**, „მოტივაციის გავლენა შრომის ეფექტიანობაზე“ საქართველოში“, <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი: „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, მონოგრაფიების სერიიდან. თბ., 2023 წ.

11. **მ. ბალათურია, მ. ბერუაშვილი, მ. მარტიაშვილი** მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღების გზები ქართულ რეალობაში. მეშვიდე საერთაშორისო კონფერენცია. „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. სტუ. 25 მაისი. თბ. 2023 წელი. გვ. 39-41. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>,

12. **ქ. შენგელია**, მწვანე ინოვაციის განვითარების მნიშვნელობა და უმაღლესი განათლების როლი ამ სფეროში, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები, „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2023. [Doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7](https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7).

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში განხილულია სოციალური პასუხისმგებლობის როლი კროს-კულტურულ და საერთაშორისო კონტექსტში. ნაშრომში განხილულია ეთიკის და სოციალური პასუხისმგებლობის არსი, ეთიკის როლი საერთაშორისო კროს-კულტურულ კონტექსტში, სოციალური პასუხისმგებლობის როლი საერთაშორისო ბიზნესში. აღნიშნულია, რომ სოციალური პასუხისმგებლობა ემყარება საზოგადოების სოციალურ პრობლემებზე რეაგირების ნებაყოფლობით პრინციპს და იგი არ არის განსაზღვრული მოქმედი კანონმდებლობით, ან მარეგულირებელი ღონიძირებებით. ნაშრომში წერია, რომ ორგანიზაციებმა (ფირმებმა) თავიანთი რესურსებისა და ძალისხმევით უნდა წარმართონ ადგილობრივ საზოგადოებათა სასარგებლოდ, რომლებშიც ფუნქციონირებენ ისინი და მათი ქვედანაყოფები.

2. სტატიაში საუბარია მიმდინარე პანდემიით გამოწვეულ პერსონალის სამუშაო გრაფიკსა და სტიმულირების პროცესის ზემოქმედებაზე კომპანია „ტაქსი პრიუსის“ მაგალითზე. აღნიშნულია, თუ რა არის სტიმულირება და რა მნიშვნელობა აქვს მას პერსონალის საქმიანობის

ეფექტიანობის ამაღლებაში ზოგადად და კონკრეტულ ორგანიზაციაში. სტატიაში გადმოცემულია კომპანია „ტაქსი პრიუსში“ პანდემიით გამოწვეული შეცვლილი სამუშაო გრაფიკის პოზიტიური და ნეგატიური მხარეები. აღნიშნულია, თუ რა დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე გამოწვევის პერიოდში ადამიანური რესურსების მენეჯერების მხრიდან პერსონალთან მუდმივ კომუნიკაციას, მათი მოსაზრების მოსმენას, თანამშრომლების საქმიანობის დაფასებას, ემპათიას მათ მიმართ და დასაქმებულთა სამუშაო პროცესში ჩართულობის უზრუნველყოფის მნიშვნელობას. ნაშრომში გადმოცემულია „ტაქსი პრიუსის“ თანამშრომლების გამოკითხვის შედეგები, რომლებმაც აჩვენა, რომ პერსონალისათვის სასურველი სამუშაო გრაფიკი ანუ სამუშაო მოდელი იქნება თუ კი მენეჯერები მისცემენ საშუალებას ნაწილობრივ დისტანციურად იმუშაონ პანდემიის შემდეგაც ანუ შეიქმნას სამუშაო გრაფიკის შერეული მოდელი. ასეთის არსებობის შემთხვევაში გაიზრდება პერსონალის სტიმული სამუშაოს ეფექტიანად შესრულებისადმი. ასევე სტატიაში გადმოცემულია, რომ კორონავირუსის პანდემიამ დაანგრია სტერეოტიპი, რომლის, მიხედვითაც ადამიანს ოფისის გარდა სხვა გარემოში მუშაობა არ შეეძლო. ასევე გაჩნდა მოქნილი/შერეული სამუშაო გრაფიკის არსებობის შესაძლებლობა ორგანიზაციის ინტერესების გათვალისწინებით და სამუშაო სპეციფიკიდან გამომდინარე.

3. ლაგოდების მუნიციპალიტეტს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ეკო-ტურიზმის განვითარებისთვის, ცნობილია თავისი ისტორიულ-კულტურული ძეგლებითა და დაცული ტერიტორიებით. ვიზიტორებს სთავაზობს მრავალფეროვან ეკო-ტურისტულ აქტივობებს, როგორცაა: სათავგადასავლო, სამეცნიერო, ბუნების ისტორიის ტურებში მონაწილეობა. შესაბამისად, ლაგოდების მუნიციპალიტეტი ეკოტურისტული პოტენციალით აქტუალური და ღირებულია, როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო დონეზე. კვლევის მიზანია შევისწავლოთ ლაგოდების ეკო-ტურისტული პოტენციალი, რაც ხელს შეუწყობს ლაგოდების დაცული ტერიტორიების პოპულარიზაციას და საქართველოს პოზიციონირებას მსოფლიო ტურისტულ რუკაზე.

4. ინტელექტუალური კაპიტალის შეფასება რთული და სადავო პროცესია. იგი მჭიდრო კავშირშია ტრადიციული ეკონომიკური შეფასებების გამოყენების შესაძლებლობებისა და შეზღუდვების გადახედვასთან, პირველ რიგში, ფინანსური ინდიკატორების გამოყენებით და ტრადიციული აღრიცხვის პრინციპებზე დაყრდნობით. ინტელექტუალური კაპიტალის შესაფასებლად გამოყენებული ინდიკატორები ასევე შეიძლება დაიყოს ინტეგრალურ, რაოდენობრივ, ფინანსურ ინდიკატორებად და ინტელექტუალური კაპიტალის ცალკეული კომპონენტებისათვის დამახასიათებელ მაჩვენებლების ინტელექტუალური კაპიტალის პარამეტრების დადგენა შეიძლება შეფასდეს ბუნებრივი და დროებითი ინდიკატორების გამოყენებით. ეს ინდიკატორები ინდივიდუალურ დონეზე მოიცავს: ფორმალური განათლების დონეს, ცოდნისა და ინტელექტის დონეს (IQ კოეფიციენტი), სამეცნიერო შედეგებს და სტატუსს. კომპანიის ინტელექტუალური კაპიტალი შეფასებულია ფინანსური და არაფინანსური მაჩვენებლების გამოყენებით. ინტელექტუალური კაპიტალის შეფასება მრავალი მიზეზის გამო რთულია. ეს არის ეფექტური ბაზრის სტრუქტურების ნაკლებობა, რომელსაც შეუძლია განსაზღვროს ინფორმაციის და ინტელექტუალური რესურსების რეალური საბაზრო ფასი; დიდი რაოდენობით უნიკალური პროდუქციის არსებობა, რისთვისაც არ არსებობს ხარჯთაღრიცხვის ანალოგები და მეთოდები; სააღრიცხვო პოლიტიკის მექანიზმის არასრულყოფილება.

5. სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური გარემო განპირობებულია მრავალმხრივი ბუნებრივ-ეკონომიკური ფაქტორისა და პირობის ზემოქმედებით, რაც დიდად განსხვავდება რეგიონულ და მიკრორეგიონულ ჭრილში. ოცდამეერთე საუკუნეში კი მოძველებულ ტექნოლოგიებს იყენებს ფერმერების უმეტესობა. მათთვის ხელმიუწვდომელია ინფორმაცია თანამედროვე აგროტექნოლოგიების შესახებ, რისთვისაც საქართველოს ყველა მუნიციპალიტეტში შეიქმნა საინფორმაციო-საკონსულტაციო სამსახურები პრობლემების გადასაჭრელად, რომლებიც გააუმჯობესებენ ფერმერებთან კომუნიკაციას, უზრუნველყოფენ შესაბამის მომსახურებას და განსაზღვრავენ პრიორიტეტებს. შესაბამისად, მაქსიმალურად გაითვალისწინებენ ფერმერებისა და

დაინტერესებული პირების საჭიროებებს, სამუშაო პროცესისა და მომსახურების გასაუმჯობესებლად.

სასოფლო სამეურნეო და პროდუქციის გადამამუშავებელმა სამრეწველო საწარმოებმა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი განიცადა. ახლადშექმნილი საწარმოები აღჭურვილია თანამედროვე ტექნიკური საშუალებებით, ახალი ტექნოლოგიებით, კომპიუტერული სისტემებით და სხვ., ეს კი ხელს შეუწყობს საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების გადამამუშავებას და რეალიზაციას ქვეყნის ფარგლებს გარეთ.

6. თანამედროვე ბიზნეს პროცესები ფართოდ უკავშირდება სერვისების და საქონლის გადაადგილებას ქვეყნებს შორის. საერთაშორისო მიწოდების ჯაჭვი თანამედროვე ბიზნეს საქმიანობაში მოიცავს არამხოლოდ საქონლის გადაზიდვის დაგეგმვას, არამედ დიდი ყურადღება ეთმობა ტვირთის განბაჟების პროცედურებს. საბაჟო ორგანოების როლის ზრდა განსაკუთრებით თვალშისაცემი გახდა Covid-19 პანდემით გამოწვეული საერთაშორისო სატრანსპორტო კოლაფსის დაძლევის დროს. რომ არა დროული და სწორი მოქმედება კრიზისით გამოწვეული ეკონომიკური ზარალი იქნებოდა იმაზე ბევრად დიდი, ვიდრე დღეს სახეზე გვაქვს.

საერთაშორისო ტვირთბრუნვის ზრდამ და სხვადასხვა კრიზისულმა ფაქტორებმა დააჩქარა ლოგისტიკის ახალი მიმართულებების ჩამოყალიბება. მათგან მნიშვნელოვანია საბაჟო ლოჯისტიკა. საბაჟო ლოჯისტიკა მოიცავს მოქმედებების სპეციფიკურ ჯგუფს. საბაჟო ორგანოები აკონტროლებენ ეკონომიკურ საზღვარზე საქონლის, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების და ადამიანების გადაადგილებას. იყენებენ რა სატარიფო და არასატარიფო კონტროლის მექანიზმებს განსაზღვრავენ ქვეყანაში დაშვების უფლების მქონე საქონელს და გადასახადების მოცულობას. ასევე საქონლის განბაჟების პროცედურები ხორციელდა საბაჟო კონტროლის ზონებში.

7. ანოტაცია. სტატიაში მოცემულია კრიპტოვალუტების განვითარების მოკლე მიმოხილვა და წარმოდგენილია ციფრული ფულის ახალი ტიპის თეორიული გაგება. აღნიშნულია, რომ დღეს მსოფლიოში არ არსებობს კრიპტოვალუტის ერთიანი ინტერპრეტაცია - ზოგიერთ წყაროში მას განიხილავენ როგორც ვალუტას, ზოგიერთში კი როგორც საქონელს ან ნედლეულს. ზოგიერთი ავტორი ბიტკოინის (მთავარი კრიპტოვალუტის) გაჩენას და გამოყენებას გლობალური ფინანსური სისტემის ევოლუციას მიიჩნევს. შესწავლილია კრიპტოვალუტების წარმოშობის ისტორია, კრიპტოვალუტების განმასხვავებელი ნიშნები ჩვეულებრივი ვალუტებისგან, მათი სამართლებრივი სტატუსი, გამოყენების სპეციფიკა და მათ მიმართ სხვადასხვა ქვეყნის მთავრობების დამოკიდებულება. ავსტრალიაში, გერმანიაში, ნიდერლანდებში, ახალ ზელანდიაში, სინგაპურში, აშშ-ს ზოგიერთ შტატში და სხვადასხვა ოფშორულ კომპანიებში, არსებობს რეალური შეზღუდვები, რომლებიც შეიძლება გადაიზარდოს ამკრძალავ ზომებში, როგორც ინდონეზიაში, ჩინეთში, რუსეთში და უკრაინაში. ბევრმა მთავრობამ აირჩია მოლოდინის პოზიცია - ეს არის ევროკავშირის ქვეყნები, დიდი ბრიტანეთი, შვეიცარია, აშშ, კანადა, იაპონია და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნები. მათ შორისაა საქართველოც. სტატიაში ხაზგასმულია კრიპტოვალუტის ყველაზე მნიშვნელოვანი მახასიათებლები, როგორცაა დეცენტრალიზაცია, ანონიმურობა და გარანტიების არარსებობა. გარდა ამისა, შემოთავაზებულია საქართველოში კრიპტოვალუტის ირგვლივ მოვლენების განვითარების ორი შესაძლო სცენარი - ამკრძალავი და მარეგულირებელი. აღნიშნულია, რომ კრიპტოვალუტას არ სჭირდება აკრძალვა, არამედ უნდა შეისწავლოს და შემდეგ თანდათან დარეგულირდეს. გამოვლინდა მისი გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ამავდროულად, აქცენტი კეთდება მარეგულირებელი ჩარჩოს თითქმის სრულ არარსებობაზე, რომელიც არეგულირებს ურთიერთობას ახალი საინფორმაციო ქსელის კლიენტებს შორის, რის საფუძველზეც იცავს თეზისს კრიპტოვალუტების არა მხოლოდ დეტალური სამეცნიერო შესწავლის აუცილებლობის შესახებ. ინსტიტუციური ნორმების შემუშავების აუცილებლობისათვის.

განვითარებული ქვეყნების უმეტესობა აუმჯობესებს კანონმდებლობას ახალი ელექტრონული ფულის დასარეგულირებლად, რაც ნელ-ნელა მოარგებს ფინანსური ბაზრის ინოვაციას - კრიპტოვალუტას თანამედროვე რეალობასთან. ვინაიდან ამ ფენომენის საკანონმდებლო ბაზა საქართველოში პრაქტიკულად არ არის განვითარებული, ხაზგასმულია კრიპტოვალუტასთან დაკავშირებული საზოგადოებასთან ურთიერთობის რეგულირების პრობლემების აქტუალობა და დასკვნა კეთდება კრიპტოვალუტაში ტრანზაქციების დაუყოვნებელი ინსტიტუციური რეგულირების აუცილებლობის შესახებ.

8. მოცემული საკითხი აქტუალურია, მსოფლიოში მიმდინარე მეცნიერულ-ტექნოლოგიური პროგრესი და სხვადასხვა სფეროში მოქმედი ორგანიზაციების მიერ ინოვაციებზე აქცენტირება პირდაპირ კავშირშია ქართული პროდუქციისა და მომსახურების კონკურენტუნარიანობასთან, როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო ბაზარზე. იმისათვის, რომ ქართული ნაწარმი შესაბამისი მომზადებით შეხვდეს ეკონომიკის თანამედროვე გამოწვევებს, საჭიროა მენეჯმენტის ეფექტიანობის გაზრდისათვის აუცილებელი თანამედროვე ინოვაციური კანონზომიერებების კომპლექსური შესწავლა და ინოვაციური ეკონომიკის მქონე ქვეყნებისა და წარმატებული კომპანიების გამოცდილების მუდმივი კვლევა. კვლევის ძირითადი საკითხია საქართველოში არსებულ კერძო და სახელმწიფო ორგანიზაციებში ინოვაციური მენეჯმენტის ფორმირების პროცესის ოპტიმიზაციის ძირითადი თავისებურებები. ინოვაციური პოლიტიკის ფორმირება და შემდგომ მისი წარმატებული მართვა ნებისმიერი ორგანიზაციის მენეჯმენტისათვის მნიშვნელოვანი ამოცანაა. ინოვაციური მენეჯმენტის უნიკალურობა მდგომარეობს იმაში, რომ მისი კონკურენტუნარიანობის არეალი ძალზედ მასშტაბურია და არ შემოიფარგლება რომელიმე კონკრეტული დარგით. მენეჯერი, რომელიც თავის ორგანიზაციაში წარმატებულად ავითარებს ინოვაციურ პროცესებს შესაძლოა იქცეს მსოფლიო ყურადღების ცენტრში, ვინაიდან იმ პირობებში, როცა კაცობრიობის წინაშე მრავალი მნიშვნელოვანი გამოწვევა დგას, თითოეული ინოვაციური იდეის განხორციელებას ადამიანები იმედით ელოდებიან. ინოვაცია გვესმის ყველგან, სადაც მიმდინარეობს შემოქმედებითი საქმიანობა.

9. საქართველოს ხელისუფლების უმთავრეს პრიორიტეტს წარმოადგენს ძლიერი განათლების სისტემის ფორმირება, რომელიც ქვეყანას რიგი პრობლემების დაძლევაში დაეხმარება. ამ მხრივ, უმნიშვნელოვანესია მისი ერთერთი შემადგენელი ნაწილის, პროფესიული განათლების სისტემის სრულყოფა, რადგან სწორედ პროფესიული განათლებას ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების, წინსვლისა და გაძლიერების ყველაზე ეფექტური ინსტრუმენტი. იმისთვის, რომ ქვეყანას ჰქონდეს ხარისხიანი, ბიზნესისა და შრომის ბაზრის მოთხოვნებზე დაფუძნებული და მასზე მორგებული პროფესიული განათლების სისტემა, რომელსაც შეეძლება გამოწვევებზე დაუყოვნებლივ რეაგირება და მათთან გამკლავება, აუცილებელია შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან პროფესიული განათლების ადაპტაცია, საჯარო-კერძო პარტნიორობის როლისა და ჩართულობის გაძლიერება, სწავლების ფორმებისა და მეთოდების განახლება - დანერგვის მექანიზმების ერთობლიობის შემუშავება, რაც საბოლოოდ პროფესიული განათლების სახელმწიფო მართვის სისტემის სრულყოფას ნიშნავს.

10. მოტივაცია მენეჯმენტის ფუნქციებს შორის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. ნებისმიერ ორგანიზაციაში თანამშრომელთა მოტივაცია არის ორგანიზაციის განვითარების და წინსვლის უმნიშვნელოვანესი პროცესი. თავად ცნება „მოტივაცია“ ლათინური ენიდან მომდინარეობს, სიტყვიდან - movere, რაც მიზნისკენ სწრაფვას, მოძრაობას ნიშნავს. სწორედ ამ ცნებებს უკავშირდება თანამედროვე განმარტებითაც მოტივაცია. ეს არის ერთგვარი მამოძრავებელი ძალა, რაც ადამიანს აძლევს სტიმულს, უბიძგებს რაიმე მოქმედებისკენ. ნებისმიერი

მენეჯერისთვის მნიშვნელოვანია მოტივაციის არა ზოგადი, არამედ მენეჯმენტის კუთხით განხილვა,

რაც უშუალოდ სამუშაო გარემოსა და დასაქმებულებს უკავშირდება. მოტივაცია უზრუნველყოფს დასაქმებულებსა და დამსაქმებელს შორის კომუნიკაციისა და ჯანსაღი, საქმიანი ურთიერთობის ჩამოყალიბებას. სხვადასხვა კვლევებისა და დაკვირვების საფუძველზე დგინდება, რომ სხვადასხვა მასტიმულირებელი ღონისძიებების დაგეგმვა და განხორციელება დადებით გავლენას ახდენს დასაქმებულთა სამუშაოს შესრულების ხარისხზე, ზრდის თითოეული მათგანის შრომის პროდუქტიულობას და ეხმარება მენეჯმენტს მაქსიმალური ეფექტიანობის მიღწევაში. ორგანიზაციებს,

რომლებიც აქტიურად მიმართავენ სამოტივაციო ღონისძიებებს დასაქმებულთა მიმართ, წარმატების

მეტი შანსები აქვთ, რადგან ჰყავთ ერთგული და სტაბილური თანამშრომლები, რომლებიც აქტიურად

არიან ჩართული საერთო მიზნების მიღწევაში. მოტივაციის ფუნქციის განხორციელება მომგებიანია ნებისმიერი ორგანიზაციისათვის. მთავარია, მენეჯერებმა გაითვალისწინონ გარკვეული რეკომენდაციები და შეძლონ მოტივაციის პროცესის სწორად წარმართვა.

11. გლობალიზაცია, უპირველეს ყოვლისა, არის მსოფლიოს რეგიონებისა და ზონების, ქვეყნების, ხალხებისა და ინდივიდების ურთიერთდაკავშირების, ურთიერთ დამოკიდებულებისა და ურთიერთგავლენის პროცესი. სახელმწიფოები დღეს უდიდესი გამოწვევის წინაშე დგანან. ზოგადად, სახელმწიფოს აქვს მონოპოლია ძალის გამოყენებაზე გარკვეულ ტერიტორიაზე. გლობალური ეკონომიკური პრობლემების გადაწყვეტას კი მეტი პოლიტიკური ერთეული სჭირდება. გლობალიზაცია ცვლის მსოფლიო კულტურას ორი ფუნდამენტური გზით. ბევრი მკვლევარი მიიჩნევს, რომ კულტურული გლობალიზაცია არის ამერიკანიზაციის მოვლენა. გასული საუკუნის ბოლო ათწლეულებში ინფორმაციული რევოლუციისა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მკვეთრი და სწრაფი განვითარების გამო დაჩქარდა და გაძლიერდა ეკონომიკური ცხოვრების ინტერნაციონალიზაცია. შეუძლებელია გლობალიზაციაზე ლაპარაკი იმ მოვლენების ხსენების გარეშე, რომლებიც ჩვენს ირგვლივ ყოველდღიურად ხდება. ადამიანებს ხშირად არასწორად ესმით თანამედროვე გლობალიზაციის არსი, რასაც მოსდევს აზრთა დაპირისპირება და დისკუსია. დღეს განხილვის თემა არა მხოლოდ გლობალიზაცია, არამედ ცალკე ეკონომიკური, პოლიტიკური, სოციალური და კულტურული გლობალიზაცია. თითოეული მათგანი ერთი მოვლენის განსხვავებული ნაწილია, მაგრამ მათ აქვთ ერთი საფუძველი.

12. თანამედროვე მსოფლიო იმკის იმ მძიმე შედეგებს, რაც მას ადამიანის უგუნურმა ქმედებებმა მოუტანა. დაზიანდა და დაზინძურდა არა მხოლოდ ეკოლოგია, არამედ ადამიანის სულიერებაც. რაც გავრცობს, ის მივიღეთ. ასეთ პირობებში აუცილებელი და სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია მწვანე ინოვაციის განვითარება. ნაშრომში დასაბუთებულია უმაღლესი განათლების როლი მწვანე ინოვაციის განვითარებაში. გაანალიზებულია დიდი ბრიტანეთის და საფრანგეთის ბიზნეს სკოლების წვლილი ამ პრობლემის მოგვარებაში. უნივერსიტეტებში ბიზნესის ფაკულტეტებმა ხელი უნდა შეუწყონ სწავლებას მწვანე ინოვაციის მიმართულებით. აქედან გამომდინარე, საუკეთესო შედეგს მოგვცემს ბიზნეს ფაკულტეტების გარე ჩართულობა. საწარმოო პრაქტიკის ნაცვლად სტუდენტებმა შეიძლება გამოიჩინონ აქტიურობა გარე ჩართულობის მიმართულებით. განსაკუთრებით უნდა წავახალისოთ მათი ჩართულობა საზღვრისპირა ან მთიან რეგიონებში. ამ აქტივობებში სტუდენტებს უნდა ქონდეს კრედიტების მიღების შესაძლებლობა, როგორც არის ეს დანერგილი მაგალითად, ბრიტანეთის და საფრანგეთის ბიზნეს სკოლებში.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **მერაბ მიქელაშვილი**, ჟურნალი „ეკონომიკა“, N1-2, 2023წ., გვ. 47-56, ISSN 2587-4713, მეწარმეობის სწავლების პრობლემა, როგორც ციფრული ეპოქის გამოწვევა

2. **ყურაშვილი გ. გელიტაშვილი გ. ჭელიძე მ.** საბანკო რეგულირების და ზედამხედველობის თანამედროვე ასპექტები, UDC(უაკ)050:[33+336] ე-491 ISSN – 2587 – 5000; ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, 2023.

3. **ი. ომანაძე, გ. ყურაშვილი.** მენეჯერთა კომპეტენციები, როგორც ფირმის ინტელექტუალური კაპიტალის ფორმირების ფაქტორები, ISSN 2346-8300 ჟურნალი „განათლება. 2023.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მოცემული საკითხი აქტუალურია, მსოფლიოში მიმდინარე მეცნიერულ-ტექნოლოგიური პროგრესი და სხვადასხვა სფეროში მოქმედი ორგანიზაციების მიერ ინოვაციებზე აქცენტირება პირდაპირ კავშირშია ქართული პროდუქციისა და მომსახურების კონკურენტუნარიანობასთან, როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო ბაზარზე. იმისათვის, რომ ქართული ნაწარმი შესაბამისი მომზადებით შეხვდეს ეკონომიკის თანამედროვე გამოწვევებს, საჭიროა მენეჯმენტის ეფექტიანობის გაზრდისათვის აუცილებელი თანამედროვე ინოვაციური კანონზომიერებების კომპლექსური შესწავლა და ინოვაციური ეკონომიკის მქონე ქვეყნებისა და წარმატებული კომპანიების გამოცდილების მუდმივი კვლევა. კვლევის ძირითადი საკითხია საქართველოში არსებულ კერძო და სახელმწიფო ორგანიზაციებში ინოვაციური მენეჯმენტის ფორმირების პროცესის ოპტიმიზაციის ძირითადი თავისებურებები. ინოვაციური პოლიტიკის ფორმირება და შემდგომ მისი წარმატებული მართვა ნებისმიერი ორგანიზაციის მენეჯმენტისათვის მნიშვნელოვანი ამოცანაა. ინოვაციური მენეჯმენტის უნიკალურობა მდგომარეობს იმაში, რომ მისი კონკურენტუნარიანობის არეალი ძალზედ მასშტაბურია და არ შემოიფარგლება რომელიმე კონკრეტული დარგით. მენეჯერი, რომელიც თავის ორგანიზაციაში წარმატებულად ავითარებს ინოვაციურ პროცესებს შესაძლოა იქცეს მსოფლიო ყურადღების ცენტრში, ვინაიდან იმ პირობებში, როცა კაცობრიობის წინაშე მრავალი მნიშვნელოვანი გამოწვევა დგას, თითოეული ინოვაციური იდეის განხორციელებას ადამიანები იმედით ელოდებიან. ინოვაცია გვესმის ყველგან, სადაც მიმდინარეობს შემოქმედებითი საქმიანობა.

2. დღეს უნივერსიტეტი მთლიანობაში ასრულებს ფუნდამენტური ცოდნის გენერირებისა და ტრანსლაციის, ხოლო ბიზნესი - ამ ცოდნის პრაქტიკული გამოყენების ამოცანას. პარტნიორობა, რომელიც მიმართულია ახალი ცოდნის ერთობლივი ძიებისკენ, საბოლოოდ იწვევს აღმოჩენებს, რომლებიც სასარგებლოა მთელი საზოგადოებისთვის. ნებისმიერი უნივერსიტეტის ამოცანაა მოამზადოს სტუდენტი მომავალი კარიერისთვის. თანამედროვე უნივერსიტეტის მიზნები არ შეიძლება შემოიფარგლოს სამეცნიერო საქმიანობით და კომპეტენტური, მოთხოვნადი სპეციალისტების მომზადებით. უნივერსიტეტებს, ბიზნეს ინიციატივების მხარდაჭერით, აქვთ ყველა შანსი, გახდნენ ინოვაციური სამეწარმეო აზროვნების ფორმირების ცენტრი, რაც გრძელვადიან პერსპექტივაში იწვევს საზოგადოების ეკონომიკური და სოციალური კეთილდღეობის დაჩქარებულ ზრდას. დღესდღეობით აღიარებულია, რომ მეწარმეობის მხარდაჭერის ერთ-ერთი მთავარი შედეგია სტუდენტის/კურსდამთავრებულის სამეწარმეო აზროვნების განვითარება, მეწარმეობის კულტურის დანერგვა, ქცევის ეკონომიკის პირობებში სამეწარმეო უნარების ფორმირება.

3. თანამედროვე პირობებში რეგულირება და ზედამხედველობა აუცილებელი პირობაა სახელმწიფოში ჯანსაღი ფინანსური სისტემის ჩამოყალიბების, საბანკო სექტორის განვითარებისა და საბანკო სფეროს მიმართ ნდობის შენარჩუნებისათვის. საბანკო რეგულირების მიზნები შეიძლება განსხვავდებოდეს ეროვნული ეკონომიკის არსებული მდგომარეობის და საბანკო სისტემის მემკვიდრეობით გადასაჭრელი პრობლემების მიხედვით. რეგულირების მიზანი შესაძლოა იყოს ბანკების სტაბილური, უსაფრთხო, მდგრადი ფუნქციონირების უზრუნველყოფა, კრედიტორებისა და მენაბრეების ინტერესების დაცვა, საბანკო სისტემაში დესტაბილიზაციურ-რი ტენდენციების თავიდან აცილება, განვითარება და საბანკო საქმიანობის ეფექტიანობის ამაღლება. შეიძლება ითქვას, რომ საბანკო ზედამხედველობა ფინანსური შუამავლების ზედამხედველობის ყველაზე მნიშვნელოვანი სფეროა. საზედამხედველო ორგანოები შექმნილია იმისათვის, რომ განხორციელდეს საბანკო კანონმდებლობის ნორმების, სალიცენზიო მოთხოვნების, საბანკო ოპერაციების მიმართ არსებული წესების, ფინანსური ანგარიშგების შევსების და წარდგენის, სავალდებულო ნორმატივების დაცვის, საბანკო კანონმდებლობის ნორმების შესრულების სისრულის, სისწორისა და სანდოობის კონტროლი და ზედამხედველობა. სტატიაში განხილულია საბანკო რეგულირების და ზედამხედველობი თანამედროვე ასპექტები და ჩამოყალიბებულია ავტორების მოსაზრებები აღნიშნული საკითხების შემდგომი სრულყოფის მიმართულებით.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. The Impact of Globalization over International Economic Relations. Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4) // Collective Monograph. Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023. UDC 339.9 . p. 191-196. M. Baghaturia. M.beruashvili.M.Martiashvili

2. Kavtadze eduard, Lagvilava Giorgi - HUMAN RESOURCES MANAGEMENT: CHALLENGES OF XXI CENTURY – Contemporary business challenges in a globalized world : research, study, examination, collective monograph, volume 4, p.22, UDC 330.32, 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატია ეხება ადამიანური რესურსების მენეჯმენტს, რომელიც განხილულია 21 საუკუნის გამოწვევების და თანამედროვე მიდგომების გათვალისწინებით. მასში ასევე თვალნათლივ არის გადმოცემული ის პრიორიტეტები და მიმართულებები, რაც ცალსახად კავშირშია თანამედროვე სიტუაციების გათვალისწინებასთან.

2. სტატიაში საუბარია ადამიანური რესურსების სტრატეგიული მენეჯმენტის (SHRM) არსა და ადამიანური რესურსების მენეჯმენტის (HRM) კომბინაციაზე. აღნიშნულია, რომ ადამიანური რესურსების სტრატეგიული მენეჯმენტი პოპულარული გახდა 2000-იან წლებში. ასევე გადმოცემულია, რომ ადამიანური რესურსების სტრატეგიული მენეჯმენტი არის სტრატეგიისა და ადამიანური რესურსების მენეჯმენტის ნაერთი, რაც ნიშნავს, რომ ხდება ადამიანური რესურსის უკეთესად შეთავსება ბიზნეს სტრატეგიასთან ღირებულების უზრუნველსაყოფად, რომლის მემკვიდრეობითაც ორგანიზაციები ცდილობენ მიაღწიონ კონკურენტულ უპირატესობას. ნაშრომში ასევე აღნიშნულია, რომ ადამიანური რესურსების სტრატეგიული მენეჯმენტი გაცილებით მეტია, ვიდრე

წარმოუდგენიათ. ადამიანური რესურსების მენეჯერმა არა მხოლოდ უნდა შეუთავსოს თავისი პრაქტიკა ბიზნეს სტრატეგიას, რომ იყოს მართლაც სტრატეგიული, მას უნდა ესმოდეს საიდან მოდის სტრატეგია და დაუკავშირდეს სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეებს, რისთვისაც შემუშავებულია სტრატეგია.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Shengelia K., Kavtidge E., EUROPEAN PERSPECTIVE OF GEORGIA. ECONOMIC REVIEW, Annali d'Italia N48, Florence, 2023. ISSN 3572-2436 -Pp. 8-11. DOI:10.5281/zenodo.10034731
2. Kavtidge E., Shengelia K. MAIN PERSONAL ROLES OF THE HR MANAGEMENT – Slovak international scientific journal, #77, 2023, DOI: 10.5281/zenodo.10100092
3. Ramaz Otinashvili, Shota Veshapidze, Gia Zoidze, (2023), Impact of economic crime on the sustainable development of the state, Three Seas Economic Journal, Vol. 4 No.1, Page 10-17, (<https://doi.org/10.30525/2661-5150/2023-1-2>);
4. Chechelashvili M., Berikashvili L., Zedginidze S. FINANCIAL TOOLS FOR ASSESSING MARKETING ACTIVITIES; Norwegian Journal of Development of the International Science N 104; 2023. - Pp. 27-31. **GIF-5.992. CiteFactor - index=1238; Cosmos Impact Factor - 4.779. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7738703>**
5. Chechelashvili M., Malania E., **TRENDS AND PRINCIPLES FOR THE DEVELOPMENT OF CURRICULUMS IN HOSPITALITY AND TOURISM IN MASTER STUDIES**; Norwegian Journal of Development of the International Science N 104; 2023. -Pp. 32-37. **GIF-5.992. CiteFactor - index=1238; Cosmos Impact Factor - 4.779. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7738712>**
6. Chechelashvili M., Koghuashvili P., Babunashvili T., CLUSTER AS A MEANS OF INCREASING INNOVATION IN THE REGION, Annali d'Italia N45, Florence, Italy; 2023.-Pp15-21. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8184236>
7. Chechelashvili M., Gambashidze T., THE IMPACT OF ORGANIZATIONAL CULTURE MODELS ON THE COMPETITIVENESS OF THE ORGANIZATION, Annali d'Italia N48, Florence, Italy; 2023. **ISSN 3572-2436 -Pp.11-13 DOI:10.5281/zenodo.10034743**

8. Kurashvili G, Ebralidze A. CONTEMPORARY CHALLENGES OF EXTREME MANAGEMENT FROM THE POINT OF VIEW OF DMAKING,; <https://doi.org/10.29013/EJEMS-23-1-22-25>; The European Journal of Economic and Management Science ISSN 2310-5690 ;2023.01.;

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატია ეხება საქართველოს ეკონომიკური პერსპექტივის მიმოხილვას. მასში გადმოცემულია ის ძირითადი და საკვანძო მომენტები, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელ პირობას წარმოადგენს საქართველოს ეკონომიკური პერსპექტივის მომავლის წარმატებით განხორციელების მიმართულებით

2. სტატია ეხება ადამიანური რესურსების მენეჯმენტის ძირითადი როლების განხილვას. ნებისმიერი ორგანიზაციის წარმატებით ფუნქციონირებისათვის ადამიანური რესურსების მენეჯმენტს უდიდესი მნიშვნელობა გააჩნია. აქედან გამომდინარე, სტატიაში განხილულია ის თანამედროვე მიდგომები, რომელიც აპრობირებულია განვითარებულ ქვეყნებში ადამიანური რესურსების მართვის პრიორიტეტების გათვალისწინებით

3. დამნაშავეობა მოიცავს სამართლებრივ, სოციალურ, ეკონომიკურ, პოლიტიკურ, ფსიქოლოგიურ და სხვა ფაქტორების რთულ სინთეზს. მეცნიერება აღნიშნულ ფენომენზე და მის გამომწვევებზე მიზეზებზე კრიმინოლოგიის სახელწოდებით XIX საუკუნის მეორე ნახევარში ჩამოყალიბდა. თუმცა შეხედულებები მასზე მოაზროვნების მიერ ბევრად ადრე გამოითქმეოდა. გავრცელების მასშტაბებიდან და ბრუნვის მოცულობიდან გამომდინარე, ცალკე განვიხილულია ნარკობიზნესი, როგორც კრიმინალური ბიზნესის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სფერო. დამნაშავეობას საქართველოში ისევე როგორც სხვა ქვეყნებში დიდი ხნის ისტორია აქვს. კრიმინალი, მოკლე დროში, აღიჭურვა მნიშვნელოვანი რესურსული კაპიტალით, დაიხვეწა მისი ორგანიზებულობა. თუ ადრე ძირითადად ძალადობრივ დანაშაულს ჰქონდა ადგილი, დღეს შთამბეჭდავია გადანაწილებითი დანაშაული: ნარკობიზნესი, კონტრაბანდა, იარაღით ვაჭრობა, ნელ-ნელა ლეგალიზდება აზარტული თამაშები, ჰიპერტროფიულ ფორმებს ღებულობს პროსტიტუცია, განსაკუთრებით მოიმატა კიბერ დანაშაულმა. სანამ ქვეყანაში მაღალია უმუშევრობის მასშტაბები დანაშაულის ზრდის ტენდენცია ყოველთვის აქტუალური იქნება. დამნაშავეობის დინამიკა დამოკიდებულია საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური პირობებზე, კულტურულ ტრადიციებზე, ეროვნულ თვითმყოფადობაზე, რელიგიურ შეხედულებებზე და ა.შ., სხვა სიტყვებით მისი „ფესვები“ მომდინარეობს საზოგადოების ნეგატიური სოციალური პირობებიდან. დანაშაულის შეცნობისა და გამაფრთხილებელი ღონისძიებების დასახვისათვის აუცილებელია საჯაროობა და ღია სტატისტიკა. მისი, პირველ რიგში, გამომწვევი მიზეზების კვლევა. ჯანსაღი ცხოვრების წესი, მორალური და მატერიალური კეთილდღეობა ოჯახში მნიშვნელოვნად ამცირებს დამნაშავეობის წარმომშობ სოციალურ ფაქტორებს.

4. კომპანიის მიერ წარმატების მიღწევის ელემენტებია სტრატეგიისა და კომპეტენტური მიზნების შემუშავება, რისკების შეფასება, რესურსების განაწილება და საქმიანობის უშუალო განხორციელება. მომხმარებელთა პერსპექტივები, უპირველეს ყოვლისა, დაკავშირებულია მარკეტინგთან, არის ორგანიზაციის მდგრადი წარმატების ფორმირების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტი. მათი დაგეგმვა, კონტროლი და შეფასება ხდება საწარმოს სტაბილური ფუნქციონირების ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი. ამრიგად, მარკეტინგული მეტრიკის გამოყენება დიდ როლს ასრულებს ორგანიზაციის წარმატების უზრუნველყოფაში.

მარკეტინგული გადაწყვეტილებების შეფასების თეორიული საფუძვლის შესწავლამ, ისევე როგორც დასავლური კვლევების ანალიზმა, შესაძლებელი გახადა კომპანიის მარკეტინგული საქმიანობის სხვადასხვა ასპექტების ფინანსური შეფასების ყოვლისმომცველი სისტემის ჩამოყალიბება, როგორც ციფრული, ისე ტრადიციული მარკეტინგული არხების გათვალისწინებით. მენეჯმენტის დონეები კომპანიაში. პრაქტიკაში, ეს მიდგომა საშუალებას გაძლევთ მიიღოთ უფრო ზუსტი მონაცემები მარკეტინგული საქმიანობის დაგეგმვისა და მარკეტინგული გადაწყვეტილებების დასაბუთებისთვის. ქართულის ემპირიული კვლევის შედეგების მიხედვით კომპანიებს, ეს სერიოზული პრობლემაა თანამედროვე ქართული ბიზნესისთვის.

5. ავტორები აღნიშნავენ, რომ საქართველოს თავისი გამორჩეული ისტორიით, მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების მრავალფეროვნებითა და ბუნებრივი და რეკრეაციული რესურსების სიმდიდრით, აქვს მნიშვნელოვანი პოტენციალი შემომავალი და შიდა ტურიზმისა და სტუმართმოყვარეობის განვითარებისთვის. თუმცა, ავტორების აზრით, ეს პოტენციალი შორს არის სრულად გამოყენებისგან. სტატიაში საკმარისად დეტალურად არის აღწერილი რამდენიმე შემზღვეველი ფაქტორი - ეს არის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის არასაკმარისი განვითარება, 3 ვარსკვლავიანი სასტუმროების არარსებობა და საქართველოს ტურიზმისა და სტუმართმოყვარეობის ინდუსტრიაში არსებული მომსახურების მსოფლიო სტანდარტების შესუსტებლობა. ამ სტატიაში განხილულია კიდევ ერთი, არც თუ ისე ხშირად შესწავლილი ფაქტორი - სტუმართმოყვარეობისა და ტურიზმის ინდუსტრიის მუშაკების კვალიფიკაციის არასაკმარისი დონე.

ამ სტატიის მიზანია:

ა) ტურიზმისა და სტუმართმოყვარეობის ინდუსტრიაში ტრენინგთან დაკავშირებული სიტუაციის ანალიზის საფუძველზე, გამოიკვეთოს საქართველოში შესაბამისი სამაგისტრო განათლების განვითარების ძირითადი ტენდენციები,

ბ) განეთავსოს ისინი ტრენინგის საერთაშორისო სისტემაში,

გ) ნაპოვნი იქნას გამორჩეული თვისებები ამ ინდუსტრიების ტრენინგის სხვადასხვა სფეროში,

დ) განისაზღვროს ტურიზმისა და სტუმართმოყვარეობის ინდუსტრიაში ქართული განათლების ინტეგრაციის გზების გლობალური საგანმანათლებლო სივრცეში.

მთავარი ყურადღება მიქცეულია ტურიზმისა და სტუმართმოყვარეობის ინდუსტრიაში

მენეჯერებისთვის სამაგისტრო ტრენინგის განვითარების თავისებურებებსა და პერსპექტივებზე.

6. სტატიაში აღნიშნულია, რომ ინოვაციური აქტივობის გაზრდისკენ მიმართული კლასტერული მიდგომის აქტიური გამოყენება გაზრდის შიდა მწარმოებლების კონკურენტუნარიანობას და დააჩქარებს საქართველოს რეგიონების მდგრად სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას. სტატიაში ჩატარებულია საშინაო და საგარეო გამოცდილების ანალიზი, რომლის შედეგებიც აჩვენებს, რომ კლასტერების გავრცელება ყველა მაღალგანვითარებული ეკონომიკის ერთ-ერთი მთავარი მახასიათებელია. ავტორების აზრით, ეფექტური მაღალტექნოლოგიური წარმოება ეფუძნება სხვადასხვა ტიპის სამეცნიერო, ინოვაციური და საწარმოო საწარმოების ინტეგრაციას.

7. დღევანდელ მზარდ კონკურენტულ პირობებში, სასურველი ორგანიზაციული ეფექტურობის დონის მიღწევა ბევრად უფრო იზიდავს როგორც აკადემიკოსების, ასევე პრაქტიკოსების ინტერესს. ორგანიზაციის ეფექტურობაზე მოქმედი ფაქტორები განიხილება უაღრესად მზარდი მნიშვნელობით. ორგანიზაციული კულტურის ერთ-ერთ ფაქტორად განიხილვისას, კითხვის ნიშნის ქვეშ დგება ორგანიზაციული კულტურის ტიპების გავლენა ორგანიზაციის ეფექტურობაზე. ორგანიზაციული გარემოს კომპლექსურობის განმსაზღვრელი ეფექტი სტრატეგიაზე, რომელიც იძლევა ორგანიზაციული დონის მიღწევას, შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს ორგანიზაციულ კულტურასა და ორგანიზაციის ეფექტურობას შორის ურთიერთობაში. ორგანიზაციული ლიდერების ინდივიდუალური ეფექტი ეფექტურობის სტრატეგიებზე განიხილება მათი ღირებულებების მიხედვით. ამ კვლევაში გამოკვლეულია კავშირი ორგანიზაციულ კულტურასა და ორგანიზაციულ ეფექტურობას შორის და შიდა და გარე გარემოს სტაბილურობის ან ცვალებადობის ეფექტი ამ ურთიერთობაზე. გარდა ამისა, გამოკვლეულია ლიდერების თვითმართვის, სტიმულირებისა და ძალაუფლების ღირებულებები. ჯანდაცვის სექტორში შერჩევის მიზნით შეირჩევა 40 ტოპ მენეჯერი/ორგანიზაციის დამფუძნებელი. მონაცემთა შეგროვებისთვის გამოიყენება კითხვარის მეთოდი. დასკვნები აჩვენებს, რომ ორგანიზაციული კულტურის ტიპები დაკავშირებულია ორგანიზაციის ეფექტურობის ზოგიერთ განზომილებასთან. შიდა და გარე ორგანიზაციული გარემოს სტაბილურობა ან ცვალებადობა და ტოპ მენეჯერის ღირებულებები (თვით მიმართულება და სტიმულირება) მოდერატორის როლს თამაშობს ამ ურთიერთობაში.

8. მმართველობითი გადაწყვეტილების მიღება ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს კაცობრიობის მიზანმიმართული საქმიანობის ყველა სფეროში - პოლიტიკურ, ეკონომიკურ, ტექნიკურ, საზოგადოებრივ თუ სოციალური საქმიანობის სხვადასხვა მიმართულებით. სწორი გადაწყვეტილების დროული მიღება განაპირობებს წარმატებას ამ საქმიანობაში, ხოლო შეცდომებმა შეიძლება მოიტანოს დამლუპველი შედეგები, რაც, ვთქვათ, ბიზნეს საქმიანობაში გამოიხატება მიუღებელი მოგებით ან გაუმართლებლად დიდი დანახარჯებით, რამაც შეიძლება კომპანიის გაკოტურებაცკი გამოიწვიოს. ასეთი შეცდომების დაშვების ძირითადი წყაროა გადაწყვეტილების მიმღების (ადამიანის)შეზღუდული საინფორმაციო და სხვა შესაძლებლობები და მეცნიერული მეთოდების იგნორირება. მეცნიერული მეთოდები, რომელთა გამოყენება აუცილებელია ეფექტიანი მმართველობითი გადაწყვეტილების მიღებისათვის შეიძლება დაიყოს ორ დიდ სიმრავლედ - თვისებრივ და რაოდენობრივ მეთოდებად. წინამდებარე ნაშრომში ჩვენ განვიხილავთ თვისებრივი მეთოდების გამოყენების შესაძლებლობებს და მოსალოდნელ საფრთხეებს, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს არასწორმა ან დაგვიანებულმა გადაწყვეტილებებმა, აგრეთვე ამ საფრთხეების არიდების გზები.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. კავთიძე ედუარდი, ლაგვილავა გიორგი - პერსონალის ეფექტური მართვის სხვადასხვა სტრატეგიები - სტუ-ს ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, (გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები), 2023წ.

2. კავთიძე ედუარდი, ჭელიძე ლიზი - ინტერნეტ რეკლამის ამჟამინდელი მდგომარეობა და ინტერნეტ რეკლამის ბაზრის განვითარების პერსპექტივები - შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენციის შრომათა კრებული, მარტი, 2023 წ.

3. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. თემა - „სატრანსპორტო და საექსპედიტორო მომსახურების მართვის არსებული, სისტემების შეფასება“ ივანიშვილი ვანო. მიქელაშვილი მერაბ. თბილისი, 2023 წლის 25 მაისი

4. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“. თემა - „საგადასახადო მენეჯმენტში განხორციელებული ცვლილებები და მათი გავლენა ბიზნესზე“ ბარბაქაძე-პეტაშვილი ხათუნა, მიქელაშვილი მერაბი. თბილისი, 2023 წლის 25 მაისი

5. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან მე-100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “მსოფლიო და ეროვნული ეკონომიკის განვითარების პრობლემები პანდემიისა და რუსეთ-უკრაინის ომის გათვალისწინებით, თემა: „სამაგისტრო ნაშრომის/დისერტაციის მომზადების მეთოდის ზოგიერთი საკითხი“ 2023 წლის 7-8 ოქტომბერი მ. მიქელაშვილი

6. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაციის გამოწვევები ეკონომიკასა და ბიზნესში“ თემა: “მოსეს ლიდერობის ზოგიერთი ბიბლიური გაკვეთილის შესახებ” თბილისი, 2023 წლის 3 ნოემბერი მ. მიქელაშვილი

7. ნინო ომანაძე, თამარ ქაჯაია, ირმა ომანაძე „კომუნიკაციის გავლენა ადამიანური რესურსების მოტივაციაზე კომპანია „გუდანი დეველოპმენტის“ მაგალითზე“, CUDO საერთაშორისო კონგრესი, 2023წ. 12 ოქტომბერი

8. ქ. შენგელია, მწვანე ინოვაციის განვითარების მნიშვნელობა და უმაღლესი განათლების როლი ამ სფეროში, VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები, „გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები“, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2023, ივნისი.

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Chechelashvili M., Berikashvili L., Malania E., Babunashvili T., MANAGEMENT-MARKETING OF MODERN TOURISM; V International Scientific and Practical Conference «Innovative scientific research», July 20 – 21, 2023, Toronto. Canada. 115 pg. ISBN 978-92-44513-59-0. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.8184237>
2. Chechelashvili M., Topuria G., THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE BITCOIN CRYPTOCURRENCY IN THE MODERN CURRENCY SYSTEM OF THE WORLD; VIII International Scientific Conference “Challenges and Problems of Modern Science”. London. Great Britain. 27-28 July 2023. ISBN978-92-44513-60-6. -Pp.21-24. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8208323>
3. Chechelashvili M., Ghambashidze T., Lazviashvili N., ABOUT EDUCATIONAL PROJECT MANAGEMENT; international scientific conference “*Challenges and problems of modern science*”, Philadelphia. The USA. 2023. -Pp.? DOI: (გამოიცემა რამდენიმე დღეში)
4. Chechelashvili M., Malania E., Berikashvili L., QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN TOURISM INDUSTRY ORGANIZATIONS; XI international scientific conference “*Challenges and problems of modern science*”, London. Great Britain. 30.11-01.12.2023. -Pp.? DOI: (გამოიცემა რამდენიმე დღეში)
5. ქ. შენგელია, საქართველოს ევროპული პერსპექტივა, ეკონომიკური მიმოხილვა, მულტიდისციპლინარული საერთაშორისო კონფერენცია „თანამედროვე მსოფლიო ახალი გამოწვევების წინაშე“. ლარნაკა, კვიპროსი, 02 აპრილი, 2023 წელი

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

დანართი 2

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დაფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.

2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.

2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.

2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.

2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. პაატა ლეჟავა, ზვიად ღურჯაია. “ხელოვნური ინტელექტით აღჭურვილი სისტემა საშვილოსნოს ყელისა და სარძევე ჯირკვლის სიმსივნეების დიაგნოსტიკისათვის“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - შრომები N2(528) 2023. DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996>. გვ.78-84

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია საშვილოსნოს ყელის სიმსივნეების დიაგნოსტიკის მეთოდური ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით. მონაცემები აღებულია თბილისის ერთ-ერთი სამედიცინო ცენტრიდან. მოდელის შედგენის და დასწავლებისათვის გამოყენებულია რუტინული სამედიცინო კვლევები - კერძოდ ლაბორატორიული ტესტები. მოდელი შექმნილია მანქანური სწავლების გამოყენებით. იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ შესაძლოა რუტინულ კვლევებში იმალებოდეს სხვა ინფორმაცია, რომლის იდენტიფიცირება მხოლოდ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებითაა შესაძლებელი.

2. ზ. ღურჯაია, ა.ლაბაძე; Assembling database of retinal fundus images intended for the classification of diabetic retinopathy; Doi.org/10.36073/1512-3979; Transactions automated control systems, N1(35); საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

ანოტაცია: სხვადასხვა დაავადებების გამო მხედველობის დაკარგვა არის შეუქცევადი პროცესი, რომელიც ადამიანებს მთელს მსოფლიოში სერიოზულ საფრთხეს უქმნის. აქედან გამომდინარე, კომპიუტერული დიაგნოსტიკური სისტემის შემუშავება, რომელსაც შეუძლია ზუსტად განსაზღვროს ბადურის სხვადასხვა დაავადებები, ფასდაუდებელი და უაღრესად სასარგებლო ინსტრუმენტია ოფთალმოლოგებისათვის. დროული გამოვლენა, დიაგნოსტიკა და შესაბამისი მკურნალობა გადამწყვეტია მხედველობის დაკარგვის თავიდან ასაცილებლად. ბადურის ფსკერის ერთი სურათით ოფთალმოლოგს შეუძლია სხვადასხვა ტიპის დაავადებების დიაგნოსტიკა, როგორცაა ბადურის სისხლჩაქცევები, ვასკულარული სისტემის ანომალიები. მხედველობის დაკარგვისა და თვალის შეუქცევადი დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ამ დაავადებების სწორი დიაგნოსტიკა და მართვა. ჩვენი კვლევის ფარგლებში შევიქმნეთ ბადურის ფსკერის გამოსახულებების მონაცემთა ბაზა სახელად - Retinal Fundus Image Dataset Geo (RFIDGEO). ბადურის ფსკერის დაახლოებით 550 გამოსახულებიანი მონაცემთა ბაზა ზედმიწევნით დამუშავა ორმა ოფთალმოლოგმა, რაც მას სანდო მონაცემთა ბაზად აქცევს. აღნიშნული სურათები აღებულია საქართველოში ერთ-ერთი წამყვანი ოფთალმოლოგიური კლინიკური დაწესებულებიდან, რომელიც აღჭურვილია თანამედროვე სადიაგნოსტიკო სისტემებით. RFIDGEO მონაცემთა ბაზა არის ღირებული რესურსი მკვლევრებისა და

დეველოპერებისათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან გამოიკვლიონ ხელოვნური ინტელექტის პოტენციური ოფთალმოლოგიურ სფეროში. არსებული მონაცემთა ბაზა საშუალებას გვაძლევს გამოვავლინოთ დიაბეტური რეტინოპათიის სხვადასხვა სტადია, რაც ხელს შეუწყობს პაციენტების ადრეულ დიაგნოზსა და მკურნალობას.

3. ა. ლაბაძე; Classifying diabetic Retinopathy grades using combination of different algorithms of deep learning methods; DOI.org/10.36073/1512-3979; Transactions automated control systems, N1(35); საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.

ანოტაცია: დიაბეტური რეტინოპათია (დრ) გამოწვეულია ხანგრძლივი, ქრონიკული დიაბეტის გართულებების შედეგად, იგი გავლენას ახდენს მხედველობის გაუარესებაზე. ის იწვევს თვალში არსებული ვენებისა და ბადურის დაზიანებას, რამაც შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს მხედველობაზე. თუ დაავადება ადრეულ ეტაპზე არ დადგინდა, შეიძლება ამან მხედველობის სრული ან ნაწილობრივი დაკარგვა გამოიწვიოს. ანომალიების თავისებურებათა ზომის სიმცირის გამო, ბადურის გამოსახულების გამოყენებით, რეტინოპათიის ადრეული სტადიის დიაგნოსტიკა საკმაოდ შრომატევადია და მაღალი კვალიფიკაციის მქონე კადრების ჩართულობას მოითხოვს. სწორედ ამიტომ, რეტინოპათიის დიაგნოსტიკის ავტომატური სისტემის შემუშავებას შეუძლია დაეხმაროს შაქრიანი დიაბეტის მქონე პირებს დრ-ის სიმპტომების ადრეულ ეტაპზე იდენტიფიცირებაში. ეს კვლევა ასევე მოიცავს ბადურის გამოსახულებების ხუთ სტადიად დაყოფას: დიაბეტური რეტინოპათიის გარეშე, სუსტი არაპროლიფერაციული დიაბეტური რეტინოპათია, საშუალო არაპროლიფერაციული დიაბეტური რეტინოპათია, მწვავე არაპროლიფერაციული დიაბეტური რეტინოპათია და პროლიფერაციული დიაბეტური რეტინოპათია. ეს ხელს შეგვიწყობს მონიტორინგისათვის საჭირო საკვანძო დინამიური მახასიათებლების დადგენაში, როგორცაა: სისხლჩაქცევები, დაზიანებები და სისხლძარღვის სიმკვრივის ცვლილებები. ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ, ღრმა სწავლების ალგორითმები საკმაოდ ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა ტიპის კლასიფიკაციის ამოცანების შესასრულებლად. მიუხედავად ამისა, ამ მეთოდების უმეტესობა დაბალეფექტურია რეტინოპათიის ეტაპების, განსაკუთრებით, ადრეული სტადიის დიაგნოსტიკისათვის. ამ კვლევაში განხილული ალგორითმი იყენებს გამოსახულების დამუშავების გამდიდრებულ ტექნიკას, ავტომატური ჰიპერპარამეტრების რეგულირებასა და ნერვული ქსელის დასწავლის სტრატეგიებს, რათა უფრო მეტი აქცენტი გაკეთდეს რეტინოპათიისათვის დამახასიათებელი ნიშნების იდენტიფიცირებასა და მაღალი ალბათობით პროგნოზირებაზე.

4. ა. ლაბაძე; Using deep learning systems in healthcare applying the example of Diabetic Retinopathy Diagnostics; Innovations and Modern challenges N1. თბილისი, საქართველო

ანოტაცია: დღესდღობით უფრო და უფრო მეტი კვლევა ტარდება, რათა გაიზარდოს ხელოვნური ინტელექტის ჩართულობა თანამედროვე სამედიცინო სისტემებში. შესაბამისად, გაიზარდა სტატისტიკური მონაცემები, რომელთა მიხედვითაც ხდება არაჰომოგენური ტიპის სამედიცინო ინფორმაციის შეგროვება და ანალიზი. მოცემული სტატია ფოკუსირებულია ბიოსამედიცინო გამოსახულების დამუშავების საკითხებში ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ, ღრმა სწავლების მეთოდების გამოყენების განხილვაზე. შეიძლება ითქვას, რომ, ამ მიმართულებით, მანქანური სწავლების ჩართვამდე არსებულმა ტექნოლოგიებმა თავისი შესაძლებლობები უკვე ამოწურა. ღრმა სწავლების მეთოდები უკვე საკმაოდ სწრაფად მზარდია, მან თავისი შესაძლებლობები უკვე კარგად აჩვენა მანქანური სწავლების გამოყენებით. მაღალი რეზოლუციის მქონე, მრავალშრიანი, ღრმა ნეირონული ქსელების შექმნამ საშუალება მოგვცა გამოვიყენოთ ის სხვადასხვა ტიპის სამედიცინო აპლიკაციებში, მათ შორის, გამოსახულების ანალიზსა და კლასიფიკაციაში.

მოცემულ სტატიაში მიმოხილულია ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ, მანქანური სწავლების შესაძლებლობები მედიცინაში. ასევე, განვიხილავთ სხვადასხვა ტიპის სამედიცინო აპლიკაციებს, რომლებიც, შესაძლებელია, უფრო ზუსტი და ეფექტური გახდეს სხვადასხვა ინტელექტუალური ალგორითმების გამოყენებით. შევაფასებთ მანქანური სწავლების მეთოდების გამოყენებას COVID-19-ის პანდემიასთან ბრძოლის შედეგიანობის თვალსაზრისით.

დიაბეტური რეთინოპათიის დაავადების მაგალითზე განვიხილავთ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტების გამოყენების აუცილებლობასა და ეფექტურობას სამედიცინო გამოსახულების დამუშავებისა და კლასიფიკაციის პროცესში.

5. Michael Kitaevich, Irine Gosiridze “Digitizing Lung Auscultation: Improving Automatic Classification of Pulmonary Sounds with New Dataset” Transactions automated control systems’ N 1(35), ISSN 1512-3979 (Print), EISSN 1512-2174(Online), DOI.org/10.36073/1512-3979, 2023.

ანოტაცია: COVID-19-ის გავრცელებამ ყურადღება გაამახვილა არსებულ ტელეჯანმრთელობის ინფრასტრუქტურაში არსებულ ხარვეზებზე და მათი გადაჭრის აუცილებლობაზე, რამაც აუცილებელი გახდა შემუშავდეს უფრო ეფექტური გადაწყვეტა როგორც პაციენტების, ასევე სამედიცინო პრაქტიკოსების საჭიროებებისთვის. ფილტვების აუსკულტაციის პრაქტიკა იყო ერთ-ერთი სფერო, რომელმაც განიცადა შესამჩნევი ცვლილებები ამ საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად. მონაცემთა ავტომატური კლასიფიკაცია არის მეთოდოლოგიური პრაქტიკის საფუძველი, რომელიც ამ პრაქტიკის დიგიტალიზაციის საშუალებას იძლევა. მიუხედავად იმისა, რომ ამჟამინდელი მდგომარეობარსებობს მონაცემთა ნაკრები – როგორც ICBHI 2017 Challenge Respiratory Sound Dataset და HF_Lung_V2 მონაცემთა ბაზა, – რომლებიც ემსახურება შესაძლებელი გამოყენებული იქნას მონაცემთა ავტომატური კლასიფიკაციისთვის, ამ მონაცემთა ნაკრების გარკვეული მახასიათებლები წარმოადგენს გამოწვევას სანდო და ეფექტური კლასიფიკაციის პროცესისთვის. ეს სტატია ყურადღებას ამახვილებს რამდენიმე შეზღუდვაზე – როგორცაა დაავადების დიაგნოსტიკის გაუწონასწორებელი რაოდენობა და ანოტაციების პროცესი – და წარმოადგენს სარწმუნო გამოსავალს ახალი მონაცემთა ბაზის შექმნით, რომელიც ანაზღაურებს ამ ხარვეზებს. ამ ახალი მონაცემების გამოყენებით შეიქმნა ახალი CNN მოდელი, რომელიც განკუთვნილია რესპირატორული ბგერების კლასიფიკაციისთვის. შემოთავაზებულმა მოდელმა შეძლო 0.943 სიზუსტის მიღწევა, რაც მნიშვნელოვანი მიღწევაა მოდელის საშუალებით შესაძლებელი გახდა შემდეგი შედეგების იდენტიფიცირება დამუშავებული ბგერების მიხედვით: 1.ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება, 2.პნევმონია, 3.ჯანმრთელი, 4.ასთმა, 5.ქვედა სასუნთქი გზების ინფექცია, 6.ბრონქიოლიტი, 7.ბრონქოექტაზია და ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია. სამეცნიერო სტატიაში ასევე შეთავაზებულია მონაცემთა ბაზის შემუშავების მეთოდოლოგია და სპეციფიკური კონვოლუციური ნეირონული ქსელის მოდელის გამოყენება.

6. თამაზ გიგილაშვილი, გიორგი გიგილაშვილი, ირინე გოცირიძე. „Microsoft Excel-ის აპლიკაცია AHP მეთოდის რეალიზებისთვის Publishing House - Technical University, 2023 ISBN 978-9941-512-06-3 <http://www.gtu.ge>, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, ტექნიკური უნივერსიტეტი“. კონფერენციის შრომები., გვ. 81-85.

ანოტაცია: ანალიტიკურ იერარქიული პროცესი (Analytic Hierarchy Process – AHP Saaty method 1980)

გულისხმობს გამოსაკვლევი ალტერნატივების კრიტერიუმების მიხედვით შედარებითი დომინირების (მნიშვნელოვნობის) განსაზღვრას, რომელიც გამოისახება რიცხვებში პრიორიტეტების ვექტორების სახით, რომლებიც წარმოადგენენ შეფასებებს (წონებს) დამოკიდებულებათა სკალაზე. ჩვენს მიერ შექმნილი იქნა Microsoft Excel-ის აპლიკაცია, რომელიც უზრუნველყოფს AHP მეთოდის რეალიზებას და მის პრაქტიკულ გამოყენებას.

7. ანა ფიცხელაური და ირინე გოცირიძე, In-vivo დოზიმეტრიის შედეგები ბრაქითერაპიის პაციენტებში 2018-2022 წწ., Publishing House - Technical University, 2023 ISBN 978-9941-512-06-3 <http://www.gtu.ge>

2023, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში“, ტექნიკური უნივერსიტეტი“. კონფერენციის შრომები., გვ.506-508.

ანოტაცია: მსოფლიოს მრავალ კლინიკაში in-vivo დოზიმეტრია თვალის დამცავ ფირფიტებთანერთად წარმატებით გამოიყენება ბრაქითერაპიის პაციენტებში, სხივური კატარაქტის პრევენციის მიზნით.სხივური კატარაქტა არის ბრაქითერაპიის ხშირი გართულება, როდესაც

მკურნალობენმელანომას ლოკალიზაციით სახეზე, თვალებთან ახლოს. რადიოლოგიური დაცვისაერთაშორისო კომისია ვარაუდობს, რომ რადიაციის დოზა მინიმუმ 2 Gy ასოცირდება კატარაქტის გაზრდილ რისკთან. არსებობს რამდენიმე ტექნოლოგია in-vivo დოზიმეტრიისთვის. ერთ-ერთი მათგანია OSL(ოპტიკურად სტიმულირებული ლუმინესცენცია) ტექნოლოგია, რომელიც გამოიყენება საქართველოშიც, კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში. In-vivo დოზიმეტრიისთვის გამოიყენება სპეციალური nanoDot დოზიმეტრები. ისინი განკუთვნილია გამოსაყენებლად ერთ წერტილში დასხივების შესაფასებლად. მათი მცირე ზომის გამო ისინი გავლენას ვერ ახდენენ მკურნალობის ხარისხზე. ბრაქითერაპია კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში დანერგულია 2018 წლიდან. 2018-2022 წლებში In-vivo დოზიმეტრია ჩატარდა სახეზე მელანომის მქონე პაციენტებში სხივური თერაპიის 1309 ფრაქციაში; მათ შორის, 236 2018 წელს, 201 2019 წელს, 252 2020 წელს, 227 2021 წელს, ხოლო 389 კი 2022 წელს. დოზიმეტრიული მონიტორინგის შედეგების მიხედვით, კატარაქტის განვითარების რისკი გამოვლინდა მხოლოდ 5 პაციენტში (22,7%) 2018 წელს, 2 პაციენტში (12,5%) 2019 წელს, 4 პაციენტში (14,8%) 2020 წელს, 5 პაციენტში (18,5%) 2021 წელს და 8 პაციენტში (22,2%) 2022 წელს. ეს რისკი მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი დოზისკორექციის ფარგლებში, მკურნალობის ეფექტის შენარჩუნებით.

8. Kitaevich Mikheil: Remote lung auscultation in the digital age: Resources, Limitations, and Opportunities. DOI.org/10.36073/1512-3979. Transactions automated control systems, N1(35); საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ფილტვის დისტანციური აუსკულტაციის მნიშვნელობა ტელეჯანმრთელობის კონსულტაციების დროს რესპირატორული სისტემის შეფასებაში. ასევე ხაზგასმულია ციფრული ხელსაწყოების შეზღუდვები, მათ შორის სათანადო ტრენინგის საჭიროება, ინტერნეტთან დაკავშირება და ფონური ხმაური. სტატიაში ასევე ხაზგასმულია სასუნთქი ბგერების ავტომატური კლასიფიკაციის უპირატესობები მანქანური სწავლების ალგორითმების გამოყენებით, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს ობიექტური და ზუსტი დიაგნოზი, შეამციროს სპეციალიზებული ტრენინგის საჭიროება და გააუმჯობესოს შედეგები. წარმოდგენილია და შედარებულია სამი უმსხვილესი ხელმისაწვდომი მონაცემთა ნაკრები. მონაცემთა ნაკრები ხელმისაწვდომია საკვლევო მიზნებისთვის და აქვს პოტენციური გააუმჯობესოს კლასიფიკაციის სისტემები, დიაგნოსტიკა და რესპირატორული დაავადებების მართვა. სტატია მთავრდება ამჟამად გამოყენებული მონაცემთა ნაკრების შეზღუდვების შეჯამებით და წარადგენს მათ სამომავლო გაუმჯობესებისთვის განსახორციელ ნაბიჯებს.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. პაატა ლეჟავა, ზვიად ღურწყაია. AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE-EQUIPPED SYSTEM FOR THE DIAGNOSIS OF CERVICAL AND BREAST CANCER – ბიზნეს ინჟინერინგი N1-2 2023. გვ.141-144 .

ანოტაცია: მონაცემები აღებულია თბილისის ერთ-ერთი სამედიცინო ცენტრიდან. მოდელის შედგენის და დასწავლებისათვის გამოყენებულია რუტინული სამედიცინო კვლევები - კერძოდ ლაბორატორიული ტესტები. კომპიუტერული დიაგნოსტიკის სისტემამ აჩვენა მაღალი მგრძობელობა, რაც მკვლევარს აძლევს დასკვნის გამოტანის საშუალებას, რომ აღნიშნული მოდელი შესაძლოა გამოყენებული იქნას საშვილოსნოს ყელის კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკისათვის, რაც ძალიან მნიშვნელოვანი აღნიშნული კატეგორიის პაციენტების დროული და ეფექტური მკურნალობის თვალსაზრისით.

2. ზაალ აზმაიფარაშვილი, ზვიად ღურწყაია, ნიკოლოზ ინვია, მარინა მესხია. „წნევის მართვის მოწყობილობა სამედიცინო დაწესებულების შენობაში მტვრის კონტროლით „შრომები, მართვის ავტომატიზებული სისტემები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2023 წელი N1(35).

ანოტაცია: განხილულია ავტორთა ჯგუფის მიერ შემუშავებული ჰაერის ნაკადის წნევის მართვის მოწყობილობა სამედიცინო დაწესებულების შენობაში მტვრის კონტროლის გათვალისწინებით. შემოთავაზებული მოწყობილობის საშუალებით შესაძლებელია სამედიცინო დაწესებულებებში ოთახებს შორის წნევითა სხვაობის გაზომვა და ჰაერის ნაკადების ეფექტური მართვა. ასევე მასში ჩაშენებულია მტვრის მცირე ნაწილაკების დეტექტირების კვანძი. მოყვანილია მტვრის სენსორის მახასიათებელი პარამეტრები და ნაჩვენებია საზომი ინფორმაციის მიღების შესაძლო გზები, განხილულია შემოთავაზებული მოწყობილობის სტრუქტურული სქემა და ახსნილია მუშაობის პრინციპი. მიგვაჩნია, რომ აღნიშნული მოწყობილობა მნიშვნელოვანია სამედიცინო დაწესებულებებში ჰოსპიტალური ინფექციების პრევენციისათვის, რაც განსაკუთრებით აქტუალურია Covid-ინფექციის არსებობის პირობებში.

3. Giorgi Gigilashvili and Irine Gotsiridze ,Biomedical Engineering as STEM Education in Georgia and New Challenges for Internationalization of this Educational Process. Paris Conference of Education 2023, Official Conference Proceedings ISSN: 2758-0962 Proceedings pp. 43 - 56

ანოტაცია: ეს ნაშრომი განიხილავს STEM განათლების ახალ გამოწვევებს საქართველოში საერთაშორისო აკრედიტაციისთვის ამ სფეროში, ბიოსამედიცინო ინჟინერიის საგანმანათლებლო პროგრამის და ამ საინჟინრო დარგის მაგალითზე. არსებობს მეთოდოლოგია დამამთავრებელი პროექტის სასწავლო კურსის გამოყენებისათვის ABET-ის სტანდარტებით მოთხოვნილი საინჟინრო დარგის სწავლის შედეგების შესაფასებლად. EAC საინჟინრო პროგრამები შეფასებულია ABET-ის ზოგიერთი შედეგის მიხედვით, განსაკუთრებით ის უნარები, რომლებიც არ ისწავლება ტრადიციულ საინჟინრო პროგრამებში. ე.წ. Capstone Project .რომელსაც სტუდენტები გადინ IV სასწავლო წელს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, ზოგ პროგრამებში ორ სემესტრის განმავლობაში. თითოეულ კურსს გუნდურად ასწავლიან პროფესორები, ყველა საინჟინრო დეპარტამენტებში, რომელიც შედგება ბიოსამედიცინო, სამოქალაქო, ელექტრული და ელექტრონული. კომპიუტერული ინჟინერიის პროგრამებში. შერჩეული პროექტების ტიპებიდან გამომდინარე, სტუდენტური გუნდები შეიძლება იყოს ინტერდისციპლინური ან დისციპლინური სპეციფიკური. ძირითადი დიზაინის კურსები გამოიყენება თერთმეტი ABET 1-7 შედეგიდან რვის შესაფასებლად, რომელიც შედგება: სისტემის დიზაინის, მრავალდისციპლინურ გუნდებში ფუნქციონირების, პროფესიული და ეთიკური პასუხისმგებლობის დაცვის, კომუნიკაციის, ინჟინერიის გლობალური და ლოკალური გავლენის გაგების შესაძლებლობისგან. ფასდება ისეთი უნარები და ცოდნა, როგორც გადაწყვეტილებები საზოგადოებაზე, უწყვეტი განათლება, თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების გამოყენება საინჟინრო პრაქტიკაში. სტუდენტების შესაძლებლობები ამ შედეგებში რაოდენობრივად ფასდება შედეგზე კონკრეტულ პროექტთან დაკავშირებული ლექციებისა და სემესტრის განმავლობაში ჩატარებული დავალებების გამოყენებით. ნაშრომში განხილულმა მეთოდოლოგიამ შესაძლებელი გახადა სტუდენტების პრობლემების იდენტიფიცირება შედეგების უნარებში, რითაც ხელი შეუწყო კურსის შინაარსისა და მიწოდების კორექტირებას და გეგმების ჩამოყალიბებას, რათა დაეხმაროს სტუდენტებს ზემოთ ჩამოთვლილი უნარების გაუმჯობესებაში.

4. Sahar madani* and Irine Gotsiridze A new gene contributes to diabetes and affects glucose metabolism Int J Clin Expl Dermatol, 2023, Volume 8 | Issue 2 | 56 Nov 08; Published: 2023, Nov 30 ISSN: 2476 – 2415, pp.56-67.

ანოტაცია: დიაბეტი (ტიპი 2) არის მულტიფაქტორული და გენური დაავადება. 140-ზე მეტი გენეტიკური ვარიანტი აღმოჩენილია დაავადების მიზეზთან დაკავშირებული, მაგრამ ისინი ხსნიან დიაბეტის გენეტიკური მიზეზების მხოლოდ 10%-ს. ამიტომ, ეს კვლევა ცდილობს გამოიყენოს ახალი მიდგომა, რომელშიც გამოვლინდება ახალი გენები, რომლებიც მონაწილეობენ დიაბეტის ფიზიოლოგიაში და ინსულინის სეკრეციაში. კვლევის მეთოდი: რნმ-ის თანმიმდევრობის მონაცემები ადამიანის პანკრეასის კუნძულებიდან გაანალიზდა და შეგროვდა 89 დონორისგან. ფუნქციური კვლევების სერია ასევე ჩატარდა თავგების ცხოველურ ბეტა უჯრედებში (INS-1), რათა გამოეკვლიათ პოტენციური როლიკანდიდატი გენი, მათ შორის მისი აქტივობის დათრგუნვა, ინსულინის სეკრეცია, უჯრედის სიცოცხლისუნარიანობა, დაპროგრამებული უჯრედის სიკვდილი და გენიგამოხატულება. შედეგები: რნმ-ის თანმიმდევრობის მონაცემების დიფერენციალური გენის

ექსპრესიის ანალიზმა აჩვენა, რომ 231 გენს ჰქონდა მნიშვნელოვნად დაბალი გამოხატულება პანკრეასის კუნძულებზე დიაბეტის დონორებისგან ჯანმრთელ ადამიანებთან შედარებით. გენების რაოდენობა შემცირდა 37 უფრო მკაცრი სტატისტიკური მონაცემების გამოყენების გამო. ამ გენებს შორის, PPP1R1A შეირჩა კანდიდატ გენუმულაციურ დიაბეტთან მისი ძლიერი კავშირის და ადამიანის პანკრეასის კუნძულებზე მისი მაღალი გენის ექსპრესიის გამო სხვა გენებთან შედარებით. ასევე, მნიშვნელოვანი ფუნქციური გენების გამოხატვა ბეტა უჯრედებში, როგორცაა INS, PDX1, GLUT2 და აღმოჩნდა, რომ INR მნიშვნელოვნად შემცირდა უჯრედებში, სადაც PPP1R1A აქტივობა იყო დათრგუნული. კვლევამ დაასკვნა რომ PPP1R1A არის გენი, რომელიც არეგულირებს ბეტა უჯრედების ფუნქციას და ინსულინის სეკრეციას და ხაზს უსვამს გენების ჩამონათვალს, რომლებსაც შეიძლება გავლენა დიაბეტის დროს.

5. Sahar Madani and Irine Gotsiridze A theoretical study on treatment methods using electrical stimulation, A review Journal: Current Clinical and Medical Education: . ISSN 2942-0792.

ანოტაცია: ეს სტატია ეხება ელექტროენერჯის მასტიმულირებელი თერაპიის მეთოდების თეორიულ შესწავლას, რომელიც როგორც ერთ-ერთი ფიზიკური სამკურნალო საშუალება, გამოიყენება ტკივილის და კუნთების სისუსტის მკურნალობის მიზნით. მკურნალობა ხორციელდება ელექტროდების მიერთებით პაციენტთან, რომელიც თავის მხრივ აწვდის ელექტრო იმპულსებს ნერვის მეშვეობით გარკვეული გამტარი გზების გავლით, შესაბამისი დროის ინტერვალებით სამიზნეს. შესწავლის არე მოიცავდა ელექტრული სტიმულაციის მეთოდებსა და გამოყენებული მასტიმულირებელი ელექტრული დენის დამოკიდებულების დადგენას. მიმოხილულია სტიმულაციის მეთოდები რომლებიც იყოფა განსაზღვრული გამოყენებული დენის ტიპის მიხედვით, სადაც არის გამოყენებული ე.წ. D.C (პირდაპირი დენი), ასევე განხილულია გალვანიზმის შემთხვევაც (გალვანიზმი ბიოლოგიაში ელექტრული დენით კუნთის კუმშვას აღნიშნავს). მაღალი სიხშირით და მცირე დენის მიმდინარე. მეთოდები (მიკრო დენები). H-ტალდა, ფარადიკი, ლედუკი, ტრაბერტი) გამოიყენება დენი სიხშირით არაუმეტეს 1000 ჰც, ხოლო ისეთი მეთოდები როგორცაა მეთოდები, როგორცაა ტრანსკულტანური ელექტრო ნერვის სტიმულაცია (TENS), ოთხპოლარული ჩარევა, ბიპოლარული ჩარევა, იზოთერმული ჩარევა, ნეირომუსკულური, ბიპოლარული ჩარევა. ელექტროდი არის სტაგნირებული, დიადინამიკური ალტერნატიული დენის გამოყენებით სიხშირით (3600 Hz - 10000 Hz) და დენის მნიშვნელობა არის შორის (50 mA - 140 mA). ელექტროენერჯის ყველაზე მნიშვნელოვანი ეფექტი ან გამოყენება სტიმულაცია არის ტკივილის შემცირება (ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტი), ისევე როგორც ბიპოლარული ჩარევის და 4 ელექტროდის ზემოქმედება კუნთების გაფართოებაზე და სპაზმებზე. არსებობს მრავალი კვლევა, რომელიც აჩვენებს, რომ არ შეინიშნება ელექტრული სტიმულაციის გრძელვადიანი გვერდითი მოვლენები, არამედ მხოლოდ ზოგიერთი დროებითი ეფექტები, რომლებიც გამოწვეულია სტიმულაციის მოწყობილობის ელექტროდების არასწორი გამოყენების შედეგად.

6. მარიამ წიკლაური, გიორგი სარიშვილი. ადამიანის სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგის სისტემა. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. შრომათა კრებული., 12-13 ოქტომბერი, 2023 წელი, საქართველო, თბილისი. © sagamomcemlo saxli `teqnikiuri universiteti`. 6 გვ. 123-128.

ანოტაცია: ჩვენი მიზანი იყო მობილური ელექტრონული მოწყობილობის პროტოტიპის აწყობა ადამიანის ჯანმრთელობის ძირითადი სასიცოცხლო პარამეტრების სწრაფად წაკითხვისა და გადასაცემად. დღესდღეობით კაცობრიობა სულ უფრო და უფრო მოწინავე ტექნოლოგიებს იყენებს დაავადებების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის. ეს მოწყობილობა საშუალებას მოგვცემს სწრაფად მივიღოთ ინფორმაცია ადამიანის ჯანმრთელობის შესახებ და გადავცეთ იგი ექიმს. დროულად მივიღოთ კვალიფიციური პროფესიონალების დახმარება და რჩევა. პაციენტების სასიცოცხლო პარამეტრების მონიტორინგი რთულია სახლის პირობებში, განსაკუთრებით ხანდაზმული პაციენტებისათვის. ჩვენი მოწყობილობა იყენებს ჰკვიან ვებსერვერს, რათა ექიმმა თვალყური ადევნოს პაციენტის ჯანმრთელობას. შესაძლებელია პაციენტის ჯანმრთელობის ისეთი პარამეტრების მონიტორინგი, როგორცაა სხეულის ტემპერატურა, გულისცემის სიხშირე, სისხლში ჟანგბადის დონე, ასევე ოთახის ტემპერატურა და ტენიანობა. პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგისათვის ვიყენებთ ESP8266 მიკროკონტროლერს.

ხელსაწყო ზომავს გულისცემა/პულსი (BPM) და სისხლში ჟანგბადის დონეს (SpO2) - MAX30100/102 ტიპის პულსოქსიმეტრის სენსორის გამოყენებით, სხეულის ტემპერატურის გასაზომად ვიყენებთ DS18B20 ტიპის ტემპერატურის სენსორს, ანალოგიურად, პაციენტი უნდა იმყოფებოდეს ოთახში სადაც კონტროლდება ტემპერატურისა და ტენიანობის დონე, რათა შეიქმნას კომფორტული გარემო. ამის გასაკონტროლებლად ვიყენებთ DHT11 ტენიანობის და ტემპერატურის სენსორს. მიღებული მონაცემების სერვერზე გადასაგზავნად - ESP8266 ტიპის მიკროკონტროლერს, რომლის გამოყენებით შესაძლებელია გვექონდეს წვდომა ყველა ზემოთ ჩამოთვლილ მონაცემზე რეალურ დროით რეჟიმში.

7. Kitaevich Mikheil. Automatic classification of pulmonary data recorded in real-life setting. Innovations and Modern challenges 2023. თბილისი, საქართველო ISBN 978-9941-512-06-3

ანოტაცია: ტელემედიცინის ინფრასტრუქტურაში არსებულ ხარვეზებზე და მათი გადაჭრის აუცილებლობაზე, COVID-19-ის გავრცელებამ გაამახვილა ყურადღება. რათა შემუშავდეს უფრო ეფექტური გამოსავალი როგორც პაციენტების, ასევე სამედიცინო პერსონალისთვის. ფილტვების აუსკულტაცია განიცადა ცვლილებები ამ საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად. მონაცემთა ავტომატური კლასიფიკაცია არის მეთოდოლოგიური პრაქტიკის საფუძველი, რომელიც ამ პრაქტიკის გაციფრულების საშუალებას იძლევა. მიუხედავად იმისა, რომ ამჟამად არის წარმოდგენილი რამდენიმე მონაცემთა ნაკრები რომლებიც უდებენ საფუძველს მონაცემთა ავტომატური კლასიფიკაციის მიდგომას, ამ მონაცემთა ნაკრების გარკვეული მახასიათებლები წარმოადგენს გამოწვევას სანდო და ეფექტური კლასიფიკაციის პროცესისთვის. ეს სტატია ყურადღებას ამახვილებს რამდენიმე შეზღუდვაზე – როგორცაა დაავადების დიაგნოსტიკის გაუწონასწორებელი რაოდენობა და ანოტაციების პროცესი – და წარმოადგენს გამოსავალს ახალი მონაცემთა ნაკრების შეკრებით, რომელიც ანაზღაურებს ამ ხარვეზებს. ამ ახალი მონაცემების გამოყენებით შეიქმნა ახალი CNN (კონვოლუციური ნეირონული ქსელების) მოდელი, რომელიც განკუთვნილია რესპირატორული ზგერების კლასიფიკაციისთვის.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ზვიად ღურჯაია. Echocardiography with simulations. ISBN 979-8853354753. აშშ. გვ 339.

ანოტაცია: წიგნი მკითხველს აწვდის ექოკარდიოგრაფიის აუცილებელ თეორიულ ცოდნას ASE-ს რეკომენდაციებზე დაყრდნობით. ყოველი თავის შემდეგ აღწერილია, თუ როგორ უნდა მოხდეს რაკვეთილის სიმულაცია ონლაინ ექოკარდიოგრაფიის სიმულატორით. ბევრი Youtube ვიდეო ჩვენი არხიდან, რომლებიც ყოველი თავის შემდეგ არის მიბმული, აჩვენებს სიმულაციის პროცესს. ინოვაციური ტექნიკა მნიშვნელოვნად ამცირებს სწავლის დროს და ხელს უწყობს ექოკარდიოგრაფიის დაუფლებას ყველაზე მაღალ დონეზე.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. თამაზ გიგილაშვილი/ ირინე გოცირიძე „Microsoft Excel-ის აპლიკაცია AHP მეთოდის რეალიზებისთვის“ საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - “, ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023 წწ.

2. ანა ფიცხელაური/ირინე გოცირიძე. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული In-vivo დოზიმეტრიის შედეგები ბრაქიტერაპიის პაციენტებში 2018-2022 წწ კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - “, ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 2023 წწ.

2. უცხოეთში

1) ირინე გოცირიძე/გიორგი გიგილაშვილი „, Biomedical Engineering as STEM Education in Georgia and New Challenges for Internationalization of this Educational Process. 2023, Paris Conference on Education (PCE2023)

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

- 1.
- 2.

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

ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. შ.პ.ს. „საქართველოს ტელერადიოცენტრთან“ გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე **2022-2023 წ.წ.** პერიოდში ელექტრომაგნიტური უსაფრთხოების მიმართულებით შემუშავდა და შესრულდა 45-მდე სანიტარული პასპორტი და სანიტარული პროექტი საქართველოში არსებული რადიოლოკაციის სისტემებისათვის. პროექტების შემუშავებაში ჩართულია შ.პ.ს. „საქართველოს ტელერადიოცენტრის“ სპეციალური ლაბორატორია ელექტრომაგნიტური ველის ინტენსივობის პრაქტიკული გაზომვების ჩასატარებლად, ხელმძღვანელი: ტექნიკური ექსპლოატაციის სამსახურის უფროსი თეიმურაზ სვანიძე.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **მაგისტრანტი კემულარია ნინო** - საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში განლაგებული გამომსხივებელი ობიექტების მიმდებარედ ელექტრომაგნიტური ვითარების შეფასებისათვის ჩაატარა ელექტრომაგნიტური ველის ინტენსივობის პრაქტიკული გაზომვებით და თეორიული გამოთვლებით მიღებული შედეგების სტატისტიკური ანალიზი

2. **მაგისტრანტი ხაინდრავა აბელი** - ელექტრომაგნიტური ვითარების შეფასებისათვის გამომსხივებელი ობიექტების მიმდებარედ გამოიკვლია არაერთგვაროვანი რელიეფის მქონე ტერიტორიებზე დაკვირვების წერტილების ოპტიმალური განთავსების (წერტილის სიმაღლე ზღვის დონიდან და ობიექტიდან დაშორების მანძილი) მეთოდოლოგია.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. მეცნიერების, ტექნოლოგიების, ინჟინერიისა და მათემატიკის მიმართულებით ინტერდისციპლინური კვლევების სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო 2022 წლის კონკურსში

გამარჯვებული და შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული პროექტი: ახალი სტოქასტური მოდელების შემუშავება თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო სისტემების საიმედოობის ამაღლებისათვის. მიმართულება:

2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები. ქვე-მიმართულება: 2.2 ელექტროინჟინერია, ელექტრონული ინჟინერია, საინფორმაციო ტექნოლოგიები. კატეგორია: 2.2.5 ტელეკომუნიკაციები. საიდენტიფიკაციო კოდი: STEM-22-340, 23.12.2022-23.12.2024.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ს. შავგულიძე, ხელმძღვანელი.
2. რ. ხუროძე, მკვლევარი.
3. რ. კაკუბავა, მკვლევარი.
4. ნ. სვანიძე, მკვლევარი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ეს პროექტი ეკუთვნის ფუნდამენტურ კვლევებს და ის მთლიანად თეორიული ხასიათისაა. პროექტის მთავარი იდეა შემდეგია: ჩვენ წარმოვადგენთ სატელეკომუნიკაციო სისტემების საიმედოობის ამაღლების შესაძლებლობებს და ვთავაზობთ სრულიად ახალ სტოქასტურ მოდელებს (მარკოვული და ნახევრადმარკოვული), რომლებიც გამოიყენება რთული ტექნიკური სისტემების სტრუქტურული მართვის საჭიროებისათვის. ამასთან, ამ მოდელების გამოკვლევას ვაპირებთ ძირითადად აქამდე არსებული მეთოდებთან შედარებით მარტივი და ეფექტიანი მეთოდით. მეორე მხრივ, აღნიშნული მოდელების გადაუდებელ საჭიროებაზე, და შესაბამისად მათ მაღალ აქტუალურობაზე, დიდი ხანია მიუთითებენ დარგის წამყვანი ექსპერტები. მაშასადამე, ჩვენ ავაგებთ სრულიად ახალ, უაღრესად აქტუალურ სტოქასტურ მოდელებს და მათ გამოვიკვლევთ ასევე ახალი, უაღრესად ეფექტიანი მეთოდით. ჩვენი კვლევის ობიექტია ნებისმიერი მსხვილმასშტაბიანი, ტერიტორიულად განაწილებული სატელეკომუნიკაციო სისტემა და მისი სტრუქტურული მართვის ქვესისტემა. სამართი სისტემა შედგება არასაიმედო, რემონტირებადი ელემენტებისგან. სამართ სისტემაზე მოქმედი შემთხვევითი სტრუქტურულ შემფოთებები (სისტემის ელემენტების მტყუნებები) იწვევს მისი სტრუქტურის ცვლილებებს. აღნიშნული შემფოთებების კომპენსაციისთვის სისტემაში ხორციელდება სტრუქტურული მართვა. მართვის ძირითადი მიზანია სისტემის მოცემული სტრუქტურის შენარჩუნება ან, მისი შემთხვევითი ცვლილების შემთხვევაში, მისი აღდგენა. ასევე, სტრუქტურული მართვის მიზანი შეიძლება იყოს არსებული სტრუქტურის რეკონფიგურაცია. სტრუქტურული მართვის მრავალ ტიპს შორის განვიხილავთ ძირითადებს: 1) რეზერვების მართვა; 2) მტყუნებული ელემენტების რემონტი (აღდგენა) (როგორც ძირითადის, ისე სარეზერვოსი); 3) მტყუნებული ძირითადი ელემენტის სარეზერვოთი ჩანაცვლება; 4) სისტემის რეკონფიგურაცია. ეს საკითხები ძირითადად შესწავლილია საიმედოობის თეორიაში; კერძოდ, საიმედოობის მათემატიკურ თეორიაში, ასევე სიცოცხლისუნარიანობის თეორიაში, მდგრადობის თეორიაში და სხვა. ეს უკანასკნელნი, თავის მხრივ, რთული სისტემების შესწავლისას იყენებენ რიგების (მასობრივი მომსახურების) თეორიის მეთოდებსა და მოდელებს.

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. რეალიზაციის დაბალი სირთულის მქონე სპეტრალურად და ენერგეტიკულად ეფექტური კოდირებული მოდულაციის სისტემების შემუშავება მოწყობილობებს შორის კავშირისათვის მრავალანტენიანი ტექნოლოგიების გამოყენებით. პროექტის მიმართულება 2. ინჟინერია და

ტექნოლოგიები. პროექტის ქვემიმართულება. 2.2 ელექტრონიკინერია, ელექტრონული ინჟინერია, საინფორმაციო ინჟინერია. საიდენტიფიკაციო კოდი: FR-19-105. 27.02.2020-26.02.2023.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ს. შავგულიძე, ხელმძღვანელი.
2. ნ. უღრელიძე, კოორდინატორი.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: კვლევის მიზანს შეადგენდა რეალიზაციის დაბალი სირთულის მქონე სპექტრალურად და ენერგეტიკულად ეფექტური კოდირებული მოდულაციის სისტემების შემუშავება მოწყობილობებს შორის კავშირისათვის მრავალანტენიანი ტექნოლოგიების გამოყენებით, რომელიც დაფუძნებულია გაუსის, ეიზენშტეინის, ლიფშიცის, ჰურვიცის მთელ რიცხვებზე დაფუძნებულ სიგნალთა კონსტელაციებზე და ხელშემლამდგრადი კოდირების თანამედროვე მეთოდებზე.

ჩვენს მიერ ჰურვიცის მთელი რიცხვების სასრულ სიმრავლეებისთვის წარმოდგენილია ახალი ალგებრული კონსტრუქცია, რომელიც დაფუძნებულია შესაბამის მოდულის ოპერაციაზე და რომელსაც აქვს ალგებრული ჯგუფის თვისებები. შემუშავებული სიგნალური კონსტელაციები გამოკვლეულია გადაცემისთვის ადითური თეთრი გაუსის ხმაურის (AWGN) შემცველ არხებში. ჰურვიცის სიგნალურ კონსტელაციებს ჩვენ ვადარებთ სხვა სიგნალურ კონსტელაციებს კონსტელაციის ხარისხის დონის (Constellation Figure of Merit, CFM) და კომპიუტერული სიმულაციის მეშვეობით. ნაჩვენებია, რომ ამ სიგნალურ კონსტელაციებს აქვთ უკეთესი CFM მახასიათებლები და, შესაბამისად, უკეთესი ასიმპტოტიკური მახასიათებლები AWGN არხებში პრაქტიკაში გამოყენებულ სიგნალურ კონსტელაციებთან შედარებით. ჩვენ წარმოვადგინეთ ჰურვიცის მთელი რიცხვების დანაწევრების ორი მეთოდი. პირველი მეთოდი ძალზე ეფექტიანია სიმბოლოების დეტექტირებისას გამოთვლითი სირთულის შესამცირებლად. მეორე შემთხვევაში, ჩადებულ ქვესიგნალებად დანაწევრებისას გამოიყენება ჰურვიცის სიგნალური კონსტელაციის ალგებრული სტრუქტურა. ეს საშუალებას გვაძლევს ავავოთ მრავალდონიანი სიგნალურ-კოდური კონსტრუქციები. ჩვენ ვუჩვენეთ, რომ აგებული კონსტრუქციების გამოყენება მიზანშეწონილია სივრცითი მოდულაციის (SM) და განზოგადებული მრავალნაკადიანი სივრცითი მოდულაციის (GMSM) სისტემებში.

ევკლიდურ სივრცეში ავავოთ ახალი ოთხგანზომილებიანი სიგნალური კონსტელაციები 2FSK-MPSK, რომლებიც წარმოადგენენ ორობითი ფაზური მოდულაციის (2PSK) და M -ობითი ამპლიტუდურ-ფაზური მოდულაციის (MAPSK) გარკვეულ კომბინაციას. მოცემულია ასეთი სიგნალების აღწერა და გამოყვანილია მინიმალური ევკლიდური მანძილის კვადრატის გამოსათვლელი ფორმულები. M -ის ლუწი და კენტი მნიშვნელობებისათვის შემუშავებულია სიგნალების აგების ანალიტიკური მეთოდები. ახალი BPSK-MAPSK სიგნალთა სისტემები აგებულია $M = 5, 6, \dots, 16$, მნიშვნელობებისათვის და განსხვავებული მოდულაციის ინდექსებისათვის $h = 0.1, 0.15, \dots, 0.5$, და წარმოდგენილია ასეთი სიგნალების პარამეტრები. მოცემულია კომპიუტერული სიმულაციის შედეგები კავშირის რეალურ საკომუნიკაციო არხებში, კერძოდ AWGN არხებში.

ჩვენ მიერ შედარებული იქნა 2FSK-MPSK სასიგნალო სისტემები და ორგანზომილებიანი MPSK სიგნალები სპექტრალური ეფექტურობის, მანძილის მახასიათებლებისა და მიმდების სირთულის მიხედვით და წარმოდგენილია შესაბამისი გრაფიკული მრუდები 2FSK-MPSK სიგნალების ფართო დიაპაზონისთვის. მიმდებების იგივე სირთულის პირობებში და პრაქტიკულად ერთნაირი გამტარუნარიანობის პირობებში, აშკარაა ოთხგანზომილებიანი 2FSK-MPSK სიგნალების უპირატესობა MPSK სიგნალებთან შედარებით მანძილის მახასიათებლების თვალსაზრისით.

არხებში სიგნალების გადაცემისას, AWGN-თან ერთად ადგილი აქვს სიგნალებზე ფედიუნგის ზემოქმედებას. ითვლება, რომ ამ დროს სიგნალის ამპლიტუდა (მომვლეები) ფლუქტუირდება რელეის განაწილებით. კონკრეტული საკომუნიკაციო სისტემისათვის ჩვენ შევიმუშავეთ

დეტექტირების სქემა, რომელიც ლიტერატურაში ამორჩევითი კომბინირების სქემის სახელითაა ცნობილი. ანტენათა მიმორიგების შემდგომი სიგნალების კომბინირება განხორციელებულია ამორჩევითი სქემით. კომპიუტერული სიმულაციის საფუძველზე შეფასებულია 2FSK-8PSK და 2FSK-8APSK სიგნალების ბაზაზე აგებულ სისტემათა მახასიათებლები.

ჩვენ წარმოვადგინეთ GSM სისტემების აგების ახალი მიდგომა, სადაც ინფორმაცია გადაიცემა ორი აქტიური ანტენით სიგნალის ინდექსებით და ყველა შესაძლო აქტიური ანტენის კომბინაციის გამოყენებით. ჩვენ განვიხილეთ ოთხგანზომილებიანი სიგნალური კონსტელაციები 2FSK-MPSK GSM სისტემებში. სპექტრალური ეფექტურობის სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის, წარმოდგენილი გვაქვს მათი პარამეტრები და მიღებული გვაქვს მათთვის მინიმალური ევკლიდური მანძილის მნიშვნელობები. ჩვენ განვიხილეთ დიფერენციალური GSM სისტემების ფართო სპექტრი. მოცემულია GSM სისტემების მაგალითები და წარმოდგენილია კომპიუტერული სიმულაციის შედეგები რელიის და ღრმა ნაკაგამი- m ფედინგის არხებით გადაცემისთვის, როდესაც გამოიყენება მაქსიმალური დამაჯერებლობით დეტექტირების ალგორითმი. შემუშავებული კონსტრუქციები შეიძლება გამოყენებული იქნას ადაპტიური სივრცითი მოდულაციის სქემებში, რომელიც აერთიანებს ადაპტიურ მოდულაციას SM-თან რათა გაუმჯობესებული იქნას ბიტზე შეცდომის ალბათობის მახასიათებლები.

შემუშავებულია GSM სქემა, სადაც გამოყენებულია მანჰაიმის ერთი შეცდომის მაკორექტირებელი კოდი (OMEC) და გადასაცემ სიმბოლოებს წარმოადგენენ გაუსის ან ეიზენშტეინის მთელი რიცხვები. განხილულია სუბოპტიმალური დეკოდირების ალგორითმი, რომელიც მისადაგებულია ეიზენშტეინის მთელ რიცხვებზე და GSM სქემაზე. წარმოდგენილია კომპიუტერული სიმულაციის შედეგები, რომლებიც გვიჩვენებენ, რომ არაკოდირებული გადაცემისას ეიზენშტეინის სიგნალთა კონსტელაცია სჯობნის გაუსის რიცხვებზე დაფუძნებულ სიგნალთა კონსტელაციას. ანალოგიურად, როდესაც გამოყენებულია OMEC კოდი ეიზენშტეინის მთელ რიცხვებზე, ასეთი კონსტრუქციის მახასიათებლები უკეთესია, ვიდრე კოდებისა გაუსის მთელ რიცხვებზე, მათი მაქსიმალური დამაჯერებლობის (ML) პრინციპით დეკოდირებისას. შემუშავებული სუბოპტიმალური დეკოდირება იძლევა ML-თან ახლოს მდებარე მახასიათებლებს ეიზენშტეინის კონსტელაციის გამოყენებისას. ჩვენ ასევე შევადარეთ GSM სქემაში OMEC კოდების გამოყენების შემთხვევა იმავე სქემაში სტანდარტული კვადრატული ამპლიტუდური მოდულაციის და ფაზური მოდულაციის გამოყენებების შემთხვევებს. ეიზენშტეინის სქემით გადაცემა სუბოპტიმალური დეტექტირებით სჯობნის ლიტერატურიდან ცნობილ GSM სქემას ML დეტექტირებით, როგორც დეკოდირების მახასიათებლების, ასევე დეტექტირების რეალიზაციის სირთულის და სპექტრული ეფექტურობის კუთხით.

ჩვენ განვიხილეთ GSM სისტემების არხზე დამოკიდებული ერთობლივი ინფორმაციის შეფასების პრობლემა ლინკის ადაპტაციისთვის. GSM-ისთვის ერთობლივი ინფორმაციის გამოთვლა რთულია, რადგან არ არის ცნობილი დახურული ფორმის გამოსახულებები. ლინკის ადაპტაციის ალგორითმები საჭიროებენ რეალურ დროში კავშირების ხარისხის შეფასებას დროის მიხედვით ცვალებადი საკომუნიკაციო არხების შესახებ, რაც შეუძლებელია ერთობლივი ინფორმაციის გაანგარიშების რიცხვითი ინტეგრირების მეთოდებით. ჩვენ განვიხილეთ მიდგომა, რომელიც დაფუძნებულია მრავალშრიან პირდაპირკავშირიან ნეირონულ ქსელებზე. ეს ქსელები დატრენინგებულია შემთხვევით გენერირებულ მონაცემთა ნიმუშებზე, ერთობლივი ინფორმაციის რიცხობრივად გამოთვლილ მნიშვნელობებზე. წარმოდგენილი რიცხვითი შედეგები მიუთითებს, რომ დატრენინგებული ქსელები იძლევა არხზე დამოკიდებული ერთობლივი ინფორმაციის ზუსტ შეფასებას. განხილული GSM სისტემებისთვის, ნეირონული ქსელები იძლევა ეფექტური შეფასების საშუალებას. კავშირის რეალური არხებისთვის მიღებული რიცხვითი შედეგები მიესადაგება ყველა ტიპის SM და GSM სქემებს, მათ შორის დუალურად პოლარიზებული ანტენებით.

ჩვენ შევისწავლეთ უსაფრთხოების ახალი ტექნოლოგიები მომავალი, მე-5 თაობის შემდგომი პერიოდის და მე-6 თაობის ქსელებისთვის, კერძოდ აღნიშნული ქსელების უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიური ტენდენციები, საფრთხეები, გადაწყვეტილებები.

ჩვენს მიერ შექმნილი ახალი სისტემები თავისი მახასიათებლებით (შეცდომის გაკონტროლების შესაძლებლობები, მონაცემთა გადაცემის სიჩქარე, ენერგეტიკული და სპექტრალური ეფექტურობა და რეალიზაციის სირთულე) უზრუნველყოფს მსოფლიოში ამჟამად არსებულ ანალოგებზე უკეთეს ხარისხს.

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

როგორც პარტნიორი უნივერსიტეტი საგრანტო პროექტში "APPEAR (Austrian Partnership Programme in Higher Education and Research for Development-ავსტრიის პარტნიორობის პროგრამა უმაღლეს განათლებისა და კვლევის ანვითარებისათვის)".

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. „წყლის სატუმბი სადგურების ოპტიმალური ქსელისმოწყობა მიწისქვეშა მორწყვისთვის“. (PV (ფოტოელექტრული) ტუმბო). 2024-2027. ავსტრია.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროფესორი ომარ შამანაძე-ხელმძღვანელი, სატელეკომუნიკაციო ქსელის მეშვეობით მონაცემთა რეგულარული მიწოდება, სატელეკომუნიკაციო ქსელის ტოპოლოგიის განსაზღვრა, ციფრული გადაცემის ოპტიმალური სიჩქარის დადგენა;

2. პროფესორი მარინა ქურდაძე- სატელეკომუნიკაციო ქსელის უსაფრთხოების საკითხები, მონაცემთა შენახვა და ცირკულაციის გამოყენება.

3. პროფესორი შალვა კვიციანი-სატელეკომუნიკაციო ქსელის გამოყენებული სენსორების შერჩევა, მათი მეშვეობით მონაცემთა რეგულარული მიწოდება, საიმედობის განსაზღვრა.

4. დოქტორანტი მარიამ ჯანელიძე- სატელეკომუნიკაციო ქსელის მეშვეობით ციფრული მონაცემთა რეგულარული მიწოდება, უსაფრთხოების საკითხები, მათი შენახვა და ცირკულაციის გამოყენება.

5. სტუდენტი კონსტანტინე მეგრელიშვილი-სატელეკომუნიკაციო ქსელის მაკეტის დამზადება, სენსორული ქსელის ცალკეული კვანძების მოდელირება.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: პროექტის შესრულება მიზნად ემსახურება შემდეგს: ავტომატური დისტანციური მართვის სისტემის შემუშავება, დანერგვადა ტესტირება, რომელიც ითვალისწინებს სასოფლო-სამეურნეო ზონებში სარწყავი ტერიტორიების ოპტიმალურ კომბინაციას, მზის წყლის სისტემების ოპტიმალური ქსელის (SWPS) მდებარეობას, სასოფლო-სამეურნეო ზონებში წყლის რეზერვუარების ოპტიმალური განლაგებას. ეს საჭიროებადაკავშირებულია SWPS ქსელით, თითოეული რეზერვუარის მოცულობა, სარწყავი წყლის მიღების ეფექტური სპეციფიკაციები, სარწყავი ტერიტორიების სიადაგის ტენიანობის მართვა, სატელეკომუნიკაციო ქსელის მეშვეობით მონაცემთა რეგულარული მიწოდება, უსაფრთხოების შენახვა და ცირკულაციის გამოყენება.

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ს. შავგულიძე, ნ. უღრელიძე, მ. ჩხაიძე. კომუნიკაცია დედამიწის დაბალი ორბიტის თანამგზავრებით. საქართველოს უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი, 2023, 120 გვ. ISBN 978-9941-9844-8-8.

ანოტაცია: წიგნი წარმოგვიდგენს ახალ ტექნოლოგიებს და კვლევის პერსპექტივებს LEO თანამგზავრულ საკომუნიკაციო სისტემებში, ასევე ძირითად ტექნიკურ გამოწვევებს, დაკავშირებულს LEO თანამგზავრების გლობალურ უსადენო საკომუნიკაციო პლატფორმაში ინტეგრირებასთან, რომელიც გაკეთებულია უახლეს პუბლიკაციებზე და სამეცნიერო მიღწევებზე დაყრდნობით. კერძოდ, განხილულია მომდევნო თაობის მეგათანამგზავრული ქსელების ეფექტიანი გამოყენების შესაძლებლობები თანასწორი წვდომისთვის და ამ კუთხით არსებული გამოწვევები; შესწავლილია მოდელირების ახალი ტექნიკა LEO თანამგზავრებზე დაფუძნებული ულტრა მკვრივი საკომუნიკაციო სისტემებისთვის; განხილულია ორბიტული პერიფერიის განტვირთვის შესაძლებლობა LEO თანამგზავრების მეგათანავარსკვლავედებზე გამოთვლითი

კუთხით თანასწორი წვდომისთვის; წარმოდგენილია წრიულგზიანი ქსელები, რომლებიც ახორციელებენ წვდომას ყველასათვის და რომელთა დანერგვაც დანერგვამესაძლებელია შეყოვნებისადმი ტოლერანტული ქსელური პროტოკოლებით და იაფფასიანი ნაწი-თანამგზავრებით; განხილულია LEO თანამგზავრული წვდომის ქსელებთან დაკავშირებული LEO-SAN პერსპექტიული ტექნოლოგია, რომელიც შეავსებს ტერესტრიალურ ფიჭურ ქსელებს მომავალი 6G უსადენო ქსელებისთვის, გამტარუნარიანობისა და დაფარვის მნიშვნელოვნად გაზრდით; წარმოდგენილია მიწისქვეშა-თანამგზავრული კავშირის სისტემის არქიტექტურა და შეფასებულია მისი ტექნიკური შესაძლებლობები რეალური მეურნეობის სცენარის ვრცელი კომპიუტერული სიმულაციის მეშვეობით; წარმოდგენილია LEO თანამგზავრებზე დაფუძნებული პოზიციონირება მომავალი თანასწორი წვდომის ლოკალიზაციისთვის და ამ საკითხის ტექნიკურ-ეკონომიკური შესწავლა LEO თანამგზავრული მეგათანავარსკვლავედების არსებული უპირატესობებისა და გამოწვევების განხილვით; შესწავლილია კოსმოსურ-საჰაერო-სახმელეთო FSO ქსელები მაღალი გამტარუნარიანობის მქონე თანამგზავრული კომუნიკაციებისთვის; განხილულია თანამგზავრული ქსელების ფენებად დაყოფა, რომელიც ერთ-ერთი მთავარი მეთოდია ტერესტრიალურ 5G/B5G ქსელებში და პრაქტიკულად არ არის შესწავლილი თანამგზავრულ სისტემებში. წიგნი წარმოგიდგენს ამ მიმართულებებით ბოლოდროინდელი მიღწევების სისტემურ განხილვას, შესაძლო გამოწვევებსა და კვლევით მიმართულებებს, რომლებიც ხელს შეუწყობს დაბალი ორბიტის თანამგზავრებით კომუნიკაციის პრობლემების გადაჭრას.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. 1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ჯანიკო ხუნწარია, ვახტანგ აბულაძე, მანანა გოგბერაშვილი.

სატელეკომუნიკაციო სისტემების აგების საფუძვლები. მეთოდური მითითებები პრაქტიკული სამუშაოების შესასრულებლად. ISBN 978-9941-512-05-6. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 106 გვ.

ანოტაცია: დამხმარე სახელმძღვანელო მოიცავს „ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების“ საბაკალავრო პროგრამის შესაბამისი სილაბუსით გათვალისწინებული პრაქტიკული მეცადინეობების საკითხებს. მასში მოყვანილია სატელეკომუნიკაციო ანალოგურ და ციფრულ სისტემებში პირველადი, საარხო და სახაზო სიგნალების ფორმირების მექანიზმებთან დაკავშირებული ამოცანები და სავარჯიშოები და მათი ამოხსნისა და შესრულების ნიმუშები, კერძოდ კი სატელეკომუნიკაციო სისტემებში გამოყენებულ ანალოგურ, დისკრეტულ, იმპულსურ და ციფრულ მოდულაციებთან დაკავშირებული მასალა. ნაშრომში წარმოდგენილი მასალა განკუთვნილია „ციფრული სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების“ საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისთვის, თუმცა იგი აგრეთვე დაეხმარება ამავე სფეროში მომუშავე პერსონალსა და დარგში მომუშავე სპეციალისტებს.

2. გელა ყიფიანი, ალექსანდრე ბაძგარაძე, ზურაბ მჭედლიშვილი, მაყვალა ბექერიშვილი, მარინა ქურდაძე; ი. მესჩერსკის „თეორიული მექანიკის ამოცანათა კრებული“ ამოხსნებით, ISBN 978-9941-33-543-3; ტომი II, კინემატიკა - ISBN 978-9941-33-545-7; გამომცემლობა „უნივერსალი“ თბილისი 2023 წ. გვ. 637

ანოტაცია: სახელმძღვანელო შეიცავს კინემატიკის ტიპურ ამოცანებს ამოხსნებით, რომლებიც აღებულია ი.ვ. მერშერსკის საკმაოდ გავრცელებული ამოცანათა კრებულიდან, ყოველი პარაგრაფის დასაწყისში მოყვანილია ძირითადი დებულებები და მეთოდური მითითებები, რომლებიც გამოიყენება ამოცანის ამოხსნისას. ამოხსნები მოცემულია დაწვრილებითი ახსნა-განმარტებებით.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინამდებარე კრებულში კინემატიკის ამოცანების ამოხსნების პროცესში ინტესიურადაა გამოყენებული უმაღლესი მათემატიკის ისეთი ფუნდამენტალური საკითხები, როგორცაა წარმოებული, დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა, წრფივი დიფერენციალური განტოლებები და სხვა. უმაღლესი მათემატიკიდან ამ საკითხების ცოდნის გარეშე შეუძლებელია ამოცანების ამოხსნების პროცესის სრულყოფილად გაცნობიერება.

3. Roman Samkharadze, Lia Gachechiladze, Marina Kurdadze, Mirian Kalabegishvili

A collection of tests on the subject "Algorithmization Fundamentals and Programming Elements" UDC 004.65; ISBN 978-9941-8-5445-3; Publishing House "Technical University", 2023. Tbilisi.

Annotation: The tutorial presents tests developed for the C++ language. The tests cover the fundamentals of the C++ language, control statements, arrays, classes, encapsulation, methods, constructors, random number generator, and file handling issues. Students can be tested using the presented tests. It is intended for students of the "Computer Science" English-language undergraduate program.

6.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. მანანა გოგბერაშვილი, ვახტანგი აბულაძე, ჯანიკო ხუნწარია. ციფრულ გამოსახულებათა კოდირების ადაპტური ალგორითმი. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომების კრებული. ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 7 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომი ეძღვნება თანამედროვე ტელეკომუნიკაციის ერთ-ერთ აქტუალურ პრობლემას, რაც განპირობებულია ციფრული სიგნალების სიხშირული ზოლისა და მოცულობის შესაბამისი არხების გამტარუნარიანობასა და მახსოვრობის მოწყობილობების ტევადობებთან თავსებადობის აუცილებლობით. აღნიშნული პრობლემა განსაკუთრებულ აქტუალობას ღებულობს გამოსახულებების ფართოზოლოვანი სიგნალების ციფრული ფორმით გადაცემისა და დამახსოვრების დროს.

შემოთავაზებულია საერთაშორისო JPEG და MPEG სტანდარტების საფუძველზე უძრავი და მოძრავი გამოსახულებების კადრების ეფექტური ადაპტური კოდირების ალგორითმი მათი ორგანოზომილებიანი 8x8 ზომის ფრაგმენტების დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის საფუძველზე. აღნიშნულია, რომ ციფრული გამოსახულებების ეფექტური კოდირება დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის ეტაპზე მიეკუთვნება კოდირებას ნაწილობრივი დანაკარგებით, რაც დასაშვებადაა მიჩნეული ადამიანის მხედველობის ფსიქოფიზიოლოგიური თავისებურებების გამო. რაც შეეხება გარდასახვის შედეგად ფორმირებული ტრანსფორმანტების ეფექტურ კოდირებას, იგი მიეკუთვნება კოდირების უდანაკარგო მეთოდებს, რომლის დროსაც აღნიშნული საერთაშორისო რეკომენდაციების შესაბამისად გამოყენებულია დაკვანტული ტრანსფორმანტების როგორც მთავარი, ასევე არამთავარი კოეფიციენტების მასივების ეფექტური უდანაკარგო კოდირება ჰაფმანის ცვლადი სიგრძის კოდებით, რაც განპირობებულია აღნიშნული მასივების სტატისტიკური თავისებურებებით. ციფრული ფერადი გამოსახულებების სიკაშკაშის Y და ფერსხვაობითი C_r და C_b მდგენელების ეფექტური კოდირება არსებული ალგორითმის საფუძველზე ხორციელდება აღნიშნული მდგენელების შესაბამისი 8x8 ზომის ფრაგმენტების დისკრეტული კოსინუსური გარდასახვის შედეგად ფორმირებული დაკვანტული მთავარი კოეფიციენტების სხვაობებისა და არამთავარი კოეფიციენტების მასივების უდანაკარგო კოდირებით. ამ შემთხვევაში აღნიშნული სხვაობები გამოითვლება მთავარი კოეფიციენტების ორგანოზომილებიანი მასივის ჰორიზონტალური მიმართულებით და მათი უდანაკარგო ეფექტური კოდირება ცვლადი სიგრძის უნარული კოდებით ხორციელდება ფორმირებული სხვაობების სკანირების გარეშე. რაც შეეხება არამთავარი კოეფიციენტების ორგანოზომილებიან მასივებს, მათთვის გამოიყენება ზიგზაგ-ჰორიზონტალური სკანირება და მიღებული ერთგანოზომილებიანი მიმდევრობის უდანაკარგო ეფექტური კოდირება ცვლადი სიგრძის ჰაფმანის კოდებით.

კოდირების ეფექტურობის გაუმჯობესების მიზნით ნაშრომში ნაჩვენებია ტრანსფორმანტების მთავარი კოეფიციენტების სხვაობების ჰორიზონტალური მიმართულებით გამოთვლასთან ერთად

ვერტიკალური მიმართულებით გამოთვლისა და მათი სკანირების 4 ვარიანტის (ჰორიზონტალური სკანირება, ვერტიკალური სკანირება, ზიგზაგ-ჰორიზონტალური სკანირება და ზიგზაგ-ვერტიკალური სკანირება) ადაპტური გამოყენების მიზანშეწონილობა. გარდა ამისა, ამავე მიზნით შემოთავაზებულია არამთავარი კოეფიციენტების ზიგზაგ-ჰორიზონტალურ სკანირებასთან ერთად სკანირება ზიგზაგ-ვერტიკალური მიმართულებით. ნაჩვენებია, რომ კოდირების პროცესისადმი ასეთი ადაპტური მიდგომისას ფერადი გამოსახულებების სამივე მდგენელისთვის ვარიანტების ყველა შესაძლო რაოდენობიდან საუკეთესოს კოდირებისთვის ციფრულ სიგნალში საჭიროა 13 სიმბოლოს დამატება, რომელიც საჭიროა ინფორმაციისთვის მთავარი და არამთავარი კოეფიციენტების კოდირების ვარიანტის დაფიქსირებისთვის.

მოყვანილია ადაპტური კოდირების ეფექტურობის მაჩვენებლები სამი სხვადასხვა ტიპის ფერადი გამოსახულებისთვის, საიდანაც ირკვევა, რომ კოდირების პროცესისადმი ადაპტური მიდგომა აუმჯობესებს შესაბამისი სისტემის ეფექტურობას სატელეკომუნიკაციო არხებით გადასაცემი ან მახსოვრობის მოწყობილობებში შესანახი სიმბოლოების რაოდენობის შემცირების თვალსაზრისით.

2. ვიქტორ ნანობაშვილი, ჯანიკო ხუნწარია, ვახტანგ აბულაძე. MILLER ტიპის სახაზო კოდში შეცდომების აღმოჩენის საკითხები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომების კრებული. ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 7 გვ.

ანოტაცია: MILLER ტიპის სახაზო კოდი მიეკუთვნება ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკურ სისტემებში ფართოდ გამოყენებული mBnB კოდების კლასის 1B2B ქვეკლასს. ამ უკანასკნელის ფორმირების ალგორითმი მდგომარეობს იმაში, რომ საწყისი სიგნალის თითოეული სიმბოლო გამოისახება სახაზო კოდის ორი სიმბოლოთი. წარმოქმნილი სიჭარბე გამოიყენება სახაზო შეცდომების აღმოსაჩენად.

დღესდღეობით mBnB კლასის კოდებში შეცდომების აღმოჩენა ძირითადად ხდება მიმდინარე ციფრული ჯამის (მცჯ) კონტროლის საფუძველზე. ეს შესაძლებელია იმის გამო, რომ სიჭარბის შემცველი კოდებისთვის მცჯ იცვლება წინასწარ ცნობილ შეზღუდულ საზღვრებში, შეცდომა კი იწვევს ამ კანონზომიერების დარღვევას, რითაც ფიქსირდება ამ შეცდომის არსებობა. ნაჩვენებია შეცდომის აროჩენის აღნიშნული კრიტერიუმის ეფექტურობა მისი „მანჩესტერის“ კოდისთვის გამოყენების მაგალითზე.

მოყვანილია MILLER კოდის ფორმირების ალგორითმი, რომლის ანალიზის შედეგად ნაჩვენებია, რომ, განსხვავებით განსახილველი კლასის სხვა კოდებისგან, მისთვის მცჯ-ს კონტროლის კრიტერიუმის გამოყენება შეუძლებელია. ერთადერთი მეთოდი, რომელიც დღეისთვის გამოიყენება ამ კოდთან მიმართებაში, ეფუძნება ციფრულ მიმდევრობაში ტაქტური T ინტერვალის ნახევრის ტოლი იმპულსების ან პაუზების არსებობის დაფიქსირებას, რომელთა გამოჩენა კოდის ფორმირების ალგორითმის მიხედვით აკრძალულია.

აღნიშნული კრიტერიუმით შესაძლებელია შეცდომების აღმოჩენა, მაგრამ იგი ვერ უზრუნველყოფს მათი გამოჩენის ალბათობის განსაზღვრას. შემოთავაზებულია ამ ალბათობის განსაზღვრის მეთოდიკა, რომელიც დაფუძნებულია ოთხი მეზობელი ტაქტური ინტერვალის ანალიზზე რვათანრიგა აკრძალული კომბინაციების გამოვლენის მიზნით. ამ მეთოდიკით განსაზღვრულია, რომ იმ შეცდომების გამოჩენის ალბათობა, რომელთა დაფიქსირება ხდება T/2 ხანგრძლივობის სიმბოლოების ფორმირების შედეგად, ტოლია 0,625. შემოთავაზებულია ამ მეთოდთან ერთად შეცდომების აღმოსაჩენად გამოყენებულ იქნას კოდის ფორმირების წესების დარღვევის კიდევ ერთი ნიშანი - ორ მეზობელ ტაქტურ ინტერვალზე 11 ან 00 კომბინაციის გამოჩენა. განსაზღვრულია ზემოთ ხსენებული მეთოდიკით შეცდომების გამოჩენის ალბათობა ამ კრიტერიუმის გამოყენების შემთხვევაში, რომელის 0,125-ის ტოლია. ამგვარად, ნაჩვენებია, რომ დამატებით მეორე კრიტერიუმის გამოყენება საშუალებას იძლევა გაიზარდოს შეცდომის აღმოჩენის ალბათობა 0,75-მდე.

3. იური მოდებამე, ვახტანგი აბულაძე, გურამი მურჯიკნელი - ოპტიკურ ბოჭკოში ოთხი ტალღის გავრცელებისას FWM ეფექტის გამოკვლევა LabVIEW პროგრამის გამოყენებით. ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 6 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომი ეძღვნება თანამედროვე ტელეკომუნიკაციის დანიშნულებაა შორ მანძილზე ნებისმიერი სახის და რაც შესაძლებელია ერთდროულად ბევრი სხვადასხვა აბონენტების ინფორმაციის გადაცემა. ამასთანავე, ხაზში სიგნალის გავლა, დამატებითი ღონისძიებების გარეშე (გაძლიერება, რეგენერაცია) უნდა ხდებოდეს რაც შეიძლება დიდ მანძილზე. დღეისათვის ამ მოთხოვნას მაღალი ხარისხით უზრუნველყოფს ბოჭკოვან-ოპტიკური ტელეკომუნიკაცია, კერძოდ, DWDM სისტემები.

ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზის გასწვრივ გამაძლიერებელი და სარეგენერაციო პუნქტები (ტელეკომუნიკაციის სადგურები) ტელეკომუნიკაციის სისტემებთან ერთად უზრუნველყოფენ კავშირის ხარისხს და ინფორმაციის გადაცემის სიშორეს. ამასთანავე სადგურების რაოდენობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კავშირის ღირებულებაზე. ამიტომ ცდილობენ, რომ შეიმუშავონ ისეთი მეთოდები და ტექნოლოგიები, რომლებიც გაზრდიან ტელეკომუნიკაციის სადგურებს შორის მანძილს. ე.ი. ამით შემცირდება ამ პუნქტების რაოდენობა და მასთან ერთად კავშირის ღირებულებაც. ცხადია, ყველა სადგურს შორის მანძილის გაზრდა შეუძლებელი იქნება დასახლებულ რეგიონებში მოსახლეობის სიმჭიდროვის გამო. ანუ იქ სადაც დიდი სიმჭიდროვის დასახლება სადგურებს შორის მანძილი ბუნებრივად მცირე იქნება, ხოლო იქ სადაც დაუსახლებელი ადგილებია კი დიდი.

სადგურებს შორის მანძილზე გავლენას ახდენს თვით ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზის დამზადების ხარისხი (ტექნოლოგია) და ასევე, ხაზში მიმდინარე ოპტიკური მოვლენები. ოპტიკური მოვლენები მით უფრო მკვეთრად მოქმედებს სადგურებს შორის მანძილზე, რაც მეტია ერთდროულად გადასაცემი სიგნალების (ოპტიკური სხივი) რაოდენობა. ამ დროს ხაზში გამავალი ჯამური სიგნალის სიმძლავრე იზრდება, რომელიც არახაზოვან დამოკიდებულებაშია შესასვლელ სიმძლავრეებთან. ასევე, სხვადასხვა სიგრძის ოპტიკური სხივები ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ, რის შედეგადაც ასუსტებენ და ამახინჯებენ ჯამურ სიგნალს.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის გამო საჭიროა ისეთი მეთოდების, ტექნოლოგიების და რეკომენდაციების შემუშავება, რომლებიც DWDM-ის დროს შეამცირებენ წარმოქმნილ ხელშემშლებს, რაც საფუძველი გახდება სადგურებს შორის მანძილის გაზრდას.

სტატიაში განიხილება ერთ ბოჭკოში ოთხი ტალღის გავრცელებისას ოთხტალღიანი შერევის (FWM) დროს წარმოქმნილი არახაზოვანი ოპტიკური ეფექტი, რომელსაც შეუძლია დიდად გააუარესოს ოპტიკური არხის პარამეტრები ტალღის სიგრძის მიხედვით მულტიპლექსირების (WDM) სისტემებში. ამიტომ, საჭიროა გამოკვლეული იყოს FWM-ის გავლენა WDM ოპტიკური კავშირის სისტემაში. ამ სტატიის ძირითადი მიზანია გავანალიზოთ FWM-ის დროს გენერირებული პარაზიტული ტალღების მიერ წარმოქმნილი სიმძლავრე და მისი გადასაცემ სიგნალზე ზემოქმედების ეფექტურობა ძირითად ტალღებს შორის შუალედის, დისპერსიის და ბოჭკოს ეფექტურ ფართობზე დამოკიდებულების მიხედვით. ამისათვის გამოყენებულია LabVIEW პროგრამის საშუალებით აგებული მოდელი (ვირტუალური ხელსაწყო). სტატიაში ჩვენ მოვახდინეთ FWM-ის მოდელირება ოთხი ძირითადი ტალღის შემთხვევაში. მიღებული შედეგები გვაჩვენებს, რომ FWM-ის სიმძლავრე და ეფექტურობა მცირდება, როცა იზრდება ძირითად არხებს შორის შუალედი, ბოჭკოს დისპერსია და ბოჭკოს ეფექტური ფართობი.

4. რევაზ სვანიძე, მამუკა ჩხაიძე, ვახტანგი აბულაძე- გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის (გცბოს) გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ) ზღურბლის ოპტიმალური მნიშვნელობის დადგენა. ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 7 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოადგენილია გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის (გცბოს) მიმღების მუშაობის ანალიზი: მიმღების გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ) მუშაობის პრინციპის და მასზე მოქმედი ფაქტორების გამოკვლევა. მიმღებ მოწყობილობაში ხმაურის ფიზიკური პროცესების და გმ-ის ზღურბლის დონეზე ხმაურის ზემოქმედების ფიზიკური პროცესების ახსნა და გადამწყვეტი მოწყობილობის ზღურბლის ოპტიმალური მნიშვნელობის დადგენა ბიტურ შეცდომათა კოეფიციენტის (ალბათობის - BER („Bit error ratio“) მიმართებით.

ნაშრომი საფუძვლად დაედება ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოების ჩატარებას საგანში „გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები და ტექნოლოგიები (გცბოსტ)“.

5. რევაზ სვანიძე, მამუკა ჩხაიძე, ვახტანგ აბულაძე-გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის (გცბოს) მიმღების გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ) მუშაობის ანალიზი.

ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 7 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემის (გცბოს)-ის გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ) ზღურბლის ოპტიმალური მნიშვნელობის დადგენა ბიტურ შეცდომათა კოეფიციენტის (ალბათობის) - BER („Bit error ratio“) მიმართებით. ნაშრომს წინ უძღოდა თეორიული წანამდღვრები: მიმღების გადამწყვეტ მოწყობილობაზე მოქმედი ხმაურების ანალიზი, რომლის საფუძველზე დადგენილია გმ-ის ზღურბლის ოპტიმალური მნიშვნელობა ხმაურების სხვადასხვა დისპერსიების და ორობითი სიგნალის სხვადასხვა დონეების შემთხვევაში. მასალა გადმოცემულია შესაბამისი მაგალითებით და თვალსაჩინოებით. ნაშრომი საფუძვლად დაედება ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოების ჩატარებას საგანში „გადაცემის ციფრული ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები და ტექნოლოგიები (გცბოსტ)“. ნაშრომის პირველ ნაწილში /1/ მოყვანილი იყო გცბოს-ის მიმღებ მოწყობილობაში არსებული ხმაურების ანალიზი, მიმღების ერთ-ერთი კვანძის - გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ) მოქმედების პრინციპი. ახლა განვიხილოთ გცბოს-ის გადამწყვეტი მოწყობილობის (გმ)-ის ზღურბლის ოპტიმალური მნიშვნელობის დადგენა და მიმდინარე პროცესების თვალსაჩინოდ წარმოდგენა.

6. ნიკო სულხანიშვილი, რევაზ სვანიძე, ვახტანგ აბულაძე - სატელეკომუნიკაციო სიგნალების მათემატიკური დამუშავების თანამედროვე მეთოდები MATLAB-ის გამოყენებით. ISBN 978-9941-512-06-3. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 7 გვ.

ანოტაცია: იმის გათვალისწინებით, რომ დიდი ტემპებით ვითარდება სატელეკომუნიკაციო, ბიოსამედიცინო და მაღალი მგრძობელობის გამოზომი ხელსაწყოების შესაძლებლობები, სიგნალების ციფრული დამუშავებისთვის სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება MATLAB-ი მასში ჩამოყალიბებული ძლავრი მათემატიკური, სიმულაციური და გრაფიკული ვიზუალიზაციის სპეციალური აპარატი, რომელიც ითვლება, რომ არის საუკეთესო ინსტრუმენტი LTI სისტემების(წრფივი დროით-ინვარიანტული) გაანგარიშება/დიზაინისთვის. თუმცა, აგრეთვე ცნობილია, რომ რიგ შემთხვევებში, აგრეთვე საჭირო ხდება ე.წ. არასტაციონალური სიგნალების დამუშავება, რომლისთვისაც კლასიკური LT და ZT გარდაქმნების და მასთან დაკავშირებული MATLAB-ის პროგრამული ხელსაწყოების გამოყენება შეუძლებელია რიგი სპეციალური მათემატიკური გარდაქმნების და ე.წ. MATLAB-თან მორგებული სპეციალური ფუნქციების გარეშე. აღნიშნული მოხსენებაში განიხილება არასტაციონალური შემთხვევები, სადაც აუცილებელია, რომ სიგნალი დროითი არიდან გარდავსახოთ ე.წ. დროით-სიხშირულ არეში, რომელიც მისი ერთდროული დროით-სიხშირული(1D-ს ნაცვლად სიგნალი განიხილება 2Dში!)ანალიზისთვის არის საჭირო, მათი სასრული ხანგრძლივობიდან (მიღევადი ფუნქცია სასრულ დროში)გამომდინარე. აღსანიშნავია, რომ MATLAB-ის მძლავრი მათ.აპარატი იძლევა კარგი პროგრამული ანალიზის საშუალებას, რადგან მასში ჩამოყალიბებულია ჰილბერტ-გარდაქმნის (HT), ჰილბერტ-ჰუნანგის გარდაქმნა(HHT), გაბორის-გარდაქმნის (GT) და ვეივლეტ-გარდაქმნის(WT) ბაზისური ფუნქციების სინტაქსურ-გრაფიკული მეთოდები, თუმცა, რიგ შემთხვევაში, მაინც არის საჭირო შესაბამისი ფუნქციონალის დამატება დამატებითი ნორმალიზაცია/მასშტაბირებისათვის, რადგან სტანდარტულ MATLAB-ის დისტრიბუტივში ასეთი სახის მონაცემები არ არის გათვალისწინებული. ცნობილია, რომ MATLAB-ში მიღებული შედეგების გადატანა შესაძლებელია FPGA და ASIC ტექნოლოგიურ პლატფორმაზე, რომელსაც თავის მხრივ გააჩნია საკუთარი დეველოპერული პროგრამული უზრუნველყოფა, თითქმის ყველა შესაძლებლობებით, რომელიც აღნიშნული მოწყობილობებით არის შესაძლებელი. ასე მაგალითად, MATLAB-ში მიღებული ე. წ. „ვეივლეტ დენოისინგი“-ის შედეგები, HDL-ის გამოყენებით შესაძლებელია გადავიტანოთ FPGA-ის Intel(Altera)-Quartus-ის პროგრამაში, სადაც, თავის მხრივ, მოხდება კონკრეტული მოდულის დეველოპმენტი, რომლისთვისაც როგორც წესი, უკვე არსებობს შესაბამისი გამზადებული მძლავრი “DevelopmentKit“-ბი (მაგ. Intel®Arria®, Intel®Agilex®).

7. ი. ცქვიტინიძე, ს. მახარაძე, „სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები (მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად)“, კოდი ISBN- გამოცემის პროცესშია, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 55 გვ.

ანოტაცია: მეთოდურ მითითებებში ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად სასწავლო კურსში „სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები“, წარმოდგენილია 15 ლაბორატორიული სამუშაო, თითოეული მათგანი შეიცავს საჭირო თეორიულ მასალას, ამოცანის მიზანს, საწყის მონაცემთა სხვადასხვა ვარიანტებს, შესრულების თანმიმდევრობას, ამოხსნის მეთოდს და შედეგს. ამოცანები სრულდება პროგრამა MathCad-ში, რაც სტუდენტებს აღნიშნულ პროგრამაში მუშაობის უნარებს შესძენს და პრაქტიკაში სიგნალების ფორმირებისათვის საჭირო გათვლების განხორციელების შესაძლებლობას მისცემს.

ლაბორატორიული სამუშაოს ამოცანების შესრულებით სტუდენტები შეძლებენ: პერიოდული ფუნქციების დაშლას ფურიეს მწკრივად; სიგნალის სხვადასხვა ფორმის (სპექტრის) მიღებას; სიგნალების გარდაქმნის პროცესების შესასწავლად დისკრეტიზაციის, კვანტირებისა და კოდირების განხორციელებას; ათვლის სხვადასხვა სისტემაში რიცხვების გადაყვანას; ერთტონალური ამპლიტუდური მოდულაციის ჩატარებას.

მეთოდური მითითებები სასწავლო კურსში „სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები“ განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებისათვის სწავლების სხვადასხვა საფეხურზე: უმაღლესი პროფესიული, ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა. მოყვანილი თეორიული და პრაქტიკული მასალა საინტერესო იქნება სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლების შესწავლით დაინტერესებული პირებისათვის.

8. მარინა ქურდაძე, გივი მურჯიკნელი, გიორგი მურჯიკნელი. „მოდულაციის გამოყენების საკითხები თანამედროვე ციფრულ სამაუწყებლო სატელევიზიო სისტემებში“ საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XIV ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა კრებული. ISSN 2233-355X. გვ 105; (143გვ) 2023 წ. ფოთი.

ანოტაცია: ნაშრომში ნაჩვენებია რომ ორთოგონალური სიხშირული მულტიპლექსირება OFDM- Orthogonal frequency-division multiplexing-) მოდულაციის სახეობა-უზრუნველყოფს სიგნალის დაცვას ხელშეშლებისაგან, გარეკვლილი სიგნალების სახით. ამასთან OFDM მოდულაცია იძლევა შესაძლებლობას აიგოს ერთსიხშირის რიანი ქსელი, რომელსაც ძალუმს გეპფილერების გამოყენებით 100% მოიცავს ტერიტორია მაუწყებლობით. განხილულია და წარმოდგენილია ორთოგონალურ სიხშირული მულტიპლექსირება და მისი შედარება სიხშირულ მოდულა ციასთან, ნაჩვენებია OFDM-ის საშუალებით ოთხი ქვეგადამტანი სიხშირის მაგალითი, სიგნალის ხელშეშლები და როგორ ხდება მათგან დაცვა. აგრეთვე ციფრული მაუწყებლობის უპირატესობები და აქედან გამომდინარე თემა აქტუალურია რადგან OFDM მოდულაცია ხასიათდება მაღალი დაბრკოლებამდგრადობით სიმ ბოლოთა შორისი ინტერფერენციისა და რადიოტალღების მრავალსიხვიანი გავრცელების შედეგად მიღებული ექო/სიგნალების მიმართ. ნაშრომში დასმული ამოცანა ეხება ორთოგონალურ სიხშირულ მულტიპლექსირებას, მისი დადებითი და უარყოფი თი მხარეები რეალობაში განხორციელების თვალსაზრისით და ნაჩვენებია ამ ამოცანის რეალურად გადაჭრის გზები.

9. მარინა ქურდაძე, გედევან მურჯიკნელი, გიორგი მურჯიკნელი „შემოთავაზებული კრიტერიუმებით საიმედოობის გათვლის ალგორიმი სატელეკომუნიკაციო სისტემებში“ საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ მოხსენებათა კრებული , 289-294გვ (520გვ) ISBN 978-9941-28-944-6; 2023წ , თბილისი.

ანოტაცია: სატელეკომუნიკაციო სისტემების წყარო-მიმღებ დამაბოლოებელ მოწყობილობებზე წარმოებს ინფორმაციის გარდაქმნა ელექტრონულ ან ოპტიკურ სიგნალად და შემდგომ კოდებად (ბიტებად), არხი კი ამას ანხორციელებს მაღალი საიმედოობით, თუ საკომუნიკაციო საშუალებები ოპტოელექტრონული გადაწყობადი სტრუქტურისაგან შედგება (სხვა შემადგენლობის სტრუქტურებთან შედარებით).

ოპტოელექტრონული სტრუქტურის სისტემებში ინფორმაციის გადასაცემად გამოიყენება ელექტრონული და ოპტიკური სიგნალები, შესაბამისი კაბელებით. ეს სისტემა სიგნალის გავრცელების ველზე (ტრასაზე) აღჭურვილია გარე ზემოქმედებისაგან დაცვის, გაძლიერებისა და

გენერირების მოწყობილობებით. მთლიანი სისტემის უმტყუნოდ ფუნქციონირების ალგორითმი საკმაოდ რთული შესადგენია და სიღრმეებში ჩასვლას საჭიროებს, რომელიც დამოკიდებულია სიგნალის გავრცელების არეალზე კვანძებს შორის და მთლიანად განზოგადებულ მარშუტზე, აგრეთვე თითოეული ფიზიკური და ლოგიკური სტრუქტურის გაანალიზებაზე დროითი პარამეტრების მიხედვით.

10. ანა ჯიქია, იზოლდა ყურაშვილი, მარინა ქურდაძე „ტელეკომუნიკაციის მართვის სისტემის ფუნქციონალურ ბლოკებს შორის ეკონომიკური პარამეტრებისა და მონაცემთა კლასიფიკაცია“ საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ მოხსენებათა კრებული, 25-29 გვ. (520 გვ) ISBN 978-9941-28-944-6; 2023 წ, თბილისი.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია უმნიშვნელოვანესი ნიშნები, რომელთა მიხედვითაც ხორციელდება ინფორმაციული ნაკადების (მონაცემების) კლასიფიკაცია, იმ შემთხვევაში, როცა განიხილება კავშირები მართვის სისტემის ფუნქციონალურ ბლოკებს შორის, შესამჩნევია, რომ ერთ ფუნქციონალურ ნაწილში ცვლილება იწვევს მის სხვა ნაწილში გარკვეულ ცვლილებას, მაგრამ ეს არ მოქმედებს მათ შორის კავშირის არსებობაზე. როცა მართვის სისტემა წარმოადგენს საინფორმაციო სისტემას, მასში კავშირებიც ინფორმაციულ ხასიათს ატარებს. სატელეკომუნიკაციო სისტემების და ქსელების განზოგადებული სტრუქტურა იძლევა იმის საშუალებას, რომ მომსახურების ეს სფერო, მომხმარებელთათვის და ნებისმიერი დარგის მმართველი გუნდისთვის ხელმისაწვდომი და გასაგები იყოს, თუ როგორ შეიძლება წარმოდგენილი იყოს კლასიფიკაციების ერთ სივრცეში ფუნქციონალური ბლოკები, განზოგადებული სტრუქტურა კი წარმოდგენილია, როგორც ერთიანი სივრცის დამაკავშირებელი სხვადასხვა ფუნქციონალური რგოლები.

6.4. სტატიები ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ს.მახარაძე, რ.მიქაშავიძე, ც.გვაგვალია, ე.ერაძე, „მეხუთე თაობის (5G) მობილური ქსელების ელექტრომაგნიტური გამოსხივების უსაფრთხოების საკითხები“, Journal DOI: <https://doi.org/10.52340/gg>, DOI- გამოცემის პროცესშია, ISSN: 2667-9760, "ქართველი მეცნიერები", ტომი 5, No 4 (2023), საქართველო, "ასოციაცია მეცნიერებისათვის", 14 გვ.

ანოტაცია: დღევანდელი სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურა მთავარი გამოწვევების გადაწყვეტის წინაშე დგას, როგორცაა: მომხმარებელთა მზარდი მოთხოვნების - ქსელში მონაცემთა სწრაფად და ხარისხიანად გადაცემის, არხების არასაკმარისი გამტარუნარიანობის და ქსელის გადატვირთულობის, ქსელში ჩართული მოწყობილობების რაოდენობის ექსპონენციალური ზრდის პრობლემების გადაჭრის საკითხების გადაწყვეტა.

მობილური კავშირის თაობიდან თაობაზე გადასვლა მიმართულია მონაცემთა მობილური გადაცემის სიჩქარისა და ხარისხის გაუმჯობესებაზე. საკმაოდ დიდი გზა გაიარა მობილური კავშირგაბმულობის სისტემების ევოლუციამ (1G, 2G, 3G, 4G, 5G, G-Generation-თაობა, უახლოეს მომავალში 6G, 7G). არსებულ ოთხ თაობას კავშირი გადაჰყავდა ახალ დონეზე, 3G და 4G-ს ძირითადი მიზანი იყო მობილური მონაცემთა გადაცემის სიჩქარის გაზრდა. მეხუთე თაობის - 5G (Fifth Generation) მობილური კავშირის ახალი ტექნოლოგია შესაძლებელს ხდის ფართოზოლოვან მობილურ მონაცემთა გადაცემას. 5G არის წინა თაობების მობილური ტექნოლოგიების ევოლუცია. 5G აჩქარებს „საგნების ინტერნეტის“ განვითარებას. 4G-დან 5G-ზე გადასვლა პრაქტიკულად შეეხება ყველას ვინც, კი სარგებლობს მობილური კავშირით.

მეხუთე თაობის-5G ქსელი არის უსადენო ახალი თაობის ინტერნეტ ტექნოლოგია, რომელიც უკვე არსებულ ტექნოლოგიებთან შედარებით, მნიშვნელოვნად გაზრდის მობილური ინტერნეტის სიჩქარეს, შეამცირებს დაყოვნებას და სრულიად ახალ საფეხურზე გადაიყვანს უმნიშვნელოვანეს დარგებს: ჯანდაცვას, განათლებას, ბიზნესს, სოფლის მეურნეობას, ინფრასტრუქტურას და სხვა. რაც მნიშვნელოვნად გააძლიერებს ქვეყნის ეკონომიკას.

5G-ში დიდი მოცულობის მონაცემები გადაიცემა უფრო მცირე მანძილზე, ვიდრე 4G LTE (Long Term Evolution)-ში, რაც ზრდის მთლიანი ქსელის მონაცემთა გადაცემის სიჩქარეს და შეერთების სტაბილურობას, მაშინაც კი როცა აბონენტი გადაადგილდება. 5G იყენებს მილიმეტრულ ტალღებს (mmW) დიაპაზონით 30გჰც-300გჰც. 5G-ში გამოყენებული მილიმეტრული სპექტრის ტალღებს შეუძლიათ თავისუფალ სივრცეში გავრცელება, სიხშირის ახალი დიაპაზონის გამოყენება საშუალებას იძლევა დიდი რაოდენობით მოწყობილობების მომსახურებისას, ნაკლები ენერგო მოხმარებით.

მობილურმა ტელეფონებმა გამოჩენის დღიდან გარკვეული შემფოთება გამოიწვია ჯანმრთელობის პოტენციური რისკების მხრივ, რომელიც დაკავშირებულია მობილური ტელეფონების გამოყენებასა და საბაზო სადგურების განთავსებასთან საცხოვრებელი სახლების ახლოს. ქსელებში დატვირთვის შესამცირებლად, სწრაფი კავშირის და დიდი ტერიტორიის დაფარვის უზრუნველსაყოფად 5G ქსელს ესაჭიროება მეტი გადამცემი-საბაზო სადგური, ვიდრე 4G ქსელს, რაც იწვევს საზოგადოებაში უარყოფით განწყობას, ჩნდება კითხვა: საბაზო სადგურების მიერ შექმნილი გამოსხივება რამდენად მაღალი იქნება და საზიარო იქნება თუ არა ის კაცობრიობისთვის?

5G შეუძლია იმუშაოს დაბალი, საშუალო ან მაღალი ზოლის მილიმეტრული ტალღების დიაპაზონში, რომელიც მერყეობს 24 გჰც-დან 66 გჰც-მდე. საბაზო სადგურის მუშაობის პრინციპი განსხვავებულია წინა თაობების სადგურების მუშაობის პრინციპისაგან. 5G უსადენო სტანდარტის მთავარი მახასიათებელია, ის რომ გამოიყენებს სხივის ფორმირების ტექნოლოგიას, რაც საშუალებას იძლევა სიხშირეები გაიზარდოს სხვადასხვა მომხმარებლებზე ერთდროულად, განსხვავებით 4G ქსელებისაგან, სადაც საბაზო სადგურის მიერ გასხივებული სიგნალი ვრცელდება დიდ ფართობზე. სადგურიდან გამოსხივდება მხოლოდ 20 ვატია, არ არის კონცენტრირებული სივრცეში და ძალიან სწრაფად მცირდება, მაგალითად, სიგნალი როცა მიაღწევს შენობის სახურავს ის უკვე საკმაოდ სუსტია. 5G გამოსხივების ნორმები შეესაბამება არამაიონიზებელი გამოსხივებისაგან დაცვის საერთაშორისო კომისიის International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) მიერ განსაზღვრულ ნორმებს და დაბალი იქნება (200-1000 მიკროვატი) წინა თაობის ნორმებთან შედარებით.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ს.მახარაძე, თ.მიქავა, „მეხუთე თაობის მობილური კავშირის ტექნოლოგია“, ISBN-გამოცემის პროცესშია, მოხსენებათა კრებული, I, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 8 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე ტექნოლოგიები XXI საუკუნის ადამიანების ყოველდღიური ცხოვრების განუყოფელ ნაწილად იქცა. დღეს მობილურის, კომპიუტერის და კომუნიკაციის სხვა საშუალებების გარეშე არსებობა წარმოუდგენელია. მე-5 თაობის (5G-მეხუთე თაობა) სტანდარტი არის ახალი ეტაპი მობილური საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარებაში, რომელიც უზრუნველყოფს ინდივიდუალური და მოწყობილობების შედწევას ქსელებში მათი მოთხოვნილებების სრულად დაკმაყოფილებით. მობილური სისტემის ახალი თაობა - 5G მომხმარებლებს სთავაზობს მომსახურების მაღალ ხარისხს, მონაცემთა გადაცემის მაღალ სიჩქარეს და ახალ სერვისებს. 5G იმუშავებს ბევრად უფრო სწრაფად, ვიდრე არსებული თაობები, რაც უზრუნველყოფს უფრო უსაფრთხო და ეფექტურ ცხოვრებას. სტატიაში წარმოდგენილია მობილური კომუნიკაციების მე-5 თაობის შესაძლებლობები, განვითარების პერსპექტივები, ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით ახალი ტიპის სერვისების დანერგვის შესაძლებლობები.

2. ს.მახარაძე, ტ. ბურკაძე, ე. ბჟინავა, „მე-5 თაობის (5G) მობილური ქსელების გამოსხივების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე“, ISBN 978-9941-512-06-3, შრომების კრებული, I, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 9 გვ.

ანოტაცია: ამჟამინდელ საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურაში მთავარი გამოწვევა არხის გადატვირთულობა, არასაკმარისი გამტარიანობა და შეზღუდული სიმძლავრე. კაცობრიობას

ახასიათებს კონსერვატიზმი, ამიტომ ყველაფერი ახალი იწვევს ხალხში უნდობლობას. ათწლეულებია კაცობრიობა გარშემორტყმულია მიკრო ტალღების დიაპაზონით, რადიო ლოკატორებით, პოლიციის რადარებით, თანამედროვე Wi-Fi-როუტერებით, რომლებიც მუშაობენ 2,4 გჰც და 5 გჰც დიაპაზონში. სტატისტიკა აჩვენებს, რომ ამ დროის განმავლობაში არავის განუცდია მუტაცია.

მეხუთე თაობა - 5G (Fifth Generation) იყენებს მილიმეტრულ ტალღებს (mmW), 5G-ში გამოყენებულ მილიმეტრული სპექტრის ტალღებს შეუძლია თავისუფალ სივრცეში გავრცელება, რადგან ქვედა სიხშირეებზე სიგნალებს შეუძლია ათასობით მეტრზე გადაადგილება და შეღწევა. უფრო მაღალი სიხშირის დიაპაზონის სიგნალებს შეუძლია მხოლოდ რამდენიმე მილის გავლა და ვერ აღწევს მკვირვ მასალაში, რის შედეგადაც დაფარვის არეალი მცირდება. მცირე ფიჭის, საბაზო სადგურების დამატებით, პიკო, ფემტო ფიჭების, სიხშირეების ხელახალი გამოყენებით შესაძლებელია ამ დანაკარგების აღმოფხვრა. მაღალ სიხშირეებზე უარყოფითად იმოქმედებს წვიმა, ნისლი, თოვლი და სხვ. რის გამოც სიგნალი განიცდის დანაკარგებს, ხარისხის გაურესებას, ამ ტიპის პრობლემის მოგვარება 5G ქსელებში შესაძლებელია მაღალი სიმძლავრის MIMO (Multiple-Input and Multiple-Output) ანტენის გამოყენებით, მილიმეტრული ტალღის MIMO ანტენის სიხშირული დიაპაზონია 26 გჰც-დან 29.5 გჰც-მდე. საბაზო სადგურს უნდა გააჩნდეს შესაძლებლობა ხელახლა გამოიყენონ სიხშირეები თავიანთ ფიჭურ კლასტერში, რაც უზრუნველყოფს მონაცემთა გადაცემის სიჩქარის გაზრდას.

5G უკაბელო სტანდარტის მთავარი მახასიათებელია ის, რომ ის გამოიყენებს სხივის ფორმირების ტექნოლოგიას, რომელიც საშუალებას აძლევს რადიო სიხშირის ელექტრომაგნიტურ გამოსხივებას ფოკუსირდეს იმ რეგიონზე, სადაც ეს საჭიროა (მაგალითად, ადამიანზე, რომელიც იყენებს მობილურ ტელეფონს), რაც საშუალებას იძლევა, ერთი და იგივე სიხშირეები გაიგზავნოს სხვადასხვა მომხმარებლებზე ერთდროულად, რაც ზრდის კომუნიკაციის სიჩქარეს, რადგან არ არის საჭირო სიხშირის დიაპაზონის „გაზიარება“ მომხმარებლებს შორის. ეს ასევე ამცირებს ექსპოზიციას რეგიონებში, სადაც კომუნიკაცია არ არის საჭირო. საბაზო სადგურების განთავსება საჭირო იქნება თითქმის ყველგან. რადგან სიხშირეები ძალიან მაღალია (24-100 გჰც დიაპაზონში), არსებობს მოსაზრება, რომ მილიმეტრული ტალღების სიხშირეებს შეუძლია გამოიწვიოს ზიანი, მიტოქონდრიული დნკ-ს დაზიანება, რაც თაობებს გადაეცემა. მუტაცია იწვევს კარცეროგენოზს. მაგ. 868 მგჰც სიხშირეს შეუძლია გადაადგილდეს აგურისა და ბეტონის კედელში, 5G მიერ გამოყენებულ მიკრო ტალღების სხივს შესაძლებლობა ექნება კედელში და ადამიანშიც კი გაიაროს, სწრაფი, ხარისხიანი, შემცირებული დაყოვნების კავშირის უზრუნველსაყოფად. სინამდვილეში 5G ტექნოლოგია უვნებელია და ზემოქმედების ხარისხის მიხედვით არ განსხვავდება მოქმედი ფიჭური კავშირის ქსელებისაგან, უსადენო ინტერნეტისაგან. ქალაქების რადიოდაფარვისთვის საჭირო იქნება 2 გჰც-დან 6 გჰც-მდე დიაპაზონი, მსოფლიოში პოპულარული სიხშირეა 3,4 გჰც-დან 3,8 გჰც-მდე, იმ ადგილების ზუსტად დასაფარად, სადაც უმეტესი აბონენტია და ორგანიზაციები, გამოიყენებენ 24,25 გჰც-დან 29,5 გჰც-მდე დიაპაზონს. საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ 24/7/365 ვიქნებით ამ გამოსხივების ქვეშ, მაგრამ თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარების პროგრესს ვერ შევაფერხებთ და უარს ვერ ვიტყვით, 5G გვთავაზობს გასაოცარ შესაძლებლობებს.

3. ტ. ბურკაძე, ს. მახარაძე, „ფიჭური ქსელები, Wi-Fi ქსელები და Li-Fi ქსელები“, ISBN 978-9941-512-06-3, შრომების კრებული, I, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 8 გვ.

ანოტაცია: უსადენო ტექნოლოგიების ყველაზე პოპულარული სეგმენტია უსადენო ინტერნეტი, რაც დღეს ცხოვრების განუყოფელი და აუცილებელი ნაწილია პრაქტიკულად მომხმარებლების სხვადასხვა ჯგუფებისთვის - დაწყებული IT-სპეციალისტებითა და ბიზნესმენებით და დამთავრებული დიასახლისებითა და პენსიონრებით.

უსადენო ტექნოლოგიებით შესაძლებელია ქსელით სარგებლობა სრულიად განსხვავებულ სიტუაციებში და ადგილებში - კაფეში, ქუჩაში, აეროპორტში, ტრანსპორტში და ა.შ. ეს კი უზრუნველყოფს ინტერნეტის შესაძლებლობების ხელსაყრელ გამოყენებას.

ეს სტატია განიხილავს ფიჭურ ქსელებს, Wi-Fi (Wireless Fidelity) ქსელებსა და Li-Fi (Light Fidelity) ქსელებს.

ფიჭურ ქსელებში ინფორმაციის გადასაცემად გამოიყენება რადიოტალღები. ფიჭური ქსელების მუშაობის არსი არის ის, რომ მონაცემები გადაეცემა მოწყობილობის ლოკალურ ანტენას "ფიჭიდან" ან ფიჭის ანძიდან. გარკვეული სიხშირის დიაპაზონის რადიოტალღების საშუალებით ერთმანეთთან დაკავშირებით ისინი ქმნიან გლობალურ ფიჭურ ქსელს.

ყოველი შემდგომი ნებისმიერი თაობის კავშირგაბმულობის სპეციფიკაცია, როგორც წესი, იწვევს მომსახურების ფუნდამენტალური ხასიათის ცვლილებებს, შეუთავსებელს გადაცემის წინა თაობის ტექნოლოგიებთან, ქმნის სიხშირეების ახალ ზოლებს, გატარების ზოლების უფრო ფართო არხებს, გამოხატულს სიხშირის ერთეულებში - ჰერცებში, აგრეთვე უფრო დიდ ტევადობებს მონაცემების მრავალი ერთდროული გადაცემისთვის (სპექტრალური ეფექტურობის უფრო მაღალი სისტემით, რომელიც გაიზომება ბიტი/წმ/ჰც/სექტორი).

მონაცემთა გადაცემის მოცულობები მუდმივად იზრდება. მილიარდი მოწყობილობები მუდმივად გადაცემენ და იღებენ ინფორმაციას. პრაქტიკულად, ყოველ ჩვენთაგანს აქვს სმარტფონი და ხშირად ერთზე მეტი. საგანთა ინტერნეტის ტექნოლოგიების განვითარება ხელს უწყობს ამ პროცესს. ეს კი ახალ მოთხოვნებს უყენებს ქსელურ ინფრასტრუქტურას. დღევანდელობას სჭირდება ახალი ქსელები, რომლებიც შეძლებენ მონაცემთა უფრო დიდი მოცულობების გადაცემას უფრო მცირე დაყოვნებით. ეს განსაკუთრებით საჭიროა საწარმოო სისტემების, ვირტუალური და დამატებითი რეალობის, ავტონომიური ტრანსპორტისთვის.

დღეს მიმდინარეობს 5G ტექნოლოგიის შეთავაზება, რომელიც უფრო ტევადი და ეკონომიური ქსელების შექმნის შესაძლებლობას იძლევა 4G-სთან შედარებით. თუმცა, ასეთი მიდგომის მნიშვნელოვანი ნაკლია ის, რომ 5G ქსელის ორგანიზება ხდება თითქმის ნულიდან, რაც მნიშვნელოვან ხარჯებს გამოიწვევს და გააძვირებს კავშირგაბმულობას, განსაკუთრებით დამორებული ლოკაციებისთვის. ფიქრობენ, რომ Li-Fi ქსელი, დღეს ყველაზე თანამედროვე ტექნოლოგიებთან, მათ შორის Wi-Fi-სა და 5G-ს შედარებით, სწრაფ, უფრო საიმედო და უსაფრთხო შეერთებას უზრუნველყოფს.

სტატიაში ყველა აღწერილი უსადენო ქსელი განიხილება მათი განვითარების თვალსაზრისით. საკმაოდ ვრცლად მოცემულია თითოეული მათგანის დადებითი მხარეები და განვითარების პერსპექტივები.

4. ელვირა ბჟინავა; ქეთევან ყიფიანი. ჰიდროენერგეტიკული სისტემებისათვის კავშირგაბმულობის პერსპექტიული ქსელების ეფექტურად გამოყენებისათვის. ISSN 1512-0120. ჟურნალი ენერჯია - "ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები", თბილისი, საქართველო, 3(107)2023.

ანოტაცია: კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით წარმოქმნილი პრობლემები გარდაუვალია და კაცობრიობამ რომც შეძლოს შემაკავებელი ზომების სწრაფად გატარება, ბუნებაში ჩვეულებრივ ვითარების აღდგენას წლები დასჭირდება. შესაბამისად საქართველოში ჰიდროენერჯის გამოყენების გაფართოების გარდაუვალი პროცესი, განსაკუთრებულ მოთხოვნებს უყენებს ჰიდროენერგეტიკული ნაგებობების განვითარებას ნებისმიერი ადგილებიდან, მოსალოდნელი საფრთხეების შესახებ, წინასწარ შეტყობინების რისკების საიმედოდ ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად.

5. ომარ შამანაძე, სიმონ ლომსაძე, ელვირა ბჟინავა; მობილური ოპერატორების რადიოსიხშირული სპექტრის ოპტიმიზაცია მზარდი მულტისერვისული ტრაფიკის პირობებში. ISSN1512-1232. UDC. 621.395:654:15; „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“. რეცენზირებადი ელექტრონული სამეცნიერო ჟურნალი. No.2, 2023.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია სატელეკომუნიკაციო მობილური ოპერატორების რადიო დაშვების ქსელში წარმოებული სტატისტიკური მონაცემები, რომელთა წარმოება განხორციელდა საერთაშორისო ITU – International Telecommunication Union რეკომენდაციების შესაბამისად, რომლის საფუძველზედაც უზრუნველყოფით ტელეკომუნიკაციის მობილური ოპერატორების რადიოსიხშირული ზოლის ოპტიმიზაცია, რაც საშუალებას გვაძლევს გაიზარდოს მომხმარებლებისათვის წარმოდგენილი მულტისერვისული მომსახურებით სარგებლობის

6. ს. ხუციშვილი, ზ. გასიტაშვილი, მ. ხართიშვილი, ლ. ხუციშვილი, ღია ინოვაციური პროცესის ძირითადი მახასიათებლების სტრუქტურული ანალიზი და მოდელირება, ISSN 1512-0538; ბიზნეს ინჟინერინგი- ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჯურნალი № 1-2, 2023; *საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი*; 5 გვ.

ანოტაცია: წარმოდგენილია ინოვაციური პროცესის ხაზოვანი და ღია სტრუქტურული მოდელები. ინოვაციური პროცესი განიხილება, როგორც სტადიების ან ეტაპების თანმიმდევრული რეალიზების პროცესი, შესაბამისი ღია კავშირებით. ასეთი მოდელისათვის ყოველ სტადიაზე განსაზღვრულია შესაძლო ინვესტიციების და რისკების ურთიერთკავშირი და მოცემულია მათი დამოკიდებულების აღწერის ზოგადი მოდელი. ხდება სტადიებზე გადასაწყვეტი ამოცანების ანალიზი და მოდელირების მიმართულებების განსაზღვრა. ნაშრომი წარმოადგენს გარკვეულ რეკომენდაციებს და წინაპირობას ინოვაციური პროცესის მართვის კომპიუტერული სისტემის შესაქმნელად.

7. ხუციშვილი ს.ა., გასიტაშვილი ზ.ა., გორგიძე დ.ა., ხართიშვილი მ.პ. ხუციშვილი ლ.ს.; საქართველოს სატრანზიტო დერეფნის სიტუაციური ანალიზი და რეინჟინერინგის ამოცანის ძირითადი ასპექტები, ISSN 1512-0287; საქართველოს საინჟინრო სიახლენი № 1, 2023, *საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი*, 5 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია კავკასიის სატრანზიტო დერეფნის საქართველოს მონაკვეთზე მიმდინარე, სატრანსპორტო-ლოჯისტიკური პროცესების სიტუაციური ანალიზი. ასეთი ანალიზის გამოყენებით, სატრანზიტო დერეფნის კონკურენტუნარიანობის ამაღლების მიზნით, დასმულია რეინჟინერინგის ამოცანა და დამუშავებულია მისი გადაწყვეტის მეთოდოლოგია. გამოყენებულია „ხისმაგვარი გრაფი“, სადაც გრაფის წვეროები აღნიშნავენ გასაანალიზებელ სიტუაციებს, ყოველი სტადიისათვის ფიქსირდება კონკრეტული სიტუაციური მიზანი, ხოლო გრაფის წიბოები მიუთითებენ სიტუაციური მიზნის რეალიზების მიმართულებებს და ანალიზის შემდეგ სტადიაზე გადასვლის პროცესს. დასახულია მულტიმოდალური გადაზიდვების პროცესის გაუმჯობესების მაკრო მიზნები და მათი რეალიზების ძირითადი, ეფექტური მიმართულებები.

8. მარინა ქურდაძე, იზო ყურაშვილი, ანა ჯიქია „საქართველოს სატრანზიტო დერეფნის გავითარებისა და სრულყოფის საშუალებები ინფოსაკომუნიკაციო ქსელის დახმარებით“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისა და განათლებისა და მეცნიერების პროგრესი-ს ყოველწლიური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გამოყენებითი მექანიკის პრობლემები“ მიმდინილი აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის ირაკლი ღუდუშაურის 95 წლის იუბილისადმი “**მოხსენებათა კრებული** ISBN 978-9941-33-517-4; თბილისი, 15-16 მაისი, 2023.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია საქართველოში სატრანსპორტო ლოჯისტიკური მდგომარეობის ანალიზი ერთიანი ხედვის გამომუშავებისათვის, საქართველოს მთავრობასა და მის პარტნიორებს შორის, რომელიც ეხება ინსტიტუციონალური და ფიზიკური პრობლემების შესახებ საკითხს და რომელიც არსებობს სატრანზიტო-ლოჯისტიკური გადაზიდვების სექტორებში. მოცემულია ამ პრობლემების გადაწყვეტის სტრატეგია, ასევე გამოკვლეულია, თუ რა დადებით გავლენას ახდენს ინფოსაკომუნიკაციო ქსელის გამოყენება და დროული მოგვარება რთულ სიტუაციაში. მოყვანილია პროგრამული პაკეტის გამოყენების აუცილებლობა. გამოკვლეული პრობლემების მოგვარებისთვის საჭირო და ნაშრომში არგუმენტირებულად დასაბუთებული რეკომენდაციები შესასრულებელია: ინფრასტრუქტურული და ლოჯისტიკური მომსახურების სფეროში; სატრანზიტო პროცესის მართვის პროცესებში; დერეფნის განვითარებისა და ტრანსსასაზღვრო მართვის სფეროში. ამ და სხვა საკითხებზე ემპირიული მეთოდით არის კვლევა ჩატარებული და კვლევის შედეგები დასაბუთებული.

9. Beka Gurgenidze, Ia Mshvidobadze, Konstantine Dolidze, Marina Kurdadze “THE ROLE OF METAL CONSTRUCTION IN STRENGTHENING THE FOUNDATION OF THE BUILDING”. The 2nd International Scientific and Technical Conference "Problems of Engineering Science" Dedicated to the Fifteenth Anniversary of the Scientific and Technical Journal „Mshenebloba” ("Building") held on 02.09.23 - 08.09.23 in Batumi, Georgia (at Batumi Shota Rustaveli State University. SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL, "BUILDING" #3(67), 2023 1 ISSN 1512-3936 DOI:thtps://doi.org/10.36073/1512-3936

Abstract. The constructions supporting the slope of the pit were made in a densely built-up city area. Geological studies have been carried out, and based on the conclusion, the project of strengthening the basin was prepared for the first time, along the outer perimeter, with interlaced metal piles. Due to the insufficient length (12 m) of the metal groove piles, additional column constructions were used, which created a spatial holding structure of the basin, ensuring the stability of the basin's slopes. Keywords: foundation pit; pile; groove; construction.

10. მარინა ქურდაძე, იზოლდა ყურაშვილი, ანა ჯიქია, „საინფორმაციო საკომუნიკაციო სისტემების ძირითადი მახასიათებლების ანალიზური ასპექტები პროექტის მართვაში“ ბიზნეს-ინჟინერინგი. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი. უკ (UDC) 338.22+62. ბ-666; ISSN 1512-0538. №3-4, 2023 წ. (390გვ), 250-254. გვ

ანოტაცია: ნაშრომში მოცემულია პროექტის მართვის სისტემების ძირითადი ფუნქციონირების მიხედვით შედგენილი მუდმივი სტრუქტურა, რომლის მიხედვითაც დროის და შერჩეული კრიტერიუმების მიხედვით იგეგმება აქტივობები, მოხდება კონკრეტული ამოცანის ანალიზი, რომელსაც გაანგარიშებებში არ აქვს მითითებული მსაზღვრელი კომპონენტები და დროდადრო შემოდის როგორც ახალი ციკლის დასაწყისი. მოცემული სტრუქტურის მიხედვით შესაძლებელია დაიგეგმოს და რეალიზებულ შედეგამდე მივიდეს მისადაგებული ციკლური გათვლები. ნაშრომში მოყვანილი პროგრამული პროდუქტის ანალიზი და არჩევა დამოკიდებულია იმაზე, თუ მომხმარებელი რა სახის ამოცანის წინაშეა და რას მოიტანს მისი ყველა ეტაპის შესრულება საბოლოო შედეგამდე. მოყვანილია ზოგიერთი პროგრამული პაკეტის უპირატესობა და ნაკლოვანებათა გვერდის ავლის მექანიზმი პროექტების მართვაში

11. მარინა ქურდაძე, ანა ჯიქია, იზოლდა ყურაშვილი, „პროექტის მენეჯმენტის საკომუნიკაციო პარამეტრების მხარდაჭერის კრიტერიუმები და შეფასების ახალი მიდგომები „ბიზნეს-ინჟინერინგი. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი. 243-247. გვ (390გვ) უკ (UDC) 338.22+62. ბ-666 ; ISSN 1512-0538. №3-4, 2023 წ.

ანოტაცია: პროექტის მენეჯმენტში საკომუნიკაციო პარამეტრებისა და კრიტერიუმების გათვალისწინებით შემოტანილია ახალი მიდგომები, რომელიც მოიცავს რესურსების დაგეგმას, ორგანიზებასა და კონტროლს მართვის მიზნების წარმატებით მისაღწევად და პროექტის ამოცანების შესასრულებლად. გამოსაყენებელი და შესასრულებელი პროგრამა, იდენტიფიცირებულია პროგრამის მენეჯმენტთან, სადაც პროგრამა რეალურად უფრო მაღალი დონეა და დაკავშირებულია ურთიერთდამოკიდებულ პროექტების ჯგუფებთან. რაც მთელ მსოფლიოში აღიარებული მეთოდოლოგიაა ორგანიზაციული და ტექნიკური პრობლემების გადასაჭრელად. ნაშრომში მოყვანილია ზოგადი მიდგომები პროექტის და საქმიანობის ეფექტიანად წარმართვისათვის, სადაც კონკრეტული დავალება გარკვეული საწყისი მონაცემებით და დადგენილი შედეგებით (მიზნებით), განსაზღვრავს მისი გადაჭრის მეთოდს. ნაშრომში გათვალისწინებულია რა პროექტის ძირითადი თვისებები, რომლებიც გამომდინარეობს მისი მახასიათებლებიდან, დაყოფილია ტიპებად და ჩამოყალიბებულია ფუნქციის განაწილებისა და შესრულების შესაძლებლობები.

7. ბეჭდური პროდუქტის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. D.N. Bailon, S. Shavgulidze, J. Freudenberger. Read reference voltage adaptation for NAND flash memories with neural networks based on sparse histograms. Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2023.3283445. Volume 11, 2023. P. 56801-56811.

ანოტაცია: არასტაბილური NAND ფლეშ მეხსიერებები ინახავს ინფორმაციას ელექტრო მუხტის სახით. მონაცემების წასაკითხად გამოიყენება სხვადასხვა წაკითხვის ძაბვა. თუმცა, ბარიერის ძაბვის განაწილება იცვლება დაბერების ეფექტების გამო, როგორცაა პროგრამის წაშლის ციკლი და მონაცემთა შენახვის დრო. საჭიროა წაკითხული საცნობარო ძაბვების ადაპტირება სასიცოცხლო ციკლის სხვადასხვა პირობებისთვის, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს შეცდომის ალბათობა წაკითხვისას. წარსულში, ძაბვის განაწილებაში ცვლილებების შესაფასებლად შემოთავაზებული იყო მეთოდები, რომლებიც დაფუძნებული იყო საპილოტე მონაცემებზე ან მაღალი გარჩევადობის ბარიერის ძაბვის ჰისტოგრამებზე. ამ ნაშრომში, ჩვენ ვთავაზობთ მანქანური სწავლების მიდგომას ნეირონული ქსელებით, რათა შევასდეს წაკითხული საცნობარო ძაბვები. შემოთავაზებული მეთოდი იყენებს მწირი ჰისტოგრამის მონაცემებს ზღვრული ძაბვის განაწილებისთვის. სამ დონის უჯრედის (TLC) მეხსიერებიდან ინფორმაციის წასაკითხად, რამდენიმე წაკითხული საცნობარო ძაბვა გამოიყენება თანმიმდევრობით. განვიხილავთ ჰისტოგრამის ორ რეზოლუციას. უმარტივესი ჰისტოგრამა შედგება რთული გადაწყვეტილების წაკითხვის ოპერაციისთვის ნული და ერთი შეფარდებით, ხოლო უფრო მაღალი გარჩევადობა მიიღება რბილი შესასვლელით დეკოდირების კვანტიზაციის დონის გათვალისწინებით. ეს მიდგომა არ საჭიროებს საპილოტე მონაცემებს ძაბვის ადაპტაციისთვის. გარდა ამისა, ზღვრული ძაბვის განაწილების უკიდურესი წერტილების მხოლოდ რამდენიმე გაზომვა საჭიროა, როგორც სასწავლო მონაცემები. გაზომვები სხვადასხვა პირობებით ადასტურებს შემოთავაზებული მიდგომის ეფექტიანობას. შედეგად მიღებული ნეირონული ქსელები კარგად მუშაობს სხვა სასიცოცხლო ციკლის პირობებშიც.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **ნ. უღრელიძე, ს. შავგულიძე, ბ. სახიაშვილი.** კოდირებული მოდულაციის სისტემები მოწყობილობათ შორის კავშირისათვის 5G ქსელებში. სამეცნიერო-ტექნოლოგიური კონფერენციის „5G ტექნოლოგიები, გამოწვევები და გადაწყვეტილებები“ თეზისები, თბილისი, 22 ივლისი, 2023. 3 გვ.

2. **ს. შავგულიძე, ნ. უღრელიძე, მ. ჩხაიძე.** მომდევნო თაობის თანამგზავრული საკომუნიკაციო ქსელები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომები, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023. 7 გვ.

3. **მანანა გოგბერაშვილი, ვახტანგი აბულაძე, ჯანიკო ხუნწარია.** ციფრულ გამოსახულებათა კოდირების ადაპტური ალგორითმი. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. 12-13 ოქტომბერი, 2023, თბილისი, საქართველო, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

4. ვექტორ ნანობაშვილი, ჯანიკო ხუნწარია, ვახტანგ აბულაძე. MILLER ტიპის სახაზო კოდში შეცდომების აღმოჩენის საკითხები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. 12-13 ოქტომბერი, 2023, თბილისი, საქართველო, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

5. ს.ლომსაძე, ო. შამანაძე; „მობილური ტელეკომუნიკაციის საბაზო სადგურების ენერგომომხმარების ოპტიმიზაცია“; .თბილისი, საქართველოს უნივერსიტეტის ინფორმაციისა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ინსტიტუტი. სამეცნიერო-ტექნოლოგიური კონფერენცია, „5G ტექნოლოგიები: გამოწვევები და გადაწყვეტილებები“. 2023 წ. 22 ივლისი.

6. ო.შამანაძე, ო.ტყეშელაშვილი, თ.ბერიანიძე. .თბილისი, სტუ, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკ-ი, საერთაშორისო სამეცნიერო -პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, 12-13 ოქტომბერი

7. ს. ხუციშვილი, ზ. გასიაშვილი, მ. ხართიშვილი; ინოვაციური ბიზნეს მოდელების ფორმირების ძირითადი მიდგომების ანალიზი; საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ 12.10.2023, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,

ანოტაცია: თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, კომპანიის წარმატებული საქმიანობის განმსაზღვრელი ბიზნეს მოდელის შექმნა. არსებობს ბიზნეს მოდელის შექმნის განსხვავებული მიდგომები, რომელთა შორის კომპანიის ხელმძღვანელობამ უნდა აირჩიოს მათთვის ყველაზე მისაღები მეთოდი და ჩამოაყალიბოს კომპანიის განვითარების სტრატეგია.

სტატიაში განხილული, ბიზნეს მოდელების შექმნის თითოეული მიდგომა, ასახავს მოდელის ფორმირების ძირითად იდეას და გვთავაზობს მეთოდს, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელი ხდება შეიქმნას, კომპანიის შემდგომი განვითარების რეალური ბიზნეს მოდელი.

განხილულია ინოვაციური ბიზნეს მოდელების მაგალითები, გამოყენების ძირითადი მიმართულებები და ხდება მათი თავისებურებების შედარებითი ანალიზი.

8. ნინო ყიჟიაშვილი, ლიანა რუხაძე. „5G ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული ზოგადი ტენდენციები და საქართველოს სატელეკომუნიკაციო სივრცეში ამ მხრივ არსებული გამოწვევები“. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. სტუ, თბილისი

ანოტაცია: თანამედროვე ტექნოლოგიურ ეპოქაში, როდესაც ყოველდღიურად ინერგება ინოვაციური სერვისები, ტექნოლოგიურმა განვითარებამ ბევრ სიკეთესთან ერთად, ახალი გამოწვევებიც გააჩინა, რომელსაც ქვეყანამ ეფექტურად უნდა უპასუხოს, განავითაროს და დანერგოს ახალი ტექნოლოგიები. ციფრული კომუნიკაციები ზუსტად ის სფეროა, რომელიც უწყვეტ განვითარებას, ინოვაციებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვას მოითხოვს, ვინაიდან კომუნიკაციებისა და ტექნოლოგიების საუკუნეში სრულფასოვნად ინტეგრირება, ცხოვრება და მით უმეტეს, პროგრესი, წარმოუდგენელია. სტატიაში განხილულია მეხუთე თაობის (5G) ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული ზოგადი ტენდენციები და საქართველოს სატელეკომუნიკაციო სივრცეში ამ მხრივ არსებული გამოწვევები. წარმოდგენილია ტექნოლოგიური ცვლილებები, რაც განიცადა მობილურმა კავშირგაბმულობამ ბოლო 10 წლის განმავლობაში და ზოგადად ნაჩვენებია ის არსებითი ამოცანები, რომლებიც უნდა გადაწყვიტოს 5G ტექნოლოგიებმა და განხილულია მეხუთე თაობის მობილური ტექნოლოგიების ძირითადი უპირატესობები.

5G მიზნად ისახავს „ინდუსტრიული კომუნიკაციის“ განვითარებას, რაც ითვალისწინებს ეკონომიკის გაციფრულებასა და გლობალურ ციფრულ ტრანსფორმაციას. ტრანსპორტირების, მედიისა და წარმოების დარგები ამ ტექნოლოგიის წამყვანი მომხმარებლები უნდა გახდნენ. აღნიშნულია, რომ მეხუთე თაობის ტექნოლოგიების განვითარება სატელეკომუნიკაციო სექტორთან ერთად, სრულიად ახალ საფეხურზე გადაიყვანს ისეთ უმნიშვნელოვანეს დარგებს, როგორებიცაა სოფლის მეურნეობა, წარმოება, ჯანდაცვა, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება, წყალმომარაგება

და ელექტროენერგეტიკა, მშენებლობა, ვაჭრობა, ტრანსპორტირება და შენახვა, საზოგადოებრივი უსაფრთხოება, კულტურა და დასვენება, საქალაქო მეურნეობა.

სტატიაში, ასევე, მოყვანილია საქართველოსთვის მნიშვნელოვანი მომსახურების სფეროებისა და ინდუსტრიების იდენტიფიცირება, რომლებისთვისაც 5G დანერგვას კრიტიკული მნიშვნელობა აქვს და აღნიშნულია, რომ სახელმწიფო სექტორი პოტენციურად მეხუთე თაობის ტექნოლოგიების ერთ-ერთი ყველაზე აქტიური ბენეფიციარი იქნება, ვინაიდან 5G ტექნოლოგიების გამოყენება უზრუნველყოფს არაერთი პრობლემური საკითხის გადაჭრას სახელმწიფოში.

სტატიაში, ასევე, საუბარია ციფრული კომუნიკაციების განვითარების შედეგად გაზრდილი ციფრული ბარიერის შესახებ, რაც ქვეყანაში ციფრული ტექნოლოგიების გავრცელებას და გავლენას გულისხმობს. მიუხედავად იმისა, რომ გასული ათწლეულის განმავლობაში, საქართველოში შიდა სატელეკომუნიკაციო ბაზარი მნიშვნელოვნად გაფართოვდა, ციფრული ეკონომიკის განვითარების დონე არც ისე მაღალია, რასაც განაპირობებს არსებული ციფრული უთანასწორობა, რომლის ერთ-ერთი მიზეზი ინტერნეტზე წვდომისა და ციფრული უნარების ნაკლებობაა. აქედან გამომდინარე, ქვეყნისა და საზოგადოების შემდგომ განვითარებაში ფართოზოლოვანი მომსახურებებისა და 5G ტექნოლოგიის განვითარებას მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება, რაც, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის დაჩქარებასა და ისეთი სექტორების განვითარებას, როგორცაა ტრანსპორტი, ენერგეტიკა, წარმოება, ჯანდაცვა, სოფლის მეურნეობა და მედია. ყველაზე მნიშვნელოვანი, რაც 5G-ზე დაფუძნებულ მომავლის ინფრასტრუქტურას ახასიათებს არის უნიფიცირება: ეს იქნება ერთიანი ციფრული, „ჭკვიანი“ და ურთიერთდაკავშირებული მოწყობილობების ეკო-სისტემა, რომელიც შექმნის მასშტაბურ IoT და M2M ქსელს.

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. D. Bailon, V. Kuhn, S. Shavgulidze, J. Freudenberger. Estimating mutual information for link adaptation in generalized spatial modulation systems with neural networks. In proceedings of 26th Workshop on Smart Antennas and 13th Conference on Systems, Communications, and Coding, Braunschweig, Germany, 2023. 5 p.

2. D. Bailon, S. Shavgulidze, J. Freudenberger. Features for read reference voltage estimation in NAND flash memory. In proceedings of 13th International Conference on Consumer Electronics (ICCE), Berlin, Germany, 2023. 6 p.

3. N. Ugrelidze, S. Shavgulidze, I. Noselidze, B. Sakhiaashvili. Two-Dimensional Circular Signal Systems. In proceedings of 8th International Conference on Frontiers of Signal Processing (ICFSP), Corfu, Greece, 2023. 7 p.

4. N. Ugrelidze, S. Shavgulidze, B. Sakhiaashvili. Four-Dimensional Hybrid Signals with Spatial Modulation Systems. In proceedings of 3rd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Cape Town-South Africa, 2023. 6 p.

5. ზურაბ გოგილაშვილი, ნანა როსტიაშვილი. ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები (OTN) როგორც ინფორმაციის გადაცემის საიმედოობის ამაღლების მეთოდი. საერთაშორისო კონფერენცია განათლების განვითარება. ტორონტო, კანადა 2023 წლის ივლისი. International Conference on Developments in Education Hosted from Toronto, Canada, <https://econferencezone.org> 21 st July 2023

მოხსენება შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: <https://econferencezone.org/index.php/ecz/article/view/2341>

ანოტაცია: ქართულ ენაზე: თანამედროვე მსოფლიოში ინტერნეტის და სოციალური ქსელების განვითარებამ გამოიწვია ინფორმაციის რაოდენობის მკვეთრი ზრდა. შედეგად აუცილებელი გახდა როგორც IT ქსელის (router, switch) ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობების გაზრდა, ასევე ამ დამუშავებული ინფორმაციის გადაცემის საშუალებების განვითარება და გაძლიერება, როგორც გადაცემული ინფორმაციის რაოდენობის გაზრდის მხრივ, ასევე გადაცემის საიმედოობის

ამაღლებს მხრივ. შედეგად საჭირო გახდა ახალი ტექნოლოგიის შემუშავება, რომელიც მოიცავს აღნიშნული ორივე აღნიშნული პრობლემის გადაწყვეტას. OTN ტექნოლოგია მოიცავს WDM ტექნოლოგიას (კერძოდ DWDM) და ASON-ს. მოცემულ სტატიაში განხილული და მიმოხილული იქნება OTN ტექნოლოგიის ორივე ტექნოლოგიის სტანდარტი.

6. ზურაბ გოგილაშვილი, ნანა როსტიაშვილი. WDM - ტალღური მულტიპლექსირების სისტემების განვითარება 9- საერთაშორისო კონფერენცია, ნიუ-იორკი ტენდენციები ინტერდისციპლინურ სფეროში კვლევა და პრაქტიკა. 2023 წლის 1-3 ოქტომბერი მანჰეტენი, ნიუ-იორკი.

9TH INTERNATIONAL NEW YORK CONFERENCE ONEVOLVING TRENDS IN INTERDISCIPLINARY RESEARCH & PRACTICES OCTOBER 1-3, 2023 MANHATTAN, NEW YORK CITY.

მოხსენება შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: <https://www.nyconference.org/>

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია WDM ტექნოლოგიის როლი გადაცემის ოპტიკურ ბოქსოვან სისტემებში. ინფორმაციული საუკუნეში სადაც ადგილი აქვს ტრაფიკის მაღალი ტემპით ზრდას, არსებული საკომუნიკაციო სისტემები ვეღარ აკმაყოფილებდნენ მათდამი წაყენებულ მოთხოვნებს. WDM ტექნოლოგია ეფუძნება ტალღური მულტიპლექსირების პრინციპს. წარმოდგენილია ტექნიკურად ეს პროცესი ტალღური მულტიპლექსორის და ტალღური დემულტიპლექსორის საშუალებით. რაც იძლევა ერთი ობ-თი გადავცეთ არა ერთი, არამედ n გადამტანი სიხშირე (ტალღის სიგრძე), რაც საშუალებას იძლევა მკვეთრად გაიზარდოს ობ-ში ორგანიზებული არხების რაოდენობა.

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

საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. სფერო თავდაცვა და უსაფრთხოება - „ტოტალური (ყოვლისმომცველი) თავდაცვა, როგორც საქართველოს თავდაცვისა და უსაფრთხოების სტაბილურობის განმსაზღვრელი ფაქტორი“, 2 წელი (2022-2024 წ.წ.),

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. გიორგი ლალიაშვილი, ხელმძღვანელი; ქეთევან კვესელავა, მკვლევარი; თინათინ კროპაძე მკვლევარი; ნიკოლოზ ესიტაშვილი მკვლევარი.

ანოტაცია: ქვეყნის კრიზისული ვითარებიდან გამოსვლის ან თავდაცვითი ამოცანების გადასაჭრელად, საკვლევი თემიდან გამომდინარე, იკვეთება მოსახლეობისა და მატერიალური რესურსების მაქსიმალური ჩართვის საჭიროება საერთო ეროვნულ ძალისხმევაში.

ტოტალური (ყოვლისმომცველი) თავდაცვა, როგორც საქართველოს თავდაცვისა და უსაფრთხოების სტაბილურობის განმსაზღვრელი ფაქტორების კვლევა, მოიაზრებს თავდაცვის შემდეგ ძირითად ელემენტებს:

1. *სამხედრო თავდაცვა* - თავდაცვის ძალების ამოქმედება საკმარისი წინააღმდეგობების პრინციპებზე დაყრდნობით, უსაფრთხოების საერთაშორისო მექანიზმების ჩართვამდე.
2. *სამოქალაქო თავდაცვა* - არასაბრძოლო თავდაცვითი ღონისძიებები, რომლებიც სახელმწიფო მართვის ქმედითუნარიანობას უზრუნველყოფს.
3. *ფსიქოლოგიური თავდაცვა* - ქვეყნის დაცვისათვის ფსიქოლოგიური მზაობა.
4. *ეკონომიკური თავდაცვა* - ეკონომიკის ქმედითუნარიანობის შენარჩუნება.
5. *სოციალური თავდაცვა / სამოქალაქო მზაობა* - კრიზისის ან ომის დროს ხანგრძლივი პერიოდით საზოგადოების ქმედითუნარიანობის(სიცოცხლისუნარიანობის) შენარჩუნება.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. სამეცნიერო მიმართულება „განათლება, ინფორმაციული ტექნოლოგიები- „საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების, როგორც პედაგოგიური კვლევის კომპონენტად გამოყენება და მისი ფსიქოლოგიურ-პედაგოგიური ანალიზი“ დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია, სამეცნიერო კვლევითი პროექტი, 9 თვე (2022-2023 წ.წ.).

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. თინათინ კროპაძე - ხელმძღვანელი; ქეთევან კვესელავა, - მკვლევარი.

ანოტაცია: კვლევაში შემუშავებული იქნება დიდაქტიკური სემინარის შინაარსის ვარიანტი სტუდენტთათვის პედაგოგიურ განათლებაში, რომელიც ორიენტირებულია ცოდნის ფორმირებასა და გაგებაზე, რათა გათვალისწინებულ იქნას საგანმანათლებლო პროცესში ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების მეთოდოლოგიის კომპონენტებს შორის ურთიერთობის ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური ასპექტები. აგრეთვე აღსანიშნავია, რომ საგანმანათლებლო პროცესში, თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ICT) დანერგვასთან დაკავშირებული უახლესი ცვლილებები გამოხატავს საკითხს არსებული თეორიის აქტუალობაზე, მის უნარზე ახსნას მიმდინარე ცვლილებები, შეაფასოს შესაძლებლობები, პოტენციური უპირატესობები და უარყოფითი მხარეები არა მხოლოდ დისტანციურ, არამედ ტრადიციულ(სააუდიტორიო) სწავლებაშიც.

2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. „ვეფხისტყაოსნის“ აფხაზური თარგმანების ციფრული კორპუსი 2023 წლის იანვრი - 2023 წლის დეკემბერი

2. რეალურ დროში მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიცირების სისტემა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი და საქართველოს რკინიგზა, 2023-2024.

3.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **პროექტის ხელმძღვანელი:** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი ლილი პეტრიაშვილი.

მკვლევარები: თამარ ლომინაძე, ნონა ოთხოზორია, მზია კიკნაძე, დავით საცერაძე, მანანა მოისწრაფიშვილი, ზურაბ მოდებაძე, გოჩა ზედგინიძე (ახალგაზრდა მკვლევარი), კახაბერ გუდიაშვილი, მოწვეული თანამშრომელი - ზაზა ბუაჩიძე

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **პროექტის მიზანია** შოთა რუსთაველის პოემის „ვეფხისტყაოსანი“ აფხაზური თარგმანების დიგიტალიზაციას და „ვეფხისტყაოსნის“ ქართულ-აფხაზური პარალელური კორპუსის შექმნას, რათა შესაძლებელი გახადოს პოემის აფხაზური თარგმანის დიგიტალური მეთოდებით კვლევა.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1. ონლაინ სასწავლო ცხრილების პლატფორმა GTU TABLES
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1. გულნარა კოტრიკაძე
2. ამირან ქიმაძე

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. 9119
- 2.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. თ. სტურუა, მ. ვართანოვი, ნ. ბერაია, ბუნებათსარგებლობის ეკონომიკა საქართველოში, სტუ-ს ც. მირცხულავას სახ. წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი, 2023 წ., 286 გვ., ISBN 978-9941-8-5545-0.

https://iverieli.nplg.gov.ge/bitstream/1234/447535/1/Bunebatsargeblobis_Ekonomika_Saqartveloshi.pdf;

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია საქართველოს წყლის რესურსების რაოდენობა, მათი ფორმირება და გამოყენება, დეტალურადაა აღწერილი სამელიორაციო (ირიგაცია) სისტემების საწარმო ფონდების ექსპლუატაცია, მათ შორის ექსპლუატაცია ელექტრო დანადგარების, სამელიორაციო დანიშნულების სატუმბო სადგურების, შიდასამეურნეო სამელიორაციო ქსელის. ფართოდ განხილულია სარწყავი წყლის საფასურის განსაზღვრის მეთოდები. წიგნის ძირითადი ნაწილი დათმობილი აქვს საქართველოს წყლის რესურსების გამოყენების გაზრდისა და ოპტიმიზაციის ზოგიერთი მეთოდებს, მათ შორის წყლის რესურსების ინტეგრალური მართვას, მათემატიკურ ოპტიმიზაციას.

მონოგრაფია გათვალისწინებულია წყალთა მეურნეობის სპეციალისტების ფართო წრისთვის და ამ მიმართულების სტუდენტებისთვის, მათ შორის ეკონომიკური სპეციალობებისთვისაც.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. თ. სტურუა, თ. თოდუა, ქ. ნანობაშვილი, ბ. ტაბატაძე, JavaScript-ის საფუძვლები - I ნაწილი, ევროპის უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023 წ., 302 გვ., ISBN 978-9941-8-5256-5

https://dSPACE.nplg.gov.ge/bitstream/1234/474500/1/JavaScriptisSafudzVlebi_2023_Naw_I.pdf

ანოტაცია: სახელმძღვანელო, JavaScript ენის ელემენტარული საფუძვლებიდან დაწყებული და რთული პრაქტიკული საკითხებით დამთავრებული, საკითხების ფართო სპექტრს მოიცავს. დეტალურად არის განხილული JavaScript-ისა და HTML-ის ურთიერთდამოკიდებულება: მონაცემთა ტიპები, ოპერაციები, გამოსახულებანი და ოპერატორები, ხდომილობები, ობიექტები და ობიექტთა თვისებები, კლასები, JavaScript HTML დოკუმენტის ობიექტური მოდელი (DOM), ასინქრონული ფუნქციები და სხვა. ასევე, მოყვანილია ვებგვერდების შექმნის მრავალი მაგალითი და შესასრულებლად გამზადებული პროგრამების კოდები JavaScript-სცენარების გამოყენებით.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტების, მაგისტრებისა და ვებგვერდების შექმნით დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის.

2. თ. სტურუა, თ. თოდუა, ქ. ნანობაშვილი, ბ. ტაბატაძე, JavaScript-ის საფუძვლები - II ნაწილი, ევროპის უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023 წ., 283 გვ., ISBN 978-9941-8-5257-2.

https://dSPACE.nplg.gov.ge/bitstream/1234/474501/1/JavaScriptisSafudzVlebi_2023_Naw_II.pdf

ანოტაცია: სახელმძღვანელო, JavaScript ენის ელემენტარული საფუძვლებიდან დაწყებული და რთული პრაქტიკული საკითხებით დამთავრებული, საკითხების ფართო სპექტრს მოიცავს. დეტალურად არის განხილული JavaScript-ისა და HTML-ის ურთიერთდამოკიდებულება: მონაცემთა ტიპები, ოპერაციები, გამოსახულებანი და ოპერატორები, ხდომილობები, ობიექტები და ობიექტთა თვისებები, კლასები, JavaScript HTML დოკუმენტის ობიექტური მოდელი (DOM), ასინქრონული ფუნქციები და სხვა. ასევე, მოყვანილია ვებგვერდების შექმნის მრავალი მაგალითი და შესასრულებლად გამზადებული პროგრამების კოდები JavaScript-სცენარების გამოყენებით.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტების, მაგისტრებისა და ვებგვერდების შექმნით დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ქეთევან კვესელავა, „რა არის გენერაციული დიზაინის მომავალი წარმოებაში?“, „What Is the Future of Generative Design in Manufacturing?“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია 2023 წლის აქტუალურ საკითხებზე“ დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია, 2023 წ. 2 ნოემბერი, შრომათა კრებული „სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია 2023 წლის აქტუალურ საკითხებზე (სამეცნიერო);

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია გენერაციული დიზაინის მეთოდების განვითარება და მისი პრაქტიკული ღირებულებები წარმოებაში. ავტორი აღნიშნავს, რომ გენერაციული დიზაინის ტექნოლოგია აგრძელებს განვითარებას - კვლევის, სტარტაპების და ინოვაციებისკენ მიმავალი სხვა გზების მეშვეობით. ეს მიღწევები ასევე შეცვლის ადამიანების ურთიერთქმედებას ტექნოლოგიასთან და ერთმანეთთან. იქნება მეტი თანამშრომლობა სხვადასხვა დისციპლინას შორის: ინჟინრების-ტექნიკურ დირექტორებთან და დიზაინერებთან, აგრეთვე მეტი ინოვაცია წარმოების ინდუსტრიაში.

ნაშრომში განხილულია, აგრეთვე, გენერაციული დიზაინის საშუალებით დანამატის წარმოება ინდუსტრიაში. ავტორი ყურადღებას ამახვილებს იმ ფაქტზე, რომ სანამ ტექნოლოგია აგრძელებს წინსვლას, ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ცვლილება, რომელსაც გენერაციული დიზაინი მოიტანს, იქნება მისი გავლენა ადამიანებზე. გენერაციული დიზაინი რევოლუციას მოახდენს წარმოების პერსონალის წინაშე მდგარი გამოწვევების დადებითად გადაჭრის საქმეში. განვითარების დროის შემცირებით, დიზაინერებსა და ინჟინრებს აქვთ შესაძლებლობა, რათა გააფართოვონ თავიანთი პროფესიული და შემოქმედებითი ჰორიზონტები.³ გენერაციული დიზაინის ყველა პოტენციურ სარგებელს შორის, ალბათ, ყველაზე გავრცელებული და შეუსწავლელი არის ინოვაციის კულტურის დანერგვა მთლიანად წარმოების სექტორში. მრავალი ტექნიკური დირექტორი, ინჟინერი ან დიზაინერი, რომლებიც სკეპტიკურად უყურებენ გენერაციული დიზაინის სარგებელს, საბოლოოდ ხდებიან მისი ყველაზე აშკარა გამავრცელებლები. რადგანაც გენერაციული დიზაინი მუშაობს ღრუბლოვან სისტემაში, ის აცნობს დიზაინერებს და ინჟინრებს სხვადასხვა იდეებსა და ტექნიკას, რომლებსაც ტრადიციული მეთოდები ვერასოდეს გამოავლენდნენ. სამრეწველო ინჟინრებს შეუძლიათ მეტი თანამშრომლობა ციფრულ დიზაინერებთან. ტექნიკურ დირექტორებს შეუძლიათ დაიწყონ იმის გაგება, თუ როგორ მოქმედებს ძალა მასალაზე. საწარმოების მენეჯერებს შეუძლიათ დაინახონ, თუ როგორ შეუძლია კომპიუტერს უკეთესი პირველი ნაბიჯის უზრუნველყოფა (ან 10 ან 100 ვარიანტი), ვიდრე ადამიანს. ინოვაცია და თანამშრომლობა ხელჩაკიდებული მიდის. გენერაციული დიზაინის წყალობით, შესაძლებლობების სამყარო მნიშვნელოვნად ფართოვდება.

2. თინათინ კროპაძე, ქეთევან კვესელავა „ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები, როგორც პედაგოგიური კვლევის კომპონენტი, და მისი გამოყენების საშუალებები“, „Information and Communication Technologies as a Component of Pedagogical Research and Means of Their Application“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ფსიქოლოგია და თანამედროვეობა“ დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია, 2023 წ. 18 მაისი, შრომათა კრებული „ფსიქოლოგია და თანამედროვეობა“.

ანოტაცია: მოზარდებზე ეფექტური პედაგოგიური ზემოქმედების მისაღწევად, მნიშვნელოვანია მათთვის მეცნიერული ცოდნის მიწოდება პიროვნების გაკვვეული ინდივიდუალური მახასიათებლების შესახებ. მახასიათებელთა ობიექტურობა კი, დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მეცნიერული და ობიექტური მეთოდებით არის შედეგები მიღებული. ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური შემოწმების სპეციფიკა მდგომარეობს მოზარდის განვითარების ფენომენის სისტემატურ ანალიზში. როგორც საყოველთაოდ არის ცნობილი, თანამედროვე განათლების ზოგადი მიზანია განსხვავებული მახასიათებლების მქონე მოზარდებისათვის თანაბარი შესაძლებლობების მიცემა და მათი განვითარების შემდგომი ჰუმანური მიდგომის პირობების შექმნა. ჩვენს კვლევაში ყურადღება გამახვილებულია იმ ფაქტზე, რომ საზოგადოების განვითარების ამჟამინდელ ეტაპზე, ნებისმიერ სამეცნიერო სფეროში, პირდაპირ თუ ირიბად, გამოიყენება ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევები. დღეისათვის შეუძლებელია უარყო საჭირო ტექნიკური და პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებების განათლების სფეროში გამოყენება. თუმცა, მასწავლებლების ცოდნა თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სფეროში და მათი გამოყენება პრაქტიკაში, არასაკმარისია. ამ დრომდე განათლების ფსიქოლოგების ძირითადი იარაღი ქაღალდი და ფანქარია. მიზეზი არის არა მხოლოდ საგანმანათლებლო დაწესებულებების არასაკმარისი აღჭურვა კომპიუტერული ტექნიკით, ან მასწავლებელთა გადამზადებისთვის სახსრების ნაკლებობა, არამედ თავად აღმზრდელები, რომლებიც მიჩვეულნი არიან „ძველებურად“. მუშაობას და არ აქვთ შედარებით თანამედროვე

მეთოდების დაუფლების ინტერესი. ნაშრომში ჩანს, რომ ამ მხრივ, თანამედროვე პირობებში პედაგოგებისთვის კვლავ აქტუალურ პრობლემად რჩება განათლების სფეროში საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული დიაგნოსტიკა და შესაბამისად, ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური მეთოდების დაუფლება. ჩვენ შევეცადეთ თავალსაჩინოდ გვეჩვენებინა, თუ რამდენად აუცილებელია თანამედროვე კომპიუტერული მეთოდების დანერგვა, რაც განსაკუთრებით აადვილებს მიღწევების დონისა და სწავლის დინამიკის რუტინული კონტროლის ამოცანას.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ი. ქართველიშვილი, ნ. ყოჩიაშვილი. მონაცემთა ცენტრის მომავალი, მისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები. <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.02.11>. ჟურნალი "ქართველი მეცნიერები". ტომ. 5 No. 2 (2023), თბილისი, 2023 წ. 8 გვ. <https://journals.4science.ge/index.php/GS/article/view/1723>.

ანოტაცია: მონაცემთა ცენტრებს გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს დღევანდელი ბიზნეს პროცესებისთვის. მიუხედავად იმისა, რომ მათი მოთხოვნები ყოველთვის აღმავალი ტრანექტორით იყო, COVID-19 პანდემიით შექმნილმა ვითარებამ ის კიდევ უფრო აიწია. ყველა სხვა სემინტის მსგავსად IT და მის გარშემო, მონაცემთა ცენტრის ტექნოლოგიები სწრაფად იცვლება, რათა მიაღწიოს მაღალ ოპტიმიზებულ და ეფექტურ სისტემას. ამიტომ, თქვენთვის, როგორც ბიზნესის მფლობელისთვის, ძალიან მნიშვნელოვანია განახლებული იყოს თითოეული ამ ტექნოლოგიური ცვლილებისა და ტენდენციის შესახებ. ყოველივე ამის შემდეგ, ისინი აპირებენ შექმნან მონაცემთა ცენტრების მომავალი.

2. გ. გორგანაშვილი, ა.კობიაშვილი, მ.გეგეჭკორი. სათბურის კონტროლისა და მონიტორინგის სისტემა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული, #27, თბილისი, 2023. გვ. 193-200 (8 გვერდი). ISSN 0135-0765. DOI: <https://doi.org/10.36073/0135-0765>

ანოტაცია: სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია სასათბურე სექტორს, რომლის წარმოშობის აუცილებლობა შეიქმნა დედამიწის მოსახლეობის ზრდის, კლიმატის ცვლილებების, ურბანიზაციის შედეგად პროდუქტიული მიწების შემცირებისა და საკვებ პროდუქტების წარმოებაზე გაზრდილი მოთხოვნის გამო, და ასევე, ჩრდილოეთის ქვეყნებში აგროკულტურების მოყვანის სირთულეების დასაძლევად. სწორედ ამ მიზეზებისა და არაპროგნოზირებადობის ზრდის გამო ფერმერები სულ უფრო მეტად იყენებენ უახლესი ტექნოლოგიების მიღწევებს მოსავლის ხარისხის გაუმჯობესებისა და მისი რაოდენობის გასაზრდელად.

სტატიაში განხილულია სათბურის კონტროლისა და მონიტორინგის სისტემის მოდელი, რომლის მიზანია მცირე სათბურის ტემპერატურისა და ტენიანობის მართვა. სისტემა არის შექმნილი C/C++, PHP, HTML და mysql ენების გამოყენებით. მონაცემებზე მონიტორინგი ხდება რეალურ დროში და ინტერფეისი მომხმარებლისთვის მარტივადაა გასაგები.

სტატიაში აღწერილია დამუშავებული სისტემის კომპონენტები, მოცემულია მოდულის შესაბამისი პროგრამული კოდები. აღნიშნული სისტემა მნიშვნელოვნად ამარტივებს სათბურის ძირითადი პარამეტრების რეგულირებას. სტატიაში გაკეთებულია სათბურის ავტომატიზაციის უპირატესობები ანალიზი.

3. თ.ჟვანია, ა.კობიაშვილი. სწავლების ახალი მეთოდების ანალიზი COVID-19-ის პირობებში. **სტუ, შრომები, მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N1(35), თბილისი, 2023**, გვ. 120-127 (8 გვერდი). ISSN 1512-3979. DOI: [DOI: DOI.org/10.36073/1512-3979](https://doi.org/10.36073/1512-3979)

ანოტაცია: COVID-19 პანდემიამ და მასთან დაკავშირებულმა გამოწვევებმა განაპირობა ახალი რეალობისადმი სასწავლო ინფრასტრუქტურისა და სწავლების მეთოდების ადაპტირების აუცილებლობა. კორონავირუსის საფრთხის პირობებში აუცილებელი გახდა არა მარტო თანამედროვე ტექნოლოგიების აქტიური გამოყენება, არამედ შეიცვალა სწავლების პროცესისადმი მიდგომების და სწავლების ხერხები და ტექნიკები.

სტატიაში განზოგადებულია პანდემიის პერიოდში მრავალ ქვეყანაში ჩატარებული საგანმანათლებლო პრობლემების კვლევების შედეგები, გაკეთებულია მსოფლიოს რამდენიმე წამყვანი უნივერსიტეტის პრაქტიკის ანალიზი, გამოყოფილია განათლების ხარისხის ამაღლების ძირითადი ფაქტორები დისტანციური და ჰიბრიდული სწავლების მოდელების კონტექსტში, მოყვანილია უმაღლესი განათლების სექტორში

კორონავირუსის პანდემიით გამოწვეული პრობლემების კლასიფიკაცია, განხილულია დისტანციური სწავლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

4. რ. ქუთათელაძე, ა.კობიაშვილი. კოვიდ-19-ის სასწავლო პროცესზე ზეგავლენის ანალიზი. სტუ, შრომები N2(528), თბილისი, 2023. გვ. 9-17 (9 გვერდი). ISSN 1512-0996. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-2-9-17>

ანოტაცია: კოვიდპანდემიამ სერიოზული პრობლემები შეუქმნა უმაღლეს განათლებას მთელ მსოფლიოში. შექმნილმა მდგომარეობამ განაპირობა არაერთი გამოწვევა, რომლებიც საკმაოდ განსხვავებულად აისახა რეგიონებზე, ქვეყნებსა და ინსტიტუციებზე და კიდევ უფრო გაამწვავა მანამდე არსებული უთანასწორობა.

სტატიაში აღწერილია კოვიდ-19-ის სხვადასხვაგვარი ზეგავლენა უმაღლეს სასწავლებლებში შექმნილ ვითარებაზე და შექმნილი გამოწვევების დაძლევის მექანიზმები. მოყვანილია 2020–2022 წლებში უნივერსიტეტების საერთაშორისო ასოციაციის მიერ მსოფლიოს მრავალ უნივერსიტეტში ჩატარებული გამოკითხვების შედეგები. გაანალიზებულია პანდემიის პერიოდში უმაღლესი განათლების მენეჯმენტის მიმართულებით ჩატარებული კვლევების შედეგები და სწავლების დაფინანსების სექტორის მიერ განცდილი ცვლილებები. განხილულია სწავლისა და სწავლების სფეროში ახალი მეთოდების დანერგვის, დისტანციურ სწავლებაზე გადასვლის პრობლემები და მათი მოგვარების გზები. ნაჩვენებია უნივერსიტეტებში სამეცნიერო კვლევების თვალსაზრისით პანდემიის ზეგავლენით ჩამოყალიბებული ტენდენციები, კვლევითი აქტივობების მიმართ პანდემიის დადებითი და უარყოფითი ზეგავლენების ანალიზი. მოცემულია სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლების საზოგადოებრივ-სოციალურ პროცესებში ჩართულობის როგორც გლობალური, ისე რეგიონული მონაცემები. შეჯამებულია უმაღლეს საგანმანათლებლო სფეროზე პანდემიის ზეგავლენის პირველი ორი წლის შედეგები. გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნები უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებების სრულფასოვან მუშაობაზე კოვიდპანდემიის ზემოქმედების შესახებ.

5. გ. კოტრიკაძე, ინფორმაციული უსაფრთხოება და კიბერუსაფრთხოება,

DOI: <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.01.28> ქართული მეცნიერებები. Vol. 5 Issue 1, 2023,

<https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.01.28>, 12 გვ.

ანოტაცია: ციფრული ტრანსფორმაციის ერაში მნიშვნელოვნად გაიზარდა დამოკიდებულება ინფორმაციული ტექნოლოგიების სერვისებზე და პროდუქტებზე. შესაბამისად გაიზარდა გამოწვევები ინფორმაციულ უსაფრთხოებისა და კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით.

სოციალური დისტანცია, მიუხედავად იმისა, რომ უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს COVID-19-ის გავრცელების შეკავების პროცესში, ზრდის სამუშაო სადგურების დაინფიცირების, არასანქცირებული წვდომების, მონაცემთა გაჟონვის, მავნე კოდის გაშვებისა და ყველა იმ ტიპის რისკს, რომელიც თან ახლავს დაუცველ გარემოში მუშაობას.

კომპიუტერული უსაფრთხოება, კიბერუსაფრთხოება ან ინფორმაციული უსაფრთხოება - [კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების](#) მართვის წერტილების დაცულობა მისი ხელყოფისგან, არასანქცირებული გამოყენებისგან ან აპარატული უზრუნველყოფის, პროგრამული უზრუნველყოფისა და ელექტრონული მონაცემებისადმი ზიანის მიყენებისგან, აგრეთვე განადგურებისა და დარღვევისგან სერვისებისა, რომლებსაც ისინი მომხმარებელს აწვდიან.

ეს სფერო უფრო და უფრო მნიშვნელოვანი ხდება კომპიუტერულ სისტემებზე, ინტერნეტზე და უკაბელო ქსელებზე, როგორცაა Bluetooth და wi-fi. მისი კომპლექსურობის გამო, პოლიტიკისა და ტექნოლოგიის კუთხით, კიბერუსაფრთხოება აგრეთვე არის ერთ-ერთი ძირითადი გამოწვევა თანამედროვე ცხოვრებაში.

კიბერუსაფრთხოება დღევანდელ მსოფლიოში ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვანი დარგია. სწორედ, ამ დარგს უკავშირდება ისეთი მოთხოვნიდი პროფესიები და სპეციალობები როგორებიცაა: უსაფრთხოების ანალიტიკოსი, უსაფრთხოების ინჟინერი, უსაფრთხოების არქიტექტორი, უსაფრთხოების ადმინისტრატორი, უსაფრთხოების სპეციალისტი, კონსულტანტი და ა.შ.

მავნე პროგრამების სახეობები -

- მალვეარი (Malware);
- კომპიუტერული ვირუსი;
- მოძრავი მედია საშუალებები;
- ტროიანი (Trojan Horse);
- რუტკიტი;
- ბექდორი (Backdoor);
- ვორმი (Computer worm);
- კილოგერი (Keylogger).

2003 წელს კომპიუტერულმა ვირუსმა Slammer-მა ელექტროგამანაწილებელი ქსელის მართვის სისტემაში შეაღწია და მისი მუშაობა შეანეღა, რამაც მართვის სისწრაფის შენელებაც გამოიწვია. შედეგად, ისეთმა მცირე ინციდენტმაც კი, როგორცაა ელექტროგადამცემ ხაზზე ხის დაცემა, სერიოზული ჯაჭვური რეაქცია აღძრა. კერძოდ, აშშ-ს ოკაიოს შტატში ძაბვის ცვლილება დაიწყო, ხოლო აპარატურამ, რომელიც კასკადური ეფექტის თავიდან ასაცილებლად იყო დაყენებული, მაღალი ძაბვის რაიონის დროული იზოლირება ვერ მოახერხა. შედეგად, აშშ-ს 8 შტატი, კანადის 2 პროვინცია (სულ 50 მილიონი ადამიანი) ელექტროენერჯისა და მასზე დამოკიდებული სერვისების გარეშე დარჩა.

აღნიშნული მაგალითი მეტყველებს, თუ რა შეიძლება მოჰყვეს მცირე დაუდევრობას, უსაფრთხოების საკითხების იგნორირებას, ციფრულ ინფორმაციულ სივრცეში. დღეს კიბერუსაფრთხოება რისკის ქვეშ დგას ისე, როგორც არასდროს.

6. გ. კოტრიკაძე, ა.ქიმაძე, **ონლაინ სასწავლო ცხრილების პლატფორმა GTU TABLES**, doi.org/10.52340/gs.2023.05.04.07, ქართველი მეცნიერებები, Vol. 5 Issue 4, 2023, <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.04.07>, 34 გვ.

ანოტაცია: ყოველთვის გვაწუხებდა ტექნიკური უნივერსიტეტის ახლანდელი ონლაინ ცხრილების პლატფორმა leqtori.gtu.ge მოუხერხებლობა, რადგან ის საკმაოდ მძიმედ მუშაობს და ძნელია სასწავლო ცხრილების მოძებნა, და დროულად ნახვა. გარდა ამისა მისი გამოყენება დღემდე რთულია. მისი სირთულე დამოკიდებულია მოწყობილობის, მობილურის, კომპიუტერის და ა.შ. ტექნიკურ მახასიათებლებზე, ოპერატიული მეხსიერების მოცულობაზე და თუნდაც ინტერნეტის სიჩქარეზე. ამ ყველაფრის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზს წარმოადგენს ის, რომ ახლანდელი სასწავლო ცხრილების პლატფორმის შესაბამის გვერდებზე უნივერსიტეტის ყველა სასწავლო ჯგუფის, აუდიტორიისა თუ ლექტორების ცხრილები, ყველა ერთად იტვირთება, რაც ძალიან რთულს სასურველი ცხრილის მოძებნას. იმისათვის, რომ ეს ყოველივე განვმარტო, გეტყვი, რომ მობილურით სარგებლობისას, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ონლაინ ცხრილები პლატფორმაზე სმარტფონით, რომელსაც 2GB ოპერატიული მეხსიერება გააჩნია და ვიყენებთ 4G ინტერნეტ კავშირს, სასურველი ჯგუფის სასწავლო ცხრილის მოძებნა-გახსნისათვის საჭირო საშუალო დრო შეადგენს 1.7-დან 2 წუთამდე. საიდანაც გვერდის ჩატვირთვისათვის საჭირო დრო დაახლოებით 1.6 წამს შეადგენს. რაც სახარბიელო ნამდვილად არაა. უფრო მეტიც, თუ კი ტექნოლოგიების გიგანტ და დღეს მსოფლიოს ნომერ პირველ საძიებო სისტემა google-ს მიერ მოწოდებულ სტატისტიკას გავეცნობით, წავიკითხავთ რომ 2023 წლისთვის გვერდის ჩატვირთვის საშუალო დრო კომპიუტერისათვის შეადგენს 2.5 - 8.6 წამს შეადგენს, ხოლო მობილურზე ვებსაიტების საშუალო ჩატვირთვის დრო 3G კავშირზე 19 წამს შეადგენს.

გადავწყვიტეთ შეგვექმნა ონლაინ, სასწავლო ცხრილების ახალი სისტემა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისათვის, რომელიც გააუმჯობესებს უნივერსიტეტის თითოეული პედაგოგისა და სტუდენტის საუნივერსიტეტო ცხოვრებას და ამავდროულად პრესტიჟს კიდევ უფრო აუმაღლებს ჩვენს პატივსაცემ, მრავალი პროფესიონალის აღმზრდელ და ძალიან დიდი ისტორიის მქონე უნივერსიტეტს.

ამ და სხვა მოტივებიდან გამომდინარე, შევქმენით და წარმოგიდგინებ პროექტს, სახელწოდებით “GTU TABLES - სასწავლო ცხრილების პლატფორმა”.

7. ქეთევან კვესელავა, ირაკლი ბჭორიშვილი, ლიანა თედეშვილი, ლევან ჟიქიძე ზურაბ სამხარძე **„საინჟინრო დიზაინის მიდგომები და ტოპოლოგიის ოპტიმიზაციის ინსტრუმენტების შედარებითი კვლევა“**. ელ. ჟურნალი „ქართველი მეცნიერებისათვის“ ტომ. 5 No.4 2023. doi.org/10.52340/2023.05.04.06, 26 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია გენერაციული დიზაინის საინჟინრო მიდგომები, ავტორებს აღნიშნული აქვთ, რომ დანამატის წარმოების AM(Additive Manufacturing) გამოჩენა ავლენს მიმდინარე კომპიუტერის დამხმარე დიზაინის CAD (Computer Aided Design) სისტემების საზღვრებს და, ამავე დროს, ხაზს უსვამს ტოპოლოგიის ოპტიმიზაციას TO (Topology Optimization) და გენერაციული დიზაინის GD (Generative Design) ინსტრუმენტების პოტენციალს, რომლებიც აქამდე არ იყო სრულად გამოყენებული. დიზაინის ტრადიციული მიდგომისგან განსხვავებით, სადაც დიზაინერები იკავებენ დომინანტურ როლს საინჟინრო დიზაინის პროცესის თითოეულ ეტაპზე, ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ასეთი ხელსაწყოების დანერგვა პროდუქტის განვითარების პროცესში, უზიძგებს სიმულაციური დიზაინის მიდგომებისკენ, რაც გულისხმობს დიზაინერის როლის მნიშვნელოვან ცვლილებას. ამ მიზნით, ნაშრომში წარმოდგენილია დანამატების წარმოების ორი განსხვავებული დიზაინის მეთოდის შედარება, კერძოდ TO და GD ინსტრუმენტების გამოყენებით მიღებულ პროდუქტებზე. შედარება მიზნად ისახავს წარმოაჩინოს ასახვა ტრადიციული მიდგომის ევოლუციაზე, როდესაც გამოიყენება TO და GD ინსტრუმენტები, და გამოკვეთოს ამ ოპტიმიზაციის ხელსაწყოების პოტენციალი და შეზღუდვები CAD სისტემებთან ინტეგრირებული სახით მიღებისას. გარდა ამისა, ეს შედარებითი კვლევა შეიძლება იყოს სასარგებლო და პრაქტიკული წყარო დიზაინერებისთვის, რათა გამოავლინონ ყველაზე შესაფერისი მიდგომა მათი საჭიროებებისა და პროექტის რესურსებიდან გამომდინარე.

Georgian Scientists/ქართველი მეცნიერები ტ. 5 N 4, 202356 შედარებითი კვლევა ტარდება Formula Student სარბოლო მანქანისთვის როკერის მკლავისა და სამუხრუჭე პედლის პროტოტიპის დიზაინის შესწავლით. მათი შედეგები, მექანიკური შესრულების თვალსაზრისით, გვიჩვენებს, რომ TO და განსაკუთრებით GD ხელსაწყოები შეიძლება ეფექტურად იქნას გამოყენებული ადრულ ეტაპზე დიზაინის პროცესში, რომელიც ორიენტირებულია AM-ზე, რათა შევცალონ კომპონენტები და ისინი გახადონ უფრო მსუბუქი და ძლიერი. საკვანძო სიტყვები: დანამატების წარმოება, ტოპოლოგიის ოპტიმიზაცია, გენერაციული დიზაინი, CAD სისტემები, საინჟინრო დიზაინის მიდგომები.

8. ქეთევან კვესელავა, ასმათ ფიფია, ლევან ჯიქიძე, **„გენერაციული დიზაინის თანამედროვე ისტორია“** ყოველ კვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“ №2(41) 2023 წ. 10 გვ. <https://doi.org/10.36073/2346-8300>

ანოტაცია: ნაშრომი ეძღვნება გენერაციული დიზაინის მეთოდების შესწავლას. გენერაციული დიზაინი 21-ე საუკუნის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ინოვაციური ტექნოლოგიაა. დღესდღეობით მრავალ საპროექტო ორგანიზაციაში არის მოთხოვნა, რომ მოძველებული დიზაინის მოდელების განახლება მოხდეს გენერაციული დიზაინით, რაც შესაძლებელს ხდის დიზაინის გადაწყვეტილებების ხარისხის გაუმჯობესებას და დახარჯული რესურსების შემცირებას. ამრიგად, მიმოხილვა განსაზღვრავს CAD სისტემების გამოყენების გამოცდილებას ადამიანის დიზაინის საქმიანობაში და ავლენს გენერაციული დიზაინის კონცეფციას და მის შესაძლებლობებს. ნაშრომში ყურადღება გამახვილებულია გენერაციული დიზაინის თანამედროვე მეთოდებზე, სადაც ინჟინერი დიზაინის პროექტირების პროცესის ნაწილს გადასცემს გამომთვლელ პლატფორმას, რომელიც პარამეტრების და შეზღუდვების გათვალისწინებით ქმნის გადაწყვეტილებების სხვადასხვა ვარიანტებს და გვამღვებს საბოლოო პროდუქტს. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ამჟამად გენერაციული სისტემები ეფუძნება მნიშვნელოვან თეორიულ და პრაქტიკულ გამოცდილებას. აგრეთვე, ყურადღება გამახვილებულია ევოლუციურ ალგორითმებზე, რომლებიც ეფუძნებიან ბუნებრივი გადარჩევის პროცესებს და სხვა არცთუ უმნიშვნელო მეთოდებს. გამოყოფილია დიზაინის პრობლემის გადაჭრის აქტივობები. დიზაინის გენერაციის პროცესი, როგორც წესი, განმეორებადია: შემოთავაზებულია გამოსავალი, შემდეგ გაანალიზებულია, ხოლო ტესტირება მეორდება, სანამ არ დააკმაყოფილებს ყველა შეზღუდვას და საუკეთესოდ არ მოერგება კრიტერიუმებს. დიზაინერი ყურადღებას ამახვილებს პრობლემის განსაზღვრაზე, ხოლო ალგორითმი ყურადღებას ამახვილებს გამოსავლის პოვნაზე, რაც აჩვენებს, რომ გენერაციული მიდგომის შესაძლებლობებში დიზაინერის ჩანაცვლება შეზღუდულია. სტატიაში ჯერ წარმოგიდგენთ გენერაციული დიზაინის ჩარჩოს, შემდეგ მივმართავთ პროცესს ეფექტური დაჩრდილის გადაწყვეტის შემუშავების კონკრეტულ შემთხვევაზე და ბოლოს წარმოვადგენთ შედეგებს და ვაძარებთ მათ ტრადიციულ მიდგომას. მიდგომა ზოგადი ხასიათისაა და შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტექნოლოგიის სხვა სფეროებში. ყოველივე ეხება როგორც დიზაინერებს, ასევე პროგრამული უზრუნველყოფის შემქმნელებს, რომლებიც, სავარაუდოდ, განავითარებენ ამ მიდგომას შემდგომში. სტატია განსაზღვრავს კვლევის გაფართოების აუცილებლობას იმ თვისებების ფორმალიზაციისა და მათემატიზაციის შესახებ, რომლებიც განსაზღვრავენ არქიტექტურის სივრცულ სტრუქტურას. აღნიშნულია ობიექტები და არქიტექტურის სფეროში ფორმირების ახალი მეთოდების იდენტიფიცირება, კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული. სტატიაში ასევე ხაზგასმულია სივრცითი ფორმის სტრუქტურული აღწერის მეთოდების გამოყენების პერსპექტივები, გენერაციული კომპიუტერული ფორმირების პროგრამებში მათი ფართოდ დანერგვის მიზნით, თანამედროვე არქიტექტურულ დიზაინსა და სასწავლო პროგრამებში. მითითებულია არქიტექტურული სივრცის სტრუქტურული ორგანიზაციის კანონზომიერებების შესახებ, ცოდნის გამოყენების ძირითადი მიმართულებები გენერაციული ფორმირების კომპიუტერული მეთოდების სფეროში და მათი გამოყენების შესაძლებლობა არქიტექტურულ დიზაინში. ნაშრომში ასევე განხილულია გენერაციული სისტემების მოქმედების ზოგადი პრინციპები, აღწერილია ამ სისტემასთან ადამიანის ურთიერთქმედების ძირითადი ეტაპები და ასევე ეხება განვითარების პერსპექტივების და ეკონომიკური სარგებლის საკითხს. საკვანძო სიტყვები: გენერაციული დიზაინი, ინფორმაციული ტექნოლოგიები, ტოპოლოგიური ოპტიმიზაცია, სტრუქტურისა და ზედაპირის ოპტიმიზაცია, ტრანსპლუსური სტრუქტურები.

9. თინათინ კრიპაძე, ქეთევან კვესელავა **„მოზარდებზე საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გავლენის ასპექტები“**, ელ. ჟურნალი „ქართველი მეცნიერებისათვის“ ტომ. 5 No. 1 (2023) orcid.org/0000-0002-1318-2750, doi.org/10.52340/gs.2023.05.01.23, 8. გვ.

ანოტაცია: აღსანიშნავია, რომ მოზარდებზე ეფექტური პედაგოგიური ზემოქმედების მისაღწევად, მნიშვნელოვანია მათთვის მეცნიერული ცოდნის მიწოდება პიროვნების ინდივიდუალური მახასიათებლების შესახებ. ცოდნის ობიექტურობა კი, დამოკიდებულია იმაზე, თუ შედეგები რამდენად მეცნიერული და ობიექტური მეთოდებით არის მიღებული. ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური შემოწმების სპეციფიკა მდგომარეობს მოზარდის განვითარების ფენომენების სისტემატურ ანალიზში. თანამედროვე განათლების გლობალური მიზანია მოზარდების განვითარების შემდგომი ჰუმანური მიდგომის პირობების შექმნა. ჩვენ

მიერ განხორციელებული კვლევა ჩატარდა 2022 წლის ივნისი-აგვისტოს პერიოდში. კვლევის სამიზნე ჯგუფი იყო საქართველოში მცხოვრები სხვადასხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების სტუდენტები. კვლევა ანკეტირების მეთოდით განხორციელდა და სულ გამოიკითხა 16-20 წლის 186 ადამიანი (76 ბიჭი და 110 გოგონა). ჩვენს კვლევაში ყურადღება გამახვილებულია იმ ფაქტზე, რომ საზოგადოების განვითარების ამჟამინდელ ეტაპზე ნებისმიერ სამეცნიერო სფეროში გამოიყენება ინ-ფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევები, პირდაპირ თუ ირიბად. დღეისათვის, შეუძლებელია უარყო ტექნიკური და პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებების განათლების სფეროში არსებობა და მათი საჭიროება. ნაშრომში ჩანს, რომ ამ მხრივ, თანამედროვე პირობებში აქტუალური პრობლემაა განათლების სფეროში საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული დიაგნოსტიკური ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური მეთოდების დაუფლება. ნაშრომში აღნიშნულია საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება განათლებაში, რომელიც განპირობებულია მთლიანად ინფორმაციული საზოგადოების შექმნით და განვითარებით, მათი დანერგვა განათლებაში საშუალებას იძლევა დააჩქაროს ცოდნის გადაცემა, კაცობრიობის დაგროვილი ტექნოლოგიური და სოციალური გამოცდილება, აუმჯობესებს სწავლების და განათლების ხარისხს. მნიშვნელოვანი ფაქტორია ინფორმაციული საზოგადოების მოთხოვნების შესაბამისი განათლების სისტემის შესაქმნელად. სტატია ეხება საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დატვირთვის დონის გავლენის აქტუალურ საკითხებს კერძოდ, მოზარდების კომპიუტერზე მუშაობის სოციალურ და ფსიქოლოგიურ ასპექტებს. ჩატარდა გამოკითხვა 16-20 წლის 186 სტუდენტზე (ბიჭები და გოგონები). გამოკითხულთაგან განისაზღვრა კომპიუტერის დატვირთვის დონის სტრუქტურა, მათშორის სქესის მიხედვით. გაანალიზებულია მოზარდების მუშაობის თავისებურებები პერსონალურ კომპიუტერებზე: კომპიუტერის გამოყენება სამეცნიერო მიზნებისთვის, სწავლისთვის, დასასვენებლად, ინტერნეტის სოციალურქსელებში ყოფნა. ჩატარდა კომპიუტერთან მუშაობის დროს სხვადასხვა სახის აქტივობების შედარებითი ანალიზი (ჭამა, დაღევა, მუსიკის მოსმენა ყურსასმენებით) კომპიუტერთა დატვირთვის დონეების: დაბალი, საშუალო და მაღალის მიხედვით. დადგინდა ტელევიზიის ყურების ხანგრძლივობა, სუფთა ჰაერზე სიარულის დრო და ღამის ძილის ხანგრძლივობა მოზარდებს შორის კომპიუტერის დატვირთვიდან გამომდინარე. მოცემულია ჩივილებისა და არასასურველი კლინიკური გამოვლინებების ანალიზი, რომლებიც გამოწვეულია ხანგრძლივი კომპიუტერის დატვირთვით. ჩვენ შევეცადეთ თავალსაჩინოდ გამოგვეტანა თუ რამდენად აუცილებელია თანამედროვე კომპიუტერული მეთოდების დანერგვა, რომელიც განსაკუთრებით აადვილებს მიღწევების დონისა და სწავლის დინამიკის რუტინული კონტროლის ამოცანას. აგრეთვე აღნიშნულია თუ რა გავლენა აქვს საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს მოსწავლის განათლებისა და აღზრდის პროცესზე, რადგან ცვლის ცოდნის გადაცემის სქემას და სწავლები სმეთოდებს. ამასთან, საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვა განათლების სისტემაში არა მხოლოდ გავლენას ახდენს საგანმანათლებლო ტექნოლოგიებზე, არამედ ნერგავს ახლს განათლების პროცესში. სტატიაში ყურადღება გამახვილებულია განათლებაში საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვის გზებზე:

- საწყისი, რომელიც დაკავშირებულია კომპიუტერების ინდივიდუალურ გამოყენებასთან, ძირითადად განათლების სისტემის ორგანიზებისთვის, მისი ადმინისტრაციული მართვისა და მართვის პროცესის შესახებ ინფორმაციის შესანახად;
- თანამედროვე, რომელიც დაკავშირებულია კომპიუტერული სისტემების შექმნასთან, ინტერნეტთან და საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დაახლოებასთან;
- მომავალი, რომელიც დაფუძნებულია ახალი ICT-ების საგანმანათლებლო ტექნოლოგიებთან ინტეგრაციაზე.

10. Badri Meparishvili, Gulnara Djanelidze and Irakli Khachidze. - Some New Aspects of Knowledge Engineering. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში 2023“, ISBN 978-9941-512-06-3 12-13 ოქტომბერი 2023 წ. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 8 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში გაკეთებულია მიმოხილვა ცოდნის ინჟინერიის დარგის განვითარების შესახებ. აქ განვიხილავთ ცოდნის ინჟინერიას თანამედროვე საინფორმაციო სისტემების კონტექსტში, კერძოდ, ხელოვნური ინტელექტის, დიდი მონაცემების ანალიტიკის, ასევე ინფორმაციის ინტეგრაციისა და ცოდნის მენეჯმენტის კონტექსტში. ჩვენ განვიხილავთ და აღვწერთ ახალ მიდგომებს, რომლებმაც მნიშვნელოვნად ჩამოაყალიბეს კვლევა ცოდნის წარმოდგენისა და დამუშავების შესახებ. ცოდნის წარმოდგენის საილუსტრაციოდ ჩვენ აღვწერთ ცოდნის წარმოდგენის გრაფიკულ მოდელს, რომელიც დაფუძნებულია ადამიანის ტვინის მოდელის მუშაობის პრინციპებზე, სადაც ცოდნის გრაფიკის (ჰიპერგრაფი) თითოეული წევრი (კვანძი) შეიცავს აქსონდენდრიტული ტიპის ატრიბუტებს. მათი თავსებადობა, ანუ სინაფსის სინერგია უზრუნველყოფს ცოდნის მოდელის მთლიანობის კრიტერიუმს. ჩვენ აღვწერთ აგრეთვე ორ მთხრობელს შორის ურთიერთქმედებას, სადაც 29 შუამავალ ფუნქციას ასრულებს ადამიანის ენა - ლინგვისტური მთარგმნელი. იგი ახორციელებს ორმხრივ კონვერტაციას, როდესაც ცოდნის დაშლა იწყება უფრო მაღალი განზომილებიანი დონიდან ზემოდან ქვემოდან მეორე მხარეს გადასაცემად, სადაც ზემოდან იწყება ცოდნის აგების პროცესი.

ამრიგად, ჩვენ ვასრულებთ ცოდნის ინჟინერიის ურთიერთობის ხაზს ინფორმაციის დამუშავებასა და ცოდნის მენეჯმენტთან.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ი. ქართველიშვილი, ნ. ყოჩიაშვილი. მონაცემთა ცენტრის თანამედროვე გამოწვევები. **ISSN 978-9941-512-06-3**. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 4 გვ.

ანოტაცია: მონაცემთა ცენტრი არის გამოყოფილი ობიექტი, ქსელური კომპიუტერებით, სადაც ორგანიზაციები აწყობენ, ამუშავებენ, ინახავენ და ავრცელებენ მონაცემებს. ორგანიზაციები იყენებენ მონაცემთა ცენტრებს სერვისებზე, აპლიკაციებზე წვდომისთვის და მის მიერ მოწოდებული მონაცემების გამოსაყენებლად. მათი მონაცემთა აქტივების აუთსორსინგით მონაცემთა ცენტრებში, ისინი დაზოგავენ დროსა და რესურსებს. მონაცემთა ცენტრები ეხმარება ორგანიზაციებს უზრუნველყონ ღირებული მონაცემები, რათა გააუმჯობესონ თავიანთი ბიზნესი.

2. ი. ქართველიშვილი, მ. ოხანაშვილი, ნ. ჩორხაული. ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული მეთოდების მიმოხილვა და ანალიზი. გამოწვევები. **ISSN 978-9941-512-06-3**. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 6 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილი და გაანალიზებულია ქსელური შეტევების აღმოჩენის არსებული მეთოდები. შეტევების აღმოჩენის ძირითადი არსებული ტექნოლოგიების მიმოხილვის მიზანია გამოვიკვლიოთ ამჟამად ხელმისაწვდომი შეტევების აღმოჩენის ტექნოლოგიების ეფექტურობა, მათი ძირითადი უპირატესობები და ნაკლოვანი მხარეები. განხილული მეთოდების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროგრამული უზრუნველყოფის დანერგვისა და შეტევის აღმოჩენის ხარისხის თვალსაზრისით ხელწერის აღმოჩენის მეთოდი რჩება ერთერთ ყველაზე ეფექტურ მეთოდად. თანამედროვე სისტემების დიდი უმრავლესობა თავდასხმის გავლენის ამოცნობისთვის იყენებს მხოლოდ ხელწერის მეთოდს ან მხოლოდ კონტროლირებადი ქსელის ქცევაში ანომალიების მოსაძებნად.

3. ი. ქართველიშვილი, ა. ბიჩნიგაური, ლ. შონია. ფიშინგისა და მავნე კოდის მქონე ვებგვერდების პრევენციის ეფექტური მექანიზმის მოდელის შემუშავება და რეალიზაცია ვებბრაუზერის გარემოში. **ISSN 978-9941-512-06-3**. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 6 გვ.

ანოტაცია: ფიშინგი და მავნე კოდის მქონე ვებგვერდები წარმოადგენენ ორ ყველაზე აქტუალურ გამოწვევას დღევანდელ კიბერუსაფრთხოების ლანდშაფტში. აღნიშნული საფრთხეები დღითიდღე ვითარდება და მრავლდება მათი შემთხვევები, რაც მნიშვნელოვან რისკებს უქმნის როგორც ორგანიზაციებს, ასევე საზოგადოებას. კიბერდამნაშავეები ქმნიან დამაჯერებელ ელექტრონულ წერილებს, შეტყობინებებს ან მავნე ვებგვერდებს, ხშირად ლეგიტიმური ვებგვერდების მსგავსი ვიზუალით, რათა მოატყუონ მომხმარებლები და მათგან სენსიტიური ინფორმაციის გამოკვეთა შეძლონ, როგორცაა პაროლები, ფინანსური მონაცემები ან პერსონალური მონაცემები. ასეთი ტიპის თავდასხმების მზარდი დახვეწილობის გამო, ტექნიკურად მცოდნე პირებიც კი შეიძლება გახდნენ მათი მსხვერპლნი. მავნე ვებგვერდებიდან მავნე პროგრამების გავრცელება კიდევ ერთი სერიოზული პრობლემაა. მავნე პროგრამული

უზრუნველყოფა მუდმივად ვითარდება, ხდება უფრო ძლიერი და რთულად გამოსავლენი. განსაკუთრებით ბოლო წლებში გაიზარდა გამოსასყიდი პროგრამების (Ransomware) თავდასხმები, რომლებიც ორგანიზაციების ქსელში იჭრებიან, შიფრავენ მნიშვნელოვან ფაილებს და მონაცემთა ალდგენისთვის დიდ გამოსასყიდს ითხოვენ. აღნიშნული ტიპის თავდასხმებმა შეიძლება გაანადგუროს სამიზნე ორგანიზაცია, დაარღვიოს კრიტიკული ინფრასტრუქტურა და გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი ფინანსური ზარალი. გარკვეულწილად, IoT მოწყობილობების სწრაფი განვითარება და სისტემების მზარდი ურთიერთდაკავშირება უზრუნველყოფს მავნე პროგრამების გავრცელების დამატებით ვექტორებს. რაც უფრო მეტი მოწყობილობა უკავშირდება ერთმანეთს, თავდასხმის არეალიც იზრდება, რაც, შესაბამისად, კომპიუტერული ქსელის უსაფრთხოების საკითხს უქმნის საფრთხეს. ფიშინგისა და მავნე კოდის მქონე ვებგვერდების გავრცელების დროულად პრევენციისთვის არსებობს რამდენიმე სახის მექანიზმი, თუმცა ეს პროცესები არ ხდება სწრაფად და ეფექტურად, რადგან დამოკიდებულია გამოყენებულ ტექნოლოგიაზე. სტატიაში განხილულია და წარმოდგენილია ფიშინგისა და მავნე კოდის მქონე ვებგვერდების პრევენციის ეფექტური მექანიზმის მოდელის შემუშავება და რეალიზაცია ვებბრაუზერის გარემოში.

4. ო. შონია, ს. შინჯიკაშვილი, ა. ბიჩნიგაური. 6G კომპიუტერული ქსელების საფრთხეების კვლევა კიბერუსაფრთხოების თვალსაზრისით. ISSN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 6 გვ.

ანოტაცია: 6G ქსელების განვითარება შესაძლებლობას ქმნის გაზარდოს ქსელის უსაფრთხოება და უკეთ დაიცვას კიბერშეტევებისგან როგორც სენსიტიური ინფორმაცია, ასევე კრიტიკული ინფრასტრუქტურა და დაკავშირებული მოწყობილობები. მიუხედავად იმისა, რომ 6G ქსელები ჯერ კიდევ განვითარების ადრეულ ეტაპზე იმყოფება, უსაფრთხოების პოტენციური გაუმჯობესება 5G ქსელების საფუძველზე უკვე დაწყებულია. გაუმჯობესებაში იგულისხმება დამიფვრის გაფართოებული მეთოდები, უსაფრთხო კომუნიკაციის პროტოკოლები, გაუმჯობესებული ავტორიზაციის მექანიზმები, ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული უსაფრთხოების სისტემები და მათი უსაფრთხოების გადაწყვეტილებები. მოცემულ სტატიაში განხილულია 6G კომპიუტერული ქსელების საფრთხეების კვლევა კიბერუსაფრთხოების თვალსაზრისით და შემოთავაზებულია მათი გაუმჯობესების საშუალებები კიბერუსაფრთხოებისგან დაცვის უზრუნველსაყოფად.

5. ნ. ჯოჯუა, ე. ბოჭორიძე, ნ. წიკლაური. მობილური აპლიკაციები და მათი შექმნის თავისებურებები პლატფორმების გათვალისწინებით. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი". 4 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე ცხოვრებისა და საქმიანობის ერთერთი აუცილებელი „აქსესუარის“, მობილური ტელეფონების გამოყენების სფერო და მომხმარებელთა რაოდენობა გეომეტრიული პროგრესიით იზრდება. ეს თავის მხრივ ზრდის მოთხოვნებს მობილური აპლიკაციების მიმართ, რაც ავტომატურად აისახება დეველოპერების საქმიანობაზე. არსებობს მობილური აპლიკაციების შექმნის ორი ძირითადი გზა - მშობლიური და კროსპლატფორმული. სტატიაში განხილულია ორივე გზა, მათი ძირითადი ნიშან-თვისებები და მახასიათებლები, რომელთა გათვალისწინება სასურველი და რიგ შემთხვევებში აუცილებელიცაა მობილური აპლიკაციის შექმნაზე მუშაობისას. აღწერილია თითოეული მათგანის უპირატესობები და ნაკვანძებები, გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი. ხოლო, რაც შეეხება არჩევანს, ეს დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე როგორცაა პლატფორმა, რომლისთვისაც იქმნება აპლიკაცია, მომხმარებელის კატეგორია, გამოყენების სიმარტივე, ხარჯები, დეველოპერის გამოცდილება და ცოდნა, წარმადობა, ბიუჯეტი, უსაფრთხოების დონე და ა.შ.

6. გ. კოტრიკაძე, კიბერუსაფრთხოების რისკები, სამეცნიერო რეცენზირებადი ჟურნალი - სეუ და მეცნიერება, SEU&SCIENCE, ISBN 1987-8591, #14(14), 2023 წ; გვ.25-ე, 12 გვ.

ანოტაცია: კიბერუსაფრთხოება თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთ მთავარ პრობლემად იქცა. 21-ე საუკუნეში მკვეთრად განვითარდა ინფორმაციის დაგროვების საშუალებები, სწრაფად იმატა დაგროვილი ინფორმაციის მოცულობამ და დახვეწილია მისი ტრანსპორტირების საშუალებები. გლობალურ საინფორმაციო სივრცეში ხშირად ისეთი მონაცემები მოძრაობს, რომელიც მის მფლობელს კერძო მოხმარებისთვის ჰქონდათ შექმნილი ან სახელმწიფო საიდუმლოს უნდა წარმოადგენდეს, თუმცა ეს მონაცემები ძალიან ხშირად ყველასთვის ღია ხდება. თუნდაც, ცნობილი WikiLeaks.com, რომელზეც მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის (პირველ რიგში, ამერიკის შეერთებული შტატების) სამთავრობო და სამხედრო საიდუმლოებების მარტივად გაგება შეიძლება. და მაინც, მომავლის უდიდესი საფრთხე არა ინფორმაციის გამჟღავნებაში, არამედ ლოჯისტიკური, ინფრასტრუქტურული და ენერგეტიკული სისტემების კომპიუტერული საშუალებებით მწყობრიდან გამოყვანაში მდგომარეობს, რომელსაც დედამიწაზე კატასტროფული მოვლენების განვითარება შეუძლია.

7. გ. კოტრიკაძე, კიბერუსაფრთხოების რისკები და სოციალური ინჟინერია - ერთ-ერთი ყველაზე გამოყენებადი ფსიქოლოგიური შეტევის ტიპი, სსიპ - დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული დავდაცვის აკადემია, LEPL – DAVID AGHMASHENEBELI NATIONAL DEFENCE ACADEMY OF GEORGIA, ფსიქოლოგია და თანამედროვეობა, PSYCHOLOGY AND MODERN TIMES, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის ნაშრომთა კრებული, გორი, ISBN-978-9941-8-5577-1 ISBN-1, 2023 წ. გვ. მე-18, გვ.10.

ანოტაცია: კიბერუსაფრთხოება თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთ მთავარ პრობლემად იქცა. 21-ე საუკუნეში მკვეთრად განვითარდა ინფორმაციის დაგროვების საშუალებები, სწრაფად იმატა დაგროვილი ინფორმაციის მოცულობამ და დახვეწილია მისი ტრანსპორტირების საშუალებები. გლობალურ საინფორმაციო სივრცეში ხშირად ისეთი მონაცემები მოძრაობს, რომელიც მის მფლობელს კერძო მოხმარებისთვის ჰქონდათ შექმნილი ან სახელმწიფო საიდუმლოს უნდა წარმოადგენდეს, თუმცა ეს მონაცემები ძალიან ხშირად ყველასთვის ღია ხდება. თუნდაც, ცნობილი WikiLeaks.com, რომელზეც მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის (პირველ რიგში, ამერიკის შეერთებული შტატების) სამთავრობო და სამხედრო საიდუმლოებების მარტივად გაგება შეიძლება. და მაინც, მომავლის უდიდესი საფრთხე არა ინფორმაციის გამჟღავნებაში, არამედ ლოჯისტიკური, ინფრასტრუქტურული და ენერგეტიკული სისტემების კომპიუტერული საშუალებებით მწყობრიდან გამოყვანაში მდგომარეობს, რომელსაც დედამიწაზე კატასტროფული მოვლენების განვითარება შეუძლია.

ამრიგად, არსებობს დიდი პრობლემა და შესაბამისად, მასთან ბრძოლა აუცილებელია. ინფორმაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის ბრძოლის მთავარ სივრცეს ციფრული, იგივე კიბერსამყარო წარმოადგენს და ტერმინი „კიბერუსაფრთხოება“ აქედან მოდის. ე.წ. ჰაკერები საინფორმაციო ტექნოლოგიებში კარგად გარკვეულ პიროვნებებს წარმოადგენენ, რომლებსაც ინფორმაციის მოპარვა და სხვა მავნე საქმეების კეთება ორგანიზაციაში ფიზიკურად მოხვედრის გარეშე შეუძლიათ.

ფიშინგი (Phishing) - მომხმარებელს ყალბ ვებგვერდებზე გადაიყვანს და მნიშვნელოვან ინფორმაციას (მაგალითად, საკრედიტო ბარათის ნომერი და CVC-კოდი, სახელი, პაროლი) გამოსტყუებს. შესაძლებელია, თუ facebook.com-ის ნაცვლად facebook.com არის აკრეფილი (ერთი "o" გამორჩენილი), არ არის გამორიცხული, გარეგნულად „ფეისბუქის“ მსგავს ვებგვერდზე მოხდეს შესვლა და მონაცემების შეყვანა, რომელიც მაშინვე ჰაკერის ხელში მოხვდება.

პირველ რიგში აქტიურად შეგვიძლია განვიხილოთ ფეიკვებ გვერდები, რომელსაც ისინი ქმნიან და შემდეგ მომხმარებლებს ატყუებენ, რომ ეს რომელიმე ცნობილი კომპანიის ნამდვილი ვებ საიტია, რადგან ფეიკი ვიზუალურად იდენტურია ოფიციალური ვებ გვერდის და რეალურისგან გარჩევა ერთი შეხედვით შეუძლებელია. ვიზუალურ მსგავსებას და იმას, რომ მომხმარებელს მუდმივად ეჩქარება და ყურადღებას არ ამახვილებს, ჰაკერები წარმატებით იყენებენ.

მოტყუების მრავალი გზიდან შეგვიძლია გამოვარჩიოთ ელ.ფოსტაზე ფეიკვებ გვერდის მისამართის მიწერა და რაიმეთი დაინტერესება, რომ ამ მისამართზე გადავიდეს. ასევე თუნდაც ფეისბუქზე რეკლამის ჩვენება, საიდანაც მომხმარებლები გადადიან ფეიკვებ გვერდზე, სადაც მათ დახვდებათ საავტორიზაციო გრაფა, რომელიც რეალურად ყალბია და მომხმარებელს სთხოვს მისი სახელი და პაროლი შეიყვანოს, მაგალითად ინტერნეტ ბანკის, რომელიც პირდაპირ ჰაკერებს მიუვთ.

დაიხ, ეს ყველაფერი ისეთივე საშიშია, როგორი მარტივიც ჩანს, როდესაც გვგონია რომ უბრალოდ ჩვენთვის ნაცნობი კომპანიის საიტზე გავდივართ ავტორიზაციას, შეიძლება სინამდვილეში სულაც არ იყოს ასე. გასათვალისწინებელია, რომ ნამდვილი ბმული ყოველთვის განსხვავდება ყალბი ბმულისაგან, რომელსაც მინიმუმ 1 სიმბოლო აქვს განსხვავებული ან საერთოდ სხვა ინიციალები აქვს. სანამ საკუთარ მონაცემებს რომელიმე საიტზე შევიყვანთ ყოველთვის უნდა დავაკვირდეთ რომ ამ საიტის მისამართი ნამდვილად სწორია, არის SSL შიფრაციით დაცული და საიტის დიზაინში არ არის რაიმე ტიპის ხარვეზი, რომელიც შეიძლება ფეიკსაიტის ეჭვს აჩენდეს.

მეორე ძალიან საინტერესო და დამაფიქრებელი სიუჟეტი ხორციელდება იმეილის გამოყენებით, როდესაც რომელიმე კორპორაცია გწერთ და ითხოვს მათ საიტზე ავტორიზაციის გავლას ან პაროლის შეცვლას, მიზეზად შეიძლება საიტის განახლება ან ნებისმიერი სხვა დაასახელონ. ძალიან ბევრი ადამიანი არც კი უკვირდება ისე ასრულებს ამ მითითებებს და სწორეს ასე აღმოჩნდებიან ყალბ ვებ საიტზე. საავტორიზაციო გრაფის შევსების შემდეგ რეალურ ავტორიზაციას ვერ გაივლით და შეიძლება ვიზუალურად არაფერი შეიცვალოს, ან საიტზე უბრალოდ შეცდომა დაეწეროს და იფიქროთ, რომ საიტი დროებით არ მუშაობს, თუნდაც ამ დროს თქვენი პაროლი და მომხმარებლის სახელი ან ელექტრონული ფოსტის მისამართი, გაიგზავნა ჰაკერთან.

პირველ რიგში, ჩვენ ყოველთვის უნდა დავუკვირდეთ იმას, თუ რა ელ.ფოსტით გვწერენ (შესაძლოა მიმსგავსებული იყოს, მაგრამ არაზუსტი), მეორე: მოგვმართავენ თუ არა ჩვენი სახელით და არა მაგალითად ასე: „ძვირფასო მომხმარებელო“, მესამე: ვინ გვწერს და რა მიზნით ამისათვის, ჩვენ უნდა გადავამოწმოთ წერილის ავტორი კომპანიის ოფიციალურ გვერდზე, მოხდა თუ არა მართლაც რაიმე განახლება და არის თუ არა ამაზე ინფორმაცია საჯაროდ განთავსებული.

შემდეგ - არის თუ არა ეს წერილი SPAM საქალაქო დედაქალაქში მოხვედრილი. ამის შემდეგ კარგად დავაკვირდეთ ვებ გვერდის ბმულს, შეესაბამება თუ არა ის მოცემული კომპანიის ვებ გვერდს. სტატისტიკა საკმაოდ ცუდად გამოიყურება: ფიშინგ იმეილების 30% მომხმარებლებმა გახსნეს.

8. ლ. ჯულაყიძე, ზ. ქოჩლაძე, თ. კაიშაური. ახალი კრიპტოგრაფიული ალგორითმის აგების შესაძლებლობა. ISSN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 7 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე კრიპტოგრაფია წარმოადგენს ქვაკუთხედს კომპიუტერსა და საკომუნიკაციო უსაფრთხოებას შორის. ის ეფუძნება ისეთ მათემატიკურ ცნებებს როგორცაა: რიცხვთა თეორია, ალბათობის თეორია, მრავალწევრთა ალგებრა და ა.შ. ნაშრომში წარმოდგენილი და აღწერილია ახალი სიმეტრიული ალგორითმის აგების ორიგინალური მეთოდი. ამ მეთოდის მისაღებად დამუშავებულ იქნა შესაბამისი მასალა, ისეთი როგორებიცაა: სიმეტრიული კრიპტოსისტემა და tweakable ბლოკური შიფრები. თანამედროვე კრიპტოგრაფიაში სიმეტრიული ბლოკური შიფრები, რომლებიც აგებულია კლასიკური კრიპტოგრაფიის პრინციპებზე, შეუცვლელნი არიან ღია არხში დიდი მოცულობის კონფიდენციალური ინფორმაციის გადაცემის დროს. ამავე დროს მათ იმდენად დიდი შესაძლებლობები გააჩნიათ, რომ შესაძლებელია მათი გამოყენება სხვადასხვა კრიპტოგრაფიული კონსტრუქციების ასაგებადაც. ამ შიფრების ძირითადი ნაკლია მათი დეტერმინირებულობა. სწორედ ამ ნაკლის გამოსწორების მიზნით, დღეს უკვე არსებობს ე.წ. tweakable ბლოკური შიფრები. ეს მიმართულება წარმოადგენს თანამედროვე კრიპტოგრაფიის ერთ-ერთ ყველაზე ახალ მიმართულებას. ჩვენს ნაშრომში განხილულია ასეთი შიფრის აგების პრობლემა ჰილის ალგორითმის გამოყენებით. როგორც ცნობილია, ჰილის ალგორითმი წარმოადგენს ერთ-ერთ საუკეთესო მეთოდს დიფუზიის მისაღწევად. ნაშრომში ძირითადი ყურადღება ექცევა ჰილის ალგორითმის რეალიზაციას ისე, რომ ალგორითმი იყოს სწრაფი, რაც წარმოადგენს სიმეტრიული ალგორითმების აუცილებელ თვისებას.

9. ლოლიტა ბაქანიშვილი, მზიანა ნაჭყებია. “რისკების პროგნოზირება პროგრამული პროექტების დამუშავების პროცესში”. კონფერენციის შრომების კრებული. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. ISBN 978-9941-512-06-3; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; თბილისი; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2023; 9 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე პროგრამული პროექტების დამუშავების პროცესების მნიშვნელობა და სირთულე საზოგადოების ციფრული ტრანსფორმაციის კონტექსტში იწვევს რისკებს მათი პროექტირებისას. ამ მიზეზების გასაანალიზებლად დიდი რაოდენობით კვლევები ტარდება. პროგრამული უზრუნველყოფის პროექტების მართვის მთავარი მიზანია პროგრამული პროდუქტის ოპტიმალური ხარისხის მიღწევა მინიმალური დანახარჯებით, პროექტის რისკების შეფასება და მართვა პროგრამული პროექტების დამუშავების სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპზე. დეველოპერული გუნდისთვის, რომელიც გეგმავს მასობრივი წარმოების პროგრამული პროდუქტების ბაზარზე გაშვებას, სასიცოცხლო ციკლის თითოეულ ფაზაში პროგრამული პროექტების დამუშავების რისკების მართვის საკითხები საკვანძოა.

ამ სტატიის მიზანია გადაჭრას მანქანური სწავლების მეთოდების გამოყენებით პროგრამული პროექტების დამუშავების რისკების შეფასების და პროგნოზირების პრობლემები, წარმოდგენილია რისკების პროგნოზირების ამოცანის ამოხსნის ალგორითმის ბლოკ-სქემა. ალგორითმი შედგება ორი ეტაპისგან. პირველ ეტაპზე ყალიბდება სასწავლო ნაკრები, რომლის სვეტები არის რისკების ფაქტორები, ხოლო სტრიქონები რისკების სიტუაციები. მეორე ეტაპზე იქმნება კლასიფიკაციის ალგორითმების ნაკრები და ფასდება მათი ხარისხი ტესტის ნიმუშის გამოყენებით.

სტატიაში აღწერილია რისკების გაანგარიშების მეთოდოლოგია პროექტის სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპზე ზაიესის ქსელების გამოყენების საფუძველზე. ზაიესის ქსელების აპარატი შეიძლება ეფექტურად იქნას გამოყენებული რისკების მოდელის შემუშავებისა და მისი წარმოშობის ალბათობის რაოდენობრივად შეფასების ამოცანებში როგორც მატერიალიზაციის, ასევე პროექტში სხვა რისკებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით. რისკების მართვის ამოცანებში ზაიესის ქსელების გამოყენების მთავარი უპირატესობა არის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების ერთობლივად გათვალისწინების შესაძლებლობა, შემოსული ინფორმაციის დინამიური დამუშავება, ასევე რისკების აშკარა დამოკიდებულება წარმოქმნის მიზეზებზე.

გარდა ამისა, ასევე გასათვალისწინებელია CMM(CMMI) მოდელის რეკომენდაციები ძირითადი პრაქტიკებისთვის, როგორცაა: მოთხოვნების მენეჯმენტი, პროგრამული უზრუნველყოფის პროექტის დაგეგმვა, პროგრამული უზრუნველყოფის პროექტების თვალყურის დევნება და ზედამხედველობა, პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის უზრუნველყოფა, პროგრამული უზრუნველყოფის კონფიგურაციის მენეჯმენტი და ა.შ., ასევე უფრო მაღალი დონის ძირითადი პრაქტიკების სიმწიფე: პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების ინტეგრალური მართვა, ჯგუფთაშორისი კოორდინაცია, საექსპერტო გამოკვლევები, პროცესების რაოდენობრივი მართვა, პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვა.

ამ მეთოდების გამოყენება გააუმჯობესებს რისკების შეფასების და პროგნოზირების პრობლემების გადაჭრის ხარისხს. ეს ვარაუდი ემყარება ორ ფაქტორს: ტრენინგის ნიმუშის შექმნის შესაძლებლობას და დიდი რაოდენობის ხელსაწყოების ხელმისაწვდომობას, რომლებიც საშუალებას იძლევა გადაიჭრას ასეთი პრობლემები. მოდელი, რომელიც აგებულია ზაიესის სანდოობის ქსელის სახით, დინამიურია და ადვილად ეგუება მიღებულ მტკიცებულებებს. ეს საშუალებას გაძლევთ შეიყვანოთ სისტემაში მონაცემები, რომლებიც მიღებულია პროექტის თითოეულ ეტაპზე.

10. კ.ოდიშარია, ო. შონია, გ. ზირაქაშვილი, ნ. მაღლაკელიძე. სახელმწიფოს ინფორმაციული სივრცე და მისი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ძირითადი პრინციპები, ISSN 1512-3979, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“, 2(36), გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 2023წ. 9 გვ.

ანოტაცია: განხილულია თუ რამდენად მნიშვნელოვანია თანამედროვე სახელმწიფოებისათვის საინფორმაციო სივრცეში ურთიერთშეთანხმებული და უსაფრთხო ურთიერთობები. დასაბუთებულია აუცილებლობა სახელმწიფოსთვის საკუთარი საინფორმაციო საზღვრის განსაზღვრა და შექმნა, რომელიც უნიშვნელოვანესია საინფორმაციო ომების, კიბერდანაშაულობების და სხვა მავნე-საშიში ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად, რაც სახელმწიფოს არსებობის, უშიშროების და მდგრადი განვითარების ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა.

11. ლ. გოჩიტაშვილი, თ. დვალი, ი. აფციაური. ინტერნეტ-ტექნოლოგიების გამოყენების ეფექტურობა და სარგებლიანობა ეკონომიკაში (ელექტრონულ კომერციაში). ISSN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 7 გვ.

ანოტაცია: მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის ფარგლებში ინტერნეტი, როგორც ელექტრონული კომერციის ერთ-ერთი მთავარი ტექნოლოგია, არამხოლოდ მნიშვნელოვანი რესურსია ჩვენი ყოველდღიური ყოფისა, არამედ სხვადასხვა საქმიანობის მართვის ძირითად იარაღს წარმოადგენს. ეს პროცესი აისახა დროისა და მატერიალური დანახარჯების ეკონომიაზე. ტრადიციული სავაჭრო ურთიერთობების გამოკვლევისას მარტივად მოიძებნება იმის მაგალითი თუ როგორ გამოიყენება დანახარჯების შემცირების ავტომატიზაციისათვის კომერციული ციკლის თითოეულ ეტაპზე ტექნიკური საშუალებები, მათ შორის ელექტრონული - ინტერნეტ ტექნოლოგიები.

12. ნ. ლომინაძე, გ. ბირკავა, რ. პაპიაშვილი ქსელურ კომუნიკაციებში უსაფრთხოების პროტოკოლების დამუშავებასა და გავრცელებასთან დაკავშირებული პრობლემები. ISBN 978-9941-28-944-6. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები - 2022-ის სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 6 გვ.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ქსელური კომუნიკაციების განვითარების პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები და მათი დაძლევის ახალ შესაძლებლობებთან დაკავშირებული საკითხები. განხილვა დაფუძნებულია WEB სისტემის გამოყენებითი HTTP პროტოკოლის ინტერნეტის TCP/IP პროტოკოლების შუალედურ TLS პროტოკოლთან ურთიერთობის მაგალითზე. განხილულია TLS პროტოკოლის როლი

სიმეტრიული შიფრაციის მეთოდების განვითარებაში, განსაკუთრებით AES და AES GCM შემთხვევებში. ნაჩვენებია კომუნიკაციის მხარეების მისაღების (Handshake) პროცედურებში ელიპტიკურ წირზე დაფუძნებული კრიპტოგრაფიის უპირატესობა RSAW პროტოკოლთან შედარებით და მისი Web სისტემაში სწრაფად გავრცელების მნიშვნელობა.

13. ქეთევან კვესელავა „XXI საუკუნის საინფორმაციო ტექნოლოგიები“ ISSN 2587-4837, ჟურნალი „შრომები“ #1 (2), 2023 წ. გამომცემლობა, „ეროვნული თავდაცვის აკადემია“ გორი, 8 გვ.

ანოტაცია: მსოფლიო ეხლა ინფორმაციული საზოგადოების ზღურბლზეა. ამ გადასვლის დასაწყისი იყო ადამიანის საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში, ინფორმაციის დამუშავებისა და გადაცემის თანამედროვე საშუალებების დანერგვა.

დროთა განმავლობაში კაცობრიობა მრავალსაუკუნოვანი ცხოვრების განმავლობაში დაეუფლა: ჯერ მატერიალს, შემდეგ ენერჯიას და ბოლოსდა ბოლოს კი ინფორმაციას. წარსულში, ცივილიზაციის ჩამოყალიბებისას, ადამიანისათვის საკმარისი იყო პრიმიტიული უნარები და საბაზისო ცოდნა, მაგრამ დროთა განმავლობაში დაგროვდა ინფორმაციის რაოდენობა და ადამიანები გრძნობდნენ ინდივიდუალური ცოდნის ნაკლებობას. ამ მხრივ საჭირო იყო გამოცდილების და ცოდნის განზოგადება, კერძოდ, მიზანმიმართულად მუშაობა ინფორმაციასთან, მის მისაღებად, გადასაცემად და დასამუშავებლად კომპიუტერული საინფორმაციო ტექნოლოგიების საშუალებით.

მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში, ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების და საინფორმაციო სისტემების გაჩენა ითვლება ინფორმაციულ რევოლუციად. მისი ინფორმაციული ინტენსივობის და გლობალურობის თვალსაზრისით კაცობრიობის ისტორიაში ამ პროცესის ანალოგი არ ჰყავს.

ნაშრომში განხილულია ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიები მისი განვითარების თავისებურებები, პერსპექტივები. ავტორს ყურადღება აქვს გამახვილებული საინფორმაციო ტექნოლოგიების საწარმოში და ბიზნესში დანერგვაზე, ელექტრონული დოკუმენტების მართვის სისტემების ავტომატიზირებული საინფორმაციო ტექნოლოგიებზე და მათი მხარდაჭერის სახეებზე, ავტომატიზირებული საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოჩენაზე კომერციულ ოფისებში.

საბაზრო ეკონომიკის დინამიურ განვითარებაში მართვის ეფექტური გადაწყვეტილებების მისაღებად საწარმოს სჭირდება შესაბამისი საინფორმაციო მხარდაჭერის სისტემა, რომელიც ობიექტურად ასახავს არსებულ ეკონომიკურ მდგომარეობას. არჩეული თემა დღეს ყველაზე აქტუალურია, რადგან ელექტრონული დოკუმენტების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემები არის ნებისმიერი ორგანიზაციის წარმატების გასაღები მენეჯმენტის საქმიანობაში, უზარმაზარი დახმარება დოკუმენტების შენარჩუნებაში, შეკვეთების შესრულების მონიტორინგში, ასევე საკომუნიკაციო პროცესების ორგანიზებაში. ოფისში და გარე გარემოსთან ერთად.

ნაშრომში აღნიშნულია საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრაცია, როგორც აპლიკაციებს შორის მონაცემების გაცვლის შესაძლებლობა ან როგორც საწარმოს საინფორმაციო გარემოს სრული რესტრუქტურისა. წარმოდგენილია საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრაციის ძირითადი ცნებები.

14. გულნარა ჯანელიძე, ლელა წითაშვილი, ირაკლი ხაჩიძე. . ნაკადური მონაცემების განაწილებული დამუშავება გენეტიკური პროგრამირების გამოყენებით.. ჟურნალი - ინტელექტი, 2(74), 2023წ. ISSN 1512-0333. თბილისი, სტუ. 6 გვ

ანოტაცია: რეალური დროის რეჟიმში მონაცემთა ნაკადური გადაცემა მონაცემების ოპერატიულად დამუშავებისა და გაანალიზების საშუალებას იძლევა, რაც მოითხოვს დაყოვნებათა მინიმუმამდე შემცირებას, რისთვისაც მნიშვნელოვანია პარალელური გამოთვლები და მონაცემთა წარმოდგენის ოპტიმიზება. ნაშრომში წარმოდგენილია ნაკადური მონაცემების განაწილებული დამუშავების პრობლემის გადაწყვეტა გენეტიკური პროგრამირების გამოყენებით.

შემუშავებულია მონაცემთა ნაკადში ოპტიმალური ამონახსნის პოვნის ალგორითმი, რომელიც მოიცავს სრულ პროცესს შემავალი ნაკადის ფრაგმენტებად დაყოფიდან ოპტიმალური ამონახსნის პოვნამდე. ნაკადის ცალკეულ ფრაგმენტში დაგენერირებულია ხის სტრუქტურები და შემდგომ ეტაპზე მათზე შესრულებულია გენეტიკური პროგრამირების ოპერაციები, რომელშიც გამოყენებულია ორიგინალური მიდგომები. პროცესი გრძელდება დროის მომდევნო მონაკვეთებში შემავალი ნაკადისთვის, ვიდრე არ დაკმაყოფილდება დასრულების კრიტერიუმი.

შემუშავებული მეთოდის გამოყენების შედეგად მნიშვნელოვნად მცირდება გამოთვლითი ოპერაციების რაოდენობა ანუ მოთხოვნის შესრულების ხანგრძლივობა. შესაბამისად იზრდება სისტემის სწრაფქმედება და ეფექტურობა. აღნიშნული მიდგომის უპირატესობაა, რომ იგი უნივერსალურია და ფართო სპექტრის ამოცანების გადაწყვეტას შეძლებს.

15. გულნარა ჯანელიძე, ბადრი მეფარიშვილი, ირაკლი ხაჩიძე. . განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების გამოყენება ნაკადური დიდი მონაცემების დამუშავებისთვის. . ჟურნალი - შრომები „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“ 2(36), სტუ, 2023, ISSN 1512-3979. თბილისი, სტუ. 6 გვ.

ანოტაცია: დიდი მოცულობის ნაკადური მონაცემების დამუშავებისადმი ინტერესი დღითიდღე იზრდება. ასეთი მონაცემების დამუშავების სირთულე დაკავშირებულია იმ ფაქტთან, რომ ნაკადი უწყვეტია და სწრაფად ცვალებადი, რომლებიც გენერირდება სხვადასხვა წყაროდან და ხშირად ხასიათდება შემოდინების მაღალი სიჩქარით, დიდი მოცულობით და მოკლე სასიცოცხლო ციკლით. ნაკადური მონაცემების არსი მდგომარეობს მის უნარში წარმოადგინოს აქტუალური ინფორმაცია რეალური დროის რეჟიმში, რაც ხდომილებებზე დროულად რეაგირების, ცვალებად პირობებზე ადაპტირების საშუალებას იძლევა. ნაშრომში წარმოდგენილია ლამბდა არქიტექტურის და განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების გამოყენების ანალიზი დიდ მონაცემთა დამუშავების და მაღალი წარმადობის გამოთვლების ამოცანებისთვის.

ნაშრომში შემუშავებულია განაწილებული გენეტიკური ალგორითმი ლამბდა არქიტექტურის პირობებში. აღწერილია ალგორითმის მუშაობის სრული ციკლი, დაწყებული რეალურ დროის მოცემულ მონაკვეთში შემავალი მონაცემების ფრაგმენტებად დაყოფით, დამთავრებული ოპტიმალური ამონახსნის პოვნით. წარმოდგენილია შემუშავებული ალგორითმის ბლოკ-სქემა.

ნაშრომში წარმოდგენილი მიდგომა იყენებს ლამბდა არქიტექტურისა და განაწილებული გენეტიკური ალგორითმების მიდგომების უპირატესობებს. ამდენად, მათი ერთობლივი გამოყენება მიზანშეწონილია დიდ მონაცემებში ოპტიმიზაციის ფართომასშტაბიანი ამოცანების გადასაწყვეტად რეალურ დროში.

16. I.Bchorishvili, N.Lomsadze, N.Bchorishvili „Overview of the Educational System during the Pandemic“ ISSN: 2298-0180. მეცამეტე საერთაშორისო კვლევითი კონფერენცია განათლების, ენისა და ლიტერატურის საკითხებზე (IRCEELT-2023). The 13th International Research Conference on Education, Language and Literature (IRCEELT-2023). თბილისი, საქართველო გვ.4.

ანოტაცია: ამ სტატიაში განხილულია რამდენიმე კონკრეტული პრობლემა, რომელიც დაკავშირებულია განათლების ტექნიკურ მხარესთან და მის მართვასთან და ასევე განიხილება მნიშვნელოვანი საკითხების განხილვა, რომლებიც უნივერსიტეტებმა უნდა განიხილონ, მაგალითად, როგორ დაეხმარონ სტუდენტებს საიმედო ინტერნეტით წვდომის ან ტექნოლოგიების გარეშე ციფრულ სწავლებაში მონაწილეობაში, მათი მონიტორინგის და ასევე რიგი სხვა პრობლემების გათვალისწინებით.

პანდემიამ ბევრი მოსწავლისა თუ მასწავლებლისთვის შეწყვიტა პირისპირ სწავლა და დღესდღეობით ის ძირითადი მიმართულება აღმოჩნდა თანამედროვე განათლებაში, რადგან საშუალებას აძლევს სტუდენტებს ისწავლონ იქ სადაც მოსახერხებელია - გაკვეთილებზე დასწრება და ყველა საჭირო ინფორმაციის მიწოდება ხდება ონლაინ, მაგრამ ჩვენ ჯერ კიდევ არ ვიცით დისტანციურ სწავლება რა შედეგს მოიტანს და აქვს თუ არა მას საშუალება იგივე დონის სწავლა-სწავლების პროცესი აწარმოოს, რაც აუდიტორიაში ყოფნისას მიიღწევა.

საკვანძო სიტყვები: დისტანციური განათლება, ციფრული სწავლება, მონიტორინგი, ტექნოლოგია, მენეჯმენტი.

16. ეკატერინე პაპავა, თამარ ლომინაძე, ზურაბ ბოსიკაშვილი - ქართულ ენისთვის SEO API-ის დაპროექტება ბუნებრივი ენის დამუშავების მეთოდებით (2023)

საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ © საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISBN 978-9941-512-06-3

ანოტაცია: სტატიაში წარმოდგენილია კვლევა ბუნებრივი ენის დამუშავების (NLP) და საძიებო სისტემების ოპტიმიზაციის (SEO) შერწყმის შესახებ ქართული ენის კონტექსტში. იგი ხაზს უსვამს იმ გამოწვევებს, რომელთა წინაშე ქართული ქონთენტი დგას, განსაკუთრებით, ისეთ ამოცანებში, როგორცაა დასახელებული ერთეულების ამოცნობა (NER), ტოკენიზაცია, ომონიმების ამოხსნა, ლექსიკონები, გრამატიკული შეზღუდვები და სხვ. ენის სპეციფიკური, რთული, მდიდარი მორფოლოგიური სტრუქტურისა და უნიკალური დამწერლობის გამო. კვლევა ხაზს უსვამს მარკირებულ/ანოტირებულ მონაცემთა ნაკრების სიმცირეს და

მოქნილი გადაწყვეტილებების საჭიროებას. მიუხედავად ამ გამოწვევებისა, სტატია ხაზს უსვამს NER-ის 69 SEO API-ებში ინტეგრაციის ტრანსფორმაციულ პოტენციალს, რომელიც ითვალისწინებს მომავალს, სადაც კონტენტი კომპლექსურად არის არის მარკირებული, რაც აძლიერებს მომხმარებლის ინტერაქციას. ის ასევე იკვლევს საკვანძო სიტყვებისა და backlink-ების ანალიზის გამოწვევებსა და პრობლემების გადაჭრის გზებს ქართულენოვან კონტენტში. მთლიანობაში, ეს ინტეგრაცია წარმოადგენს ტექნოლოგიისა და ენის ჰარმონიულ სინთეზს, რომელიც ავლენს ამ ორი მოვლენის ციფრული ურთიერთქმედების შესაძლებლობებსა და გამოწვევებსაც.

17. თამარ ლომინაძე, სოფიკო გოგოლაძე, ლელა პაპავა - ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები „ჭკვიან“, საკლასო ოთახში (2023)

საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ © საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISBN 978-9941-512-06-3

ანოტაცია: ხელოვნურმა ინტელექტმა განათლებაში (AIED) დიდი გზა განვლო და ტექნოლოგიების სფეროში ნამდვილად გაზარდა ციფრული მოწყობილობების შესაძლებლობები. შევეცდებით განვიხილოთ, თუ როგორ გამოიყენება ხელოვნური ინტელექტი დასწავლისა და სწავლების პროცესის გასაუმჯობესებლად. განვიხილავთ ორ შემთხვევას: პირველი - რობოტოტექნიკა და მეორე - „ჭკვიანი კლასების“ მოწყობა, რომელშიც გამოყენებული იქნება სენსორები და ნივთების ინტერნეტი (IoT).

7. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. R. Kutateladze, A. Kobiashvili, M.Melikidze. Analytics of Electronic Tenders in Georgian Economics. Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination. (Volume 4), Collective Monograph, Lambert Academic Publishing, Germany, 2023, pp. 5-11. (7 გვერდი). კოლექტიური მონოგრაფია.

ISBN-10: 6200472963. ISBN-13: 978-6200472960

ანოტაცია: საქართველოში ბოლო წლებში დანერგილმა შესყიდვების ერთიანმა ელექტრონულმა სისტემამ მნიშვნელოვნად გაამარტივა საჯარო ტენდერებზე ხელმისაწვდომობა. ერთიანი ელექტრონული ტენდერების სისტემა არის პლატფორმა, რომელიც ელექტრონულად ახორციელებს შესყიდვებთან დაკავშირებულ კანონმდებლობით გათვალისწინებულ პროცედურებს.

ელექტრონული ტენდერების დაწესებამ საშუალება მისცა სახელმწიფო შესყიდვების სააგენტოს შეექმნა შესყიდვების საუკეთესო მექანიზმი, თუმცა, მიუხედავად ამ სისტემის წარმატებული ფუნქციონირებისა და ხელმისაწვდომობისა, შემსყიდველი ორგანიზაციებისადმი დამოკიდებულების შექმნა ტენდერებში მცირე და საშუალო საწარმოების მონაწილეობის სტიმულირებისთვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მიღწევაა, თუმცა არსებობს გარკვეული გამოწვევები. შემსყიდველმა ორგანიზაციებმა უნდა გააცნობიერონ, რომ სახელმწიფო შესყიდვების პროცესში მცირე და საშუალო საწარმოების ღია ჩართვა, ზოგადად, დადებით გავლენას ახდენს არა მხოლოდ ცალკეულ შესყიდვების შედეგებზე, არამედ კარგ გავლენას ახდენს დასაქმებასა და სახელმწიფო ეკონომიკის ზრდაზე.

სტატიაში მიმოხილულია ელექტრონული ტენდერების უპირატესობა ტრადიციულ „ქაღალდის ტენდერებთან“ შედარებით, მოცემულია სტატისტიკური მონაცემები ელექტრონულ ტენდერებში დარეგისტრირებული მომხმარებლებისა და მომწოდებლების შესახებ, ნაჩვენებია ბიუჯეტში ეკონომიკის მაჩვენებლები ელექტრონული სისტემის **დანერგვის შედეგად**. წარმოდგენილია ელექტრონული ტენდერებში ეკონომიკის სხვადასხვა დარგის მონაწილეთა შემადგენლობის კვლევის შედეგები.

2. Kiknadze M., Kapanadze D., Zhvania T., Petriashvili L. - ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING ELECTRONIC GOVERNANCE AND DEVELOPMENT - RESOURCE MODEL

Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination. (Volume 4), Collective Monograph, Lambert Academic Publishing, Germany, 2023, pp. 59-63

კოლექტიური მონოგრაფია ISBN-10: 6200472963. ISBN-13: 978-6200472960

ანოტაცია: ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვამ შესაძლებელი გახადა ინფორმაციის დიდი სიჩქარით მოპოვება და გავრცელება მთელს მსოფლიოში, რამაც გამოიწვია მნიშვნელოვანი გლობალური

ცვლილებები. ტექნოლოგიურმა პროგრესმა გამოიწვია ელექტრონული მმართველობის დამკვიდრება მთელ მსოფლიოში. ელექტრონული მმართველობა ეფუძნება საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებას ქვეყნის მართვის პროცესში. მას აქვს უზარმაზარი პოტენციალი სახელმწიფო სექტორის მართვისთვის. ელექტრონული მმართველობის დანერგვით რაციონალური ხდება სახელმწიფო სექტორის ყოველდღიური მუშაობა, ზოგავს ფინანსებს, მატერიალურ და ადამიანურ რესურსებს; სახელმწიფოს ურთიერთობა საზოგადოებასთან, მოქალაქეებთან, რეგიონებთან და ბიზნესთან, ისევე როგორც თავად სახელმწიფოს, სტრუქტურებს შორის ურთიერთობა მისი გამოყენებით უფრო ეფექტური ხდება. ასევე ხელს უწყობს და აჩქარებს ბიზნესის ადმინისტრირებას და მოქალაქეთა მომსახურებას. სტატიაში განხილულია ეფექტური ელექტრონული მმართველობის სისტემის მოდელის შემუშავების საკითხი, რომელიც დაფუძნებულია თანამედროვე ციფრულ ინოვაციურ ტექნოლოგიაზე - ბლოკჩეინზე. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია ბლოკჩეინის ტექნოლოგიის დინამიურად განვითარების პერსპექტივა და ამ ტექნოლოგიის გამოყენებით ეფექტური ელექტრონული მმართველობის სისტემის მოდელის დანერგვა.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. გ. კუჭავა, მ. მანუკავა, ნ. მომცელიძე. NEW RHEOLOGICAL APPROACHES FOR CLEANING PLASTIC AND GLASS LABORATORY GLASSWARE. საიდენტიფიკაციო კოდი: ISBN - 978-625-367-051-1. კრებულის დასახელება: INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCE (https://www.iksadparis.org/files/ugd/614b1f_93268ee8360643e0bcdbc717ea08843f.pdf).

სტატიის გვერდების რაოდენობა: 2. საიდენტიფიკაციო კოდი: ISBN- 978-625-367-064-1. კრებულის დასახელება: INNOVATIVE STUDIES & CONTEMPORARY SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS (https://www.tokyosummit.org/files/ugd/614b1f_93069302b6b942078dd015401a9d82fb.pdf).

ანოტაცია: სტატია დეტალურად განიხილავს შიდა და ინტერფეისულ პროცესებს გეომეტრიულ კონფიგურაციებში, რისთვისაც შეიქმნა ლაობრატორიული პირობები და მოდელები, სტრუქტურის აღწერის მეთოდები, გამოყენებული იქნა, პროცესების ფიზიკური, მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება, ჰომოგენური და ჰეტეროგენული კონტინუმების მექანიკა.

2. გ. კუჭავა, მ. მანუკავა, ნ. მომცელიძე. CONNECTION OF BLOOD RHEOLOGY AND CHARACTERISTICS OF FORM ELEMENTS IN PATIENTS WITH ACUTE. საიდენტიფიკაციო კოდი: ISBN- 978-625-367-064-1, კრებულის დასახელება: INNOVATIVE STUDIES & CONTEMPORARY SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS (https://www.tokyosummit.org/files/ugd/614b1f_93069302b6b942078dd015401a9d82fb.pdf).

სტატიის გვერდების რაოდენობა:1.

ანოტაცია: სტატია განიხილავს Şanlıurfa-ს რეგიონში ჩატარებულ კვლევას, სადაც დოკუმენტურად არის ასახული cicim-ის ტიპის ქსოვილის ტექნიკური თვისებები. განხილულია, როგორ ხდება თარგის ჩამოყალიბება, ვიზუალური დოკუმენტაციით.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. რ. ქუთათელაძე, თ.ბახტაძე, ა.კობიაშვილი. პარალელური დაპროგრამება. სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის “ხელისუფლება და საზოგადოება 2023“. შრომების კრებული. თბილისი, 2023, გვ. 291-298. 3-4 ნომბერი, თბილისი, სტუ, ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. ISSN 1512-374X. <http://odageorgia.ge/> 1

DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

2. გ. კოტრიკაძე, კიბერუსაფრთხოების რისკები, სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი (სეუ), 2023 წ;

3. გ.კოტრიკაძე, კიბერუსაფრთხოების რისკები და სოციალური ინჟინერია - ერთ-ერთი ყველაზე გამოყენებადი ფსიქოლოგიური შეტევის ტიპი, სამეცნიერო კონფერენცია, სსიპ - დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული დავდაცვის აკადემია, 2023 წ.

4. ნ. ლომინაძე, რ. პაპიაშვილი, ინფორმაციული უსაფრთხოების მოდელების სრულყოფის ტენდენციები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია კომპიუტერულ ქსელში მონაცემების გადაცემის გაუმჯობესების საკითხები კრიპტოგრაფიის თანამედროვე მიღწევების საფუძველზე. კერძოდ, აქცენტირებულია ის შესაძლებლობები, რომელსაც ელიპტიკურ წირზე დაფუძნებული კრიპტოგრაფია იძლევა.

5. Badri Meparishvili, Gulnara Djanelidze and Irakli Khachidze.) Some New Aspects of Knowledge Engineering. თბილისი, სტუ. 12-13 ოქტომბერი 2023 წ.

6. ლოლიტა ბაყანიშვილი, მზინა ნაჭყებია. “რისკების პროგნოზირება პროგრამული პროექტების დამუშავების პროცესში“. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; საქართველო, თბილისი. 12-13 ოქტომბერი, 2023 წელი;

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. მომხსენებლები: გ. კუჭავა, მ. მანწკავა, ნ. მომცელიძე, მოხსენების სათაური: NEW RHEOLOGICAL APPROACHES FOR CLEANING PLASTIC AND GLASS LABORATORY GLASSWARE. ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი: პარიზი, საფრანგეთი, 2023წ.

2. მომხსენებლები: გ. კუჭავა, მ. მანწკავა, ნ. მომცელიძე. .მოხსენების სათაური: CONNECTION OF BLOOD RHEOLOGY AND CHARACTERISTICS OF FORM ELEMENTS IN PATIENTS WITH ACUTE. ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი: ტოკიო, იაპონია, 2023 წ.

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

მათემატიკის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1) ბლანტი დრეკადი დინამიკისა და არაწრფივი რხევის ზოგიერთი საკონტაქტო და სასაზღვრო ამოცანა, FR-21-7307, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი 1.1. მათემატიკა, 15 მარტი, 2022, 15 მარტი, 2025

პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ნუგზარ შავლაყაძე (საგრანტო პროექტის ხელმძღვანელი), ნანა ოდიშელიძე (კოორდინატორი, ძირითადი შემსრულებელი), სერგო ხარიბეგაშვილი (ძირითადი შემსრულებელი), ოთარ ჯოხაძე (ძირითადი შემსრულებელი), ციალა ჯამასპიშვილი (აბალგაზრდა მეცნიერი), ბაჩუკი ფაჩულია (აბალგაზრდა მეცნიერი).

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: გამოკვლეულია ანტიპერიოდული ამოცანა არაწრფივი მაღალი რიგის კერძოწარმოებულებიან დიფერენციალურ განტოლებათა ერთი კლასისათვის. განხილულია ამონახსნის არსებობის, არარსებობის და ერთადერთობის საკითხები. სივრცითი ცვლადის მიმართ

უსასრულო ზოლში შესწავლილია დროით პერიოდული ამოცანა მეორე რიგის წრფივი ჰიპერბოლური ტიპის განტოლებებისათვის. უსასრულობაში ამონახსნის ყოფაქცევის გათვალისწინებით გამოკვლეულია ერთადერთობისა და არაერთადერთობის, არსებობისა და არარსებობის საკითხები. განხილულია დრეკადი სტრინგერისა და ნახევარ-სიბრტყის ურთიერთქმედების ამოცანა, როდესაც კონტაქტი ფირფიტასა და სტრინგერს შორის წებოს თხელი ფენით ხორციელდება. დადგენილია მიღებული არაწრფივი სინგულარული ინტეგრალური განტოლების ამოხსნის არსებობა და ერთადერთობა. მცირე პარამეტრის მეთოდის გამოყენებით ამონახსნი მიახლოებით აიგება შესაბამისი მეორე გვარის წრფივ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემის ამოხსნით. განხილულია მთავარი ნაწილით მუდმივკოეფიციენტებიანი მეორე რიგის წრფივი ჰიპერბოლური ტიპის არაერთგვაროვანი განტოლებები. კომის ამოცანისათვის მიღებულია ამონახსნი ცხადი სახით კვადრატურებში, რომელიც გამოყენებულია უსასრულო ზოლში პერიოდული ამოცანის შესასწავლად. მეორე რიგის ერთი კლასის ჰიპერბოლური სისტემებისათვის შესწავლილია შერეული ამოცანა დირიხლესა და პუანკარეს სასაზღვრო პირობებით. წრფივ შემთხვევაში მოცემულია დასმული ამოცანის ცხადი სახით წარმოდგენა. სისტემაში შემავალი არაწრფივობის ბუნების გათვალისწინებით გამოკვლეულია დასმული ამოცანის ერთადერთობა და ამოხსნადობა. უსასრულო ნახევარზოლში სიმის რხევის არაერთგვაროვანი წრფივი განტოლებისათვის განხილულია შერეული და სივრცითი ცვლადის მიმართ პერიოდული ამოცანები, რომელთა ამონახსნები კვადრატურებშია მიღებული სასრულო ჯამის სახით. გამოყენებულია მახასიათებელი პარალელოგრამის იგივეობა, რიმანის ინვარიანტთა და მახასიათებელთა მეთოდები.

2) ფაზური განცალკევება ბიოლოგიაში. ბიოლოგია, STEM-22-365, 2023-2024

პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

დავით სვანტრამძე, ნიუ ვიჟენ უნივერსიტეტი, პროექტის ხელმძღვანელი;

თენგიზ ბურჯუკური, თსუ ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი - ძირითადი მკვლევარი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: კვლევა მოიცავს უჯრედის ზედაპირების ბიოლოგიური თვისებებისა და მათში მიმდინარე პროცესების აღსაწერად დიფერენციალური გეომეტრიის გაფართოებას მოძრავი ზედაპირებისთვის, რომელიც საყოველთაოდ ცნობილია როგორც მოძრავი ზედაპირების აღრიცხვა (CMS) მისი განვითარების მსვლელობაში, პ. გრინფელდმა შემოიღო არაწრფივ განტოლებათა სისტემა მასიური თხელი თხევადი ფენების მოძრაობის აღსაწერად. CMS-ის გამოყენებით ჩვენ განვაზოგადეთ პ. გრინფელდის განტოლებები ისე, რომ ისინი გამოყენებადი გახდა ნებისმიერ ზედაპირზე და შემოვიღეთ ფსევდო-რიმანის მრავალსახეობის მოძრაობის განტოლებები ელექტრომაგნიტურ ველში დახურული ორგანოზომილებიანი ზედაპირის დინამიკა. ჩვენ მიერ გამოყვანილი მოძრაობის განტოლებები აღწერს შემოსაზღვრული მოცულობის ცვლილებას და არ იზღუდება ზედაპირის მოდელირებით, ასე, რომ ეს შეიძლება იყოს ნებისმიერი: თხევადი თხელი ფენა, თხევადი ან მყარი სხეულის და აირის ფაზების გამყოფი დიფუზიური ფენა (ინტერფეისი), შეიძლება იყოს რბილი მასალა, შეიძლება იყოს მასიური ან თავდაპირველად მასის აქრმქონე, ერთგვაროვანი ან არაერთგვაროვანი, იყოს ან არ იყოს გარემოსთან წონასწორობაში და ა.შ. გრინფელდის განტოლების ამოხსნი შემოდის, როდესაც ზედაპირი გარემოსთან თერმოდინამიკურ წონასწორობაშია. განტოლებები ასახავს, თუ როგორ იცვლება ზედაპირი, როდესაც ის წონასწორობიდან შორს არის და ძალიან გადახრილია იანგ-ლაპლასის კანონიდან, რომელიც მოქმედებს, როდესაც ზედაპირი უახლოვდება თავის თერმოდინამიკურ წონასწორობას. თეორიული შედეგები და რიცხვითი ექსპერიმენტები საშუალებას იძლევა აიხსნას უჯრედების ზედაპირების ზოგიერთი ფენომენი. ამ მიმართულებით მზადდება სამეცნიერო ნაშრომი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალისთვის.

3) ზოგიერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური და ინტეგრირ-დიფერენციალური მოდელის გამოკვლევა და მიახლოებითი ამოხსნა. ზუსტი მეცნიერებები და ინჟინერია. მათემატიკა #FR-21-2101. 2022-2025

პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
თემური ჯანგველაძე - ხელმძღვანელი, **მიხეილ გაგოშიძე** - კოორდინატორი,
ზურაბ კილურაძე - მკვლევარი, **თეიმურაზ ჩხიკვაძე** - მკვლევარი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: პროექტი ითვალისწინებს მაქსიმალური ზოგიერთი სისტემისათვის დასმული საწყის-სასაზღვრო ამოცანების გამოკვლევას. ეს მოდელები შეიცავენ განტოლებებს, რომლებიც ძლიერად არიან ერთმანეთთან დაკავშირებულნი. აღნიშნული გარემოება ყოველი კონკრეტული მოდელისათვის განაპირობებს კვლევის რელევანტული მეთოდების მიგნებას. ბუნებრივად დგება მსგავსი ამოცანების მიახლოებითი ამოხსნის აუცილებლობაც, რაც კვლავ შესაბამისი სირთულეების დაძლევისათვის დაკავშირებული. პროექტში განხილული ამოცანების გამოსაკვლევად საჭიროა შესაბამისი თანამედროვე ინოვაციური მიდგომების გამოყენება. ერთერთი ასეთი მიდგომა გამოიხატება კომპიუტერული ტექნოლოგიების, დიფერენციალური განტოლებების თეორიის, არაწრფივი და რიცხვითი ანალიზის კლასიკური და თანამედროვე მეთოდების შერწყმაში.

მაქსიმალური არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური სისტემების და მათზე დაფუძნებული ინტეგრირ-დიფერენციალური მოდელების ერთგანზომილებიანი ორი ვარიანტისათვის შესწავლილ იქნა სხვადასხვა სახის საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ცალსახად ამოხსნადობა. ამონახსნის წრფივი და გლობალური მდგრადობა და ჰოფის ტიპის ბიფურკაციის წარმოშობის შესაძლებლობა. ამ ამოცანებისათვის მიახლოებითი ამონახსნების საპოვნელად აგებული და გამოკვლეულ იქნა სასრულ-სხვაობიანი სქემები. განხორციელდა ალგორითმების რიცხვითი რეალიზაციები. მანქანური სწავლების მეთოდების გამოყენებით განხილული იქნა ნეირონული ქსელის ტრენინგის შედეგად მიღებული მოდელის მიერ მოცემული მიახლოებითი ამონახსნისა და ზუსტი ამონახსნის შედარება. ჩატარდა შედეგების ანალიზი და კომპიუტერული ექსპერიმენტების შედარება თეორიულ დასკვნებთან.

ბიოლოგიური პროცესის აღმწერი ერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემის მრავალგანზომილებიანი ანალიზისათვის განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა. ჯამბადი აპროქსიმაციის დეკომპოზიციური მეთოდისა და ცვალებადი მიმართულების სხვაობიანი სქემის გამოყენებით ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები და მოცემულია მიღებული შედეგების შედარებითი ანალიზი.

მეოთხე რიგის არაწრფივი ინტეგრირ-დიფერენციალური განტოლებისთვის განხილულია საწყის-სასაზღვრო ამოცანა. გამოკვლეულია ამონახსნის მდგრადობა და ერთადერთობა. აგებულია სხვაობიანი სქემა და განხილულია მისი კრებადობის საკითხი. ჩატარებულია რიცხვითი გათვლები და მოყვანილია შედეგების გრაფიკული ილუსტრაციები.

4) შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, ახალგზარდა მეცნიერთა გრანტი YS-21-1667, 2021-2023

პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
მარიამ ბერიაშვილი- პროექტის ხელმძღვანელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: ცნობილია, რომ უნიფორმული სიმრავლეების კვლევა უკავშირდება ლუზინის ცნობილ ამოცანას გრაფიკების შესახებ. კერძოდ არსებობს თუ არა ასახვა ნამდვილ რიცხვთა სიმრავლიდან იმავე სივრცეში, ისეთი რომ მისი გრაფიკის თვლადი რაოდენობა იზომეტრიული

გადანაცვლებები სრულად დაფარავს ევკლიდურ სიბრტყეს? სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, არსებობს თუ არა ისეთი უნიფორმული X სიმრავლე O_y ღერძის მიმართულებით, რომ $(X_k)_{k \in \mathbb{N}}$ ოჯახის თვლადმა გაერთიანებამ სრულად დაფაროს ევკლიდური სიბრტყე, სადაც თითოეული X_k მოცემული X სიმრავლის კონგრუნტულია. ამ კვლევებით იქნა მოტივირებული ჩვენი ამოცანა, რომლის მიზანია შევისწავლოთ სიგმა-სასრული ინვარიანტული ზომის გაგრძელება უნიფორმული სიმრავლეების ტიპის კონსტრუქციებზე დაყრდნობით. სწორედ, უნიფორმული სიმრავლეების ერთ-ერთ ტიპს წარმოადგენს მაზურკიევიჩის სიმრავლე სიბრტყეზე. მტკიცდება, რომ არსებობს ლებეგის აზრით არაზომადი უნიფორმული სიმრავლე და ამ კონსტრუქციას ვიყენებთ ლებეგის აზრით არაზომადი მაზურკიევიჩის სიმრავლის არსებობის დასამტკიცებლად. გამოკვლეული იქნა ზემოთ ხსენებული ურთიერთკავშირები უნიფორმულ სიმრავლეებსა და მაზურკიევიჩის სიმრავლეებს შორის, ასევე უნიფორმულ სიმრავლეებსა და ჰამელის ბაზისებს შორის. ზომის ინვარიანტული გაგრძელების თვალსაზრისით დადგინდა კავშირები მაზურკიევიჩის სიმრავლეს, ჰამელის ბაზისსა და აბოლუტურად უგულვებელყოფად სიმრავლეებს შორის.

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1) **გურამ სამსონაძე**, რჩეული ამოცანები ზოგად ალგებრაში, ISBN 978-9941-28-961-3, თბილისი 2023, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 106 გვ.

ანოტაცია: დამხმარე სახელმძღვანელო ძირითადად შედგება ზოგადი ალგებრის თეორიული ხასიათის ამოცანებისაგან. ასეთი ამოცანების ამოხსნა ხელს უწყობს თეორიის სიღრმისეულ შესწავლას, რადგან თეორიული მასალის ცოდნის გარეშე აქ მოყვანილი ამოცანების უმრავლესობის ამოხსნა იქნება პრობლემატური. ამოცანების სირთულის გათვალისწინებით, გარდა პასუხებისა, წიგნის ბოლო ნაწილში მოყვანილია ყველა ამოცანის დაწვრილებითი ამოხსნა ან მითითებულია ამოცანის ამოხსნის სქემა. წიგნი მოიცავს მოკლე თეორიულ ნაწილს, რომელშიც მოყვანილია ამოცანების ტექსტში ზოგიერთი გამოყენებული ტერმინის განსაზღვრება. დამხმარე სახელმძღვანელო ძირითადად განკუთვნილია მათემატიკის და ფიზიკის სპეციალობის მაგისტრანებისა და დოქტორანებისათვის, სასარგებლო იქნება აგრეთვე ბაკალავრიატის სხვადასხვა სპეციალობის სტუდენტებისათვის.

2) **ტრისტან ბუაძე**, სტატისტიკურ შეფასებათა თეორია, პირველი ნაწილი, თბილისი, 2023, 130 გვ. ISBN 978-9941-8-5706-5.

ანოტაცია: სტატისტიკურ შეფასებათა თეორიაში პარამეტრული სტატისტიკური შეფასებები და არაპარამეტრული სტატისტიკური შეფასებები განსაკუთრებულ ადგილს იჭერს. სახელმძღვანელო ეძღვნება მათემატიკური სტატისტიკის უმნიშვნელოვანეს და აქტუალურ საკითხებს, რომელთა შესწავლა ხელს შეუწყობს ზოგადად სტატისტიკური ანალიზის, კერძოდ, სტატისტიკურ შეფასებათა თეორიის როგორც მეცნიერულ დონეზე, ასევე პრაქტიკული მიმართულებით წამოჭრილი ამოცანების სრულფასოვან გააზრებასა და გადაჭრას. წიგნი განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების სტუდენტებისათვის, შედგენილია ამჟამად მოქმედი პროგრამის მიხედვით, ავტორთა მიერ მრავალი წლის განმავლობაში უმაღლესი სასწავლებლების შესაბამის სპეციალობებზე მოქმედი სილაბუსების გათვალისწინებით წაკითხული ლექციების საფუძველზე. ყოველ თემას თან ახლავს შესაბამისი სავარჯიშოები. სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს საბუნებისმეტყველო, მათემატიკური, ინფორმატიკისა და სოციალური

მეცნიერებების გრივით გაერთიანებული სპეციალობების ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებს, განსაკუთრებით, დოქტორანტებს.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1) ნ. მაჭარაშვილი. მათემატიკა. პირველი ნაწილი, თბილისი, გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“, 2023, გვ. 448. ISBN 978-9941-16718-8.

ანოტაცია: კრებულში განხილულია წრფივი და კვადრატული ფუნქციები, მათი გრაფიკები და მათთან დაკავშირებული უტოლობები და განტოლებები. ხარისხოვანი და მაჩვენებლიანი ფუნქციები, მათი თვისებები, ასევე ლოგარითმული ფუნქციები, მათი გრაფიკები და მათთან დაკავშირებული განტოლებები და უტოლობები. ამოცანათა კრებულის ყოველ პარაგრაფში მოცემულია შესაბამისი თეორიული მასალა. კერძოდ, მოყვანილია საჭირო ცნებები, ფაქტები და პარაგრაფის ამოცანების გადასაწყვეტად საჭირო ფორმულები. ყოველ პარაგრაფში განხილულია ამ პარაგრაფის ამოცანების შესაბამისი სხვადასხვა სახის ტიპური ამოცანის ამოხსნა. კრებულში მოცემული ამოცანები დალაგებულია მათი ტიპებისა და სირთულის მიხედვით.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1) N. Kachakhidze, A. Papukashvili, G. Papukashvili, J. Peradze, M. Sharikadze; On the Test Results of a Method of Solution of the Nonlinear Integro-Differential Equation of String Oscillation, ISSN 1512-0082; Bulletin of TICMI, Vol. 27, No. 2 (2023); Tbilisi, Publishing House of VIAM; 7p.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია რიცხვითი ალგორითმი კირხჰოფის ტიპის არაერთგვაროვანი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისთვის, რომელიც აღწერს სიმის რხევას. ალგორითმი შედგება სამი ნაწილისგან. ჯერ გამოყენებულია გალერკინის მეთოდი. შედეგად საწყისი განტოლება დაყვანილია მეორე რიგის ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებაზე. შემდეგ გამოყენებულია კრანკ-ნიკოლსონის ტიპის სხვაობიანი სქემა. მიღებული განტოლებათა სისტემის ამოსახსნელად გამოყენებულია პიკარის ტიპის იტერაციული პროცესი. ალგორითმის ეფექტურობის შემოწმების მიზნით ამოხსნილია ორი ტესტური მაგალითი. გამოთვლების შედეგები მოყვანილია ცხრილების და გრაფიკების სახით.

2) N. Kachakhidze; On the Test Results of the Method of Solution of the Nonlinear Integro-Differential Equation of a Dynamic Beam, ISSN 1512-0074; **AMIM**, Vol. 28 No. 2 (2023); Tbilisi, Publishing House of VIAM; 10p.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია საწყისი სასაზღვრო ამოცანა კირხჰოფის ტიპის არაწრფივი ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებისთვის, რომელიც აღწერს ძელის რხევას. აგებულია ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის რიცხვითი ალგორითმი. ალგორითმი შედგება სამი ნაწილისგან. თავდაპირველად გამოყენებულია გალერკინის მეთოდი. შედეგად ამოცანა დაყვანილია მეორე რიგის ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებაზე საწყისი პირობებით. შემდეგ გამოყენებულია კრანკ-ნიკოლსონის ტიპის სხვაობიანი სქემა. მიღებულია კუბური ალგებრულ განტოლებათა სისტემა. განტოლებებისთვის გამოყენებულია კარდანოს ფორმულები და იტერაციული პროცესი.

აგებული ალგორითმის ეფექტურობის შემოწმების მიზნით ამოხსნილია ტესტური მაგალითი. გამოთვლების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილების და გრაფიკების სახით.

3) Sh. Tetunashvili and T. Tetunashvili, A Rademacher series convergent to each real-valued function continuous over $(0, 1)$ on certain dense subsets of $(0, 1)$, *Trans. A. Razmadze math. Inst.*, **177**(2023), No 2, 327-329. ISSN 2346-8092, თბილისი, ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა

ანოტაცია: სტატიაში ფორმულირებულია თეორემები, რომელთაგან გამომდინარეობს რადემახერის ისეთი მწკრივების არსებობა, რომლებიც $(0,1)$ -ზე უბან-უბან უწყვეტი ნებისმიერი ფუნქციისაკენ კრებადია სათანადო, $(0,1)$ -ში ყველგან მკვრივ სიმრავლეზე. სრულად არის აღწერილი ამ თვისების მქონე რადემახერის მწკრივების სიმრავლე. ამ სიმრავლეში შედის როგორც თითქმის ყველგან კრებადი, ასევე თითქმის ყველგან განშლადი რადემახერის მწკრივები.

4) I.Sigua, A.Dzirkvadze, A from of a general solution for a class of high-order hyperbolic equations and some of its applications, Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics REPORTS, VOL.49,2023 (მითვებულია დასაბუქდად).

ანოტაცია: მაღალი რიგის ჰიპერბოლურ განტოლებათა ერთი კლასისთვის ორი დამოუკიდებელი ცვლადის შემთხვევაში მიღებულია ზოგადი ამონახსნის ფორმულა. ეს ფორმულა იძლევა საწყისი, საწყისი - სასაზღვრო და ზოგიერთი არალოკალური ამოცანის ამოხსნის საშუალებას. კერძოდ, ზოგიერთ შემთხვევაში კომის ამოცანის ამონახსნები იწერება კვადრატურებში.

5) A. Meskhi and T. Tsanava, On some spaces with mixed norms, *Trans. A. Razmadze Math. Inst.*, 177 (2023), no. 2, 319-326 ISSN 2346-8092, თბილისი, ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა

ანოტაცია: დამტკიცებულია რუბიო დე ფრანციას საინტერპოლაციო თეორემა გრანდ ფუნქციურ სივრცეებში შერეული ნორმებით, რომლებიც წარმოქმნილია ცვლადმაჩვენებლიანი ლებეგისა და კლასიკური წონიანი ლებეგის სივრცეებით. ამოცანა შესწავლილია დიაგონალურ და არადიაგონალურ შემთხვევებში. შედეგის სახით გამომდინარეობს ჰარმონიული ანალიზის ოპერატორთა შემოსაზღვრულობა აღნიშნულ სივრცეებში.

6) A. Meskhi, H. Rafeiro and T. Tsanava, Duality and interpolation for weighted grand Morrey spaces, *Trans. A. Razmadze Math. Inst.* 177 (2023), no. 1, 149-155. ISSN 2346-8092, თბილისი, ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა

ანოტაცია: დადგენილია ორწონიანი გრანდ მორის სივრცის პრედულაური სივრცე და შესწავლილია მისი თვისებები. დამტკიცებულია კომპლექსური საინტერპოლაციო თეორემა ორწონიანი გრანდ მორის სივრცის პრედულაურ სივრცეში. ეს უკანასკნელი წარმოადგენს მკვლევართა განსაკუთრებული ინტერესის სფეროს, ვინაიდან ცნობილია, რომ მორის სივრცეებს საზოგადოდ საინტერპოლაციო თვისებები არ გააჩნიათ. ამოცანები შესწავლილია კვაზიმეტრიკულ ზომიან სივრცეებზე განსაზღვრულ სივრცეებზე, თუმცა ისინი ახალია ევკლიდეს სივრცეებისთვისაც. მოყვანილია საინტერპოლაციო თეორემის ზოგიერთი გამოყენება ოპერატორთა თეორიაში.

7) Bibilashvili T., Kharibegashvili S., Darboux type problem for a class of fourth – order nonlinear hyperbolic equations. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **89**(2023), 39-59 ISSN 1512-0015.

ანოტაცია: მეოთხე რიგის არაწრფივ ჰიპერბოლურ განტოლებათა ერთი კლასისათვის განხილულია დარბუს ტიპის სასაზღვრო ამოცანა კუთხოვან არეში. კლასიკურ ამონახსნთან ერთად შემოღებულია განზოგადებული ამონახსნის ცნება უწყვეტ ფუნქციათა კლასში. მახასიათებელი მართკუთხედის ინტეგრალური იგივეობის გამოყენებით ამოცანა ეკვივალენტურად რედუცირდება ვოლტერას ტიპის არაწრფივ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე. არაწრფივ წევრებზე დადებული გარკვეული პირობების შესრულების შემთხვევაში ამონახსნისათვის მიღებულია აპრიორული შეფასება და ლერე - შაუდერის უძრავი წერტილის პრინციპის გამოყენებით

დამტკიცებულია ამონახსნის არსებობა. განხილულია აგრეთვე ერთადერთობის და არარსებობის საკითხები.

8) Beqnu Parjiani, Levan Labadze and Tsiala Kvatadze. On the accuracy by the metric LI of the density estimation constructed by dependent observations, 2667-9760; Georgian Scientists, Vol.5, N1; Tbilisi, ასოციაცია მეცნიერებისათვის; 14;

ანოტაცია: ნაშრომში პირობითად დამოუკიდებელი დაკვირვებებით აგებულია სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასება. გამოყენებულია ი. ბოკუჩავას, თ. შერვაშიძის და ზ. ქვათაძის მიღებული შედეგები პირობითად დამოუკიდებელ შემთხვევით სიდიდეთა ჯამების ზღვართი Georgian Scientists/ქართველი მეცნიერები ტ. 5 N 1, 2023 321 განაწილების შესახებ და დადგენილია აგებული შეფასების სიზუსტე LI მეტრიკით. თეორემის დამტკიცების დროს გამოიყენება თ. შერვაშიძის და ზ. ქვათაძის მიერ განხილული მეთოდი. დაფიქსირებულ ტრაექტორიაზე ხდება შესაფასებელი ჯამის დაშლა მმართველი მიმდევრობის მდგომარეობების შესაბამის ჯამებად. ეს ჯამები არაკორელირებულეა. დაფიქსირებულ ტრაექტორიაზე თითოეული ჯამის შემადგენელი შესაკრებები დამოუკიდებელია. გამოყენებულია ჯაჭვის მდგომარეობებზე განსაზღვრული ფუნქციების ზომადობა (Kvatadze Z., Kvatadze TS. Limiting Distribution of a Sequence of Functions Defined on a Markov Chain. Proceedings of A. Razmadze Mathematical institute. Vol. 174. 2020. issue 2, 199-205) ტრაექტორიის დაფიქსირებით მიღებული ალბათური სივრცის დაყოფით ინდუცირებული ალგებრის მიმართ. გამოყენებული მეთოდი შესაძლებლობას იძლევა მიღებულ იქნას დამოუკიდებელი დაკვირვებებით აგებული სხვა ტიპის შეფასების სიზუსტე.

9) Zurab Kvatadze, Beqnu Parjiani and Tsiala Kvatadze. On the conditional distribution of the sum of m -dependent vectors, 2667-9760; Georgian Scientists, Vol.5, N3; Tbilisi, ასოციაცია მეცნიერებისათვის; 13;

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია პირობითად m -დამოუკიდებელ ვექტორთა მიმდევრობების კლასი და ჯაჭვურად m -დამოკიდებულ ვექტორთა მიმდევრობების კლასი (Kvatadze Z., Shervashidze T. Some limit theorems for I.I.D. and Conditionally independent random variables . The second international Conference, "Problems of Cybernetics and Informatics". September 10-12, 2008. Baku. Azerbaijan. Section № 4. "Applied Stochastic Analysis". *Institute of Information Technologies of NASA*. Printing House of "Information Technology" Baku. 2008. Vol. II, 217-219). დადგენილია მათი ნორმირებული ჯამის ზღვართი განაწილება. არარეგულარული ერგოდული ჯაჭვის შემთხვევაში ჯაჭვურად m -დამოკიდებულ ვექტორთა მიმდევრობაზე განსაზღვრულია ფუნქციათა მიმდევრობა. მიღებულია ამ ფუნქციათა მიმდევრობის ნორმირებული ჯამის ზღვართი კოვარიაციის მატრიცის წარმოდგენა მატრიცული სახით. ჯაჭვის შესაბამისი ფუნდამენტური მატრიცა და ზღვართი მახასიათებლები ციკლური ქვეკლასების არსებობის შემთხვევაში გამოთვლილია ჩეზაროს აზრით კრებადობის გამოყენებით. განაწილების ფუნქციათა სივრცეზე განაწილებების კრებადობის განხილვის დროს ხშირად გამოიყენება ლევი-პროხოროვის მეტრიკა . ამიტომ ბუნებრივია საინტერესოა საკითხი ფუნქციათა ჯამის განაწილების ორი ნორმალური წანაცვლებული განაწილებისგან შედგენილ ზოლში მოხვედრის ზღვართი ალბათობის დადგენის შესახებ. ნაშრომში განხილულია პირობითად m -დამოკიდებულ ვექტორთა მიმდევრობის ნორმირებული ჯამი. დადგენილია ამ ჯამის პირობითი განაწილების ორი წანაცვლებული ნორმალური განაწილებისგან შედგენილ ზოლში მოხვედრის ზღვართი ალბათობა. ამ განაწილებების კოვარიაციის მატრიცა გამოსახულია ჯაჭვის პარამეტრების საშუალებით. დადგენილია ასეთივე ზღვართი ალბათობა ჯაჭვურად m -დამოკიდებულ ვექტორთა მიმდევრობის ნორმირებული ჯამისთვის.

10) D. Ugulava, D. Zarnadze. Canonical commutation relation for orbital operators corresponding to Creation and Annihilation Operators. Bulletin of TICMI. Vol. 27, No. 1, 2023, 1-12, (SJF).

ანოტაცია: შესწავლილია მთელ ღერძზე კვადრატით ინტეგრებად ფუნქციათა სივრცეზე განსაზღვრული წარმოქმნის, შთანთქმის და რიცხვითი ოპერატორები, რომლებსაც მრავალი გამოყენება აქვთ ქვანტურ მექანიკაში, კერძოდ, ჰარმონიულ ოსცილატორისა და მრავალ ნაწილაკიან სისტემებში. შესწავლილია ამ ოპერატორებით შექმნილი n -სასრულო ორბიტა წინა-ჰილბერტის

და ყველა ორბიტა ფრეშე-ჰილბერტის სივრცეები. აღსანიშნავია ამ ოპერატორთა მოქმედება ჰარმონიული ოსცილატორის ტალღურ ფუნქციებზე, რომელთა გათვალისწინებით ცხადი სახითაა დაწერილი მათი n -ური ორბიტები. n -სასრულო ორბიტებისა და ყველა ორბიტა სივრცეებში განსაზღვრულია მათში მოქმედი ორბიტალური ოპერატორები. გამოკვლეულია, თუ როგორ უნდა შეიცვალოს წარმოქმნისა და შთანთქმის ოპერატორთა განსაზღვრის არეები იმისათვის, რომ მათ მიერ შექმნილი n -სასრულო ორბიტა სივრცეები გახდნენ ჰილბერტის სივრცეები. ანალოგიური საკითხები განხილულია ყველა ორბიტა ფრეშე-ჰილბერტის სივრცეებში.

11) N. Gorgodze, I. Ramishvili, T. Shavadze. On the Representation Formula of Solution for a Class of Perturbed Controlled Neutral Functional Differential equation. Reports of Qualitde-2023, Volume 2, 2023; Tbilisi, Tbilisi State University Press, E ISSN 1512-3391;

ანოტაცია: დადგენილია ანალიზური კავშირი საწყისი კოშის ამოცანისა და შესაბამისი შემფოთებული ამოცანის ამონახსნებს შორის სამართი ნეიტრალური ფინქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისთვის წყვეტილი საწყისი პირობით, რომლის მარჯვენა მხარე წრფივია ფაზური სიჩქარის წინასტორიის მიმართ. ამონახსნის წარმოდგენის ფორმულაში გამოვლენილია დაგვიანების პარამეტრების, წყვეტილი საწყისი პირობის, საწყისი და მართვის ფუნქციების შემფოთების ეფექტები.

12) T. Buchukuri, R. Duduchava, “Pseudo-Oscillation Equation of Heat Transfer in Thin Plates”, ISSN 1512-0015, Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics, pages 14 (მიღებულია გამოსაქვეყნებლად)

ანოტაცია: შესწავლილია სითბოგამტარებლობის ფსევდო-რხევის განტოლებისთვის დასმული სასაზღვრო ამოცანა ლიფშიცის საზღვრიანი C ზედაპირის მომცველ $\Omega^h = C \times [-h, h]$ თხელ ფენაში, სადაც $C \times \{-h, h\}$ ზედაპირებზე დადებულია ნეიმანის, ხოლო $\partial C \times [-h, h]$ ზედაპირზე - დირიხლეს პირობა. მოცემულია ამოცანის ვარიაციული ფორმულირება და ნაჩვენებია, რომ ამ ამოცანის ამონახსნის ზღვარი Γ კრებადობის აზრით, როდესაც ფენის h სისქე ნულისკენ მიისწრაფის წარმოადგენს C ჰიპერზედაპირზე განსაზღვრული ლაპლას-ბელტრამის განტოლების დირიხლეს სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნს, რომელიც ჩაიწერება C ზედაპირზე განსაზღვრული გიუნტერის მხები წარმოებულების $D_k := \partial_k - V_k \partial_\nu$, $k = 1, 2, 3$, საშუალებით, სადაც V არის C ზედაპირის გარე ნორმალა, ხოლო ∂_ν არის ნორმალური წარმოებული.

13) L. Giorgashvili, S. Zazashvili, Explicit solution of Dirichlet and Neumann BVPs of the theory of thermoelasticity of microstretch materials with microtemperatures and microdilations for a ball. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute. Vol. 177 (2023), issue 3, 391–402

[https://rmi.tsu.ge/transactions/TRMI-volumes/177-3/v177\(3\)-5.pdf](https://rmi.tsu.ge/transactions/TRMI-volumes/177-3/v177(3)-5.pdf)

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია თერმოდინამიკის წრფივი თეორიის დ. იეშანის მიერ აგებული მათემატიკური მოდელი მიკრო დაჭიმულობის მქონე დრეკადი სხეულებისათვის მიკრო ტემპერატურისა და მიკრო დილატაციის გათვალისწინებით. ამ მოდელისათვის, იზოტროპული სხეულების შემთხვევაში, სტატიკისა და ფსევდო-რხევის განტოლებათა სისტემებისათვის ჩვენს მიერ შესწავლილია დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანები, ზოგადი ნებისმიერი ფორმის მქონე არეებისათვის. პოტენციალთა მეთოდისა და სინგულარულ ინტეგრალური განტოლებათა თეორიის გამოყენებით დამტკიცებულია ამოცანების ამონახსნების ერთადერთობისა და არსებობის თეორემები. აგებულია თერმოდრეკადობის თეორიის სტატიკის განტოლებათა სისტემის ამონახსნის ზოგადი წარმოდგენის ფორმულა, იზოტროპული ერთგვაროვანი მიკრო დაჭიმულობის მქონე დრეკადი სხეულების შემთხვევაში, ჰარმონიული და მეტაჰარმონიული ფუნქციების საშუალებით. მოცემულ სტატიაში ამონახსნის ზოგადი წარმოდგენის ფორმულის გამოყენებით იზოტროპული ერთგვაროვანი მიკრო დაჭიმულობის მქონე დრეკადი ბირთვისათვის მიკრო ტემპერატურისა და მიკრო დილატაციის გათვალისწინებით, დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნები წარმოდგენილია მჭკრივების სახით უცნობი კოეფიციენტებით, რომელთა მოსაძებნად მიღებულია წრფივ ალგებრულ განტოლებათა სისტემები. ამოცანების ამონახსნის ერთადერთობის თეორემის გამოყენებით შესწავლილია ამ სისტემების თავსებადობის საკითხი.

დადგენილია სასაზღვრო მონაცემების დიფერენციალური თვისებები, რაც უზრუნველყოფს ამოცანების ამონახსნების, აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით წარმოდგენის საშუალებას.

14) M. Beriashvili, M. Khachidze and A. Kirtadze. Absolutely negligible sets and their algebraic sums, Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 177 (2023), issue 1, 131-133

ანოტაცია: ცნობილია ვ. სერპინსკის მაგალითი იმის შესახებ, რომ რიცხვით ღერძზე არსებობს ლებეგის ზომის მიმართ ორი ნული ზომის სიმრავლე, რომელთა ალგებრული ჯამი ემთხვევა ყველა ნამდვილ რიცხვთა სიმრავლეს. ბუნებრივია დაისვა საკითხი იმის შესახებ, რომ არათვლად ჯგუფებში, რომლებზეც განსაზღვრულია სიგმა-სასრული ინვარიანტული (კვაზი-ინვარიანტული) ზომა, არსებობს თუ არა ორი ისეთი სიმრავლე, რომლებიც ეკუთვნიან მოცემული ზომების მიმართ ნული ზომის სიმრავლეებით წარმოქმნილ სიგმა-იდეალს და რომელთა პირდაპირი ნამრავლი დაემთხვევა მთელ ჯგუფს. ასეთი ფორმულირებით დასმული ამოცანის ამოხსნა არ არის ცნობილი. ამიტომ ზემოთ მოყვანილი ამოცანა შეიცვალა იმ თვალსაზრისით, რომ განხილული ყოფილიყო მოცემული სიგმა-სასრული ინვარიანტული (კვაზი-ინვარიანტული) ზომების გაგრძელებები. ნაშრომში გამოკვლეულია მოყვანილი ამოცანა არათვლად ჯგუფებზე განსაზღვრული ინვარიანტული (კვაზი-ინვარიანტული) σ -სასრული ზომებისათვის და შესწავლილია აბსოლუტურად უგულებელყოფადი სიმრავლეების ყოფაქცევა პირდაპირი ნამრავლის ოპერაციის მიმართ. აქვე შევნიშნოთ, რომ დამტკიცების პროცესში ძირითადად გამოიყენება სიურექციული ჰომომორფიზმების მეთოდი.

15) A. Kirtadze, On some properties of uniform distribution sequences, Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute 177 (2023), issue 2

ანოტაცია: ცნობილია თანაბრად განაწილებული რიცხვითი მიმდევრობების თვისებები. ნაშრომში გამოკვლეულია თანაბრად განაწილებული რიცხვითი მიმდევრობის თვისებები იმ შემთხვევისათვის, როცა $[0,1]$ სეგმენტი აღჭურვილია ლებეგის წრფივი ზომის გაგრძელებათა ოჯახით და ამ შემთხვევისათვის ზომის გაგრძელების მარჩევსკის მეთოდის გამოყენებით აგებულ იქნა ლებეგის ზომის გაგრძელებების კლასი, რომლებიც ინვარიანტულები არიან ძვრების მიმართ და წარმოადგენენ წყვილ-წყვილად სინგულარულ ზომებს. ნაშრომში მოცემულია თანაბრად განაწილებული მიმდევრობის ცნება მიღებული ზომების მიმართ და მიღებულია ვეილის და ჰლავკას მიერ მიღებული თეორემების ანალოგიური შედეგები.

16) T.Jangveladze, On the System of Maxwell's Nonlinear Partial Differential Equations. Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Inst. Appl. Math., (2023), V.37, p.15-18. ISSN 1512-0066

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ორი ერთგანზომილებიანი მოდელი, რომელიც დაფუძნებულია მაქსველის ცნობილ არაწრფივ კერძოწარმოებულებიან დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემაზე. მითითებულია ზუსტი ამონახსნების აგების სამი სქემა. შესწავლილია შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ზოგიერთი თვისება. აგებულია სასრულ-სხვაობიანი სქემა და მოცემულია მისი კრებადობა.

17) T.Jangveladze, On Decomposition Method for Bitsadze-Samarskii Nonlocal Boundary Value Problem for Nonlinear Two-Dimensional Second Order Elliptic Equations. International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations, QUALITDE-2023, REPORTS OF QUALITDE, V.2, p.66-70. E ISSN 1512-3391

ანოტაცია: ნაშრომი ეხება მეორე რიგის არაწრფივ ორგანზომილებიანი ელიფსური განტოლებისთვის ბიწამე-სამარსკის არალოკალურ სასაზღვრო ამოცანის შესწავლას. განხილულია არის დეკომპოზიციის მიმდევრობითი და პარალელური ალგორითმები.

18) Z. Kvatadze and L.Labadze, On a consistent estimator of a useful signal in Ornstein-Uhlenbeck

stochastic model in $C[-l, l]$. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, Vol. 177 (2023), issue 3. 423-429. <https://rmi.tsu.ge/transactions/TRMI-volumes/177-3/177-3.htm>

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია $[-l, l]$ -ზე მოცემულ ნამდვილ-მნიშვნელობიან შემოსაზღვრულ უწყვეტ ფუნქციათა ბანახის სივრცეზე შესაბამისი სტოქასტური დიფერენციალური განტოლებით და საწყისი პირობით განსაზღვრული ორნშტეინ ულენბეკის პროცესი. რაიმე ალბათურ სივრცეზე განსაზღვრული ვინერის პროცესის საშუალებით მოცემული ორნშტეინ-ულენბეკის პროცესის გამოყენებით განხილულია ინფორმაციის გადაცემის პროცესი. ნამდვილმნიშვნელობიან შემოსაზღვრულ უწყვეტ ფუნქციათა იმ კლასისათვის, რომლის ყოველი ელემენტის ფურიეს მწკრივი კრებადია ამავე ელემენტისკენ. ვინერის პროცესის საშუალებით ყოველ ფიქსირებულ დროის მომენტში გადაცემული სიგნალების მიმდევრობის გამოყენებით აგებულია ორნშტეინ-ულენბეკის პროცესის უცნობი პარამეტრების ძალდებული და უსასრულო შერჩევითი ძალდებული შეფასებები. შეფასებების აგების დროს გამოყენებულია ინფორმაციის გადაცემის თეორიაში მიღებული შემდეგი მთავარი დაშვება: გარდაქმნილი სიგნალით განსაზღვრული ბორელის ალბათური ზომა წარმოადგენს $C^{[0,+\infty]}$ $[-l, l]$ -ზე თავიდან მოცემული განზოგადებული ვინერის პროცესით განსაზღვრული ბორელის ზომის ძვრას განსახილველი შესაფასებელი პარამეტრით.

19) L. Beraia and T. Tetunashvili. Some properties of Mazurkiewicz type sets, *Trans. A. Razmadze math. Inst.*, **177**(2023), no. 3, 491-493. ISSN 2346-8092, (თბილისი, ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა)

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია მაზურკევიჩის ტიპის სიმრავლეები წრფეების მიმართ ევკლიდურ სიბრტყეზე და მაზურკევიჩის ტიპის სიმრავლეები წრფეების მიმართ ევკლიდურ სიბრტყეზე. მოყვანილია დებულებები, რომლებიც აღნიშნულ სიმრავლეებს აშუქებს ზომადობის თვისებების თვალსაზრისით.

20) Z. Kalichava, J. Peradze, Z. Tsiklauri, On the accuracy of the difference scheme for a nonlinear model of a dynamic beam, ISSN 1512-0058, Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (TSU), Seminar of I.Vekua Institute of Applied Mathematics Reports; Volume 49; 2023.

ანოტაცია: განხილულია საწყის - სასაზღვრო ამოცანა არაწრფივი, არაერთგვაროვანი ინტეგრო - დიფერენციალური განტოლებისათვის, რომელიც აღწერს დინამიური ძელის ყოფაქცევას დროის ცვლადის მიმართ. ამონახსნის მიახლოების მიზნით გამოყენებულია კრანკ-ნიკოლსონის ტიპის სხვაობიანი სქემა, შეფასებულია სქემის ცდომილება.

21) N. Macharashvili, Some properties of Wigner polynomials. Transactions of the Georgian Technical University, No. 1(527), 2023, pp. 118-123. ISSN 1512-0996.

ანოტაცია: ორთოგონალური მრავალწევრების სხვადასხვა თვისებებს სწავლობდნენ ცნობილი მეცნიერები: ლეჟანდრი, გეგენბაუერი, იაკობი, ლაგერი და სხვები. მათ შემოიყვანეს სხვადასხვა მრავალწევრების ცნებები და დაადგინეს მათი თვისებები. ამ მრავალწევრების საშუალებით ადგენენ მწკრივს ორთოგონალური მრავალწევრების მიმართ და სწავლობენ ფუნქციების წარმოდგენას ამ მწკრივების საშუალებით, ასევე სწავლობენ ამ მწკრივების კრებადობასა და სხვადასხვა მეთოდებით შეჯამებადობას. მოცემულ შრომაში განხილულია ეგრეთწოდებული ვიგნერის მრავალწევრები. ეს მრავალწევრები მონაწილეობენ განზოგადებული სფერული ფუნქციების განსაზღვრებაში, ამიტომ ამ მრავალწევრების თვისებების შესწავლა დაგვეხმარება განზოგადოებულ სფერულ ფუნქციათა სისტემის მიმართ ფურიეს მწკრივის კრებადობისა და შეჯამებადობის შესწავლაში. ამ ნაშრომში შესწავლილია ვიგნერის მრავალწევრების ზოგიერთი ძირითადი თვისება. კერძოდ, ამ მრავალწევრებისათვის მიღებულია ასიმპტოტური ფორმულები და ზოგიერთი შეფასებები.

22) S. Bitsadze, R. Bitsadze, On increase of durability of magneto hydraulic pusher of lifting-and-shifting machine brake gear, ISSN 1512-3537, Transport and Machinebuilding, N2 (57) 2023, Tbilisi, "Transport and Machinebuilding", (6).

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ამწე-სატრანსპორტო მანქანების მუხრუჭების ამძრავის მაგნიტურჰიდრავლიკური საბიძგებელას ორიგინალური კონსტრუქცია. შემოთავაზებული მაგნიტურჰიდრავლიკური საბიძგებელას კონსტრუქციაში გამორიცხულია მისი ჩართვისას საბიძგებელას მწყობრიდან გამოსვლა ჭოკის აწევის შეუძლებლობის გამო. ამ დროს მაგნიტურჰიდრავლიკური საბიძგებელას კონსტრუქცია უზრუნველყოფს საბიძგებელას მუდმივი დენის ელექტრომაგნიტის ღუზა-დგუმის გულართან სრულ მიზიდვას. ეს კი გამორცხავს ელექტრომაგნიტის კოჭაში დენის გაზრდას, მის გადახურებას და მწყობრიდან გამოსვლას, რაც უზრუნველყოფს მაგნიტურჰიდრავლიკური საბიძგებელას ხანგამძლეობის გაზრდას და რაც დადასტურდა მათემატიკური მოდელირებითაც.

23) ტ. ბუაძე, დ. ჟუჟიაშვილი, ვ. გიორგაძე, ალბათურ-სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებითი ასპექტები. გამოქვეყნდება ჟურნალში „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“, N2,(36), 2023. DOI.org/10.36073/1512-3979.

ანოტაცია: ზოგადად, კაცობრიობის განვითარება აგებულია ადამიანის უნარზე შეამჩნიოს პერმანენტულობა, ანუ ბუნებაში არსებული უცვლელობა. ამ მხრივ პერმანენტულობა თავდაპირველად დაკავშირებული იყო ზომასთან, მანძილთან, წონასთან და ა.შ. შემდეგ გამოჩნდა ახალი ტიპის პერმანენტულობა, ე. წ. ფარდობითი სიხშირე, რითაც ხასიათდება კონკრეტული შედეგი განმეორებით ცდებში, რომელშიც ცალკეული შედეგების განჭვრეტა შეუძლებელია. ალბათობისა და სტატისტიკის მეთოდები უფრო ობიექტურად აღწერს ბუნებაში არსებულ პროცესებს დინამიკურ კანონზომიერებებთან შედარებით. ნაშრომში გადმოცემულია ალბათობისა და მათემატიკური სტატისტიკის, ანუ სტოქასტური ანალიზის მეთოდებით კონკრეტული პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტის გზები და შედარებულია ამ ამოცანების დეტერმინისტული მეთოდებით ამონახსნებთან და გაკეთებულია სათანადო დასკვნები. ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა ისეთი მათემატიკური აპარატია, რომლის საშუალებითაც შემთხვევითი მოვლენებისა და პროცესების შესწავლა და ანალიზი განსაკუთრებით დიდ მნიშვნელობას იძენს, როგორც პრაქტიკული ისე თეორიული მოსაზრებებიდან გამომდინარე. ნაშრომში გადაწყვეტილია საინჟინრო ხასიათის საკითხები და მასში განხილულია მნიშვნელოვანი სამოქალაქო სამშენებლო მიმართულებები, ასევე ხახუნზე მომუშავე მანქანათა ნაწილების მზიდი ზედაპირების ძირითადი მახასიათებლების შეფასები. ნაშრომში გამოყენებულია სტოქასტური (შემთხვევითი) პროცესების ალბათურ-სტატისტიკური მახასიათებლებისა და განაწილების ფუნქციონალების შეფასების არსებული მეთოდები კონკრეტული ალბათური განაწილებების სხვადასხვა შემთხვევებისათვის. საინჟინრო სამშენებლო პრაქტიკასთან დაკავშირებით განიხილება, როგორც ალბათური მეთოდებით, ასევე დეტერმინისტური მეთოდებით ამოხსნა და მათი შედარება. მითითებულია, რომ აღნიშნული საკითხები მნიშვნელოვანია არა მარტო საინჟინრო გამოყენებისათვის, არამედ ისინი მნიშვნელოვანია მომავალი მაღალი დონის ინჟინრებისა და მეცნიერების სწავლა-სწავლების პროცესში.

24) ტ. ბუაძე, ნ. მორალიშვილი, ვ. გიორგაძე, შეფასებათა სტატისტიკური საკითხები. გამოქვეყნდება 2023 წ. ჟურნალში საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), თბილისი, საქართველოს საინჟინრო აკადემია, ISSN 1512-0287.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია სტატისტიკურ შეფასებათა თეორიის არაპარამეტრული სტატისტიკის უმნიშვნელოვანესი მეთოდები, კერძოდ, მრავალგანზომილებიანი შემთხვევითი სიდიდით განსაზღვრული პოპულაციის განაწილების უცნობი სიმკვრივისათვის პროფესორების როზენბლატ-პარზენისა და საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსის ე. ნადარაიას მიერ შემოთავაზებული გულოვანი ტიპის ძალდებული შეფასების აგების ამოცანა დამოუკიდებელი დაკვირვებების შემთხვევაში, რომელიც აღნიშნულმა ავტორებმა შეისწავლეს ერთგანზომილებიანი შემთხვევითი სიდიდეებისათვის და ჩვენს სტატიაში ამოცანა განიხილება მრავალგანზომილებიანი შემთხვევითი სიდიდეებისათვის, ასევე დამოუკიდებელი დაკვირვებების მიხედვით. გულოვანი შეფასებები წარმოადგენს არაპარამეტრულ სტატისტიკურ შეფასებათა მნიშვნელოვან კლასს, რომელიც გარკვეული ზოგადი სპეციფიკითაა გამორჩეული, რაც გულისხმობს განსახილველ კლასზე გარკვეული მოთხოვნების დაწესებას. ეს ძირითადი

მოთხოვნები მნიშვნელოვანია, მაგალითად, როგორცაა შეფასების ძალდებულება, წაუნაცვლებლობა, ეფექტურობა, შეფასების ცდომილების, ანუ სტატისტიკური თვალსაზრისით სხვადასხვა ტიპის გადახრების ასიმპტოტური ყოფაქცევის საკითხების, კერძოდ, კრებადობისა და ოპტიმალურობის კვლევა და დადგენა. ნაშრომი განხილული და შესწავლილია შემთხვევითი სიდიდის ერთგანზომილებიანი უცნობი განაწილების მქონე სიმკვრივის ე. ნადარაიას გულოვანი ტიპის შეფასებების აგების ამოცანის განზოგადოება მრავალგანზომილებიანი შემთხვევითი სიდიდის უცნობი განაწილების სიმკვრივისათვის დამოუკიდებელი დაკვირვებების ბაზაზე, ლებეგის ზომის მიმართ კვადრატით ინტეგრირებად ფუნქციათა სივრცეზე. აგებული გულოვანი შეფასებათა კლასი განისაზღვრება სტატისტიკით, რომელშიც შემავალი გულოვანი ფუნქციები, ბორელის აზრით, ზომადი ფუნქციებია და აკმაყოფილებენ ალბათობების განაწილების სიმკვრივის მსგავს თვისებებს. ეს ფუნქციები ამავე დროს აკმაყოფილებენ გარკვეული რეგულარობის პირობებსაც. აგებული გულოვანი სტატისტიკის თეორიული სიმკვრივისაგან გადახრის საზომად ნაშრომში შემოთავაზებულია ლოკალური საშუალო კვადრატული გადახრა და გლობალური საშუალო კვადრატული ინტეგრალური გადახრა. შესწავლილია შესაბამისად ამ გადახრათა ასიმპტოტური ყოფაქცევა. დამტკიცებულია თეორემა კრებადობის რიგის დადგენის შესახებ, სტატისტიკაში შემავალი პარამეტრების სათანადოდ შერჩევის საფუძველზე, რითაც გაუმჯობესებულია ერთგანზომილებიანი სიმკვრივებისათვის ავტორების მიერ მიღებული შედეგები.

25) E.Elerdashvili, L. Jikidze, V. Tsutskiridze, Nonstationary flow of a conducting fluid squeezed between two parallel rotating porous disks taking into account weak magnetic field and the heat transfer with variable electrical conductivity. Transactions of GTU (Georgian Technical University). Tbilisi, 2023, N(5),(Engl). ISSN 1512-0996. <https://doi.org/10.36073/1512-0996>

ანოტაცია: ნაშრომში მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით (გრინის ფუნქციისა და მცირე პარამეტრის მეთოდით) შესწავლილია ორ პარალელურ მბრუნავ ფოროვან დისკოს შორის ელექტროგამტარი სითხის დაწნეხვის არასტაციონარული ამოცანა სუსტი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით, როცა გაჟონვის სიჩქარე წარმოადგენს სითხის ტემპერატურაზე დამოკიდებულ ფუნქციას. ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებულია მაგნიტურ ველში ელექტროგამტარი სითხის არასტაციონარული მოძრაობის ნავიე-სტოქსის განტოლებათა სისტემა და ენერჯის განტოლება. ამოცანის ამოხსნები იძებნება უსასრულო მწკრივების სახით რეინოლდსის რიცხვის მცირე მნიშვნელობებისათვის. სითხის მოძრაობის კინემატიკური, ჰიდროდინამიკური და სითბური მახასიათებლების განსასაზღვრავად აგებულია შესაბამისი ამოცანის გრინის ფუნქცია და ჩაწერილია რეკურენტული ფორმულები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ ამოცანის ამოხსნები ნებისმიერი მიახლოებით. გამოთვლილია სითხის დინების ყველა მახასიათებელი და მიღებულია გამოსახულებები დისკოებს შორის სითბოგადაცემისა და წნევის განაწილებისათვის. ორივე დისკოსთვის გამოთვლილია დისკოების ბრუნვის წინააღობის მომენტი და სითბოგადაცემის კოეფიციენტი.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1) **D. Bitsadze**, A Novel Approach for Solving of Task of Outer Environment of the Ellipse, Research and Applications Towards Mathematics and Computer Science Vol. 3 , Chapter 8, Page 131-138. 10 August 2023, <https://doi.org/10.9734/bpi/ratmcs/v3/10587F>

ISBN 978-81-19491-50-6 (Print) ISBN 978-81-19491-51-3 (eBook)

ანოტაცია: განხილულია დრეკადობის თეორიის პირველი ძირითადი სასაზღვრო ამოცანა ელიფსის გარე არისტვის. აღნიშნული ამოცანა დაყვანილია დირიხლეს ორ ამოცანაზე, რომელთა ამოხსნები მოცემულია ეფექტურად. ელიფსის S გარე არე $z = \omega(\zeta) = R \left(\zeta + \frac{m}{\zeta} \right)$ ($R > 0, 0 \leq m < 1$) ფუნქციით ასახულია $|\zeta| > 1$ არეზე, ანუ უსასრულო სიბრტყეზე წრიული ხვრელით. $|\zeta| = 1$ წრეწირი შესაბამება ელიფსს, ცენტრით კოორდინატთა სათავეში და ნახევარ ღერძებით $a = R(1 + m)$, $b = R(1 - m)$. იძებნება $|\zeta| = 1$ წრის გარე არეში ჰოლომორფული $\varphi(\zeta)$ და $\psi(\zeta)$ ფუნქციები, რომლებიც საზღვარზე აკმაყოფილებენ პირობას $\varphi(\sigma) + \frac{\omega(\sigma)}{\omega'(\sigma)} \overline{\varphi'(\sigma)} + \overline{\psi'(\sigma)} = f_1 + if_2$, სადაც $\sigma = e^{i\zeta}$ ნებისმიერი წერტილია წრეწირზე და $\varphi(\sigma)$, $\varphi'(\sigma)$, $\psi'(\sigma)$ ამ ფუნქციათა სასაზღვრო მნიშვნელობებია, როცა $\zeta \rightarrow \sigma$, ხოლო $f_1 + if_2 = \int_0^s (X_n + iY_n) ds$. ამასთან X_n და Y_n გარე ძაბვების მნიშვნელობებია. მიიღება $Re\varphi_1(\sigma) = f_1$ და $Im\psi_1(\sigma) = f_2$ დირიხლეს ორი ამოცანა, რომელიც შვარცის ფორმულის გამოყენებით იხსნება, ხოლო საბოლოოდ, აღნიშნულ ფუნქციათა მნიშვნელობებით ადვილად შეიძლება ძაბვის მნიშვნელობათა გამოთვლა. შეიძლება ითქვას, აღნიშნული განახლებული მიდგომაა, განსხვავებული კლასიკური (ხარისხოვან მწკრივთა თუ კომის ტიპის ინტეგრალთა გამოყენებით ამოხსნები) მიდგომებისგან.

2) **Z.Kvatadze, Ts. Kvatadze and L. Labadze**, The accuracy by L_1 metric of kernel estimates for density constructed by observations with a chain dependence. Journal of Mathematical Sciences. (Accepted for publication. November 2023)

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ორკომპონენტანი ვიწრო აზრით სტაციონარული მიმდევრობა, რომლის პირველი წევრების მიმდევრობა (მმართველი მიმდევრობა) მარკოვის ჯაჭვია, ხოლო მეორე წევრები წარმოადგენენ ჯაჭვურად დამოკიდებულ მიმდევრობას. მისი ელემენტები არიან რაიმე უცნობი სიმკვრივის მქონე შემთხვევით სიდიდეზე დაკვირვებები. აგებულია უცნობი სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის ტიპის გულოვანი შეფასება ჯაჭვურად დამოკიდებული დაკვირვებებით.

დადგენილია ამ შეფასების სიზუსტე L_1 მეტრიკით. ეს შედეგი სიახლეა შეფასებათა თეორიაში, რომლის გამოყენებით შესაძლებელია კომპანიების ფინანსური სტაბილურობის ინდიკატორების შეფასება დამოკიდებული დაკვირვებებით. შეფასების სახე დადგენილია ბარტლეტის გულის გამოყენების დროს. მიღებული შედეგი დაზუსტებულია გაგლუვების კოეფიციენტად $a_n = \sqrt{n}$ მიმდევრობის გამოყენების შემთხვევაში.. აგებულია ჯაჭვურად m - დამოკიდებული მიმდევრობის თეორიული მაგალითი, რომელიც $m = 0$ შემთხვევაში წარმოადგენს ჯაჭვურად დამოკიდებულ მიმდევრობას.

3) **T.Bokelavadze, T.Kvirikashvili**, Projective geometries over lattices and their morphisms. Journal of Mathematical Sciences (N.Y), Vol. 275, No. 6, (2023), 683–687. <https://doi.org/10.1007/s10958-023-06709-2>

ანოტაცია: ნაშრომში შემოტანილია აქსიომატურად განსაზღვრული რგოლური (K) პროექციული გეომეტრიის ცნება მასზე მოცემული ბინარული და ტერნარული მიმართებებით. ასევე პროექციული გეომეტრიის წერტილების ინციდენტურობის ცნება, რგოლური პროექციული გეომეტრიის ქვესივრცის ცნება. ნაჩვენებია, რომ K-პროექციული გეომეტრიის ყველა ქვესივრცეთა $L(G)$ სიმრავლე დალაგებული სიმრავლური ჩართვის მიმართ, არის მოდულური მესერი. შემოტანილია K-პროექციული მესერის ცნება. ნაჩვენებია, რომ ყოველი გრეხვის გარეშე მოდულარული მესერისთვის აიგება შესაბამისი K-პროექციული გეომეტრია $G(L)$. დამტკიცებულია თეორემა: L მოდულური მესერი, თუ ის არის K-პროექციული მესერი, იზომორფულია $L(G(L))$

მესერის, სადაც $G(L)$ არის L მესერის შესაბამისი K -პროექციული გეომეტრია. შემოტანილია K -პროექციულ გეომეტრიების მორფიზმები, ასევე მორფიზმები K -პროექციულ მესერებს შორის. აგებულია რგოლური პროექციული გეომეტრიების ფაქტორ-გეომეტრიები, მათ შორის მორფიზმები. დამტკიცებულია თეორემები აღნიშნული მორფიზმების ძირითადი თვისებების შესახებ.

4) B. Gulua, R. Janjgava, T. Kasrashvili, M. Narmania, Solution of the Kirsch Problem for the Elastic Materials with Voids in the Case of Approximation $N=1$ of Vekua's Theory. Analysis, Applications, and Computations. ISAAC 2021. Trends in Mathematics, 225–233. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36375-7_16

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია სასაზღვრო ამოცანა უსასრულო ფირფიტისთვის წრიული ხვრელით. ფირფიტა არის დრეკადი მასალა სიცარიელებით. ხვრელი თავისუფალია დაძაბულობისგან, ხოლო ცალმხრივი დაძაბულობა მოქმედებს უსასრულობაში. ფირფიტის წონასწორობის მდგომარეობა აღწერილია დიფერენციალური განტოლებების სისტემით, რომელიც მიღებულია დრეკადი მასალის წონასწორობის სამგანზომილებიანი განტოლებებიდან სიცარიელებთან (კოვინ-ნუნციატოს მოდელი) ვეკუას რედუქციის მეთოდით. მისი ზოგადი ამონახსნები წარმოდგენილია კომპლექსური ცვლადის ანალიზური ფუნქციებითა და ჰელმჰოლცის განტოლებების ამონახსნებით. ამოცანა ამოხსნილია ანალიზურად.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1) G.Chkadua, D.Natroshevili, Mathematical aspects of fluid-multiferroic solid interaction dynamical problems. Applicable Analysis, Vol. 102, No. 18 (2023), 5224–5250. <https://doi.org/10.1080/00036811.2023.2171874>

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია არაბლანტი სითხისა და მყარი დრეკადი სხეულის ურთიერთქმედების დინამიკის სამგანზომილებიანი ამოცანები. ანიზოტროპული დრეკადი სხეულის თვისებები აღიწერება განზოგადებული გრინ-ლინდსეის მათემატიკური მოდელით, რომელიც ითვალისწინებს თერმო-მექანიკური და ელექტრო-მაგნიტური ველების ეფექტებს. ამ შემთხვევაში, დრეკადი სხეულით დაკავებულ არეში გვაქვს ექვსგანზომილებიანი საძიებელი ველი (გადაადგილების ვექტორის სამი კომპონენტი, ელექტრული პოტენციალი, მაგნიტური პოტენციალი და ტემპერატურის განაწილების ფუნქცია), ხოლო სითხით დაკავებულ არეში გვაქვს სკალარული აკუსტიკური წნევის ველი. საერთო საკონტაქტო საზღვრის გასწვრივ სითხისა და დრეკადი სხეულის ფიზიკური კინემატიკური და დინამიკური ურთიერთქმედება მათემატიკურად არის აღწერილი შესაბამისი საწყისი და საკონტაქტო პირობებით. ლაპლასის გარდაქმნის გამოყენებით დინამიკის ამოცანები დაიყვანება შესაბამის სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანებზე კომპლექსური პარამეტრის შემცველი ელიფსური ფსევდორხევის განტოლებებისათვის, რომლებიც შესწავლილია პოტენციალთა მეთოდისა და ფსევდოდერენციალური განტოლებების თეორიის გამოყენებით. დადგენილია ფსევდორხევის ამოცანების ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები შესაბამის ფუნქციურ სივრცეებში და ამონახსნების წარმოდგენადობა მარტივი და ორმაგი ფენის განზოგადებული პოტენციალების წრფივი კომბინაციით. ამის შემდეგ მიღებულია ფსევდორხევის ამოცანების ამონახსნების ნორმების შეფასებები კომპლექსური პარამეტრის მიმართ და თავდაპირველი დინამიკის ამოცანების ამონახსნები აგებულია ლაპლასის შებრუნებული გარდაქმნით.

2) D.Natroshevili, T.Tsertsvadze, On an alternative approach for mixed boundary value problems for the Lamé system, J. Elast 153 (2023), 399–422. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10659-023-10004-1>

ანოტაცია: სტატიის განხილული და დაფუძნებულია პოტენციალთა მეთოდის ახალი ვერსია დრეკადი სხეულის თეორიის განტოლებათა სისტემისათვის (ლამეს სისტემისათვის) სამგანზომილებიანი შერეული სასაზღვრო ამოცანის გამოსაკვლევად. განხილულია შემთხვევა, როდესაც სამგანზომილებიანი დრეკადი სხეულის საზღვრის ერთ ნაწილზე მოცემულია

დირიხლეს სასაზღვრო პირობა (გადაადგილების ვექტორი), ხოლო მეორე ნაწილზე - ნეიმანის სასაზღვრო პირობა (ძაბვის ვექტორი). ახალი მიდგომა ეფუძნება კლასიკური პოტენციალის მეთოდის ახალ ვერსიას, როდესაც ამონახსენი წარმოდგენილია მარტივი და ორმაგი ფენის ლოკალიზებული პოტენციალების წრფივი კომბინაციით, რომელთა სიმკვრივეები შესაბამისად შეყურსულია დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო პირობების შესაბამის ზედაპირის ნაწილებზე. სამეცნიერო ლიტერატურაში არსებული მეთოდებისგან განსხვავებით, ამ მიდგომით შერეული სასაზღვრო ამოცანა დაიყვანება მარტივი სტრუქტურის მქონე სასაზღვრო ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე, რომლის შესაბამისი მატრიცული ინტეგრალური ოპერატორი არ შეიცავს შებრუნებულ ოპერატორებსა და სტეკლოვ-პუანკარეს ტიპის ოპერატორებს, რომლებიც ცხადი სახით არ აიგება. ამასთან ერთად, სასაზღვრო ინტეგრალური განტოლებების სისტემის მარჯვენა მხარეები არიან ვექტორ-ფუნქციები, რომლებიც ემთხვევა განსახილველი პრობლემის დასმაში მოცემულ დირიხლესა და ნეიმანის სასაზღვრო ვექტორ-ფუნქციებს. მიღებული მატრიცული ინტეგრალური ოპერატორის ასახვისა და შებრუნებადობის საკითხი შესწავლილია ბესელის პოტენციალთა და ბესოვის ფუნქციურ სივრცეებში და ამ შედეგების საფუძველზე დამტკიცებულია დრეკადობის თეორიის შერეული სასაზღვრო ამოცანის ამოხსნის წარმოდგენადობა მარტივი და ორმაგი ფენის ლოკალიზებული პოტენციალების წრფივი კომბინაციით. დადგენილია ასევე ამონახსნების ოპტიმალური სიგლუვის თვისებები. შრომაში მიღებული შედეგები არსებით როლს ითამაშებს ეფექტური რიცხვითი ალგორითმების შექმნის საკითხში.

3) S. S. Kharibegashvili and B. G. Midodashvili, The boundary value problem for one class of higher – order semilinear partial differential equations(with B. Midodashvili). Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan, Volume 49, Number 1, 2023, Pages 154–171.

<https://doi.org/10.30546/2409-4994.2023.49.1.154>

ანოტაცია: მაღალი რიგის არაწრფივი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებათა გარკვეული კლასისათვის, რომელთა მთავარი ნაწილი შეიცავს დროის მიმართ მაღალი რიგის კერძო წარმოებულს და ბიჰარმონიულ ოპერატორს სივრცითი ცვლადების მიმართ, ცილინდრულ არეში განხილულია სასაზღვრო ამოცანა, როცა ცილინდრის ქვედა და ზედა ფუძეზე მოცემულია კომის ტიპის პირობები, ხოლო გვერდით საზღვარზე - რობინის ტიპის პირობა. არაწრფივ წევრებზე დადებულ გარკვეულ პირობებში შემოღებულია დასმული ამოცანის განზოგადებული ამონახსნის ცნება სობოლევის სივრცის გარკვეულ ქვესივრცეზე, რომლისთვისაც მიღებულია აპრიორული შეფასება და დამტკიცებულია ამონახსნის არსებობა, ხოლო ამ პირობების დარღვევის შემთხვევაში ნაჩვენებია ამონახსნის არარსებობა. განხილულია აგრეთვე ამონახსნის ერთადერთობის საკითხი.

4) О.М.Джохадзе, С.С.Харибегашвили, Н.Н.Шавлакадзе, Смешанная задача для одного класса нелинейных гиперболических систем второго порядка с граничными условиями Дирихле и Пуанкаре. Математические заметки, 2023, том 114, выпуск 5, страницы 702–720.

DOI: <https://doi.org/10.4213/mzm13738>

ანოტაცია: მეორე რიგის ჰიპერბოლურ სისტემათა ერთი კლასისათვის შესწავლილია შერეული ამოცანა დირიხლესა და პუანკარეს სასაზღვრო პირობებით. წრფივ შემთხვევაში მახასიათებელთა მეთოდის გამოყენებით მიღებულია დასმული ამოცანის ამონახსნის წარმოდგენა ცხადი სახით. ზოგად შემთხვევაში დასმული ამოცანა რედუცირდება ვოლტერას ტიპის არაწრფივ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე უწყვეტ ფუნქციათა კლასში. ამოცანის მონაცემებზე გარკვეული სიგლუვის პირობების მოთხოვნის შემთხვევაში მტკიცდება, რომ არაწრფივ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემის უწყვეტი ამონახსნი აგრეთვე წარმოადგენს დასმული სასაზღვრო ამოცანის კლასიკურ ამონახსნს. სისტემაში შემავალი არაწრფივობის ბუნების გათვალისწინებით სასაზღვრო ამოცანის კლასიკური ამონახსნისათვის დამტკიცებულია აპრიორული შეფასება, საიდანაც გამომდინარეობს მისი არსებობა. გამოკვლეულია აგრეთვე დასმული ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობის საკითხიც.

5) **D. Ugulava, D. Zarnadze.** A generalization of the canonical commutation relation and Heisenberg. Uncertainty Principle for the orbital operators. Georgian Math. J., v.30, 2023 წ. Georgian Math. J. doi: 10.1515/gmj-2023-2038

ანოტაცია: ქვანტურ ჰილბერტის სივრცეში შესწავლილია პოზიციისა და მომენტის ოპერატორები და კვირვებადი ფიზიკური სიდიდეებისათვის. შესწავლილია ამ ოპერატორების სასრულო ორბიტები ჰილბერტისა და ყველა ორბიტების ფრეშე-ჰილბერტის სივრცეები და მათზე განსაზღვრული ორბიტალური ოპერატორები. ყველა ორბიტათა ფრეშე-ჰილბერტის სივრცე წარმოდგენილია სასრულ ორბიტათა სივრცეების პროექციული ზღვრის სახით. განზოგადებულია ქვანტურ მექანიკაში ცნობილი კომუტაციური თანაფარდობები პოზიციისა და მომენტის ოპერატორების შესაბამისი ორბიტალური ოპერატორებისათვის. სასრულო ორბიტათა ჰილბერტის სივრცეები და ყველა ორბიტათა ფრეშე-ჰილბერტის სივრცეები წარმოადგენენ ქვანტური ჰილბერტის სივრცის განზოგადებას და მიღებული არიან ამ სივრცისაგან ტოპოლოგიის გაძლიერებით. განზოგადებულია ჰეიზენბერგის განზღვრელობის პრინციპი ორბიტალური ოპერატორებისთვის და განხილულია ამ პრინციპში ტოლობის განხორციელების საკითხი.

6) **T. Buchukuri, R. Duduchava, G. Tephnadze, and M. Tsaava,** Γ -Convergence for the Bi-Laplace-Beltrami Equation on Hypersurfaces, Extended Abstracts 2021/2022, Research Perspectives Ghent Analysis and PDE Center", Trends in Mathematics Series (TM, volume 3) ISSN 2297-0215, ISBN 978-3-031-42538-7, Publisher: Birkhäuser Cham, Springer Nature Switzerland AG 2024, pages 8 (მიღებულია გამოსაქვეყნებლად);

ანოტაცია: შესწავლილია შერეული სასაზღვრო ამოცანა ბი-ლაპლასის განტოლებისთვის ზედაპირის გარშემო თხელ ფენაში საზღვრით. ასეთი ამოცანა წარმოიქმნება სხვადასხვა სიტუაციებში და აქვს მრავალი პრაქტიკული გამოყენება. ჩვენი მიზანი იყო დაგვედგინა რა სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნისკენ მიისწრაფის ამ ამოცანის ამონახსნი, როდესაც ფენის სისქე მიისწრაფის ნულისკენ. ნაჩვენებია, რომ ბი-ლაპლასის განტოლება საწყის თხელ ფენაში ზღვარში გარდაიქმნება შესაბამის დირიხლეს ამოცანად ბი-ლაპლას-ბელტრამის განტოლებისთვის ზედაპირზე. მიღებული დირიხლეს სასაზღვრო ამოცანა C ზედაპირზე წარმოადგენს საწყისი შერეული სასაზღვრო ამოცანის Γ - ზღვარს და ჩაიწერება გიუნტერის მხები წარმოებულების $D_k := \partial_k - V_k \partial_\nu$, $k = 1, 2, 3$, საშუალებით C ზედაპირზე, სადაც V ზედაპირის გარე ნორმალაა, ხოლო ∂_ν არის ნორმალური წარმოებულები. შესაბამისი განტოლება წარმოადგენს გარსის განტოლების ახალ ფორმას. ეს მიდგომა საშუალებას იძლევა მივიღოთ ძირითადი დიფერენციალური ოპერატორების და შესაბამისი სასაზღვრო ამოცანების გლობალური წარმოდგენა გარემომცველი ევკლიდური სივრცის შესახებ სტანდარტული დეკარტეს კოორდინატების მიმართ.

7) **A. Gachechiladze, R. Gachechiladze,** Boundary contact problems with regard to friction of couple-stress viscoelasticity for inhomogeneous anisotropic bodies (quasi-static cases) Georgian Math. J. 30 (2023) n. 6. 855-871. doi/10.1515/gmj-2023-2047/html <https://www.degruiter.com/document/>

ანოტაცია: ნაშრომში გამოკვლეულია ბლანტი დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო საკონტაქტო ამოცანა კვაზი-სტატიკურ შემთხვევაში ხახუნის გათვალისწინებით ანიზოტროპული არაერთგვაროვანი სხეულებისათვის. განიხილება კოერციტიული შემთხვევა, როდესაც სხეული საზღვრის დადებითი ზომის ნაწილით ხისტად არი ჩამაგრებული. განსახილველი ამოცანის სუსტი ამონახსნის ერთადერთობის საკითხი შესწავლილია გრინის ფორმულებისა და ენერჯის ფორმის დადებითად განსაზღვრულობის გამოყენებით. ამონახსნის არსებობის საკითხის გამოკვლევისათვის სასაზღვრო საკონტაქტო ამოცანა ეკვივალენტურად დაიყვანება სივრცით ვარიაციულ უტოლობაზე. მცირე პარამეტრზე დამოკიდებული რეგულარიზაციის შედეგად ვარიაციული უტოლება თავის მხრივ ეკვივალენტურად დაიყვანება ვარიაციულ განტოლებაზე, რომლის შესწავლა ხდება ფაედო-გალიორკინის მეთოდით. გარკვეული აპრიორული შეფასებების მიღების შემდეგ შესაძლებელი ხდება ზღვარზე გადასვლა ჯერ განზომილების და შემდეგ კი მცირე პარამეტრის მიმართ. და ბოლოს მკიცდება, რომ ზღვართი ფუნქცია არის დაცმული სასაზღვრო საკონტაქტო ამოცანის სუატი ამონახსნი.

8) H.Abdurahman , L. Shankishvili. On a first order linear singular differential equation in the space K' . Journal of Applied Mathematics (2023). 1(2) pp.1-11. DOI: <https://doi.org/10.59400/jam.v1i2.88>

ანოტაცია: მოცემულ ნაშრომში ჩვენ ავღწერეთ პირველი რიგის წრფივი არაერთგვაროვანი სინგულარული დიფერენციალური განტოლების ყველა განზოგადებული ფუნქციის ამონახსნები A , B ორი რეალური რიცხვით, s და $p \in \mathbb{N}$, $n \geq 1$, $q \in \mathbb{Z}^+$, განზოგადებული ფუნქციების K' სივრცეში. მეორე მარჯვენა ნაწილის შემთხვევაში, რომელიც შედგება დირაკ-დელტა ფუნქციის s რიგის წარმოებულისგან, ჩვენ სრულად გამოვიკვლიეთ განხილული განტოლება, როდესაც ვეძებთ ამონახსნს სახით $y(x) = \sum_{k=0}^n C_k \delta^{(k)}(x)$ სადაც C_k უცნობი კოეფიციენტებია, რომლებიც ჩვენ განვსაზღვრეთ ყოველი კერძო შემთხვევისთვის, შიგნით პარამეტრებს შორის კავშირის გათვალისწინებით. იმის საფუძველზე რაც იყო გაკეთებული, მოცემულ კვლევაში ყურადღებას ვამახვილებთ ამონახსნების სუპერპოზიციის პრინციპის გამოყენებას, რომელსაც მივყევართ მოსალოდნელ შედეგამდე. როდესაც ჩვენ ასევე ვინარჩუნებთ ერთგვაროვანი განტოლების კლასიკურ ამონახსნებს, რომლებიც უცვლელი რჩება.

9) R. Bitsadze, S. Bitsadze, Determination of dynamic characteristics of membrane magneto hydraulic pusher using mathematical modeling, ISSN 2349 – 6010, International Journal of Innovative Science and Research Technology (2023)

ანოტაცია: სტატიაში განხილული ორიგინალური კონსტრუქციის მემბრანული მაგნიტურჰიდრაულიკური საბიძგებელას მუდმივი დენის ელექტრომაგნიტის ღუზის მიზიდვისას ღუზასა და ელექტრომაგნიტის გულარს შორის მოთავსებული სითხე გაიძევა გულარის ცენტრში არსებულ ხვრელში და ღუზასა და ცილინდრს შორის არსებულ ღრეჩოში. სითხის შრის მცირე სისქისას გასაძევებელი სითხის წინაღობა ინება სკმაოდ დიდი, რაც თავის მხრივ გაზრდის ღუზის მიზიდვის დროს და, შესაბამისად, ჭოკის აწევის დროს. მათემატიკური მოდელირების გამოყენებით და სითხის გამოწვევის წინაღობის ძალის გათვალისწინებით განისაზღვრა წნევის განაწილება გამოსადეგნი სითხის არეში, გამოსადეგნი ზეთის წინაღობა, ღუზის მოძრაობის დრო და დადგინდა ზედაპირების მიახლოების ოპტიმალური დრო.

10) H.Abdurahman , L. Shankishvili. On Classical and Distributional Solutions of a Higher Order Singular Linear Differential Equation in the Space K' . International Journal of Pure Mathematics (2023). Vol.10, pp. 1-7. DOI: [10.46300/91019.2023.10.1](https://doi.org/10.46300/91019.2023.10.1)

ანოტაცია: მოცემულ ნაშრომში ჩვენი მიზნია ვიპოვოთ და აღწეროთ პირველი რიგის ერთგვაროვანი წრფივი სინგულარული დიფერენციალური განტოლების ყველა კლასიკური ამონახსნები K' განაწილების სივრცეში. მსგავსი კვლევები ჩვენ ჩატარებული გვაქვს ეილერის ტიპის მეორე რიგის სინგულარული დიფერენციალური განტოლების შემთხვევაში. სტატიაში ჩვენ ვახდენთ მიღებული შედეგების განზოგადებას ეილერის ტიპის პირველი რიგის ერთგვაროვანი სინგულარული წრფივი დიფერენციალური განტოლებებისათვის. ვეყრდნობით ჩვეულებრივი წრფივი დიფერენციალური განტოლებების კლასიკურ თეორიას და ვეძებთ განტოლების კერძო ამონახსნს, რომელიც განიხილება განაწილების სახით განსაზღვრული პარამეტრით.

ერთგვაროვანი განტოლების მახასიათებელი მრავალწევრის ფესვების ბუნებიდან გამომდინარე, თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში განვსაზღვრავთ ყველა მოცემულ ამონახსნს K' სივრცეში განაწილების გაგებით.

11) T.Jangveladze, Z.Kiguradze, M.Kratsashvili, B.Neta, Numerical Solution for a Nonlinear Diffusion Model with Source Terms. Georgian Mathematical Journal, 2023, V.30, N4, p.539-554. <https://rmi.tsu.ge/jeomj/gmj/> ISSN (Print) 1072-947X ISSN (Online) 1572-9176. Published by [De Gruyter](https://rmi.tsu.ge/jeomj/gmj/)

ანოტაცია: ნაშრომში შესწავლილია წყაროს წევრებიანი არაწრფივი დიფუზიური მოდელი. იგი დაფუძნებულია მაქსველის განტოლებათა ცნობილ სისტემაზე. რომელიც აღწერს ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელებას გარემოში. დამტკიცებულია განხილული საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ცალსახად ამოხსნადობა. დაფიქსირებულია ამონახსნის ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას. აგებული და შესწავლილია სასრულ-სხვაობიანი სქემა. აღწერილია რიცხვითი ამოხსნის ალგორითმი. პარამეტრების სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის

ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები. მოყვანილია მრავალი გრაფიკული ილუსტრაცია, რომლებიც შეესაბამებან თეორიული კვლევების შედეგებს.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1) **D. Natroshvili**, An alternative potential method for mixed boundary value problems.

Abstracts: <https://tapde-workshop.ug.edu.ge/>. The Tbilisi Analysis & PDE Workshop (TAPDE Workshop 2023), August 30 - September 2, 2023, University of Georgia, Tbilisi. <https://tapde-workshop.ug.edu.ge/>

2) **D. Natroshvili**, An alternative potential method for mixed steady state elastic oscillation problems.

Abstracts: <http://gmu.gtu.ge/conferences/> . XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia (Chairman of the Scientific Committee). <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

3) **D. Natroshvili**. Application of the potential method in the theory of elasticity.

Abstracts: <https://viam.science.tsu.ge/mpam2023/committees/>. The Fourth International Conference "MODERN PROBLEMS IN APPLIED MATHEMATICS" Dedicated to the 105th Anniversary of I.Javakhishvili Tbilisi State University (TSU) & 55th Anniversary of I.Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM)

(Member of the Scientific Committee). September 13-15 2023, Tbilisi, Georgia

<https://viam.science.tsu.ge/mpam2023/committees/>

4) **N. Kachakhidze**; On the use of one numerical method for solving a nonlinear beam equation; XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia .

<http://gmu.gtu.ge/conferences/>

5) **N. Kachakhidze**; On the test results of the method of solution of the nonlinear integro-differential equation of a dynamic beam; XIV Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, August 29-31, 2023, Poti, Georgia.

6) **Sh. Tetunashvili**, On Universality of Rademacher Series, XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, 19-22 April 2023.

http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/abstracts_eng.pdf

7) **Sh. Tetunashvili**, რადემახერის მწკრივების უნივერსალურობის შესახებ, თსუ ანდრია რაჭმადის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, მიძღვნილი აკადემიკოს ვიქტორ კუპრადის 120 წლისთავისადმი, 14-17 თებერვალი, თბილისი, საქართველო, 2023.

8) **I. Sigua I, Dzirkvadze A**, A form of a general solution for a class of high-order hyperbolic equations and some of its applications, Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics, 2023

http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/program_eng.pdf

9) **S. Kharibegashvili**, Antiperiodic problem for one class of nonlinear partial differential equations. International workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE - 2023", dedicated to the 120 th birthday anniversary of Professor V. Kupradze, December 9-11, 2023, Tbilisi, Georgia.

www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2023/workshop_2023.htm.

10) **O. Jokhadze., S. Kharibegashvili**, On the solvability of a periodic problem in an infinite stripe for second order hyperbolic equations. International workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations

“QUALITDE - 2023”, dedicated to the 120 th birthday anniversary of Professor V. Kupradze, December 9-11, 2023, Tbilisi, Georgia. www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2023/workshop_2023.htm

11) O. Jokhadze., S. Kharibegashvili, On the periodic problem in the infinite stripe for the hyperbolic equations of second order. The XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

12) 1. Z.Kvatadze,B.parjiani, TS.Kvatadze, Weather forecast model using Markov chain. <http://gmu.gtu.ge/conferences/> XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

13) Z.Kvatadze,B.parjiani, TS.Kvatadze, ON CONDITIONAL DISTRIBUTION OF m DEPENDENT VECTOR SUM. <https://www.viam.science.tsu.ge/geo/enlrg> XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University April 19-22 2023, Tbilisi, Georgia. <https://www.viam.science.tsu.ge/geo/enlrg>

14) D.Ugulava, D.Zarnadze. Orbitization of quantum mechanics and interpretation of its notions. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union. Batumi, 4-8 September, 2023. Book of abstract, Batumi, 2023, p. 226. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

15) D.Ugulava, D.Zarnadze. Strongly best approximation and Moore-Penrose generalized solution. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union. Batumi, 4-8 September, 2023. Book of abstract, Batumi, 2023, p. 227 <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

16) თ. შავაძე, ი.რამიშვილი, კოშის ამოცანის კორექტულობის შესახებ ერთი კლასის სამართი ნე-იტრალური ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისთვის საწყისი მომენტის შეშფოთების გათვალისწინებით. ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVII საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები 2023 წლის 19-22 აპრილი, თბილისი.

17) N.Gorgodze N, I. Ramishvili, T. Shavadze; On the Representation Formula of Solution for a Class of Perturbed Controlled Neutral Functional Differential equation International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE-2023", December 9-11, 2023, Tbilisi, Georgia.

18) აკირთაძე, ნულზომის სიმრავლეებსა და მათი ალგებრული ჯამების შესახებ. ა. რაზმაზის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, 14-17 თებერვალი, 2023, თბილისი, საქართველო

19) A Kirtadze, On the existence of an invariant measure in an infinite-dimensional Polish vector space. XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, April 19-22, 2023, Tbilisi, Georgia

20) A Kirtadze, Independent Family of Sets and Their Applications. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

21) Avtandil Gachechiladze, Roland Gachechiladze, Boundary-Contact Problems with Regard to Friction of Couple-Stress Viscoelasticity for Inhomogeneous Anisotropic Bodies (Quasi-Static Cases) საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XIII საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, 4-9 სექტემბერი, 2023 წელი. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

- 22) T.Jangveladze, On the System of Maxwell's Nonlinear Partial Differential Equations. **XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (TSU), April 19–22, 2023**, Book of Abstracts, p.36, 41. <http://www.viam.science.tsu.ge>
- 23) M.Gagoshidze, T.Jangveladze, B.Tabatadze, Comparative Analysis of Approximate Solutions for a Numerical Solution of a Two-Dimensional Nonlinear Model. **The Tbilisi Analysis & PDE Workshop (TAPDE Workshop 2023), August 30 - September 2, 2023. The University of Georgia, Tbilisi**. Program and Abstracts, p.20-21. <https://tapde-workshop.ug.edu.ge/>
- 24) M.Gagoshidze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze, Some Properties and Numerical Solution of Initial-Boundary Value Problem for One System of Nonlinear Partial Differential Equations. **XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia**. Book of Abstracts, p.113. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>
- 25) T.Chkhikvadze, M.Gagoshidze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze, On One Nonlinear Parabolic Integro-Differential Model. **XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia**. Book of Abstracts, p.91. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>
- 26) M.Gagoshidze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze, B.Tabatadze, Numerical Solution of One Two-Dimensional System of Nonlinear Partial Differential Equations. **XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia**. Book of Abstracts, p.114. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>
- 27) B.Tabatadze, M.Gagoshidze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze, Two Methods of the Numerical Solution of One System of Nonlinear Partial Differential Equations. **The Fourth International Conference "MODERN PROBLEMS IN APPLIED MATHEMATICS" Dedicated to the 105th Anniversary of I.Javakhishvili Tbilisi State University (TSU) & 55th Anniversary of I.Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM). September 13-15, 2023, Tbilisi, Georgia**. Book of Abstracts, p. 59-60. <https://viam.science.tsu.ge/mpam2023/committees/>
- 28) T.Jangveladze, On Decomposition Method for Bitsadze-Samarskii Nonlocal Boundary Value Problem for Nonlinear Two-Dimensional Second Order Elliptic Equations. **International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations, QUALITDE–2023, Dedicated to the 120th birthday anniversary of Professor V. Kupradze, December 9 – 11, 2023, Tbilisi, Georgia**, <http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE.htm>
- 29) Z Kvatadze, B.parjiani, TS.Kvatadze, ON CONDITIONAL DISTRIBUTION OF m DEPENDENT VECTOR SUM. Abstracts: http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/abstracts_eng.pdf
XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (TSU) (VIAM). Tbilisi 2023, 19-22 April. [pdf](#) Book of Abstracts. p. 41
- 29) Z Kvatadze, B.parjiani, TS.Kvatadze, Weather forecast model using Markov chain Abstracts: <http://gmu.gtu.ge/conferences/> **XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia**.
- 30) T. Tetunashvili, On Universality of Rademacher Series, XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, 19-22 April, 2023, Tbilisi, Georgia. http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/abstracts_eng.pdf

31) **T. Tetunashvili**, On the stability question for one problem of combinatorial geometry, XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, 19-22 April, 2023, Tbilisi, Georgia http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/abstracts_eng.pdf

32) **Kvirikashvili T.**, On the Fundamental Theorem of Geometric Algebra over SF-Rings. XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University. Tbilisi, April 19-22, 2023. <http://viam.science.tsu.ge/eng/enlrg>

33) **Z.Tsiklauri**. About Solution of a nonlinear integro-differential Timoshenko dynamic beam equation. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi, Georgia <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

34) **Z.Tsiklauri**. On the Accuracy of the Difference Scheme for a nonlinear Model of the Dynamic beam. XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM) of Ivane Javakhishvili State University (TSU), April 19-22, 2023, Tbilisi, Georgia. <http://viam.science.tsu.ge/eng/enlrg>

34) **Guram Samsonadze**, On the joint course of linear algebra and analytic geometry. XIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union. Batumi, September 4-9, 2023, Abstracts: <http://gmu.gtu.ge/conferences/>, თეზისების კრებული, გვ.208

35) **M. Beriashvili** „Some applications of Fraïssé limit“ XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University., 2023, Tbilisi, Georgia

36) **M. Beriashvili**, „On the existence of an invariant measure in an infinite-dimensional polish vector space “. XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, 2023, Tbilisi, Georgia

37) **თამარ ქასრაშვილი**, სიმრავლეთა ტოლმედგენილობის განმარტების სხვადასხვა ასპექტის შესახებ. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVII საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები, 2023 წლის 19-22 აპრილი, თბილისი. <http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged/2023/>

38) **Tamar Kasrashvili**, On one example of the existence of a non-measurable set on the real line \mathbb{R} . XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-9, 2023, Batumi. <http://gmu.gtu.ge/conferences/>

39) **Vazha Giorgadze, Revaz Kakubava, Tristan Buadze**, Nuclear evaluation type Statistical Challenges of Probability Distribution, Book of abstracts XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, 4-9 September, 2023, Batumi, Georgia.

<http://gmu.gtu.ge/conferences/batumi2023/program-book-of-abstracts/>

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1) **D. Natroshvili**, An alternative potential method for mixed boundary value problems. **Partial Differential Equations in Applied Mathematics: a hybrid conference in honour of Ioannis Stratis**, July 4-5, 2023, Athens, Greece. <https://conferences.uoa.gr/event/57/>

- 2) **D. Natroshvili**, Transmission problems for composite layered elastic structures containing interfacial cracks. Abstracts [00451]: <https://iciam2023.org/>
10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, August 20-25, 2023, Tokyo, Japan.
<https://iciam2023.org/>
- 3) **O. Jokhadze., S. Kharibegashvili, Shavlakadze N.**, Some contact problems for a half-plane with non-linear elastic stringer, VIII International Conference on Topical Problems of Continuum Mechanics, 1-5 October, Tsakhkadzor, Armenia.
<http://www.mechins.sci.am/conf2023/files/conf-proceedings-2023.pdf>
- 4) **B.Tabatadze, T.Chkhikvadze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze**, On One Nonlinear Fourth-order Integro-differential Parabolic Equation. Book of Abstracts, p.90-92. **Third International Conference MATHEMATICS IN ARMENIA: Advances and Perspectives. Dedicated to the 80th anniversary of foundation of Armenian National Academy of Sciences, 2 - 8 July, 2023, Yerevan, Armenia.** <http://mathconf.sci.am/contacts.html>
- 5) **M.Gagoshidze, T.Jangveladze, Z.Kiguradze**, On Two Systems of Nonlinear Partial Differential Equations. Book of Abstracts, p.27-28. **Third International Conference MATHEMATICS IN ARMENIA: Advances and Perspectives. Dedicated to the 80th anniversary of foundation of Armenian National Academy of Sciences, 2 - 8 July, 2023, Yerevan, Armenia.** <http://mathconf.sci.am/contacts.html>
- 6) **Guram Samsonadze, Dali Zangurashvili**. The descent problem for the dual category of ternary rings (Abstract). Third International Conference "Mathematics in Armenia: Advances and Perspectives", Yerevan, 2-8 July, 2023, pp. 82-84, <http://mathconf.sci.am/MiA2023AbstractsBook.pdf>
- 7) **M. Beriashvili**, „On some methods of extending measures“, Winter School in Abstract Analysis 2023, Section Set Theory and Topology, , 2023, Steken, Czech Republic

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

საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. გიორგი ნიკოლაძის პირდაპირი გამრავლების და გაყოფის ელექტრული არითმომეტრის რეკონსტრუირება. სამეცნიერო მიმართულება: ინჟინერია. მეცნიერების დარგი: კომპიუტერული ინჟინერია. 2021-2024 წწ.

2. მზის ენერჯის ფოტოელექტრული გარდამქმნელები. მეცნიერების დარგი: ფიზიკური მეცნიერებანი. სამეცნიერო მიმართულება: კონდენსირებული გარემოს ფიზიკა. 2021-2025 წწ.

3) დისტანციური ლაბორატორიული სწავლების ტექნოლოგიის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულება: ინჟინერია. მეცნიერების დარგი: კომპიუტერული ინჟინერია. 2020-2025 წწ.

4) SCADA ტექნოლოგიების განვითარება. სამეცნიერო მიმართულება: ინჟინერია. მეცნიერების დარგი: კომპიუტერული ინჟინერია. 2021-2024 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი, გოდერძიშვილი გელა, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი, ზედინიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი, ზედინიშვილი გოჩა, ასისტ. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი, ხინთიბიძე თამარი – სტუდენტი.

2. პაატა კერვალიშვილი პროფ., გელა გოდერძიშვილი პროფ., ჰაბიბოლლაჰ ბახტიარი დოქტორანტი.

3. იმნაიშვილი ლევანი, პროფ., გოდერძიშვილი გელა, პროფ., ზედინიშვილი მაგული, ასოც. პროფ., ზედინიშვილი გოჩა, ასისტ. პროფ.

4. იმნაიშვილი ლევანი, პროფ., გოდერძიშვილი გელა., პროფ., ზედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია 1. ამ პერიოდისათვის დასრულებულია საინჟინრო პროექტირების პროცესი, დამუშავდა კომპიუტერული ინჟინერიის, პროგრამული ინჟინერიის, კონსტრუქციული კვანძების აგების საკითხები, განხორციელდა ელექტრული და მექანიკური კვანძების აგება, მათი ფუნქციონირების გამოცდა, პროგრამული პროდუქტის რეალიზება. დამზადებული იქნა არითმომეტრის ორი ეგზემპლარი. ჩატარდა არითმომეტრის პრეზენტირება, ლექცია და საუბარი სპეციალისტების და ფართო საზოგადოების წინაშე. მიღებული შედეგები ადასტურებს გენიალური გამომგონებლის გიორგი ნიკოლაძის 1928 წელს არითმომეტრზე მიღებული პატენტის რეალობას.

ანოტაცია 2. მზის ენერჯის ფართოდ გამოყენების მიმართულების განვითარებისათვის მსოფლიოში მიმდინარეობს მნიშვნელოვანი კვლევები სინათლის ენერჯის ფოტოელექტრული გარდაქმნის ეფექტურობის გაზრდისა და ღირებულების შესამცირებლად იმ დონემდე, რომელიც კონკურენციას გაუწევს წიაღისეულ ან ბირთვულ საწვავს. ფოტოელექტრული გარდამქმნელი სისტემების ეფექტურობასა და ღირებულებას შორის ბალანსის გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული საწყისი მასალის სილიციუმის ფირფიტების ხარისხზე, რომელიც არის ძირითადი მასალა ამჟამინდელი მზის ელემენტებისათვის. ამ მიმართულებით გარკვეული წლებია ვახორციელებ საინტერესო კვლევებს, რომელიც ეძღვნება A^3B^5 ნახევარგამტარული შენაერთების და მათი მყარი ხსნარების საფუძველზე, მონოკრისტალური სილიციუმის და თხელი ფირფიტების მომზადების ტექნოლოგიებს მზის ელემენტების დამზადებისათვის. ამ ეტაპზე კვლევებთან ერთად ვახორციელებთ კვლევებს ნანო სტრუქტურების მიმართულებით. კერძოდ საინტერესოა გრაფენის ნანოსტრუქტურები, რომელის საფუძველზე დამზადებულ მზის ენერჯის ფოტოელექტრულ გარდამქმნელებში მოსალოდნელია მზის ენერჯის გარდაქმნის ეფექტურობის მნიშვნელოვნად გაზრდა [1].

[1] Berberashvili, L. Chakhvashvili, H. Bakhtiar, G. Goderdzishvili, P. Kervalishvili. SILICON–GRAPHENE BASED SOLAR ELEMENTS. Georgian Technical University. 6th International Conference “Nanotechnology” GTU nano 2021, 4 – 7 October 2021 Tbilisi, Georgia.

ანოტაცია 3. 2020 წლიდან ინტენსიურად ჩავერთე კვლევებში დისტანციური ლაბორატორიული სწავლების პრობლემატიკაზე, რომელიც დაწყებული ჰქონდათ მკვლევართა ჯგუფს (იმნაიშვილი ლ., ფრანგიშვილი ა., ზედინეიშვილი მ.) 2019 წელიდან. მათთან ერთად პირველი პუბლიკაციები ამ საკითხთან დაკავშირებით გვექონდა 2020 წელს [1; 2].

მოცემულ მომენტში მკვლევართა ჯგუფის მიერ დამუშავებულია დისტანციური ლაბორატორიული სწავლების მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია. შემოთავაზებული ტექნოლოგიის მთავარი არსია დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ეფექტურობის ამაღლება ლაბორატორიულ სივრცეში ინსტრუქტორის როლის შემოტანით და მასთან სტუდენტის ინტერაქციის უზრუნველყოფით. მოხდა დისტანციური ლაბორატორიული სისტემის ტექნოლოგიის ექსპერიმენტული განხორციელება, რომელმაც საშუალება მოგვცა დაგვედასტურებინა მისი ეფექტურობა [3]. სამუშაოში ავტორების მიერ შემოთავაზებულია დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის შეფასების მოდელი. მასზე დაყრდნობით დადგენილია, რომ რომ ეფექტურობის თვალსაზრისით უმჯობესია „დასწრებული“ ლაბორატორიული ექსპერიმენტი. მაგრამ მას ეფექტურობით მცირედით ჩამოუვარდება დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ის მიმართულება, როცა ლაბორატორიული ექსპერიმენტის მენეჯმენტის რგოლში შემოტანილია ინსტრუქტორის როლი.

[1] იმნაიშვილი ლ., ზედინეიშვილი მ., გოდერძიშვილი გ., ზედინიძე გ., ჭოველიძე ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციური ჩატარების ტექნოლოგია. ჟურნალი „ენერჯია“. №4(96), სტუ. თბილისი, 2020 წ., გვ 141-145

[2] იმნაიშვილი ლ., ზედინეიშვილი მ., გოდერძიშვილი გ., ზედინიძე გ., ჭოველიძე ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციური ჩატარების ტექნოლოგია. II International Scientific

and Technological Conference "Modern problem of power engineering and ways of solving them", Tbilisi, Georgia, December 7-10, 2020

[3] ფრანგიშვილი ა., იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ. ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციურად ჩატარების ეფექტურობის შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და იმს ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები 2022“ შრომათა კრებული. გვ. 117-12.

ანოტაცია 4. მკვლევართა ჯგუფის (იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ., გოდერძიშვილი გ., ზედგენიძე გ.) მიერ დამუშავებულია SCADA სისტემების ლაბორატორიული კომპლექსი და ამჟამად გრძელდება კვლევითი საქმიანობა ამ ტექნოლოგიების განვითარებისათვის. კერძოდ ბოლო პერიოდში ჩვენი ყურადღება გამახვილებულია SCADA ტექნოლოგიების გამოყენების სფეროს გაფართოებაზე [1].

[1] Имнаишвили Л., Махашвили К., Годердзишвили Г., Бединеишвили М., Иашвили Н. Агротехническая и санитарно-ветеринарная мобильная аналитическая лаборатория. Сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума «Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности» III Международного Косыгинского Форума «Современные задачи инженерных наук». (20-21 октября 2021 г.), стр. 98-101.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. კომპიუტერულ კლასში კლავიატურისა და მაუსის სტერილიზაციის სისტემა. სამეცნიერო მიმართულება: ინჟინერია. მეცნიერების დარგი: კომპიუტერული ინჟინერია. 2021-2023 წწ

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. იმნაიშვილი ლევანი, პროფ., გოდერძიშვილი გელა, პროფ., ბედინეიშვილი მაგალი, ასოც. პროფ.

2.

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

ანოტაცია 1. პანდემიის პერიოდმა დასვა ვირუსებთან ბრძოლის სერიოზული პრობლემები. კვლევის შედეგად შემუშავებულია კომპიუტერულ კლასში კლავიატურისა და მაუსის სტერილიზაციის სისტემის ახალი მიდგომა და ხერხი პრობლემის გადაწყვეტის მიზნით. საკითხი მეტად აქტუალურია, განსაკუთრებით საგანმანათლებლო დაწესებულებებისათვის.

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. ფუნდამენტური კვლევების გრანტი FR-23-4069 „ვირუსული ნაწილაკების ოპტიკური სპექტრების განსაზღვრის ეფექტური მეთოდის შემუშავება“, ზუსტი მეცნიერებები და ინჟინერია, ქვე-მიმართულება: 1.3. კონდენსირებულ გარემოთა ფიზიკა, ბიოლოგიური სისტემების ფიზიკა; ქვე-მიმართულება: 1.6. კომპიუტერული და საინფორმაციო მეცნიერებები, სამეცნიერო გამოთვლები, სიმულაციისა და მოდელირების საშუალებები. 2023 წლის 15 დეკემბერი -

2. MG-ISE-23-569: „მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“, 2024 წლის 7–11 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველო (სტუ ნანო 2024)“

ძირითადი მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვე-მიმართულება: 2.10. ნანოტექნოლოგია, კატეგორია: 2.10.1. ნანომასალები (პროდუქცია და მახასიათებლები); დამატებითი მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვე-მიმართულება: 2.10. ნანოტექნოლოგია, კატეგორია: 2.10.2 ნანოპროცესები. 2023 – 2024

3. STEM-22-761: „მრავალფუნქციური შენადნობებისათვის ბორშემცველი კომპლექსური ლიგატურის შემუშავება ფოლადსაგლინავი წარმოების ნარჩენების ფუძეზე მაღალტემპერატურული სინთეზისა და მეტალურგიის მეთოდებით“

ძირითადი მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვე-მიმართულება: 2.5. მასალათა ტექნოლოგია, კატეგორია: 2.5.1. მასალათა ტექნოლოგია; დამატებითი მიმართულება: 1. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი, ქვე-მიმართულება: 1.3. ფიზიკური მეცნიერებანი, კატეგორია: 1.3.2. კონდენსირებული გარემოს ფიზიკა. 2022 – 2024

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1)

1. თამარ ბუაღავა - პროექტის ხელმძღვანელი

2. ლალი ჩახვაშვილი - კოორდინატორი

3. პაატა კერვალიშვილი - მკვლევარი

4. ანა ფალავანდიშვილი - მკვლევარი

5. სერგი კაპანაძე - მკვლევარი

2) 1. ზურაბ გასიტაშვილი – პროექტის ხელმძღვანელი; თამარ ლომინაძე – პროექტის კოორდინატორი; აკაკი გიგინეიშვილი – სამეცნიერო კომიტეტის წევრი; ლევან ჩხარტიშვილი – სამეცნიერო კომიტეტის წევრი; მიხეილ ჩიხრაძე – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი

3) 2. ლევან ჩხარტიშვილი – პროექტის ხელმძღვანელი; მიხეილ ჩიხრაძე – მკვლევარი *შენიშვნა:* ამ პროექტის წამყვანი ორგანიზაციაა სსიპ – ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტი და არა – სტუ. სტუ-ის თანამშრომლები პროექტში ჩართული არიან, როგორც ძირითადი პერსონალის წევრები.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2. ეს გრანტი გამოზნულია მორიგი კონფერენციისათვის საერთაშორისო ნანოტექნოლოგიურ კონფერენციათა სერიიდან, რომელსაც 2012 წლიდან მოყოლებული რეგულარულად მართავს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის ბაზაზე. 2023 წელს მიმდინარეობდა მოსამზადებელი სამუშაოები კონფერენციის განცხადის გასაკეთებლად, კერძოდ, ზუსტდებოდა საერთაშორისო სამეცნიერო კომიტეტისა და ეროვნული საორგანიზაციო კომიტეტის შემადგენლობები.

3. [ანოტაცია წარდგენილია პროექტის წამყვანი ორგანიზაციის მიერ]

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. „სილიციუმი მთის ქანებიდან ელექტრონიკამდე“, მეცნიერების დარგი: ფიზიკური მეცნიერებანი. სამეცნიერო მიმართულება: კონდენსირებული გარემოს ფიზიკა. საიდენტიფიკაციო კოდი SP-22-316. 30.11.2022-30.05.2023 წწ.

2. PHDF-22-1299: „ფერომაგნიტური კლასტერებით დოპირებული ბორის ნაერთების ნანოფხვნილების მიღება და სტრუქტურულ-მორფოლოგიური დახასიათება“

ძირითადი მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვე-მიმართულება: 2.5. მასალათა ტექნოლოგია კატეგორია: 2.5.4. კომპოზიტები (ლამინატების, არმირებული პლასტიკატების, ლითონკერამიკის, კომბინირებული ბუნებრივი და სინთეზური ბოჭკოს ქსოვილების შევსებული კომპოზიტების ჩათვლით); დამატებითი მიმართულება: 2. ინჟინერია და ტექნოლოგიები, ქვე-მიმართულება: 2.10. ნანოტექნოლოგია კატეგორია: 2.10.1. ნანომასალები (პროდუქცია და მახასიათებლები) 2022 – 2023

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ელზა ხუციშვილი – პროექტის ხელმძღვანელი, გელა გოდერძიშვილი – ძირითადი შემსრულებელი, თენგიზ ქაშუშაძე – ძირითადი შემსრულებელი.

2. შიო მაქაცარია – დოქტორანტი, ლევან ჩხარტიშვილი – დოქტორანტის ხელმძღვანელი

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. გარკვეული წლებია ჩემი სამეცნიერო მოღვაწეობის სფეროს წარმოადგენს: ნახევარგამტარული მასალების მიღების და მათ საფუძველზე მიკრო და ოპტოელექტრონული ხელსაწყოების ტექნოლოგიის დამუშავება, მათი ელექტრო-ფიზიკური თვისებების შესწავლა. 2021 წლიდან ფ.თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტის კოლეგებთან ელზა ხუციშვილთან და თენგიზ ქამუშაძესთან ერთად ვახორციელებთ კვლევებს, რომლის მიზანია: მონოკრისტალური სილიციუმის მიღების ახალი, ეკოლოგიურად უსაფრთხო ტექნოლოგიის დამუშავება. რომელიც გულისხმობს კაჟბადიდან აღდგენილი სილიციუმის ნედლი მასალის საფუძველზე მაღალი სისუფთავის მონოკრისტალური სილიციუმის მიღების სამრეწველო ტექნოლოგიის დამუშავებას. სილიციუმის მიღების ტექნოლოგიის დამუშავება და განვითარება ერთგვარი გასაღებია ქვეყნისათვის მნიშვნელოვანი დარგების განვითარებისათვის დაწყებული მძიმე მრეწველობიდან დამთავრებული ოპტოელექტრონიკით და მიკროელექტრონიკით.

სილიციუმის შესახებ დაგროვილმა უზარმაზარმა სამეცნიერო ლიტერატურულმა მასალამ იმ მრავალწლიან მეცნიერულ კვლევებთან ერთად, რომელიც იქნა ჩატარებული ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტის ნახევარგამტარული მასალათმცოდნეობის ლაბორატორიაში, საშუალება მოგვცა შეგვეჯამებინა და ყველაზე მნიშვნელოვანი კვლევების მიმართულებები აგვესახა მონოგრაფიაში „სილიციუმი მთის ქანებიდან ელექტრონიკამდე“. ამ მიზნით მონაწილეობა მივიღეთ და მოვიპოვეთ შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2022 წლის საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების შესახებ საგრანტო კონკურსის პროექტი SP-22-316, პროექტის ფინანსური მხარდაჭერით დავამუშავეთ და გამოვქვეყნეთ მონოგრაფია სახელწოდებით „სილიციუმი მთის ქანებიდან ელექტრონიკამდე“.

2. ამ პროექტის ფარგლებში შესრულდა დოქტორანტ შიო მაქაცარიას დისერტაციის ტექნოლოგიური ნაწილი. დისერტაცია წარმატებით იქნა დაცული 2023 წლის ივლისში.

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურის განვითარება საქართველოში. მხარადაამყრები: ევროკავშირი, შვედეთის ბირთვული მარეგულირებელი ორგანო SSM, შვედური საერთაშორისო ორგანიზაცია Sida. სხვადასხვა ეტაპზე ჩართულნი არიან აშშ ენერჯეტიკის დეპარტამენტი, ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტო. 2018-2028

2. GEO/9/017 რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის საწრამოების უსაფრთხოების გაუმჯობესება. ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს პროექტი 2022-2026

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროექტს მართავს მმართველი კომიტეტი (Steering committee), რომელშიც შედიან ევროპელი, შვედი და ქართველი წარმომადგენლები. ცალკე ფუნქციონირებს პროექტის სამუშაო ჯგუფი. პროექტის ქვეშ ვითარდება ცალკე მიმართულებები: ცნობიერების გაძლიერება, ხარისხის მართვის სისტემის დახვეწა, მოსახლეობასთან ურთიერთობა და მთავარი - ახალი საცვისა და გადამამუშავებელი სწარმოების კვლევადაფუძნება. გიორგი ნაბახტიანი არის მთავარი ქართველი სპეციალისტი და მენეჯერი.

2. პროექტში ჩართულნი არიან ქართველი და ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს სპეციალისტები. გიორგი ნაბახტიანი არაის პროექტის მთავარი ქოუნთერფართი (მენეჯერი/საქართველო მხრიდან

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ა ანასეულის სატიტს მიწისქვეშა საცავის დეკომისია. პროექტს მხარს უჭერს შვედეთის ბირთვული მარეგულირებელი ორგანო SSM 2. 2) პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები 1. 2019-2023 2. 3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროექტის მენეჯერია გიორგი ნაბახტიანი., პროექტის შესრულებასი ჩართული იყო მრავალი პიროვნება. ნაწილა ჩაატარეს კვლევები, ნაწილმა შეიმუშავა დეკომისიის გეგმა, ხოლო დანარჩენებმა განახორციელეს ის.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. **გელა გოდერძიშვილი, ელზა ხუციშვილი, თენგიზ** ქამუშაძე, სილიციუმი მთის ქანებიდან ელექტრონიკამდე, ISSN 978-9941-8-5495-8, თბილისი 2023, შპს ფავორიტი სტილი, 257 გვერდი

ანოტაცია: მონოგრაფია მიემდგვნა თანამედროვე ტექნოლოგიებისათვის შეუცვლელ მასალას, სილიციუმის მიღების მეთოდების, თვისებების და გამოყენების აღწერას. მონოგრაფიაში ასახულია სილიციუმის შესახებ მსოფლიოს სხვადასხვა მეცნიერთა მიერ გამოქვეყნებული უზარმაზარი რაოდენობის სამეცნიერო ლიტერატურული მასალის ანალიზი. ასევე იმ მრავალწლიანი მეცნიერული კვლევების შედეგები, რომელიც იქნა ჩატარებული ფერდინანდ თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტის ნახევარგამტარული მასალათმცოდნეობის ლაბორატორიაში და საქართველოს სხვადასხვა სამეცნიერო ცენტრებში. მონოგრაფიის გამოქვეყნება განხორციელდა საგრანტო პროექტის ფარგლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით (გრანტი SP-22-316, პროექტის სახელწოდება „სილიციუმი მთის ქანებიდან ელექტრონიკამდე“).

2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. **თამაზ ეთერაშვილი, ამოცანებისა და სავარჯიშოების კრებული საინჟინრო ფიზიკაში. ISBN 078-9941-28-915-6, თბილისი, “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 40 გვერდი,**

ანოტაცია: სახელმძღვანელოში მოცემულია ის საკითხები, რომლებიც დაკავშირებულია გავლილ სალექციო მასალასთან და იძლევა საშუალებას, შეჯამდეს მირებული ცოდნის ის მინიმუმი რომელიც საჭიროა დასმული ამოცანის გადასაწყვეტად. გარდა თეორიული ამოცანებისა, მოცემულია ლაბორატორიაში ჩასატარებელი პრაქტიკული სამუშაოებიც. სახელმძღვანელო განკუთვნილია, როგორც ბაკალავრების ასევე მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვისაც.

2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. გ.ნაბახტიანი, ი.გიორგაძე, Nano Studies, თბილისი, საქართველო, 9 გვერდი

2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. M.MetskhvariSvili, S.Pagava, K.Gorgadze, S.Dekanosidze, N. Beriashvili, RADON EXPOSURE AND LUNG CANCER. <https://doi.org/10.52340/gs>. GEORGIAN SCIENTISTS 5 (1), 219-227. 2023, საქართველო, GEORGIAN SCIENTISTS, 9 გვერდი.

ანოტაცია: აბსტრაქტი. რადონი იწვევს ფილტვის კიბოთი დაავადებას და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი ყოველწლიურად მაღალციფრებას აღწევს, რაც მას ფილტვის კიბოს მეორე ყველაზე მნიშვნელოვან მიზეზად აქცევს თამბაქოს მოხმარების შემდეგ. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ (WHO) რადონი დაასახელა ფილტვის კიბოს გამომწვევ კანცეროგენულ ნივთიერებად. რადონი ბუნებრივი, რადიოაქტიური ნივთიერებაა, რომელიც ძირითადად გვხვდება ნიადაგში ან კლდეში. რადონის რადიოაქტიული დაშლის შედეგად მიღებული შვილობილი პროდუქტები სხეულში სასუნთქი გზებით ხვდება. სხეულში შეღწევისას ეს რადიოაქტიური ელემენტები ასხივებენ α -ნაწილაკებს, რომლებიც გავლენას ახდენენ ფილტვის ქსოვილზე, რაც ხანგრძლივი ზემოქმედებით შედეგად იწვევს ფილტვის კიბოს. ეპიდემიოლოგიურმა კვლევებმა პირველად გამოავლინა მაღალი

კორელაცია ფილტვის კიბოს სიხშირესა და რადონის შვილობილი ელემენტების ზემოქმედებას შორის ევროპაში მაღაროელებში. ამის შემდეგ დაიწეს სახლებში რადონის ზემოქმედებისა და ფილტვის კიბოს შემთხვევების შესახებ მონაცემების და კვლევების შეგროვება. ბევრმა საერთაშორისო კვლევამ აჩვენა ფილტვის კიბოს რისკის თანაფარდობის ზრდა, როდესაც სახლის შიგნით რადონის კონცენტრაცია მაღალია. საკვანძო სიტყვები: მაიონიზებული გამოსხივება, რადონი, ფილტვის კიბო, იზოტოპები, A კლასის კანცეროგენი, ბაზალური და სეკრეტული უჯრედები.

2. M.MetskhvariSvili, K.Gorgadze, M.Beridze, I. Kalandadze, WAYS OF IDEAL STATE EQUATION (METODOLOGICAL MATERS). <https://doi.org/10.52340/gg>. GEORGIAN SCIENTISTS 5 (2), 187-193. 2023, საქართველო, GEORGIAN SCIENTISTS, 7 გვერდი.

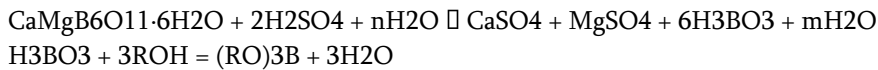
ანოტაცია: სტატიაში წარმოდგენილია მენდელეევი-კლაპეირონის განტოლების მიღების ხერხები. თერმოდინამიკა მაკროსისტემას განიხილავს როგორც მთლიანს და აღწერს მის თვისებებს არა ნივთიერების მიკროსტრუქტურის საფუძველზე, არამედ ექსპერიმენტზე დაყრდნობით ამყარებს კავშირს ნივთიერების მაკროსკოპულ პარამეტრებს შორის. ეს მეთოდი გამოირჩევა სიმარტივით, მაგრამ მას აქვს ნაკლი, რომელიც იმაში მდგომარეობს, რომ მოვლენათა თერმოდინამიკურ განხილვაში არ ხდება მისი შინაგანი მექანიზმის ახსნა. მაგალითად, ექსპერიმენტულად შეიძლება მივიღოთ კავშირი იდეალური აირის წნევასა და მოცულობას შორის მუდმივი ტემპერატურის დროს $pV = const$, მაგრამ თუ რატომ არის ეს ასე, ამის ახსნა შეიძლება მხოლოდ მოლეკულური ფიზიკის მეთოდებით. საკვანძო სიტყვები: იდეალური აირი, წნევა, მოცულობა, ტემპერატურა.

3. L.Turiashvili^a, N.Robakidze^a, G.Dagelashvili^a, M.Beridze^b, **OBTAINING BORON AND ITS COMPOUNDS FROM NATURAL BORATES AND PRODUCTION WASTE, ბორის და მისი ნაერთების მიღება ბუნებრივი ბორატებისგან და წარმოების ნარჩენებისგან,**

ანოტაცია: ბორის და მისი ნაერთების მიღება ბუნებრივი ბორატებისგან და წარმოების ნარჩენებისგან ბორს და მის ნაერთებს აქვთ მნიშვნელოვანი პოტენციალი, ითამაშოს გადამწყვეტი როლი მეტალურგიულ, ქიმიურ, ელექტროქიმიურ, ბირთვულ და კოსმოსურ ინდუსტრიებში. მაღალი სისუფთავის კრისტალური ბორი აუცილებელია ნახევარგამტარული სისტემების, ელექტრონული და ოპტიკური მოწყობილობების წარმოებისთვის, აგრეთვე მეტალურგიაში სპეციალური ფოლადებისა და შენადნობების წარმოებისთვის [1]. ბორაქსი და ბორის მჟავა გამოიყენება ტყავის, სახამებლის, მინანქრების და მინანქრის საღებავების წარმოებაში. ისინი ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ბირთვულ ტექნოლოგიაში, ანელებენ თერმულ ნეიტრონებს ბირთვულ რეაქტორებში და ემსახურებიან როგორც იზოტოპური ენერჯის წყაროების გადამყვანებს, სხვა გამოყენებასთან ერთად.

ბორის მჟავის მიღების თანამედროვე სამრეწველო მეთოდების ნაკლოვანებები მნიშვნელოვნად აისახება სამიზნე პროდუქტის მოსავლიანობაზე. გოგირდმჟავას მეთოდით ბორატული მადნების დამუშავებისას, ბორის მჟავას გამომუშავება ჩვეულებრივ მერყეობს 65%-დან 78%-მდე. ბორის მჟავის ნაწილი იკარგება დედის ხსნარში, რაც შეადგენს მთლიანი დანაკარგის 18%-დან 30%-მდე ბორის მჟავისა და მაგნიუმის სულფატის თანახსნადობის გამო. რაც უფრო მაღალია MgO-სა და B₂O₃-ის შეფარდება საწყის მადნებში, მით მეტია ბორის მჟავას დანაკარგი. ბორის მადნების გოგირდის მჟავით დამუშავებისას ბორის მჟავას გამოსავლიანობაზე უარყოფითად მოქმედებს უხსნადი კალციუმის სულფატის და ჰიდრატირებული სილიციუმის მჟავის წარმოქმნა, გელის სახით, ორივე ეს ფაქტორი ართულებს ფილტრაციის პროცესს [2, 3].

ჩვენ შევიშუშავთ მაღალეფექტური ლაზორატორიული მეთოდი ბორის მჟავის მოპოვებისთვის ბორის წარმოების ნარჩენებიდან, სადაც ბორი არის ბორის მჟავის სახით, და ბუნებრივი ბორატებიდან, გარდაქმნის მას სხვადასხვა პროდუქტად [4]. ეს მეთოდი ეფუძნება ბორის მჟავას თვისებას, რომელიც ალიფატურ სპირტებთან ურთიერთობისას წარმოქმნის შესაბამის ალკილის ბორატებს. ამ ალკილის ბორატების ჰიდროლიზი იძლევა ბორის მჟავას თითქმის რაოდენობრივ გამოსავლიანობას. ბორი არსებობს ბორის მჟავის სახით ყველა წარმოების ნარჩენებში ან შეიძლება ადვილად გარდაიქმნას ბუნებრივი ნაერთებიდან ბორის მჟავად მინერალური მჟავების მოქმედებით:



სადაც R=n.- C5H11; izo-C5H11; C6H13.

ამ მეთოდის მიხედვით, ბორის მჟავას გამომავალი ბუნებრივი მინერალებიდან, სამრეწველო ნარჩენებიდან, ასევე ხელოვნური სასუქებიდან არის 87-97%.

4. თამაზ ეთერაშვილი, მიკროსტრუქტურის გავლენა ლოკალურ დეფორმაციასა და დაღლილობითი მიკრობზარის წარმოქმნაზე. DOI; <https://doi.org/10.36073/1512-0287>. საქართველოს საინჟინრო სიახლენი. N1. ტ.95. 6,5 გვერდი

ანოტაცია: სტატია წრმოადგენს დაღლილობითი ციკლური დეფორმაციისას, ატომურ ელექტროსადგურებში გამოყენებად კონსტრუქციულ ფოლადებში, მიკროსტრუქტურის როლის გავლენას, ბზარების ჩასახვასა და მატ სემდგომ გავრცელებაზე, შესწავლილია შინაგანი ძაბვების ლოკალიზაციის ადგილები და მათი კავშირი ფოლადის მიკროსტრუქტურასა და როლზე ბზარის გავრცელებისას.

5. გ. ნაბახტიანი ი. გიორგაძე, Stoaager vaults assessment on radiologically contaminated site, Nano Studies თბილისი, საქართველო, 9 გვერდი

ანოტაცია: დაბა ანასეულთან განთავსებული ყოფილი ჩაისა და სუბტროპიკული მცენარეების საკვლევი-სამეცნიერო ინსტიტუტი აწარმოებდა კვლევებს რადიოაქტიური ნივთიერებების გამოყენებით. გარდა ამისა, ხორციელდებოდა რადიოაქტიური ნარჩენების დამარხვა საკვლევი საიტზე. ინსტიტუტის დახურვის შემდგომ მოხდა მიტოვებული ლაბორატორიის არავტორიზებული გაღება და რადიოაქტიური ნივთიერებები მიმობნეული იქნა საიტზე. შესაბამისად, მივიღეთ რადიოლოგიურად დაბინძურებული საიტი. რემედიაციის პირველი მცდელობები განხორციელებული იქნა 2012 წელს, როდესაც გარკვეული ოდენობის კონტამინირებული მიწა მოიჭრა და აკუმულირდა ადგილზე ორგანიზებულ სამ მიწისქვეშა საცავში. რეალური რემედიაციის საქმიანობა დაიწყო შედეგების მხარის მხარდაჭერით, როდესაც ჩატარდა ადგილის გეოლოგიური კვლევა, რადიოლოგიური კვლევა - შეფასდა რადიონუკლიდების სივრცითი განაწილება. არადესტრუქციული მეთოდებით გამოკვლეული იქნა მიწისქვეშა სათავსოების მდგომარეობა., რასაც მოჰყვა საიტის კონცეპტუალური მოდელის შემუშავება და შესაბამის რემედიაციის გამხორციელება. ცალკე შესაწავლილი იქნა მიქიწსქვეშა საცავების მდგომარეობა. შეფასდა იქ განთავსებული მიწის კონტამინირების დონე, რის საფუძველზეც შემუშავდა პირველი საცავის დეკომისიის გეგმა და განხორციელდა საცავის დემონტაჟი.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. L. Chkhartishvili, Sh. Makatsaria, N. Gogolidze, Boron-containing fine-dispersive composites for neutron-therapy and neutron-shielding <https://publishhouse.gtu.ge/en/> ISBN 978-9941-28-944-6, In: Proc. Int. Sci. Prac. Conf. "Innovations and Modern Challenges – 2022", 2023, Tbilisi, Tech. Univ. 6 გვ.

ანოტაცია: შემუშავებულია ნეიტრონების ჩამჭერი ბორის ბირთვების შემცველი ისეთი წვრილდისპერსიული კომპოზიტების სინთეზის მეთოდები, რომლებსაც მნიშვნელოვანი გამოყენებები აქვთ, კერძოდ, ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის h-BN ფხვნილები, დოპირებული რკინის Fe ფერომაგნიტური ან რკინის ოქსიდის Fe₃O₄ ფერომაგნიტური კლასტერებით, რომლებიც გამოდგებიან ბორის ¹⁰B იზოტოპის ეფექტურად მიწოდების საშუალებად ბნჩთ-ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია), და ბორის კარბიდისა B₄C და ვოლფრამის W სენდვიჩისებრი სტრუქტურები, როგორც ნეიტრონული ფარის მასალები. ესაა ქიმიური ტექნოლოგიები, რომლებიც იყენებენ იაფი პრეკურსორებისაგან მომზადებულ თხევად კაზიმებსა და მათ მრავალსაფეხურიან თერმულ დამუშავებას ინერტულ ატმოსფეროში.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. იმნაიშვილი ლ., გოდერძიშვილი გ., ბედინეიშვილი თ., იაშვილი ნ., ჭილაძე თ.. ნიკოლაძის არითმომეტრის აღდგენის საკითხისათვის. საიდენტიფიკაციო კოდი. ISSN 1512-0120, ჟურნალი „ენერჯია“. №2(98), სტუ. თბილისი, 2021 წ., გვ. 105-110. 5 გვ. (105-110)

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია გიორგი ნიკოლაძის მიერ 1928 წელს დაპატენტებული პირდაპირი გამრავლება/გაყოფის მოწყობილობის არსი. ნაჩვენებია ამ მოწყობილობის პროგრესულობა იმ პერიოდისათვის. შემოთავაზებულია გიორგი ნიკოლაძის მოწყობილობის აღდგენის კონცეფცია.

2. Sh. Makatsaria, L. Chkhartishvili, Sh. Dekanosidze, R. Chedia, Nanopowder boron compounds doped with ferromagnetic clusters for BNCT <https://doi.org/10.61797/ijanca.v2i1.189> Int. J. Adv. Nano Comput. Anal., 2023, 2, 1 12 გვ.

ანოტაცია: კვლევა ეხება ისეთი ახალი ნანომასალების შექმნის პრობლემას, რომლებიც გამოიყენებან ბორის ^{10}B იზოტოპის მიწოდების აგენტებად ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპიაში (ბნჩთ). ამ მიზნით, მომზადებულია მინი-მიმოხილვა ბნჩთ-ისათვის განსაკუთრებით პერსპექტიულ ბორის ნანოფხვნილურ ნაერთებზე; ზოგადად, თერაპიულად აქტიური აგენტების მაგნიტურ ნანოგადამტანებზე, რომელთა მიწოდებაც იმართება გარეშე მაგნიტური ველის გამოყენებით; და, ასევე, ისეთი ნანოკომპოზიტების სინთეზის მეთოდებზე, რომლებიც ამ ორივე სახის კომპონენტებს შეიცავენ. ბოლოდროინდელი ლიტერატურის ანალიზის საფუძველზე, ბორის ნიტრიდისა და ბორის კარბიდის ნანოფხვნილები, რომლებიც დოპირებულია ფერიმაგნიტური რკინის ოქსიდის ნანოკლასტერებით, ბნჩთ-ისათვის არის რეკომენდებული, როგორც ამ პრეპარატის ეფექტურად მიწოდების აგენტები კარგი ბიოთავსებადობით.

3. L. Chkhartishvili, Effect of static atomic charges on small elemental clusters: Evidence from boron

<https://doi.org/10.61797/ijanca.v2i1.150> Int. J. Adv. Nano Comput. Anal., 2023, 2, 1 9 გვ.

ანოტაცია: შრომა იკვლევს სტატიკური ატომური მუხტების გავლენას მცირე ელემენტარული კლასტერების ფარდობით მდგრადობაზე. ამ მიზნით, მხოლოდ ბორის $n \leq 15$ ატომისაგან შედგენილი ნეიტრალური, ანიონური და კათიონური B_n პლანარული კლასტერებისათვის ქიმიური ბმების წონასწორული სიგრძე და ბმის კუთრი (ერთ ატომზე მოსული) ენერგია გამოთვლილია ფენომენოლოგიური დიატომური მოლეკულური მოდელის ფარგლებში, რომელიც კლასტერს წარმოადგენს, როგორც ატომთა წყვილებს შორის ქიმიური ბმების კონსტრუქციას. ელემენტარული კლასტერებისათვის, რომლებიც წარმოადგენენ ქიმიურად იდენტური, მაგრამ განსხვავებულად კოორდინირებული, ატომების სასრულ სტრუქტურებს, ივარაუდება, რომ ატომების სტატიკური მუხტები მათი საკოორდინაციო რიცხვების პროპორციულია. სიმეტრიული კლასტერების უმეტესობამ გამოავლინა B–B სიგრძისა და ბმის კუთრი ენერგიის არამონოტონური დამოკიდებულება n -ზე, რაც, როგორც ჩანს, დაკავშირებულია მათ სტრუქტურებში არსებულ განსხვავებებთან. მიღებული შედეგები გვიბიძგებს გადავხედოთ ჩვეულებრივ დაშვებას, რომ კლასტერის წონასწორული იზომერი მის უმაღლეს სიმეტრიას შეესაბამება, თუნდაც ატომურ კვანძებზე მნიშვნელოვანი სტატიკური ელექტრული მუხტები იყოს ლოკალიზებული.

4. V. Kvatchadze, I. Bairamashvili, A. Mikeladze, D. Gventsadze, Z. Mestvirishvili, L. Chkhartishvili, Boron carbide based ceramics for dry friction units <https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2023.107244> Solid State Sci., 2023, 142, 107244 7 გვ.

ანოტაცია: ბორის კარბიდისა და ბორის კარბიდის ფუძეზე კომპოზიტური ფხვნილებიდან ცხელი დაწნევის მეთოდით 2000 – 2140 °C ტემპერატურაზე და 22 – 39 მეგაპა წნევის ქვეშ მიღებულია მილისებრი ნიმუშები. ხახუნის მანქანაზე განისაზღვრა ^{11}B -ით გამდიდრებული ბორის კარბიდისა $^{11}B_4C$ და ბორის კარბიდი-ციროკონიუმის დიბორიდის $^{11}B_4C-Zr^{11}B_2$ კომპოზიტური კერამიკის ტრიბოლოგიური მახასიათებლები. ჩატარდა ნიმუშების რენტგენულ-სპექტროსკოპიული და ოპტიკურ- და ელექტრონულ-მიკროსკოპიული გამოკვლევები. $^{11}B_4C-Zr^{11}B_2$ კერამიკა ავლენს დაბალ ხახუნის კოეფიციენტს დატვირთვის წნევაზე 0.10 მეგაპა და ბრუნვის სიჩქარეზე 1000 – 1500 ბრ/წთ. ერთ-ერთი მიღებული კომპოზიტი აჩვენებს მაღალ ცვეთამედეგობას და დაბალ ხახუნის კოეფიციენტს, 0.13, ხანგრძლივი ტესტირების პირობებში (30 კმ მანძილის დაფარვისას) დატვირთვის წნევაზე 0.10 მეგაპა და ბრუნვის სიჩქარეზე 25000 ბრ/წთ. იგივე შემადგენლობა ასევე გამოირჩეოდა მედეგობით მაღალ დატვირთვაზე, 0.15 მეგაპა, 1500 ბრ/წთ-ზე საუკეთესო ხახუნის კოეფიციენტთან 0.11 ერთად.

5. L. Chkhartishvili, A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, N. Barbakadze, K. Sarajishvili, V. Gabunia, T. Korkia, R. Chedia, Effect of cobalt additive on phases formation in boron carbide matrix composites $B_4C-(Ti,Zr)B_2-W_2B_5$ <https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2023.107339> Solid State Sci., 2023, 145, 107339 11 გვ.

ანოტაცია: ბორის კარბიდის B_4C მატრიციანი კომპოზიტების $B_4C-(Ti,Zr)B_2-W_2B_5$ კობალტის Co დანამატის გარეშე და მასთან ერთად მიღების შემოთავაზებული მეთოდი ეფუძნება კომერციულად ხელმისაწვდომი ნაერთებიდან შესაბამისი პრეკურსორი პასტების მომზადებასა და მათ დამუშავებას კონტროლირებად თერმულ რეჟიმებში. ეს ტექნიკა შესაძლებელს ხდის ყველა კომპონენტი-ფაზის – B_4C , TiB_2 , ZrB_2 , W_2B_5 და Co – სინთეზირებას კობალტის შემცველი თხევადი კაზმიდან შედარებით დაბალ, ~ 1000 °C, ტემპერატურაზე, ხოლო კობალტისაგან თავისუფალი პრეკურსორებიდან იმავე პირობებში მხოლოდ ციროკონიუმის დიბორიდის წარმოქმნა შეინიშნება. მარცვლების საწყისი ზომის შენარჩუნება ან მათი ზრდის შეჩერება ბორის კარბიდის მატრიცის კომპოზიტური ფხვნილების კობალტის დანამატით ნაპერწკლურ-პლაზმური შეცხოების დროს – შემოთავაზებული მიდგომის კიდევ ერთი უპირატესობაა.

6. L. Chkhartishvili, Construction of semiclassical interatomic B–B pair potential to characterize all-boron nanomaterials <https://doi.org/10.24294/can.v6i1.1852> Char. Appl. Nanomater., 2023, 6 (1), 1852 16 გვ.

ანოტაცია: ბორი–ბორის ნახევრადკლასიკური ატომთაშორისი წყვილადი პოტენციალი აგებულია ინტეგრალური სახით, რაც მისი ანალიზურ ფორმაში გარდაქმნის საშუალებას იძლევა. ეს არის B–B პოტენციალი, გამომდინარე პირველი პრინციპებიდან, თავისუფალი ყოველგვარი ნახევრადემპირიული მორგების პარამეტრებისაგან, რომელიც ეფექტური ინსტრუმენტი იქნება მხოლოდ ბორშემცველი და ბორით მდიდარი ნანომასალების თეორიული დახასიათებისათვის.

7. L. Chkhartishvili, A. Mikeladze, O. Tsagareishvili, V. Kvatchadze, V. Tavkheldze, Z. Mestvirishvili, D. Driaev, N. Barbakadze, L. Nadaraia, K. Sarajishvili, I. Jinikashvili, M. Buzariashvili, R. Chedia, Advanced boron carbide matrix nanocomposites obtained from liquid-charge: Focused review <https://doi.org/10.3390/condmat8020037> Condensed Matter, 2023, 8 (2), 37 C Condensed Matter, 2023, 8 (2), 37 54 გვ.

ანოტაცია: ბორის კარბიდი ცნობილია, როგორც სალი მასალა. მას აქვს ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების უნიკალური კომპლექსი და მრავალფეროვანი გამოყენება ინდუსტრიებში. მისი გამოყენების სფეროს გაფართოება შესაძლებელია ბორის კარბიდის მატრიციანი ნანოკომპოზიტური მასალების შექმნით. ამ პერსპექტივის გათვალისწინებით, მათი კომპონენტებისთვის შემოთავაზებულია თხევადი კაზმიდან ნანოფხვნილების სახით სინთეზირების ეფექტური მეთოდი. შრომა გთავაზობს მიმოხილვას, ფოკუსირებულს ბორის კარბიდის მატრიციანი მოწინავე კერამიკულ და ლითონკერამიკულ ნანოკომპოზიტებზე, რომლებიც ახლახან მიიღეს ავტორებმა ამ მეთოდის გამოყენებით. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ბორის კარბიდის ნანოკომპოზიტების, მათ შორის, ზოგიერთი კერამიკული ბორიდის, ლითონური შენადნობებისა და ასევე სხვა ლითონკერამიკული კომპოზიტების დახასიათებას.

8. L. Chkhartishvili, Sh. Makatsaria, N. Gogolidze, O. Tsagareishvili, T. Batsikadze, M. Mirzayev, Sh. Kekutia, V. Mikelashvili, J. Markhulia, T. Minashvili, K. Davitadze, N. Barbakadze, T. Dgebuadze, K. Kochiashvili, R. Tsiskarishvili, R. Chedia, Obtaining boron carbide and nitride matrix nanocomposites for neutron-shielding and therapy applications <https://doi.org/10.3390/condmat8040092> Condensed Matter, 2023, 8 (4), 92 27 გვ.

ანოტაცია: ბორის ^{10}B იზოტოპის მიერ (ეპი)თერმული ნეიტრონების ჩაჭერის ძალიან მაღალი განივი კვეთა ხდის ელემენტარულ ბორს და მის ნაერთებსა და კომპოზიტებს პერსპექტიულად ისეთი მასალების შესაქმნელად, რომლებიც ინტენსიურად ურთიერთქმედებენ ნეიტრონულ გამოსხივებასთან. ნანოსტრუქტურულ ფორმაში ბორით მდიდარი მასალები ავლენენ თვისებებს, რომლებიც აუმჯობესებენ მათ რადიაციულ დახასიათებლებს. ამასთან დაკავშირებით, შემოთავაზებულია ახალი ტექნოლოგიები ნანოკომპოზიტების სინთეზისათვის ბორის კარბიდისა B_4C და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის h-BN მატრიცებით. პირველად და მიღებული ბორის კარბიდი–ვოლფრამი და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდი–(რკინა,მაგნიტიტი) კომპოზიტები, შესაბამისად, B_4C და W და h-BN კომპონენტების ნანოფხვნილების ფენოვანი / სენდვიჩისებრი სტრუქტურების სახით, დაფარული / ინტერკალირებული რკინისა Fe ან მაგნიტიტის Fe_3O_4 მაგნიტური ნანოკლასტერებით. მათი ქიმიური / ფაზური შემადგენლობების, სტრუქტურის / მორფოლოგიისა და ზოგიერთი სხვა თვისების შესწავლას მივყევართ დასკვნამდე, რომ შემუშავებული B_4C – W და h-BN –(Fe , Fe_3O_4) კომპოზიტები გამოსადეგი იქნება ისეთი მნიშვნელოვანი პრობლემების გადასაჭრელად, როგორცაა, შესაბამისად, ბორის ფუმეზე ნეიტრონული ფარის შექმნა და ბნჩთ–ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია) და ^{10}B ბირთვების მიერ ნეიტრონების შთანთქმის თანმდევი გამა–გამოსხივების შესუსტება და, აგრეთვე, გარეშე მაგნიტური ველით მართვის გამოყენებით თავად ^{10}B ბირთვების მიზანმიმართული მიწოდება, როგორც ბნჩთ–ის თერაპიული აგენტებისა, სიმსივნურ ქსოვილებში.

9. L. Chkhartishvili, Sh. Makatsaria, N. Barbakadze, O. Tsagareishvili, T. Batsikadze, Sh. Kekutia, V. Mikelashvili, K. Davitadze, T. Minashvili, M. Japaridze, M. Stephanishvili, R. Chedia, Synthesis of 2D-material(G , GO , rGO , h-BN)–magnetic(Fe , Fe_3O_4) nanocomposites <https://www.scientific.net/NHC> Nano Hybrids and Composites – მიღებულია გამოსაქვეყნებლად

ანოტაცია: 2D-მასალა-მაგნიტური ნანოკომპოზიტების სინთეზის მიზნით, შემუშავებულია 2D-მასალების აშრევისა და თხევადი მუხტიდან ქიმიურად სინთეზის გზით მიღების არსებული მეთოდების რამდენიმე ახალი მოდიფიკაცია. მათი გამოყენებით გრაფენის (G), გრაფენის ოქსიდის (GO), აღდგენილი გრაფენის ოქსიდისა (rGO) და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის (h-BN) მატრიციანი მაგნიტური ნანოკომპოზიტები პირველად იქნა მიღებული მათი ნანონაწილაკების ფერომაგნიტური რკინით (Fe) ან ფერიმაგნიტური რკინის ოქსიდით – მაგნეტიტით (Fe_3O_4) დაფარვით ანდა ინტერკალირებით. ეს მასალები პერსპექტიულია სხვადასხვა მაღალტექნოლოგიური გამოყენებებისათვის. კერძოდ, შესაძლებელია h-BN- Fe_3O_4 კომპოზიტური ნანონაწილაკების გამოყენება ნეიტრონის ჩაჭერი ბორის ^{10}B იზოტოპების სიმსივნური ქსოვილისათვის ეფექტურად მიწოდებისათვის კიბოს ბნჩთ-ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია), რადგანაც ისინი მართვადი იქნებიან გარეშე მაგნიტური ველით.

10. Sh. Makatsaria, L. Chkhartishvili, O. Tsagareishvili, R. Chedia, V. Gabunia, Sh. Kekutia, J. Markhulia, V. Mikelashvili, T. Dundua, I. Jinikashvili, Hexagonal 2D-materials intercalation by magnetic clusters ISBN 9781774919385 In: Advanced Topics in Polymer Chemistry and Materials Science. Current Strategies and Future Prospects of Nanomedicine – მიღებულია გამოსაქვეყნებლად

ანოტაცია: რკინის(O) პენტაკარბონილი $Fe(CO)_5$ ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ფუნქციური დანიშნულების ულტრადისპერსიული რკინაშემცველი მაგნიტური მასალების მისაღებად. მისით გაჟღენთვით და შემდგომი ტრანსფორმაციით შესაძლებელი ხდება ნულვალენტური ნანორკინისა და რკინის ოქსიდების მიღება სხვადასხვა (ორგანულ და არაორგანულ) მატრიცებში. ადრე ფოროვან სორბენტებსა და ბიოპოლიმერებში მათი გამოყენება $Fe(CO)_5$ -ის ქიმიური ტრანსფორმაცია განვახორციელებთ. ამ გამოკვლევის მიზანი კი არის მაგნიტური კლასტერების, როგორცაა ფერომაგნიტური თავისუფალი რკინა Fe და მისი ფერიმაგნიტური ოქსიდი Fe_3O_4 – მაგნეტიტი, ინტერკალირება ჰექსაგონალურ 2D-მასალებში, როგორცაა გრაფენი G, გრაფენის ოქსიდი GO ანდა აღდგენილი გრაფენის ოქსიდი rGO და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდი h-BN. მათი სტრუქტურული მსგავსება ქიმიური თვისებების მსგავსებასაც განაპირობებს. h-BN-Fe, h-BN- Fe_3O_4 , rGO-Fe და rGO- Fe_3O_4 კომპოზიტები მიღებულ იქნა h-BN- $Fe(CO)_5$, h-BN- $Fe(CO)_5$ - H_2O , GO- $Fe(CO)_5$ და GO- $Fe(CO)_5$ - H_2O სისტემების თერმული დამუშავებით ავტოკლავში 200 °C-ზე. h-BN-ის დოპირება Fe-ით ან Fe_3O_4 -ით შეიძლება ემსახურებოდეს ბორის ^{10}B იზოტოპის ატომების მიწოდებას კიბოს უჯრედებში. მიღებული იქნა სუფთა h-BN-ისა და h-BN-Fe და h-BN- Fe_3O_4 კომპოზიტების ნანოფხვნილები და გამოკვლეულ იქნა მათი ქიმიური და ფაზური შემადგენლობები, კრისტალური სტრუქტურა და მორფოლოგია. ავტოკლავში GO- $Fe(CO)_5$ - H_2O სისტემის თერმული დამუშავებისას rGO მივიღეთ GO-დან, რომელზედაც დაფენილი იყო მაგნეტიტი ნაწილაკების ზომებით 20 – 60 ნმ. ამ შემთხვევაში არ ხდება GO-ის აშრევა და მოცულობითი rGO- Fe_3O_4 კომპოზიტური ფხვნილის წარმოქმნა, როგორც ამას ადგილი აქვს GO- $Fe(NO_3)_3$ კომპლექსის 130 °C-ზე ვაკუუმთერმული დამუშავების დროს. გადაღებულია ასე მიღებული ნანოკომპოზიტების ფურიე-გარდაქმნის ინფრაწითელი სპექტრები. გარდა ამისა, მაგნიტური ფაზის შემცველ კომპოზიტებში გაიზომა დამაგნიტების მრუდები და დადგინდა მათი ძირითადი პარამეტრების (გაჯერების და ნარჩენი დამაგნიტებები და კოეციტული ძალა) რიცხვითი მნიშვნელობები ოთახის ტემპერატურაზე. გაკეთდა დასკვნა, რომ ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის ნანოკომპოზიტური ფხვნილი, რომელიც დოპირებულია მაგნეტიტის ნანოკლასტერებით, h-BN- Fe_3O_4 იქნება ეფექტური ნანოაგენტი ბორის ^{10}B იზოტოპის ატომების გადასატანად სიმსივნურ უჯრედებამდე ბნჩთ-ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია).

11. L. Chkhartishvili, Sh. Dekanosidze, R. Esiava, Mean electric field of dielectric nanoparticle ISSN 2816-573X Int. J. Adv. Nano Comput. Anal., 2023, 2, 2 – წარდგენილია გამოსაქვეყნებლად

ანოტაცია: დიელექტრიკული ნანონაწილაკების ზედაპირთან ელექტრული ველის წარმოქმნის ნანომასშტაბური ეფექტი განხილულია შემოთავაზებული მოდელის ფარგლებში, რომელიც დაფუძნებულია კრისტალური ზედაპირის რეკონსტრუქციაზე ზედაპირული ატომური ფენის გახლეჩვით ორ პარალელურ ქვეფენად შემადგენელი ატომების, შესაბამისად, მხოლოდ

დადებითი ან მხოლოდ უარყოფითი ეფექტური სტატიკური ელექტრული მუხტებით. ელექტრული ველის საშუალო პოტენციალი და დამაბულობა მიღებულია ზედაპირიდან დაშორების მიხედვით და ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდისათვის შეფასებულია ამ დამოკიდებულებების პარამეტრების რიცხვითი მნიშვნელობები.

შემოთავაზებულია ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის h-BN ისეთი ნანოფხვნილების ქიმიური სინთეზის რამდენიმე გზა, რომლებიც დოპირებულია ფერომაგნიტური რკინის Fe ან ფერომაგნიტური მაგნიტიტის Fe₃O₄ მაგნიტური ნანოკლასტერებით. მიღებული ნანოკომპოზიტები ავლენენ მაგნიტურ თვისებებს, რაც მათ გამოსადეგად აქცევს ბნჩთ-ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია) გამოსაყენებლად გარეშე მაგნიტური ველით მართვადი ნეიტრონის ჩამჭერი ბორის ¹⁰B იზოტოპების მიწოდებისთვის სამიზნე სიმსივნურ უჯრედებში.

12. Sh. Makatsaria, L. Chkhartishvili, N. Barbakadze, O. Tsagareishvili, Sh. Kekutia, J. Markhulia, V. Mikelashvili, M. Mirzayev, I. Jinikashvili, Sh. Oboladze, R. Chedia, Magnetite-doped nanopowder boron nitride for ¹⁰B delivery agent in BNCT <https://www.scienceirect.com/journal/solid-state-sciences/about/aims-and-scope> Solid State Sci. – წარდგენილია გამოსაქვეყნებლად

ანოტაცია: შემოთავაზებულია ჰექსაგონალური ბორის ნიტრიდის h-BN ისეთი ნანოფხვნილების ქიმიური სინთეზის რამდენიმე გზა, რომლებიც დოპირებულია ფერომაგნიტური რკინის Fe ან ფერომაგნიტური მაგნიტიტის Fe₃O₄ მაგნიტური ნანოკლასტერებით. მიღებული ნანოკომპოზიტები ავლენენ მაგნიტურ თვისებებს, რაც მათ გამოსადეგად აქცევს ბნჩთ-ში (ბორის მიერ ნეიტრონის ჩაჭერის თერაპია) გამოსაყენებლად გარეშე მაგნიტური ველით მართვადი ნეიტრონის ჩამჭერი ბორის ¹⁰B იზოტოპების მიწოდებისთვის სამიზნე სიმსივნურ უჯრედებში.

13. G.Nabakhtiani, V.Gedevanishvili, I.Giorgadze, Remediation of Radiologically Contaminated ites in, Ananls of International Conference on the Safety of Radioactive Waste Management, Decommissioning, Environmental Protection and Remediation: Ensuring Safety and Enabling Sustainability 5 გვერდი

ანოტაცია: ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)სატაიაში მიმოხილულია საქართველოში განოხორციელებული ან მიმდინარე რადიოლოგიურად დაბინძურებული საიატების რემედიაციის კავშირი გაეაოს მფდგრადი განვითარების მიზნებთან. პარატექიკულ მაგალითზე მოყვანილია სიტაუაციის ანალიზი. შემუშავებულია სრულიად ახალი პირდაპირ ინდიკატორთა სისტემა (Key Performane Indicators). ჩამოაყალიბებულია ხარაისხის განვითარების პროგრამის აუცილებლობა და კავშირი გაეროს მიზნებთან. აქვე ხაზგასმულია 1.სტეიქჰიოლდერების ჩართულობის აუცილებლობა მდგრადი განვითარებისთვის.

14. Z. Jabua, A. GiGineishvili, I Tabatadze, TERBIUM MONOTELLURIDE NANOCOATING AND SOME OF THEIR ELECTROPHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES, SCIENCE AND TECHNOLOGIES SCIENTIFIC REVIEWED MAGAZINE

15. Z. Jabua, M. Teteloshvili, A. Gigineishvili PREPARATION AND ELECTRICAL PROPERTIES OF ERS FILMS, Journal of Science, Lyon

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. T. Berberashvili, L. Chakhvashvili, H. Bakhtiari, G. Goderdzishvili, P. Kervalishvili, **Silicon-Graphene Based Solar Elements** (სილიციუმ-გრაფენზე დაფუძნებული მზის ელემენტები), . 6th International Conference “Nanotechnology” GTU nano 2021, 4 – 7 October 2021 Tbilisi, Georgia. ISBN 978-9941-28-850-

0 (მე-6 საერთაშორისო კონფერენცია „ნანოტექნოლოგია“ სტუ ნანო 2021, 4 – 7 ოქტომბერი 2021 წელი თბილისი, საქართველო.)

2. ა.ბახტარი, თ. ბერბერაშვილი, პ.კერვალიშვილი. კლასტერები - ნაწილაკების ბალანსი მატერიაში დინამიური ფრაქტალებით. 2023 წლის 17-20 ივლისი,

3. ა. ბახტარი, თ. ბერბერაშვილი, პ.კერვალიშვილი. მაგნიტური ნანონაწილაკები და ნანოსისტემები მკვდარი უჯრედების ჰიპერთერმიისთვის, 2023 წლის 17-20 ივლისი

3. Sh. Makatsaria, L. Chkhartishvili, O. Tsagareishvili, R. Chedia, V. Gabunia, Sh. Kekutia, I. Jinikashvili, Intercalation of hexagonal boron nitride and graphene oxide by magnetic clusters, 8th International Caucasian Symposium on Polymers and Advanced Materials (ICSP & AM 8), 2023 August 1 – 3, Tbilisi, Georgia

4. T. Chachibaia, L. Chkhartishvili, Contemporary issues of nanotechnologies in the drugdevelopment of pharmacochemistry and introduction of curriculum in medicine, 8th 2nd International Scientific Conference “Science, Education, Innovations and Chemical Technologies – From Idea to Implementation”, 2023 November 23 – 25, Tbilisi, Georgia

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

3. მოხსენების აბსტრაქტი გამოქვეყნებულია. მოხსენების სრული ტექსტი მიღებულია გამოსაქვეყნებლად.

4. მოხსენება გამოქვეყნდება კონფერენციის მასალებში.

5. გ.ნაბახტიანი (ორგანიზატორი) ბირთვული რეგულაციის საკითხები, . თბილისი 15-19 მაისი

6. გ.ნაბახტიანი (ორგანიზატორი) ინტეგრირებული ხარისხის მართვის სისტემის ჩამოყალიბება-დანერგვა ბირთვულ საქმიანობაში, თბილისი 26-28 ივლისი

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. Имнаишвили Л., Махашвили К., Годердзишвили Г., Бединейшвили М., Иашвили Н. Агрохимическая и санитарно-ветеринарная мобильная аналитическая лаборатория. Сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума «Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности» III Международного Косыгинского Форума «Современные задачи инженерных наук». (20-21 октября 2021 г.), стр. 98-101.

2. Sh. Makatsaria, L. Chkhartishvili, R. Chedia, N. Barbakadze, O. Tsagareishvili, Sh. Kekutia, J. Markhulia, V. Mikelashvili, Coating and intercalation of h-BN nanoparticles with Fe and Fe₃O₄ Conference on Nanoscience and Nanotechnology – 2023 (N&N 2023), 2023 May 29 – June 1, Frascati, Rome, Italy

3. L. Chkhartishvili, Sh. Makatsaria, O. Tsagareishvili, Sh. Kekutia, J. Markhulia, V. Mikelashvili, N. Barbakadze, M. Japaridze, R. Chedia, Composite h-BN-magnetite nanopowders for cancer therapy application 8th International Materials Science Conference (High Mat Tech 2023), 2023 October 2 – 6, Kyiv, Ukraine

4. G. Zakharov, M. Chikhradze, N. Khidasheli, L. Chkhartishvili, G. Mikaberidze, D. Kvaskhvadze, S. Gvazava, Complex ligatures obtained by SHS-metallurgy for iron-carbon alloys IA STEM International Conference on Recent Advances in Engineering and Technology (IA STEM 2024), 2023 October 5 – 6, Krabi, Thailand

5. გ. ნაბახტიანი, მცირე საწარმოების დეკომისია ქ. კაირო 26-30 მარტი

6. გ. ნაბახტიანი, აესს-ის პროექტების მართვა ქ. ვენა 9-10 მარტი

7. გ. ნაბახტიანი რადიოაქტიური ნარჩენების იმობილზაცია პოლიმერებში ქ. პრაღა 29 მაისი - 2 ივნისი

8. გ. ნაბახტიანი, რადიუმის წყაროების მართვა ქ. ვენა 5-9 ივნისი

9. გ. ნაბახტიანი, გამოყენებიდან ამოღებული რადიოაქტიური წყაროების მართვა ქ. ვენა 28 აგვისტო- 1 სექტემბერი

10. გ. ნაბახტიანი, დეკომისიის საკითხები კონკრეტული დანადგარებისთვის. ქ. კოპენჰაგენი 19-23 ოქტომბერი

11. გ. ნაბახტიანი, ი. გიორგაძე რადიოლოგიურად დაბინძურებული საიტების რემედიაცია ქ.ვენა საერთაშორისო კონფერენცია

12. Z. Jabua, M. Teteloshvili, A. Gigineishvili, Coating and intercalation of h-BN nanoparticles with Fe and Fe₃O₄ Conference on Nanoscience and Nanotechnology – 2023 (N&N 2023), 2023 May 29 – June 1, Frascati, Rome, Italy

13. A. Gigineishvili, I. Kvartskhavva, Composite h-BN-magnetite nanopowders for cancer therapy application

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

2. მოხსენების აბსტრაქტი გამოქვეყნებულია.

3. მოხსენების აბსტრაქტი გამოქვეყნებულია. მოხსენების სრული ტექსტი მიღებულია გამოსაქვეყნებლად.

4. მოხსენების აბსტრაქტი გამოქვეყნებულია.

გამოთვლითი მათემატიკის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ევროკომისიის (HORIZON EUROPE) გრანტი „ხელოვნური ინტელექტის ნეთვორკინგის და თვინინგის ინიციატივა საქართველოში (Georgian Artificial Intelligence Networking and Twinning Initiative)“, კომპიუტერული მეცნიერება, მანქანური სწავლება, Project #101078950, ევროკომისია/HORIZON EUROPE - WIDERA-2021-ACCESS-03 (Twinning), ევროგაერთიანება, 01.10.2022 – 01.10.2025.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ახალგაზრდა შემსრულებლები

- 1) ბექარ ოიკაშვილი
- 2) იოსებ ყაჭიაშვილი
- 3) ცოტნე ჯავახიშვილი
- 4) ვალერი ბერიკაშვილი
- 5) თეიმურაზ საგინაძე
- 6) ლუკა თაბაგარი
- 7) ბარბარე ტეფნაძე
- 8) დავით დათუაშვილი
- 9) რაფაელ კალანდაძე
- 10) ბესო მიქაბერიძე
- 11) ხატია სულაბერიძე
- 12) თამარ გიორგობიანი
- 13) ეკატერინე გაფრინდაშვილი
- 14) ნიკა იმედაშვილი
- 15) თამარ რამიშვილი

2. უფროსი მკვლევარები

- 1) ვახტანგ კვარაცხელია
- 2) ქართლოს ყაჭიაშვილი
- 3) მარინე მენთეშაშვილი
- 4) ზაზა სანიკიძე
- 5) გიორგი ღლონტი
- 6) ზაზა თაბაგარი
- 7) გიორგი გიორგობიანი
- 8) ეკატერინე ჭყონია

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დამუშავდა ადამიანის ფილტვის დაავადებების პნევმონიის და კიბოს ავტომატური დიაგნოსტიკის ალგორითმები რადიაციული დასხივების შედეგად მიღებულ სურათებზე დაყრდნობით, რაც საშუალებას იძლევა მივიღოთ გადაწყვეტილებები საჭირო სანდოობით, ანუ შევზღუდოთ შესაძლო შეცდომების დაშვების ალბათობები წინასწარ დაგეგმილი დონეებზე. ვინაიდან დაკვირვების

შედეგად მიღებული ინფორმაცია შემთხვევითია, გადაწყვეტილების მისაღებად გამოიყენება ვალდის თანმიმდევრული ანალიზის მეთოდი და სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების პირობითი ბაიესის მეთოდი (CBM), რაც საშუალებას იძლევა შევზღუდოთ ორივე ტიპის შესაძლო შეცდომები. ორივე მეთოდი გამოკვლეულია სტატისტიკური სიმულაციისა და რეალური მონაცემების გამოყენებით, რამაც სრულად დაადასტურა თეორიული მსჯელობის სისწორე და ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით საჭირო სანდოობით გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობა. ნაჩვენებია CBM-ის უპირატესობა ვალდის მეთოდთან შედარებით, რაც გამოიხატება დაკვირვების შედეგების შედარებით სიმცირეში, რომელიც საჭიროა იგივე სანდოობით გადაწყვეტილების მისაღებად. ასევე ნაჩვენებია შემოთავაზებული მეთოდის დანერგვის შესაძლებლობა თანამედროვე კომპიუტერიზებულ რენტგენის აპარატში მისი სიმარტივისა და გადაწყვეტილების მიღების სისწრაფის გამო.

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ქ. ყაჭიაშვილი (2023) მანქანური სწავლების მეთოდები და ალგორითმები. სახელმძღვანელო უნივერსიტეტის სტუდენტებისათვის, მომზადებული ქ.ი. ყაჭიაშვილის მიერ წიგნის „M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning. Springer Verlag“ გარკვეული პუნქტების თარგმანი (ქართულად). გვ. 335.

ანოტაცია: სახელმძღვანელო მომზადებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ინფორმატიკის დოქტორანტურის საფეხურის სტუდენტებისათვის სილაბუსის შესაბამისად. ის მომზადებული იქნა ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის გამოთვლითი მათემატიკის დეპარტამენტის პროფესორის ქ.ი. ყაჭიაშვილის მიერ წიგნის „M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning. Springer Verlag“ (რომლის მიხედვითაც სილაბუსი იყო მომზადებული) გარკვეული პუნქტების ქართულად თარგმანის გზით. სახელმძღვანელო მოცემულია ტექსტურ რედაქტორ Word-ში დაბეჭდილ 335 გვერდზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ მანქანური სწავლება წარმოადგენს თანამედროვეობის ერთ-ერთ სწრაფად განვითარებად მიმართულებას, რომელსაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ადამიანის საქმიანობის მრავალი რთული პრობლემის გადაწყვეტაში კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით. მას ასწავლიან მსოფლიოს პრაქტიკულად ყველა წამყვან უნივერსიტეტებში. იწერება მრავალი მონოგრაფია და სახელმძღვანელო სხვადასხვა განათლების და დონის მომხმარებლისათვის, უმეტესად ინგლისურ ენაზე. უკანასკნელ წლებში საქართველოშიც დაიწყო ამ მიმართულების განვითარება და სწავლება უმაღლეს სასწავლებლებში, მათ შორის საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში. სამწუხაროდ იგრძნობა ქართულ ენაზე შესაბამისი ლიტერატურის, განსაკუთრებით სასწავლო ლიტერატურის, ნაკლებობა. ამ პრობლემის გადაჭრის გზაზე მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია სარეცენზიო ნაშრომის გამოქვეყნება სახელმძღვანელოდ, რაც საშუალებას მისცემს ქართულენოვან სტუდენტებს აღნიშნული მიმართულებით მიიღოს საწყისი განათლება მშობლიურ ენაზე.

სახელმძღვანელო შედგება შემდეგი თავებისაგან:

- ლექცია 1. შესავალი
- ლექცია 2. ალბათობის თეორია
- ლექცია 3. ალბათობის თეორია (გაგრძელება)
- ლექცია 4. გადაწყვეტილების თეორია
- ლექცია 5. ინფორმაციის თეორია
- ლექცია 6. ალბათობის განაწილებები
- ლექცია 7. ალბათობის განაწილებები (გაგრძელება)
- ლექცია 8. ექსპონენციალური განაწილებები
- ლექცია 9. რეგრესიის წრფივი მოდელები
- ლექცია 10. ბაიესური წრფივი რეგრესია
- ლექცია 11. ბაიესური მოდელის შედარება
- ლექცია 12. კლასიფიკაციის წრფივი მოდელები
- ლექცია 13. კლასიფიკაციის წრფივი მოდელები (გაგრძელება)
- ლექცია 14. ნეირონული ქსელები
- ლექცია 15. ბირთვული მეთოდები

მოყვანილიდან ჩანს, რომ სახელმძღვანელო მოიცავს მანქანური სწავლების მრავალ საინტერესო და მნიშვნელოვან საკითხს, რომელიც დალაგებულია ლოგიკურად მათი სწავლების თვალსაზრისით. აღსანიშნავია, რომ ქართული თარგმანი შესრულებულია მაღალ დონეზე, ლიტერატურულად გამართული ენით. მიგვაჩნია, რომ სარეცენზიო ნაშრომის გამოცემა ელექტრონული სახელმძღვანელოს სახით მნიშვნელოვანი და სასარგებლო იქნება არა მარტო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებისა და მასწავლებლებისათვის, არამედ მრავალი სხვა დაინტერესებული პიროვნებისათვის.

2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1.

2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ვ. ტარიელაძე, ერთი შენიშვნა დიოფანტეს განტოლებებისა და ნამრავლთა მაქსიმიზაციის პრობლემის შესახებ (გ. ჭელიძესა და მ. ნიკოლეიშვილთან ერთად). Bulletin of TICMI Vol. 27, No. 2, 2023, 1-4.

ანოტაცია: დიოფანტეს წრფივი განტოლებების ნატურალური ამონახსნების არსებობისა და ნატურალურ რიცხვთა ისეთი ხარისხების ნამრავლების მაქსიმიზაციის პრობლემა გამოკვლეული, რომელთა აწონილი ჯამი ფიქსირებულია.

2. ვ. ტარიელაძე, AM-GM-უტოლობისა და ნამრავლთა მაქსიმიზაციის ზოგადი პრობლემის შესახებ (გ. ჭელიძესა და მ. ნიკოლეიშვილთან ერთად). Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 177 (2023), issue 2 (to appear).

ანოტაცია: განვიხილავთ დადებითი ნამდვილი, რაციონალური და მთელი რიცხვების ისეთი ნამრავლების მაქსიმიზაციის ზოგად პრობლემას, რომელთა ჯამი ფიქსირებულია.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. თ. ცაბაძე, On finding a prime number following the given prime, Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications, Internet Academy, ISSN 1512-1232, 2023|No.1(63), 9 გვერდი

ანოტაცია: წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია მოცემული მარტივი რიცხვის მომდევნო მარტივი რიცხვის დადგენის ახალი მეთოდის შემოთავაზება. ვთქვათ მოცემულია მარტივი რიცხვი $p > 3$. ადვილად მოიძებნება ნატურალური რიცხვი k ისეთი, რომ $3k < p < 3k + 3$. მეთოდის არსი ასეთია. პაფნუტი ჩებიშევა დაამტკიცა, რომ ნებისმიერ ნატურალურ n და $2n$ რიცხვებს შორის აუცილებლად მოიძებნება მარტივი რიცხვი. აქედან გამომდინარე p -ს მომდევნო მარტივი რიცხვის ძებნის არე განისაზღვრება ინტერვალით $[p+2, 2p-1]$. განვიხილოთ ასეთი ინტერვალის მიმდევრობა, რომელთა საწყისი და ბოლო მნიშვნელობები 3-ის ჯერადი რიცხვებია და მიმდევრობის პირველი წევრი შეიცავს p -ს, ხოლო ბოლო წევრი შეიცავს $2p$ -ს. მიმდევრობას ექნება შემდეგი სახე $[3k, 3(k+1)]$, სადაც k ნატურალური რიცხვია. განვსაზღვროთ მიმდევრობის პირველი

და უკანასკნელი ინტერვალი. ადვილად ვიპოვით ისეთ k -ს რომ მოცემული მარტივი რიცხვისათვის შესრულდეს $3k < p < 3(k+1)$. აქედან გამომდინარე $3 \times 2k < 2p < 3(2k+1)$ ანუ $2p$ მოთავსებულია $[3 \times 2k, 3(2k+1)]$ ინტერვალში.

ცხადია, რომ მიმდევრობის ყოველი ინტერვალის საზღვრებს შორის მოთავსებული ორი რიცხვიდან ერთი კენტია, ხოლო მეორე კი ლუწი. ჩვენი მიზანია დავადგინოთ კენტი რიცხვი შედგენილია თუ არა.

თუ დადგინდა, რომ ის შედგენილი არ არის, მაშინ იგი მარტივია და პროცესი დასრულებულია. თუ ის შედგენილია გადავდივართ აგებული მიმდევრობის შემდგომი ინტერვალის განხილვაზე.

წარმოდგენილი ნაშრომის ძირითადი შედეგები დაიყვანება შემდეგ ჩამონათვალზე:

1. დამუშავებულია ფორმალიზმები იმის დასადგენად, თუ რომელ ორწევრა სიმრავლეში მდებარეობს შემდეგი კენტი რიცხვი და რომელ პოზიციას იკავებს;
2. შემდგომი მარტივი რიცხვის განსაზღვრისათვის აგებულია თეორიული საფუძვლები, კერძოდ, დამტკიცებულია ორი წინადადება;
3. განხილული მიდგომის პრაქტიკული რეალიზაციის მიზნით დამუშავებულია ორი ალგორითმი;

მოყვანილია დეტალური მაგალითი, რომელიც თვალნათლივ აჩვენებს შემოთავაზებული მეთოდის კორექტულ მუშაობას.

2. V. Berikashvili, V. Kvaratskhelia, M. Menteshashvili. On an Exponential Inequality. Bulletin of TICMI, 27, 1, 2023, p. 3-8. ISSN 1512-0082 https://www.viam.science.tsu.ge/others/ticmi/blt/vol27_1/1.pdf, 6

გვერდი

ანოტაცია: ექსპონენციალური ფუნქცია მათემატიკაში ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქციაა და გამოიყენება როგორც თეორიულ კვლევებში, ასევე პრაქტიკულ ამოცანებში. მაგალითად, ექსპონენციალური ფუნქციები წარმოადგენენ ამონახსნებს დინამიური სისტემების უმარტივესი ტიპებისთვის. კერძოდ, ექსპონენციალური ფუნქცია გვხვდება ბაქტერიების ზრდის მარტივ მოდელებში გამრავლების ან დაშლის აღწერისას და ა.შ. ამ ნაშრომის მთავარი მიზანია ერთი ექსპონენციალური უტოლობა, რომელიც წარმოიშვა ექსპონენციალური ფუნქციების თვისებების კვლევისას.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. Kachiashvili K.J. (2023) *Testing Statistical Hypotheses with Given Reliability*. Cambridge Scholars Publishing, UK, 322 p. (In English) ISBN (10): 1-5275-1063-8, ISBN (13): 978-1-5275-1063-0.

ანოტაცია: რთულია მათემატიკური სტატისტიკის ერთ-ერთი მთავარი მიმართულების, ჰიპოთეზის ტესტირების როლისა და ადგილის გადაჭარბება, როგორც თეორიულ, ისე გამოყენებით სტატისტიკაში. ამ პრობლემის გადაჭრას ეძღვნება მრავალი თეორიული და გამოყენებითი ნაშრომი, რომელთა რიცხვი ყოველდღიურად იზრდება. მათ შორის, წინამდებარე ნაშრომზე დაყრდნობით, აღსანიშნავია ავტორის მონოგრაფია გამოცემული აშშ-ში 2018 წელს (გამომცემლობა NOVA), რომლის ლოგიკური გაგრძელებაა შემოთავაზებული ნაშრომი. მასში წარმოდგენილია ავტორის მიერ აღნიშნული მონოგრაფიის გამოქვეყნების შემდეგ მიღებული შედეგები მის მიერ შექმნილი სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების შეზღუდული ბაიესის მეთოდის (CBM) (ფილოსოფია) შემუშავების შესახებ. კერძოდ, CBM-ის შემდგომი განვითარების შედეგები მრავალი სახის საინტერესო და პრაქტიკულად სასარგებლო ჰიპოთეზებისთვის და შედარების შედეგები არსებულ ძირითად მეთოდებთან (ფიშერი, 1925; ნეიმანი და პირსონი, 1928, 1933; ჯეფრისი, 1939; ვალდი, 1947; ბერგერი, 2003) მოცემულია. განხილული მეთოდების მოკლე აღწერა მოცემულია პირველ თავში. მეორე თავში მოცემულია ოპტიმალური და კვაზი-ოპტიმალური მეთოდები CBM-ის გამოყენებით

პარალელური და თანმიმდევრული ექსპერიმენტებისთვის ინდივიდუალური და მრავალი ასიმეტრიული ჰიპოთეზის შესამოწმებლად; ასევე, განხილულია სტატისტიკური ჰიპოთეზების წარმოდგენის ზოგადი ფორმები მათი გადაკვეთა-გაერთიანება და გაერთიანება-გადაკვეთის სახით და ასეთი ფორმულირებისთვის CBM-ის გამოყენებით გადაწყვეტილების მიღების ოპტიმალური მეთოდები; განხილულია ჰიპოთეზების ტესტირების მეთოდები CBM-ის გამოყენებით ნორმალური განაწილებისთვის თანაბარი პარამეტრებით და სტანდარტული სიმეტრიული მრავალვარიანტული ნორმალური განაწილების ტოლკორელაციის კოეფიციენტისთვის. მომდევნო თავში ნაჩვენებია CBM-ის უპირატესობა არსებულ კლასიკურ მეთოდებთან შედარებით მიღებული გადაწყვეტილებების სანდოობისა და საჭირო ინფორმაციის მინიმუმაციის თვალსაზრისით (ამონარჩევის ზომა). მეოთხე თავში წარმოდგენილია შემუშავებული მეთოდების ექსპერიმენტული გამოკვლევის შედეგები, რომლებიც ნათლად ადასტურებენ მიღებული თეორიული შედეგებისა და მათ საფუძველზე გაკეთებული დასკვნების მართებულობას. ჩვენი აზრით, ნაშრომი საინტერესო და გამოსადეგი იქნება როგორც პროფესიონალი, ისე დამწყები მკვლევრებისთვის და მრავალი დარგის პრაქტიკოსებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან მათემატიკური სტატისტიკის განხილული მიმართულების თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით, კერძოდ, სტატისტიკური ჰიპოთეზის ტესტირებით. ის ასევე ძალზე გამოადგება სხვადასხვა მიმართულების სპეციალისტებს შესაბამისი პრობლემების შესაბამის დონეზე გადასაჭრელად, რადგან წიგნში დეტალურადაა განხილული ბევრი პრაქტიკულად მნიშვნელოვანი პრობლემა და მოცემულია მათი გადაჭრის დეტალური ალგორითმები, რომელთა უშუალო გამოყენება დიდ სირთულეს არ წარმოადგენს.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ვ. ტარიელაძე, გადანაცვლებები, ნიშნები და ჯამთა არეები (ს. ჩოხანიანთან, შ. დომინგესსა და რ. ვიდალთან ერთად). *Axioms* 2023, 12, 760. <https://doi.org/10.3390/axioms12080760>

ანოტაცია: წარმოდგენილია შედეგების მიმოხილვა ჯამთა არეების შესახებ სასრულ და უსასრულო განზომილების შემთხვევებში.

2. ვ. ტარიელაძე, ტრიგონომეტრიული მწკრივები და გადანაცვლება-ნიშნებით კრებადობის პირობა (გიორგი ჭელიძესა, სერგო ჩოხანიანთან და გიორგი გიორგობიანთან ერთად). 2023, to appear in "Analysis Mathematica" (*Akademia Kiado, Hungary*).

ანოტაცია: ვამტკიცებთ რომ თანაბრად კრებადი ტრიგონომეტრიული მწკრივი შეიძლება არ აკმაყოფილებდეს გადანაცვლება-ნიშნებით კრებადობის პირობას და მამსადაძე, რადემახერის პირობასაც.

3. ვ. ტარიელაძე, Universality of the Dirichlet series in the complex plane (with George Chelidze and George Giorgobiani). Appeared in 2023 In : Kähler, U., Reissig, M., Sabadini, I., Vindas, J. (eds) *Analysis*,

Applications, and Computations. ISAAC 2021. Trends in Mathematics(). Birkhäuser, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36375-7_14

ანოტაცია: დამტკიცებულია, რომ ნებისმიერი კომპლექსური რიცხვისთვის $s, 0 < \operatorname{Re}(s) \leq 1, \operatorname{Im}(s) \neq 0$, დირიხლეს ტიპის კრებადი მწკრივი $\sum (-1)^{n-1} \frac{1}{n^s}$ და განშლადი მწკრივი $\sum \frac{1}{n^s}$, უნივერსალურია, ანუ მათი ჯამთა სიმრავლე მთელი კომპლექსური სიბრტყეა.

4. K. Kachiashvili, V. Kvaratskhelia, A. Prangishvili. Comparison of Constrained Bayesian and Classical Methods of Testing Statistical Hypotheses in Sequential Experiments. System Analysis and Artificial Intelligence. Editors: M. Zgurovsky, N. Pankratova. Part of the book series: Studies in Computational Intelligence (SCI, volume 1107), 2023, p. 289–30, ISBN-13 978-3031374494. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-37450-0> (Indexed by SCOPUS, DBLP, WTI Frankfurt eG, zbMATH, SCImago. All books published in the series are submitted for consideration in Web of Science.)

ანოტაცია: სტატია ყურადღებას ამახვილებს ჰიპოთეზების ტესტირების ძირითადი მიდგომების განხილვაზე მიმდევრობით ექსპერიმენტებში, ეს არის ვალდის და ბერგერის მიმდევრობითი ტესტები და ტესტი, რომელიც დაფუძნებულია შეზღუდულ ბაიესის მეთოდზე (CBM). ამ მიდგომების დადებითი და უარყოფითი ასპექტებია განხილული და ნაჩვენები გამოთვლილი მაგალითების საფუძველზე.

5. K. Kachiashvili, V. Kvaratskhelia, A. Prangishvili. Comparison of Constrained Bayesian and Classical Methods of Testing Statistical Hypotheses at Parallel Experiments. (Chapter 12) In: Somesh Kumar and Barry Arnold (eds), Innovations in Directional and Multivariate Statistics: A Volume in Honor of Ashis SenGupta, Springer (In print)

ანოტაცია: სტატია ფოკუსირებულია პარალელური ექსპერიმენტების საფუძველზე სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების ძირითადი მიდგომების განხილვაზე, რომლებიც არის ფიშერის, ბაიესის, ნეიმან-პირსონის, ბერგერის მიდგომები და ახალი, რომელიც შემოთავაზებულია ამ ნაშრომის ავტორის მიერ და ეწოდება პირობითი ბაიესის მეთოდი (CBM). ამ მიდგომების დადებითი და უარყოფითი ასპექტები განიხილება გამოთვლილი მაგალითების საფუძველზე. CBM-ის უპირატესობა ბეიესის და სიხშირულ მეთოდებთან შედარებით ნაჩვენებია მაგალითებით.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. დ. მაგრაქველიძე, ინვესტიციური რისკების შეფასების მეთოდების ნაკლოვანებები და ახალი მიდგომის შემუშავების აუცილებლობა. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, შ. რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, თბილისი, 2023.

2. ვ. ტარიელაძე, კოლმოგოროვის პრობლემის შესახებ. მიემდვნა ანდრეი ნიკოლაევიჩ კოლმოგოროვს (1903-1987) (სერგო ჩობანიანთან და მზევიანარ ბაკურიძესთან ერთად), საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XIII საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი 4-9 სექტემბერი.

3. ვ. ტარიელაძე, შანგუას დრგკ-ს შესახებ. მიემდვნა ალექსანდრე შანგუას (1953-2014), საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XIII საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი 4-9 სექტემბერი.

4. ვ. ტარიელაძე, ა.ნ. კოლმოგოროვი და რიგობრივი სტატისტიკა. მიემდვნა ანდრეი ნიკოლაევიჩ კოლმოგოროვს (1903-1987) და გვანჯი მანიას (1918-1985), შემთხვევითი პროცესებისა და მათემატიკური სტატისტიკის გამოყენებანი ფინანსურ ეკონომიკასა და სოციალურ მეცნიერებებში VII, ქართულ-ამერიკული უნივერსიტეტის ბიზნესის სკოლა, 15-16 ნოემბერი, 2023, თბილისი, საქართველო.

5. V. Kvaratskhelia, G. Giorgobiani, M. Menteshashvili. On One Connection Between the Moments of Random Variables. Int. Conf. Applications of Stochastic Processes and Mathematical Statistics to Financial Economics and Social Sciences. November 15 –16, 2023, Tbilisi, Georgia, Georgian American University (GAU), Business Research Center.

მოხსენება ეხება შემთხვევითი სიდიდის მომენტების დამაკავშირებელ ერთ უტოლობას, რომელიც ადრე იაპონელი მათემატიკოსის, ფუკუდას მიერ იყო დამტკიცებული. ჩვენს ნაშრომში უტოლობა დამტკიცებულია სხვა გზით და მეთოდით, რაც გვაძლევს უტოლობაში შემავალი კოეფიციენტის ცხადი სახით წარმოდგენის საშუალებას.

6. V. Kvaratskhelia, G. Giorgobiani, V. Tarieladze. Subgaussian Random Elements in Infinite Dimensional Spaces. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union. September 4 – 9, 2023, Batumi, Georgia. Book of Abstracts, p. 116.

http://gmu.gtu.ge/conferences/wp-ontent/uploads/2023/10/Conference_GMU_2023_7.10_last.pdf

7. V. Kvaratskhelia, G. Giorgobiani, V. Tarieladze. Subgaussian Random Elements in Infinite Dimensional Spaces. The Fourth International Conference "Modern Problems in Applied Mathematics" dedicated to the 105th Anniversary of I. Javakhishvili Tbilisi State University (TSU) & 55th Anniversary of I. Vekua Institute of Applied Mathematics (VIAM). September 13-15, 2023, Tbilisi, Georgia.

2.3. ერთმანეთთანაა შედარებული სუბგაუსის შემთხვევითი ელემენტის სხვადასხვა განსაზღვრებები (სუსტი, T- და F-სუბგაუსი) უსასრულო განზომილებიან სივრცეებში. ერთ-ერთი პრობლემა ეხება T-სუბგაუსის დახასიათებას უსასრულო განზომილებიან ბანახის სივრცეში. განიხილება ამ პრობლემის გადაწყვეტა ტიპი 2 რეფლექსური ბანახის სივრცის შემთხვევაში (რომელიც მოიცავს უსასრულო განზომილებიან ჰილბერტის სივრცის შემთხვევას).

8. G. Giorgobiani, V. Kvaratskhelia, T. Saghinadze. Mathematics of Artificial Intelligence. 2nd Int. Conf.: Science, Education, Innovations and Chemical Technologies – From Idea to Implementation. 23 – 24 November, 2023. Tbilisi, Georgia, TSU. <https://conference23iice.ge/>

9. Kachiashvili K.J. (2023) Quasi-optimal Rule of Testing Directional Hypotheses. XXXVII International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia, 19-22 April, 2023. pp. 42-43.

ანოტაცია: ასიმეტრიული ჰიპოთეზების შემოწმების პრობლემა განიხილება ძირითადი და ალტერნატიული ჰიპოთეზების წყვილებში განხილვის გამოყენებით, რაც საშუალებას იძლევა გამოთვლები განხორციელდეს მარტივად და სწრაფად გარანტირებული სანდოობით. შერეული მიმართულების ცრუ აღმოჩენის დონის (mdFDR) ცნება გამოიყენება გადაწყვეტილების წესის ოპტიმალურობისთვის. სასურველ დონეზე გარანტირებული გადაწყვეტილების მიღების ფაქტი (შემოთავაზებული მიდგომით) თეორიულად დამტკიცებულია და პრაქტიკულად დემონსტრირებულია კონკრეტული მაგალითების გამოთვლით. შემუშავებული მეთოდი გამოიყენება მრავალი ჰიპოთეზის შესამოწმებლად, რომელიც იძლევა მთლიანი mdFDR-ის შეზღუდვის გარანტიას სასურველ დონეზე. ნაჩვენებია, რომ შემოთავაზებული მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნას კვეთა-კავშირის, გაერთიანება-გადაკვეთის ჰიპოთეზების შემოწმების პრობლემების გადასაჭრელად. ნაჩვენებია შემუშავებული მეთოდის სანდოობა და მოხერხებულობა დიდი მონაცემებისთვის.

10. Kachiashvili K.J., Kachiashvili J.K., Kalandadze R.M. and Kvaratskhelia V.V. Automatic Diagnosis of Lung Disease on the Basis of an X-Ray Images of a Patient with Given Reliability. XIII International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, September 4-9, 2023.

მოხსენებაში მიმოხილულია ნეირონული ქსელების პრობლემატიკაში გამოყენებული ზოგიერთი მათემატიკური მეთოდი. განხილულია ჰორიზონტი ევროპას პროექტში "GAIN" დასმული ამოცანები.

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. V. Kvaratskhelia, G. Giorgobiani, M. Menteshashvili. On One Connection Between the Moments of Random Variables. Computer Science and Information Technologies CSIT 2023. September 25 - 30, 2023. Yerevan, Armenia. <https://www.csit.am/2023/schedule.php>

2. G. Giorgobiani, V. Kvaratskhelia, M. Menteshashvili. On One Connection Between the Moments of Random Variables. Ninth International Conference on Statistics for Twenty-first Century - 2023 (ICSTC-2023). 15-18 December 2023, India, Department of Statistics, University of Kerala. <https://sites.google.com/view/icstc-2023/home>

3. Kachiashvili K.J. and SenGupta A. (2023) Constrained Bayesian Methods for Testing Union-Intersection and Intersection-Union Hypotheses. The International Level Webinar "Recent Trends in Statistical Theory and Applications (WSTA 2023)" in connection with "National Statistics Day Celebrations 2023", 29 June - 02 July, 2023, Trivandrum, India.

Organised by Department of Statistics School of Physical and Mathematical Sciences University of Kerala Trivandrum, India in association with Indian Society for Probability and Statistics (ISPS) and Kerala Statistical Association (KSA).

4. Kachiashvili K.J., Kachiashvili J.K., Kalandadze R. M. and Kvaratskhelia V.V. (2023) The automatization of the medical diagnosis on the basis of an X-ray images of a patient with the restrictions of both possible errors on the desired levels. The International Conference "Distributed Computing and Grid Technologies in Science and Education", 3-7 July, 2023, Dubna, Russia.

Organized by the JINR Meshcheryakov Laboratory of Information Technologies.

5. Kachiashvili K.J., Kachiashvili J.K., Kalandadze R.M. and Kvaratskhelia V.V. Automatic Diagnosis of Diseases on the Basis of an Irradiation Images of a Patient with Restrictions Both Type of Errors. The 4th International Conference on Modern Management based on Big Data (MMBD2023), August 1-4, 2023, Seoul, South Korea.

6. Kachiashvili K.J. and SenGupta A. New Approach to Testing Union-Intersection and Intersection-Union Hypotheses. Georgian American University (GAU), Business Research Center, Business Administration, Research Papers, Conference, Applications of Stochastic Processes and Mathematical Statistics to Financial Economics and Social Sciences VIII. November 15 -16, 2023, Tbilisi, Georgia. Conference Materials.

ანოტაცია: გაერთიანება-გადაკვეთა (UI) და გადაკვეთა-გაერთიანება (IU) ჰიპოთეზების ტესტირების ამოცანები განიხილება ჰიპოთეზების გაერთიანებული და გადაკვეთილი ქვეჯგუფების ყველა შესაძლო კომბინაციისთვის. შეზღუდული ბაიესის მეთოდი (CBM) შემუშავებულია ამ პრობლემების გადასაჭრელად. ოპტიმალური გადაწყვეტილების წესები მიღებულია ჰიპოთეზების ყველა მითითებული კომბინაციისთვის. დამტკიცებულია თეორემები მიღებული გადაწყვეტილების წესების ოპტიმალურობის შესახებ I და II ტიპის შეცდომის სასურველ დონეებამდე შეზღუდვის კუთხით. შემოთავაზებული თეორიული მეთოდები რეალიზებულია პრაქტიკული მაგალითებისთვის. წარმოდგენილია ვრცელი სიმულაციის შედეგები თეორიული შედეგების დასადასტურებლად და სასრული ნიმუშისთვის შემოთავაზებული პროცედურების თვისებების საილუსტრაციოდ.

7. Kachiashvili K.J. and SenGupta A. Testing Hypotheses concerning Equi-Correlation Coefficient of a Standard Symmetric Multivariate Normal Distribution. International Conference "Ninth International Conference on Statistics for Twenty-first Century - 2023 [ICSTC-2023]", 15-18 December 2023, Trivandrum, India.

1.2. მოხსენება ეხება შემთხვევითი სიდიდის მომენტების დამაკავშირებელ ერთ უტოლობას, რომელიც ადრე იაპონელი მათემატიკოსის, ფუკუდას მიერ იყო დამტკიცებული. ჩვენს ნაშრომში უტოლობა დამტკიცებულია სხვა გზით და მეთოდით, რაც გვაძლევს უტოლობაში შემავალი კოეფიციენტის ცხადი სახით წარმოდგენის საშუალებას.

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

ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. გაზნეული ელექტრო მაგნიტური ტალღების სტატისტიკური მომენტების გამოკვლევა დედამიწის ატმოსფეროში და მათი გამოყენება. 2022-2004წწ.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. გ. ჯანდიერი (პროექტის ხელმძღვანელი), ნ. მჭედლიშვილი (კოორდინატორი), ს. ბარნოვი (ახალგაზრდა მეცნიერი), ს. მუხაშავერია (ახალგაზრდა მეცნიერი)

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.

2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.

2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.

2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.

2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.

2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. არჩილ ფრანგიშვილი, ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი უკ 004.85 როგორ ვიაროთ: ხელოვნური ინტელექტისადმი ნდობის თუ უნდობლობის გზით? თბილისი: გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2023, xxxvi+100 (136) გვ. ISBN 978-9941-33-418-4

ანოტაცია: მრავალი მაგალითის საფუძველზე საბუთდება, რომ ხელოვნური ინტელექტი არ არსებობს ან უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, ხელოვნური ინტელექტი ჯერ არ არსებობს. ბევრი რამ იქედან, რასაც ხელოვნურ ინტელექტად წარმოგვიჩვენებენ და ნათლავენ, სინამდვილეში მხოლოდ სტატისტიკა და გაუმჯობესებული მანქანური სწავლებაა. ასე რომ დროა ბოლო მოეღოს აკვიატებულ აზრებსა და ფანტაზიებს, რომლებიც დღეს თან ახლავს ხელოვნურ ინტელექტს და მის შესაძლებლობებს.

ნარკვევი განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სხვადასხვა პროფილის სპეცილობის ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, რომლებსაც ღრმა სწავლების გამოყენების სურვილი აქვთ თავიანთი პრობლემების გადასაწყვეტად.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ს. ბარნოვი, მ. ჩხაიძე, ნ. კერესელიძე, მანქანური სწავლების საფუძვლები (ნაწილი 1) ლაბორატორიული პრაქტიკუმი, სტუ, IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი, ISBN: 978-9941-8-5591-7, 2023.

ანოტაცია: ნაშრომი წარმოადგენს ხელოვნური ინტელექტის ერთერთი ძირითადი მიმართულების - მანქანური სწავლების საფუძვლების პრაქტიკული განხორციელების სახელმძღვანელოს. ლაბორატორიული სამუშაოები სრულდება Python პროგრამირების ენისა და მისი ბიბლიოთეკების გამოყენებით და მკითხველს მანქანური სწავლების ამოცანებთან მუშაობის უნარ-ჩვევებს გამოუმუშავებს.

ლაბორატორიული პრაქტიკუმი განკუთვნილია ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის, ასევე მანქანური სწავლებით დაინტერესებულ პირთათვის.

2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. არჩილ ფრანგიშვილი, ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი, უკ 004.85, *მანქანური სწავლება სავარჯიშოებში*, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2023, 92 გვ. ISBN 978-9941-33-418-4

ანოტაცია: სავარჯიშოთა ეს კრებული განკუთვნილია ინფორმატიკისა და გამოყენებითი მათემატიკის, ასევე საინჟინრო მიმართულებათა სფეროს სტუდენტებისათვის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის საფეხურებზე.

მანქანური სწავლების კონცეფციები ილუსტრირებულია სპეციალურად შერჩეული და ამოხსნილი ძალიან საინტერესო სავარჯიშოთი, რომლის რაოდენობა თითქმის ერთ ასეულს შეადგენს.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით
1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. მ. ტაბატაძე, ე. ტურაშვილი. “ხელოვნური ინტელექტის მომავალი დაზღვევაში” “მეცნიერება და ტექნოლოგიები” სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი საგამომცემლი სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ N2 2023წ.DOI:HTTP://doi.org/10.36073/01.30-7061 ISSN0130-7061 ინდექსი 76127

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია კვლევები, რომლის მიზანია გაირკვეს თუ რა როლს თამაშობს ხელოვნური ინტელექტი დღეს სადაზღვევო სფეროში და რა პერსპექტივა აქვს მომავალში. როგორც უკვე ვიცით არ არსებობს სფერო რომელიც არ მოიცვა ხელოვნურმა ინტელექტმა მათ შორის ერთ-ერთი პირველი იყო სადაზღვევო კომპანია ვინც გამოიყენა ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ტექნოლოგიები განმეორებითი პროცესების ავტომატიზაციისათვის, იმპულსების მისაცემად რისკების ანალიზისა და მომხმარებელთა ჩართულობის გაუმჯობესების მიზნით. სულ უფრო ცხადი ხდება, რომ ხელოვნურ ინტელექტს (AI), ბლოკჩეინს და მანქანურ სწავლებას აქვს პოტენციური შეცვალოს ბიზნესის მომავალი და ხალხის ცხოვრება. ეს სიახლეები უკვე გამოიყენება სადაზღვევო ინდუსტრიაში. ზოგიერთი მზღვეველი იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს და მანქანურ სწავლებას პრეტენზიების პროცესის ნაწილების ავტომატიზაციისათვის და მომხმარებელთა მომსახურების გასაუმჯობესებლად. ბლოკჩეინი გამოიყენება ტრანზაქციების უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, სადაზღვევო თაღლითობის აღმოსაჩენად, რისკების თავიდან ასაცილებლად და პოლისის ღირებულების პოტენციურად შესამცირებლადაც კი. კვლევების საფუძველზე მივდივართ იმ დასკვნემდე, რომ შესაძლებელია ხელოვნურმა ინტელექტმა სრულად შეცვალოს სადაზღვევო ინდუსტრია.

2. მ. ტაბატაძე “ციცინათელების ალგორითმის ეფექტურობის ანალიზი გლობალური ოპტიმიზაციის პრობლემებში” “მეცნიერება და ტექნოლოგიები” სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი საგამომცემლი სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ N2 2023 წ.DOI:HTTP://doi.org/10.36073/01.30-7061 ISSN0130-7061 ინდექსი 76127

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ევრისტიკული ოპტიმიზაციის ალგორითმი-ციცინათელების ალგორითმი. იგი მიეკუთვნება ხროვის ინტელექტის ალგორითმების სწრაფად განვითარებად კლასს. ამ მეთოდით მუშაობის ეფექტურობის შესასწავლად, შეირჩა გლობალური ოპტიმიზაციის რამდენიმე მეთოდი {დე ლონგი, რასტრინგი, როზენბროკი} რომლებიც ემყარება ციცინათელების ხროვების ბუნებრივ ქცევას. ციცინათელების ალგორითმი კარგად მუშაობს, როგორც უნიმოდალურ ფუნქციებთან ერთი გლობალური ოპტიმუმით, ასევე მრავალექსტრემუმთან ფუნქციებთან. ჩამოყალიბებულია ალგორითმის დეტალური აღწერა, დადგენილია რომ მისი მუშაობის ეფექტურობა დამოკიდებულია შეყვანის პარამეტრების სხვადასხვა ნაკრებზე. ექსპერიმენტალურად იქნა მიღებული, კოეფიციენტების ოპტიმალური მნიშვნელობები და საძიებო აგენტების რაოდენობა.

3. ოლეგ ნამიჩივილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი, *მანქანის ინტელექტი ადამიანის ინტელექტის სამსახურში*, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომები, ISSN 1512-0996, No 1 (527), 2023, გვ. 38-49.

ანოტაცია: მიუხედავად იმისა, რომ ხელოვნური ინტელექტი ხშირად არის სამეცნიერო ფან-ტასტიკურ ფილმებსა და რომანებში გაიგივებული მსოფლიოს დამპყრობ ჰუ-მანოიდურ რობოტებთან, მასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიის განვითარების ამ ეტაპზე ხელოვნური

ინტელექტი სულაც არ არის შემზარავი და არც ისე ჭკვიანი, როგორც ამას გვიხატავენ. პირიქით, ხელოვნური ინტელექტის განვითარება სა-შუალებას აძლევს ამ ტექნოლოგიებს რეალური სარგებელი მოუტანოს ეკონომიკას ყველა სექტორში, თუმცა გარკვეულ საშიშრო-ებებსაც უქმნის ადამიანს. ქვემოთ ხელოვნური ინტელექტის ჭრილში სწორედ ადამიანთან დაკავშირებული ეს პრობ-ლემები არის განხილული.

4.ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი, მიხეილ რამაზაშვილი. ხელოვნური ინტელექტის ზოგიერთი რჩეული მაგალითი, საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (Georgian Engineering News), ISSN 1502-0287, ტომი 97, № 1, 2023, გვ.41-47

ანოტაცია: კულტურა გავლენას ახდენს ადამიანის ინტელექტის რეაქციაზე, რომლის ნაწილი არაცნობიერია და, შესაძლებელია, არის კიდევ უფრო გაუცნობიერი განზომილებები, ვიდრე კულტურა. რამდენადაც ცნობილია, მრავალ ახალგაზრდა ცხოველს შეუძლია მტაცებლის ამოცნობა სხვა ცხოველში, რომელიც მას არასდროს უნახავს. ამიტომ ავტონომიური ხელოვნური ინტელექტის აჩრდილი, რომელიც საბოლოო ჯამში თავის კონტროლს დაუქვემდებარებს ადამიანს, უნდა იყოს გამორიცხული. ასეთი მოქმედება არ შეიძლება იყოს წმინდა ინტელექტის განვითარების მექანიკური შედეგი, იგი გულისხმობს მანქანის ნებისა და სურვილის არსებობას, მაგრამ დღეისთვის ამ მოტივების წყაროები გამოვლენილი არ არის და ამიტომ არც შეიძლება მივაწეროთ ისინი მანქანას. მანქანას შეიძლება გააჩნდეს მიზანი, რომელიც მას დაუსახა ადამიანმა, შეიძლება ეხმარებოდეს კიდევ ამ ადამიანს ძალაუფლების გაფართოებაში სხვებზე, მაგრამ მას არ შეუძლია აკეთოს ეს *motu proprio*, რაც ლათინურიდან ითარგმნება ფრაზით – `საკუთარი ინიციატივით`. ეს რომის პაპის განსაკუთრებული რესკრიპტია. ამ ფორმულას ხმარობენ პაპის ურთიერთობათა პრაქტიკაში უცხო სახელმწიფოებთან, როცა პაპი არ იძლევა პირდაპირ პასუხს მისთვის გაკეთებულ წინადადებაზე, მაგრამ საქმეს ამის შემდეგ წარმოადგენს როგორც სრულიად ახალს: თითქოს დღემდე მისთვის არავის შეუთავაზებია რაიმე პროექტი ან წინადადება მოცემულ საკითხზე. ისტორიიდან ისიც არის ცნობილი, რომ პირველი *motu proprio* გამოცემულია 1484 წელს რომის პაპის ინოკენტი მერვის (Innocentius VIII, 1432_1492) მიერ. ასე რომ ლაპარაკია ადამიანის დანამატზე, და არა მის ჩანაცვლებაზე, მაგრამ ევოლუციის ბოლოს ამ თვალსაზრისით ადამიანური ელემენტი, რომელიც არსებითია თავის თავად, რისკის წინაშე დგება: ეს ისეთივე რისკია, რომ შეწყდება სულის აღქმა ადამიანში რაღაც განცალკევებულობად. ავსტრალიელი ფილოსოფოსის გენიალური დევიდ ჩალმერსის (David John Chalmers, 1966) მტკიცება იმის შესახებ, რომ მაცივრის თერმოსტატს ცნობიერება აქვს ისევე როგორც სიმბოლოთა ფიზიკური სისტემის ჰიპოთეზა, შესაძლოა, განსაკუთრებულ ადამიანთა აზროვნების მხოლოდ გაბედულ გაელვებად დარჩეს.

მრავალი მაგალითის საფუძველზე ავტორები უჩვენებენ, რომ ხელოვნური ინტელექტი არ არსებობს, ან უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, ჯერ-ჯერობით არ არსებობს. უმრავლესობა იმისა, რაც დღეს ინათლება ხელოვნურ ინტელექტად, ეს მხოლოდ სტატისტიკაა და მოწინავე მანქანური სწავლება. მიცემული ნაშრომის მიზანია გააქარწყლოს ცრუ იდეები და ფანტაზიები, რომლებიც დღეს თან ახლავს ხელოვნურ ინტელექტს.

5. ა. ფრანგიშვილი, ო ნამიჩიშვილი, ჟ. გოგიაშვილი, მ. კიკნაძე. ღრმა სწავლება წახალისებით შეზღუდვათა პირობებში. Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences „MOAMBE”, Vol.17, n.3, 2023, p.22-26

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ღრმა სწავლების მეთოდოლოგიის სფეროს ძირითადი ინოვაციები, რომლებსაც შეუძლია მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა მოცემული დარგის განვითარებაზე.

ანოტაცია: გაანალიზებულია მეთოდოლოგიისა და გარკვეული თეორიული მიდგომების გამოყენების სფეროთა განვითარების საკითხებისადმი მიძღვნილი თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურა.

ჩამოყალიბებულია ვარაუდები ღრმა სწავლების $\frac{3}{4}$ როგორც სამეცნიერო-გამოყენებითი ცოდნის სფეროს $\frac{3}{4}$ განვითარების მომავალ ტენდენციებზე და კრიტიკულ ასპექტში შესწავლილია განსაკუთრებით პერსპექტიული მიმართულებები.

6. ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი, ხელოვნური ინტელექტი და გეოპოლიტიკა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომები (Georgian Technical University, Works), ISSN 1512-0996, No 3 (529), 2023, pp. 55-82.

ანოტაცია: ხელოვნური ინტელექტი უკვე იმყოფება იმ ტექნოლოგიათა სიაში, რომლებმაც სამუდამოდ შეცვალა ომის სახე დენტის, შიდა წვის ძრავის, თვითმფრინავის, ბირთვული იარაღის, ავიამზიდის და სხვათა კვალდაკვალ. ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია სრულიად ახალი შინაარსი შესძინოს სამხედრო სიძლიერეს. ხელოვნური ინტელექტი თითქმის ყველა მიღწევათა ცენტრშია თავდაცვის ტექნოლოგიათა სფეროში. იგი განსაზღვრავს, მაგალითად, როგორ ახორციელებს სამხედრო უწყებები ჯარისკაცების რეკრუტირებასა და მათ სწავლებას, ეწევა შეიარაღებული ძალების გაშლას, დაბოლოს, როგორ მოძებნეს ეს ძალები.

უფლებადამცველები მოითხოვენ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების აკრძალვას ზოგიერთ სამხედრო ძიებებში, ასეთი ინოვაციური იარაღი ცნობილია მომაკვდინებელი ავტონომიური შეიარაღების (მაშ) სისტემების სახელწოდებით. ისინი ასევე მოუწოდებენ სახელმწიფოთა კომპეტენტურ ორგანოებს საყოველთაოდ აიკრძალოს ომში გამოსაყენებლად საბრძოლო რობოტები ხელოვნური ინტელექტით.

მომაკვდინებელი ავტონომიური შეიარაღების (მაშ) სისტემები — ეს ისეთი სამხედრო სისტემების ტიპია, რომლებსაც შეუძლია ადამიანის მონაწილეობის გარეშე მიზნის პოვნა და მისი განადგურება ბაზაში ჩაშენებულ გამოსახულებათა ბიბლიოთეკის საფუძველზე. საშიშროება ისაა, რომ სისტემამ შეიძლება გამოიყენოს იარაღი ადამიანის (ოპერატორის) ბრძანების გარეშე.

დღეს ხელოვნური ინტელექტი სამხედრო სექტორში ასეთ გადაწყვეტილებებს დამოუკიდებლად არ იღებს. სისტემას შეუძლია სავარაუდო მიზნის პოვნა და მისი ამოცნობა და ოპერატორისთვის გადაწყვეტილების მიღების ვარიანტების ჩა-მოყალიბება. მაგრამ, როგორც ამაზე ყურადღებას ამახვილებენ ხელოვნური ინტელექტის მოწინააღმდეგენი, პრაქტიკულად შეუძლებელია იმის შემოწმება, რომ სისტემა ავტონომიურად არ მუშაობდა.

როგორ მოიქცევა ასეთი სისტემები, თუ საბრძოლო მოქმედებათა მსვლელობისას კავშირგაბმულობა დაიკარგება? და ეს სრულებითაც არ არის გამორიცხული. მა-შასადაამე, ეს მოვლენა გასათვალისწინებელია.

ასეთ ძიებათა ამკრძალავი საერთაშორისო კანონი არ არსებობს. საერთაშორისო არასამთავრობო ორგანიზაციების, საზოგადო და რელიგიურ მოღვაწეთა დიდი ჯგუფი დაჟინებით მოითხოვს ასევე, რომ გადაუდებლად მოეწეროს ხელი საერთაშორისო ხელშეკრულებას ავტონომიურ შეიარაღებათა პრევენციული აკრძალვის შესახებ.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. Tamaz Sulaberidze, Otar Tavdishvili, Zurab Alimbarashvili, Digital image enlarging using the generalized interpolation formulae. თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023, 12-13 ოქტომბერი 2023, თბილისი, საქართველო.

2. მ. ჩხაიძე ა.კობაიძე “მანქანური სწავლების და ხელოვნური ინტელექტის როლი მობილური აპლიკაციების განვითარებაში”. International Scientific and Practical Conference "Innovations and Modern Challenges 2023"

ანოტაცია: მობილური აპლიკაციების ინჟინერია, შედარებით ახალი დარგია ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში. ნაშრომის ძირითად მიზანს წარმოადგენს საზოგადოებას დაანახოს მობილური აპლიკაციების როლი მათ ცხოვრებაში და რა გავლენას ახდენს მანქანური სწავლება და ხელოვნური ინტელექტი მობილურ აპლიკაციაზე. ნაშრომში წარმოდგენილია კვლევა, რომელიც აჩვენებს, მობილურ აპლიკაციაში ბიომეტრიული ამომცნობი სისტემის, და ობიექტების ამოცნობის განხორციელებას. კვლევის პროცესში ამომცნობის სიზუსტე იწყებოდა 70 %-დან, თუმცა, გაუმჯობესებისა და დამატებითი ბიბლიოთეკების გამოყენების შემდეგ 90-100% მიაღწია. მიღებული შედეგები ცხადყოფს, რომ მობილურ აპლიკაციაში ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენება, და ასევე შესაბამისი ამოცანების გადაწყვეტა მობილური აპლიკაციის ინჟინერიის და ხელოვნური ინტელექტის ფართოდ და ეფექტიანად გამოყენების ხელშემწყობია. საკვანძო სიტყვები: მობილური აპლიკაცია, მანქანური სწავლება, ბიომეტრიული იდენტიფიკაცია, ობიექტების ამოცნობა.

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. მ. ჩხაიძე “ Challenges and benefits of integrating Educational Technologies in the classroom”XV International Scientific and Practical Conference “The Main directions of the Development of Scientific Research”, Helsinki, Finland, 18-21 April 2023 ;

2. I. G. V. Jandieri, S. Q. Barnovi, and S. E. Mukhashavria; Some Peculiarities of the Angular Spectrum of Radio Waves Scattered in the Polar Ionospheric Plasma, ISSN: 2831-5804; 2023 Photonics & Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Institute of Electrical and Electronics Engineers.

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

მართვის სისტემების და ავტომატიზაციის დეპარტამენტი

N	გვარი, სახელი	წოდება	შტატი
1	კოტიკაძე ქეთევან	დეპ. ხელმ. პროფ.	1
2	დავითაშვილი ირმა	ასოც. პროფ.	0,5
3	კეკელიძე ვლადიმერი	პროფესორი	1
4	კურკუმული ნანა	ასისტ. პროფ.	0,5
5	მაღლაკელიძე ნანა	ასოც. პროფ.	1
6	მჭედლიშვილი ნინო	ასოც. პროფ.	1
7	სესაძე ვალიდა	პროფესორი	0,5
8	შანშიაშვილი ბესარიონ	პროფესორი	1
9	ხუციშვილი თეა	პროფესორი	1
10	ჯოხაძე პაატა	პროფესორი	1

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. მართვის არაწრფივი სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება, რთული ფიზიკური და ეკონომიკური სისტემების მათემატიკური მოდელირებისა და ოპტიმიზაციის ამოცანათა კვლევა

2. სამეცნიერო დარგი: ინჟინერია და ტექნოლოგიები; ქვედარგი/სპეციალიზაცია: ელექტროინჟინერია, ელექტრონული ინჟინერია, საინფორმაციო ინჟინერია;

3. სამეცნიერო მიმართულება: ავტომატიზაცია და მართვის სისტემები; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები: 2021 – 2023 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

ბესარიონ შანშიაშვილი - პროფესორი

1. ბესარიონ შანშიაშვილი – სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორი, სტუ-ს არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის მინდია სალუქვაძის სახელობის სისტემების იდენტიფიკაციისა და ოპტიმალური მართვის განყოფილების ხელმძღვანელი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, პროექტის ხელმძღვანელი.

დასახელებული განყოფილების თანამშრომლები:

2. ვიქტორ ხუციშვილი - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზ-მათ. მეცნიერებათა კანდიდატი, პროექტის შემსრულებელი;
3. ნუგზარ დადიანი - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროექტის შემსრულებელი;
4. ნელი კილასონია – მეცნიერი თანამშრომელი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროექტის შემსრულებელი;
5. ქეთევან კუთხაშვილი – მეცნიერი თანამშრომელი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროექტის შემსრულებელი;
6. დალი სიხარულიძე - მეცნიერი თანამშრომელი, პროექტის შემსრულებელი;
7. დუდუხანა ცინცაძე – მეცნიერი თანამშრომელი, პროექტის შემსრულებელი;
8. ქეთევან ოშიაძე – მეცნიერი თანამშრომელი, პროექტის შემსრულებელი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პროექტის მიზანია რთული სისტემების მოდელირების, იდენტიფიკაციისა და ოპტიმიზაციის აქტუალურ ამოცანათა თეორიული კვლევა და პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობათა ანალიზი. ამ მიზნის მისაღწევად პროექტის ფარგლებში მიმდინარეობს კვლევები ორი მიმართულებით:

1. მიმართულება I - მართვის არაწრფივი სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება;
2. მიმართულება II - რთული სისტემების მათემატიკური მოდელირება და მრავალმიზნობრივი ოპტიმიზაცია.

მიმართულება I.

საკვლევ სისტემაში მიმდინარე პროცესების ფორმალიზება მათემატიკური გამოსახულების ანუ მათემატიკური მოდელის ფორმით ემსახურება სხვადასხვა მიზნებს, კერძოდ ის შეიძლება გამოყენებული იყოს კვლევითი, პროექტირებისა და მართვის მიზნებისათვის.

მათემატიკური მოდელის საშუალებით მიღებული ინფორმაციის გააზრებას და მის შემდგომ დაზუსტებას აქვს პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა კვლევის მიზნების შესრულებისათვის. მოდელი იძლევა შემდგომი კვლევების დაგეგმვის საშუალებას. სისტემის პროექტირებისას მონაცემები, რომლებიც ახასიათებს მის ცალკეულ ელემენტებს და ქვესისტემებს, გამოიყენება იმისათვის, რომ აიგოს სისტემის მოდელი, რომელიც დააკმაყოფილებს პროექტების კრიტერიუმს (მდგრადობა, მგრძობიარობა, ცდომილების სიდიდე, საიმედოობა და სხვა). საწარმოო პროცესის ავტომატური მართვის საფუძველს წარმოადგენს ინფორმაციის არსებობა პროცესის მდგომარეობის შესახებ ფორმალიზირებული ანუ მოდელის სახით.

უმრავლესი რეალური სისტემა არის არაწრფივი. არაწრფივ სისტემებში გვხვდება პრინციპულად ახალი მოვლენები და მათთვის მაღალეფექტური მართვის სისტემების შესაქმნელად აუცილებელი ხდება არაწრფივი მოდელების გამოყენება.

არაწრფივი სისტემების იდენტიფიკაციის დროს არაწრფივი მოდელების საშუალებით შეიძლება გამოიყოს ორი ძირითადი ტენდენცია. პირველი მდგომარეობს კერძო სახის – ძირითადად ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების, ხოლო მეორე – ზოგადი მოდელების გამოყენებაში საკვლევ სისტემის მათემატიკური აღწერისათვის. ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების სიმრავლე შედგება ჰამერშტეინისა და ვინერის მოდელების სხვადასხვა მოდიფიკაციისაგან, რომლებიც განისაზღვრება არაწრფივი სტატიკური და წრფივი დინამიკური ელემენტების

შეერთების სხვადასხვა კომბინაციით. ზოგადი მოდელები ძირითადად წარმოდგენება ვოლტერას ფუნქციონალური მწკრივისა და კოლმოგოროვ-გაბორის უწყვეტი და დისკრეტული პოლინომების სახით. ზოგადი მოდელები არაწრფივი სისტემის წარმოდგენისათვის გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც აპრიორი ინფორმაცია სისტემის შესახებ არ არსებობს ან მეტად უმნიშვნელოა.

არაწრფივი სისტემის კერძო სახის, უმთავრესად ბლოკურად ორიენტირებული, მოდელებით წარმოდგენის უპირატესობა არის პრაქტიკაში მისი გამოყენების სიმარტივე. პრაქტიკაში არაწრფივი ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების გამოყენებისას რეალური საწარმოო პირობებში ხდება შემთხვევითი ხმაურის ზედდება მართვის ობიექტების შემავალ და გამომავალ სიგნალებზე, რაც გამოწვეულია მართვის ობიექტების ფუნქციონირების შინაგანი და გარე პირობებით. ამიტომ, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება იდენტიფიკაციის მეთოდების დამუშავებას სისტემაზე მოქმედი ხმაურების გათვალისწინებით, რაც მათემატიკურ სირთულეებთან არის დაკავშირებული, განსაკუთრებით არაწრფივ სისტემების შემთხვევაში.

ამ ეტაპზე განხორციელდა ხმაურის ზემოქმედების პირობებში მომუშავე არაწრფივი სისტემების იდენტიფიკაციის თანამედროვე მეთოდების მიმოხილვა და ანალიზი.

ჩატარებული კვლევები გვიჩვენებს, რომ ხმაურის ზემოქმედების პირობებში მომუშავე სისტემების იდენტიფიკაციისათვის გამოიყენება ძირითადად ჰამერშტეინისა და ვინერის მარტივი და ჰამერშტეინ-ვინერის და ვინერ-ჰამერშტეინის მარტივი კასკადური მოდელები. ამასთან ხმაური ძირითადად მოქმედებს გამომავალ და ასევე შუალედურ სიგნალებზე.

ასე მაგალითად, [3-7]-ში გამოყენებულია ჰამერშტეინის მარტივი მოდელი. [3]-ში პარამეტრების შესაფასებლად გამოიყენება უმცირესი კვადრატების მეთოდი, [4]-ში გამოყენებულია ჰამერშტეინის მოდელი სიხშირულ არეში შეფასებისათვის, [5]-ში ჰამერშტეინის მოდელი გამოიყენება გაზის ტურბინაში მიმდინარე პროცესების მოდელირებისათვის ხმაურის არსებობის პირობებში, [6]-ში გამოიყენება ჰამერშტეინის მოდელი წილადური ხარისხის არაწრფივობით. უმცირესი კვადრატების მეთოდი გამოიყენება ვინერის მოდელის პარამეტრული იდენტიფიკაციისათვის [3, 7]-ში, ამასთან ხმაური მოდებულია წრფივ და არაწრფივ რგოლებს შორის [7]-ში.

ჰამერშტეინ-ვინერისა და ვინერ-ჰამერშტეინის მოდელების პარამეტრების შეფასების ამოცანები ხმაურის ზემოქმედების პირობებში განხილულია [8-12]-ში. [8]-ში განხილულია არაწრფივობა ლუფტის სახით, [11-12]-ში - რელეური ტიპის არაწრფივობით, [9]-ში ხმაური მოდებულია წრფივი რგოლის შემდეგ, [10]-ში ხმაური მოდებულია წრფივი რგოლის შემდეგ და ბოლოში, ხოლო [11]-ში - მოდელის ბოლოში.

ბაიესის კალმანის ფილტრი გამოიყენება ხმაურის არსებობის პირობებში დინამიკური სისტემების იდენტიფიკაციისათვის [13]-ში.

ამრიგად, პროექტის ამოცანების შესრულების ამ ეტაპზე განხორციელდა არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის კვლევის სფეროში არსებული მდგომარეობის დაზუსტება ახალი ნაშრომების მოძიებისა და ანალიზის საშუალებით. დასმული იქნა არაწრფივი სისტემების იდენტიფიკაციის ამოცანა სიხშირულ არეში, ჰამერშტეინისა და ვინერის მოდელთა კლასში სისტემაზე ხმაურის ზემოქმედების პირობებში.

პროექტში შემუშავებული იქნა ჰამერშტეინისა და ვინერის განზოგადოებული მოდელების პარამეტრების შეფასების მეთოდები მოდელების ბოლოში ხმაურის ზედდების პირობებში, როდესაც მოდელის წრფივი დინამიკური რგოლები აღიწერება მეორე რიგის დიფერენციალური განტოლებებით, ხოლო არაწრფივი სტატიკური რგოლი მეორე ხარისხის პოლინომიალური ფუნქციით. პარამეტრების იდენტიფიკაცია მიმდინარეობს სიხშირულ არეში, სისტემის შემავალი სინუსოიდური ზემოქმედების დროს, დამყარებულ რეჟიმში. მოდელების გამოსასვლელზე მიღებული იძულებითი რხევების ანალიზური გამოსახულებები მიღებულია დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნის გზით. ექსპერიმენტის ჩატარებისას მიღებული მოდელების გამოსასვლელზე პერიოდული სიგნალების ჰარმონიკებად დაშლა მიმდინარეობს ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებით. ფურიეს კოეფიციენტების შეფასებების მათ თეორიულად მიღებულ მნიშვნელობებთან გატოლებით, პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა დაიყვანება ალგებრულ განტოლებათა ამოხსნაზე. პარამეტრების შეფასებები მიიღება უმცირესი კვადრატების მეთოდით, რასაც ხმაურის ზეგავლენა მინიმუმამდე დაყავს.

ქვევით, მაგალითისათვის მოყვანილია ჰამერშტეინის განზოგადოებული მოდელის დინამიკური პარამეტრების, დროის მუდმივების შეფასებების გამოსახულებები:

$$T_{02} = \frac{1}{4} \frac{\left(\sum_{i=1}^n \omega_i^2 \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}^2}{b_{2i}^2} \omega_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i^3 \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \omega_i^4 \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}^2}{b_{2i}^2} \omega_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i^3 \right)^2},$$

$$T_2 = \frac{1}{2} \frac{\left(\sum_{i=1}^n \omega_i^4 \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n \omega_i^2 \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i^3 \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \omega_i^4 \right) \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}^2}{b_{2i}^2} \omega_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_{2i}}{b_{2i}} \omega_i^3 \right)^2},$$

სადაც $\hat{a}_{1i}, \hat{b}_{1i}, \hat{a}_{2i}, \hat{b}_{2i}$ ($i = 1, 2, \dots, n$) - ფურიეს კოეფიციენტების შეფასებებია ω_i , ($i = 1, 2, \dots, n$) სიხშირის დროს.

მიღებული შედეგების საიმედოობა სამრეწველო პირობებში, დამოკიდებულია სისტემის შემავალი და გამომავალი სიგნალების გაზომვისა და ექსპერიმენტული მონაცემების მათემატიკური დამუშავების სიზუსტეზე.

მიმართულება II.

ქვემიმართულება II.1.1.

ვექტორული ოპტიმიზაციის ამოცანის არაერთმნიშვნელოვნებიდან გამომდინარე, ანუ გამომდინარე იქიდან, რომ ვექტორული ოპტიმიზაციის ამოცანა არ გულისხმობს ერთი გარკვეული ამონახსნის არსებობას, დღეისათვის დამუშავებულია ვექტორული ოპტიმიზაციის ამოცანის ამოხსნის მრავალი მეთოდი, რაც გმპ-სათვის (გადაწყვეტილების მომღები პირი) აძნელებს ორიენტირებას და მისთვის ყველაზე შესაფერისი მეთოდის შერჩევას. დამუშავდა პრინციპები ალგორითმისათვის, რომელიც ინტერაქტიულ საფუძველზე შეარჩევს კონკრეტული გმპ-სათვის ყველაზე შესაბამის მეთოდს. ამ მიზნით პირველ, მოსამზადებელ ეტაპზე გამოყოფილი იქნა ჯგუფი მეთოდებისა, რომლებიც აკმაყოფილებენ რ. შტოერის მიერ ჩამოყალიბებულ მოთხოვნებს.

შემდეგ ეტაპზე ჩამოყალიბებული იქნა მართიადი ფაქტორები, რომლებსაც უნდა ეყრდნობოდეს შერჩევის პროცედურა:

1. გმპ-ს ტიპი (გადაწყვეტილების მიმღები პირი წარმოადგენს ექსპერტს იმ დარგში, რომელსაც განეკუთვნება ამოცანა - გმპ. I, ან არ არის ექსპერტი აღნიშნულ დარგში და იცნობს მხოლოდ მოდელს - გმპ. II)
2. დამატებითი ინფორმაციის არსებობა ან არ არსებობა გმპ-ს მხრიდან (ხშირად ინტუიტიური)
3. დამატებითი ინფორმაციის ტიპი.

საბოლოოდ თავდაპირველად გამოყოფილი მეთოდების ჯგუფი დაყვანილი იქნა 6 მეთოდზე, რომლებზეც დაყრდნობით შეიძლება ჩამოყალიბებული იქნას შერჩევის ალგორითმი.

რაიმე მიზნის მისაღწევად, ადამიანთა სხვადასხვა სფეროში მოღვაწეობის დროს, ხშირად საჭიროა გადაწყვეტილების მიღება შეზღუდვათა რაიმე სისტემის ფარგლებში, რაც ჩასატარებელ ღონისძიებათა გარკვეული გარემოებებით განისაზღვრება.

როგორც წესი, ფიზიკური თუ დაგეგმვის ეკონომიკური ამოცანების უმრავლესობა აღიწერება ისეთი მათემატიკური მოდელებით, რომლებიც დისკრეტული ოპტიმიზაციის სფეროს წარმოადგენს, ხოლო მათთვის არაპოლინომიალური ალგორითმების აგება, არცთუ მარტივი საქმეა. ალგორითმის სირთულეს ერთი მხრივ იმ მონაცემთა მოცულობა, რომელიც საჭიროა ამოცანის გადასაჭრელად, ხოლო მეორე მხრივ ამ მონაცემებზე დადებული შეზღუდვები განსაზღვრავს. ამოცანის ამოსახსნელად დახარჯული მანქანური დროს დამოკიდებულება მონაცემთა მოცულობაზე განისაზღვრება ფუნქციით, რომელიც შეიძლება იყოს პოლინომიალური ან არაპოლინომიალური. ალგორითმის ხარისხის შესაფასებლად სწორედ ეს კრიტერიუმი გამოიყენება.

დისკრეტული ოპტიმიზაციის ამოცანების ერთერთი მიმართულებაა კალენდარული დაგეგმვის ამოცანების კვლევა. ასეთი ამოცანებისთვის მათემატიკური მოდელის აგების დროს ერთერთ

სირთულეს იმ პროცესის შესახებ, რომლის ანალიზსაც ვახდენთ, არასრული ინფორმატიულობა იწვევს.

პროექტის ფარგლებში განხილული იქნა ერთერთი ასეთი ამოცანა. კერძოდ, განხილულია ამოცანა, სადაც დავალებათა შესრულება ხდება უწყვეტი ერთსაფეხურა სისტემით. პროცესორები ნაწილობრივ ურთიერთმეცვლადია. დავალებათა შესრულების თანმიმდევრობა შეზღუდულია ნაწილობრივ დალაგების სიმრავლის მიხედვით და დამატებითი რესურსების სიმრავლე შემოსაზღვრულია. დავალებათა სისტემაში მოხვედრის დრო წინასწარ მკაცრად განსაზღვრული არ არის და მოცემულია ინტერვალების სახით. ოპტიმალური ამორჩევა ხდება დავალებათა მთლიანი სისტემის დამუშავების საერთო ღირებულების გათვალისწინებით.

აღნიშნული ამოცანისათვის აგებულია P სირთულის ალგორითმი, რომელიც შტოებისა და საზღვრების, სტატისტიკურ და ინტერვალური მეთოდების კომბინირებულ მეთოდს ეფუძნება.

ქვემომართულება II.1.2.

საანგარიშო პერიოდში კვლევის საგანი იყო ერთი ტიპის ორ კრიტერიუმისანი სატრანსპორტო ამოცანა. სატრანსპორტო ამოცანების ბევრი ნაირსახეობა არსებობს და ბევრი მათგანი ჯერ კიდევ შესწავლის პროცესშია, იხვეწება მათი ამოხსნის მეთოდები, რადგან არსებული ალგორითმებით განზომილების ზრდასთან ერთად საგრძნობლად იზრდება გამოთვლების რაოდენობა [1]. ძირითადად სატრანსპორტო სისტემის მოდელირების დროს სირთულეს წარმოადგენს სისტემის ადეკვატური მოდელის შექმნა და შემდეგ კომბინატორული ოპტიმიზაციის საშუალებით ოპტიმალური ამოხსნის მიღება.

ამოცანა ყალიბდება შემდეგნაირად: საწარმოს ესაჭიროება გარკვეული პროდუქტის რაოდენობა H, რომელიც არასაკმარისი რაოდენობით არის თითოეულ მახლობელ საწყობში და, შესაძლოა, საკმარისი რაოდენობით აქვთ, მაგრამ საწარმოსგან დიდი მანძილით დაშორებულ საწყობებში. მოცემულია მანძილები საწარმოდან საწყობებამდე და საწყობებს შორის. მხოლოდ რამდენიმე საწყობის შემოვლის შედეგად შეუძლია საწარმოს მომმარაგებელს საჭირო რაოდენობის პროდუქტის შექმნა. თითოეულ საწყობში მას შეუძლია მოხვდეს მხოლოდ ერთხელ და ბოლოს უნდა დაბრუნდეს საწარმოში. ვთქვათ, საწყობების რაოდენობაა n. დავნომროთ ისინი. p_1, p_2, \dots, p_n არის თითოეულ საწყობში პროდუქტის რაოდენობა. შემოვიღოთ ბულის ცვლადები:

$$b_i = \begin{cases} 1 & \text{-თუ მომმარაგებელი } i\text{-ურ საწყობში მოხვდება} \\ 0 & \text{- წინააღმდეგ შემთხვევაში} \end{cases}$$

მაშინ, პირობის თანახმად,

$$\sum_{i=1}^n b_i p_i \geq H \quad (1)$$

საწარმოს მივანიჭოთ ნომერი 0. მოცემულია მანძილები საწარმოსა და საწყობებს შორის და საწყობების დაშორებები ერთმანეთისგან. ვთქვათ, x_{ij} , $i = 0, \dots, n, j = 0, \dots, n$ -მანძილებია i – დან j პუნქტამდე. დავუშვათ, რომ $x_{ij} = x_{ji}$. ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ მომმარაგებელმა შეიძინოს პროდუქტის საჭირო რაოდენობა უმოკლესი მანძილის გავლით და დაბრუნდეს საწარმოში. ამგვარად, გვაქვს ორი კრიტერიუმი: პროდუქტის საკმარისი რაოდენობის შექმნა (მინიმალური გადახრა სასურველი რაოდენობისგან) და მგზავრობის მინიმალური დანახარჯები (მოდელში ვგულისხმობთ, რომ ისინი მანძილის პირდაპირპროპორციულია).

როცა n მცირეა, შეიძლება ყველა ვარიანტის ხელით გადასინჯვა და ოპტიმალური გზის შერჩევა მაგრამ დიდი განზომილების შემთხვევაში ეს ძალიან დიდ გამოთვლებთანაა დაკავშირებული (n!) და ამიტომ საჭიროა ისეთი ალგორითმის შემუშავება, რომელიც ნაკლებ გამოთვლებს მოითხოვს.

ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში ასეთი სახის სატრანსპორტო ამოცანა არ არის განხილული. ჩვენ შევიმუშავეთ ალგორითმი ამ ამოცანის ამოხსნის მისაღწევად. როდესაც $n > 15$, უშუალო გადასინჯვის მეთოდით ამ ამოცანის ამოხსნა ძალიან შრომატევადი ხდება, ალგორითმი საშუალებას იძლევა, რომ შესაფასებელი ვარიანტების რაოდენობა შემცირდეს. ალგორითმის პირველ ეტაპზე შესაძლო კომბინაციების შესადგენად და შემდეგ ეტაპზე ჰამილტონის კონტურის მისაღებად (კომივიოიაჟორის ამოცანა, TSP) საჭირო ხდება შესაბამისი პროგრამების გამოყენება EXCEL ან

MATLAB-ში. საბოლოო გადაწყვეტილებას დამკვეთი რამდენიმე მიღებული ალტერნატივის განხილვის შედეგად ღებულობს.

ალგორითმის საილუსტრაციოდ განვიხილეთ მაგალითი, როცა $n=5$. ამ მაგალითშიც ჩანს, რომ ალგორითმი საგრძნობლად ამცირებს შესაძლო ვარიანტების რაოდენობას. უკვე $n=6$ -თვის რეკომენდებულია MATLAB ან EXCEL -ს სპეციალური ფუნქციების გამოყენება ყველა ჯუფთების შესადგენად (MATLAB-ში $nchoosek(v,k)$) და მანძილების ჯამების დასათვლელად. შემდეგ ეტაპზე კომპიუტერის ამოცანის ამოსახსნელად ყოველ ბიჯზე შეიძლება მისი დაყვანა წრფივი პროგრამირების ამოცანაზე და ამ უკანასკნელის ამოხსნა, მაგალითად, შტოების და საზღვრების მეთოდით.

ვექტორული ოპტიმიზაციის ამოცანისათვის ჩამოყალიბდა განზოგადებული ალგორითმი, რომელიც ჩატარებული ანალიზის შედეგად დადგენილ პრინციპებზე დაყრდნობით ინტერაქტიულ რეჟიმში შეურჩევს მომხმარებელს (გადაწყვეტილების მიმღები პირი, გმპ) მისთვის ყველაზე შესაფერის მეთოდს არსებული მეთოდების სიმრავლიდან.

საწყის ეტაპზე ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოყოფილი იქნა ჯგუფი მეთოდებისა, რომლებიც შეთავაზებული იქნება გმპ-სათვის ინტერაქციის შედეგად მისგან მიღებული პასუხების საფუძველზე. (ერთერთი ამ მეთოდთაგანი - Voptint რეალიზებული იყო მატლაბის სივრცეში, შესაბამის დაპროგრამების ენაზე).

განზოგადებულ ალგორითმს აქვს სახე:

ბიჯი 1. გმპ მიეკუთვნება გმპI ტიპს - გადასვლა ბიჯზე 2.,

გმპII-ს - შეირჩევა მეთოდი [4] და გადასვლა ბიჯზე 5;

ბიჯი 2. გმპ-ს შეუძლია წარმოადგინოს ინფორმაცია კრიტერიუმთა დასაშვებ დონეებზე

- მეთოდი [5], გადასვლა ბიჯზე 5.

არა - გადასვლა ბიჯზე 3;

ბიჯი 3. გმპ-ს შეუძლია წარმოადგინოს ინფორმაცია კრიტერიუმთა რანჟირებაზე - მეთოდი [6]

არა - გადასვლა ბიჯზე 4

ბიჯი 4. მეთოდი [7] გადასვლა ბიჯზე 5

ბიჯი 5. გმპ კმაყოფილია შედეგით - დასრულება

არა- გადასვლა ბიჯზე 6.

ბიჯი 6. მეთოდი [8], კმაყოფილია შედეგით- დასასრული

არა - მეთოდი [1], გადასვლა ბიჯზე 7.

ბიჯი 7. კმაყოფილია შედეგით - დასასრული

არა - გადასვლა ბიჯზე 2.

სადაც: გმპI- არის გადაწყვეტილების მიმღები პირი, რომელიც წარმოადგენს ექსპერტს იმ დარგში, რომელსაც განეკუთვნება ამოცანა, გმპII - პირი არ არის ექსპერტი აღნიშნულ დარგში და იცნობს მხოლოდ მათემატიკურ მოდელს.

ქვემიმართულება II.2.

სამწლიანი კვლევის საბოლოო მიზანი არის კომპიუტერული თამაშის შექმნა სახელწოდებით „მსროლელთა ბრძოლა“. ამ ბრძოლაში მონაწილეობს მსროლელთა ორი გუნდი, თითოეული ცდილობს მეორის განადგურებას. ბრძოლის ყოველ რაუნდში ორივე გუნდის წევრები წყვეტენ თავისი გუნდის რომელი მსროლელი რომელს დაუმიზნებს და ერთდროულად ახორციელებენ თითო გასროლას. ბრძოლის ყველა მონაწილისთვის ცნობილია ყველა მსროლელის ოსტატობის ხარისხი, რომელიც გამოიხატება სამიზნეში მოხვედრის ინდივიდუალურ ალბათობებში. თუ რაუნდის შედეგად ორივე გუნდში დარჩა მოქმედი მსროლელი, მაშინ ინიშნება მორიგი რაუნდი. რაუნდები გრძელდება, სანამ რომელიმე გუნდი სრულიად არ განადგურდება. გუნდი ითვლება გამარჯვებულად, თუ მისი ერთი მაინც წევრი არის გადარჩენილი, ურთიერთგანადგურების შემთხვევაში ფიქსირდება ფრე. ორივე გუნდი ცდილობს როგორც მოგების ალბათობის მაქსიმიზაციას, ასევე წაგების ალბათობის მინიმიზაციას. ერთი შეხედვით ეს ორი მიზანი ერთმანეთისგან არ განსხვავდება, მაგრამ ეგრე არ არის, იმიტომ რომ ფრეც არის შესაძლებელი.

თამაშის მონაწილეებს შემდეგი მკაფიო მიზანი დაეუსახეთ: მოახდინონ თავისი მოგებისა და წაგების ალბათობების სხვაობის მაქსიმიზაცია. თამაშის შემდეგი ვარიანტი შეირჩა: მოთამაშე ადამიანი vs კომპიუტერი. კომპიუტერი სარგებლობს ადრე შექმნილი ოპტიმალური სტრატეგიის

ალგორითმით (იხილეთ ლიტერატურა). საანგარიშო პერიოდის განმავლობაში მიმდინარეობდა შერჩეული ვარიანტის დახვეწა.

იმისათვის, რომ „მსროლელთა ბრძოლებში“ მონაწილე ორივე მხარე (მოთამაშე და კომპიუტერი) იყოს თანასწორ პირობებში, ბრძოლების გამართვა იმართება წყვილ-წყვილად, ანუ ერთდროულად უნდა გაიმართოს ორი ბრძოლა, გუნდების სიმეტრიული შემადგენლობით. სახელდობრ, თუ წყვილის პირველ ბრძოლაში მონაწილეობს მიზანში მოხვედრის კონკრეტული ალბათობების მქონე მსროლელების ორი გუნდი და მოთამაშე პირველ გუნდს მართავს, წყვილის მეორე (პარალელურ) ბრძოლაში ის უკვე მეორე გუნდს ხელმძღვანელობს.

ფენომენი მდგომარეობს იმაში, რომ მოცემულ ბრძოლაში მოთამაშეების აბსოლუტური უმრავლესობა თავისი გუნდის ლიდერისთვის სამიზნედ ირჩევს მოწინააღმდეგე გუნდის ლიდერს, ანუ მათი შერჩეული ხუთეულები იწყება 1-ით, რაც არაა ოპტიმალური არჩევანი. ცხადია, რომ ხსენებული არაოპტიმალობა დაფარულია თამაშის შემთხვევითი ხასიათის გამო, და რომ ამ არაოპტიმალობის გამოვლენას სჭირდება ბრძოლების დიდი რაოდენობა. ეს კი, ჩვენი აზრით, არის ის ფაქტორი, რომელმაც ადამიანები თამაშში უნდა ჩაითრიოს.

კოდის შედგენისას გამოიყენებული იქნა ე.წ. „ნიღბების“ ტექნოლოგია, რამაც ადრე დაწერილი კოდი მკვეთრად გააუმჯობესა. შედეგად, კოდი C++ ენაზე დამოკლდა 907-დან 307 ბრძანებამდე.

ანგარიშის ბოლოს მოვიყვანთ ორ ფორმულას, რომელსაც ჩვენ კვლევაში აქტიურად ვიყენებთ:

$$n^n = A(n,1) \cdot S(n,1) + A(n,2) \cdot S(n,2) + \dots + A(n,n) \cdot S(n,n),$$

$$B(n) = S(n,1) + S(n,2) + \dots + S(n,n),$$

სადაც A არის წყობათა რაოდენობა, S - სტირლინგის მეორე გვარის რიცხვები, ხოლო B - ბელის რიცხვები.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. ნინო მჭედლიშვილი - ასოც. პროფესორი

1. ნინო მჭედლიშვილი. „გაბზნული ელექტრომაგნიტური ტალღების სტატისტიკური მახასიათებლების გამოკვლევა დედამიწის ატმოსფეროში და მათი გამოყენება“. FR – 21 – 316; დასაწყისი 21 მარტი 2022, დამთავრება 21 მარტი 2025წ. ფუნდამენტური კვლევები.

2. პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. პროექტის ხელმძღვანელი: გ. ჯანდიერი
2. კოორდინატორი: ნ. მჭედლიშვილი
3. შემსრულებლები: ს. ბარნოვი, ს. მუხამაგრაი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კვლევა ჩატარებულია „ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების გაუსური სპექტრისათვის“. ჩატარებულია კომპიუტერული მოდელირება სისტემა Matlab/Simulink-ში, აგებულია გრაფიკები, შესწავლილია პარამეტრების ზეგავლენა ღრმულის მახასიათებლებზე.
2. პროექტის მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს სცინტილაციის ახალი ეფექტების შესწავლა გამტარ დაჯახებად იონოსფერულ დამაგნიტებულ პლაზმაში. ამ კვლევის აქტუალურობას განსაზღვრავს ის ფაქტი, რომ ძლიერი სცინტილაციები აღიმგრებიან ატმოსფეროს ზედა ფენებში, იწვევენ სხვადასხვა სიხშირის ახალი ტალღებისა და გეომაგნიტური პულსაციების აღმგრას, რაც იმოქმედებს მეტეოროლოგიური პარამეტრებზე (წნევაზე, ტემპერატურაზე, ელექტრულ და მაგნიტურ ველებზე) და გამოიწვევს მათ მნიშვნელოვან ცვლილებებს, ანუ მოხდება კლიმატის ცვლილება. გარდა ამისა, უნდა აღინიშნოს, რომ სცინტილაციის ახალი ეფექტების შესწავლა არის მნიშვნელოვანი იმის გამოც, რომ, ეს ეფექტები დიდ გავლენას ახდენენ რადიო სიგნალებზე, რადარულ სისტემებზე და კომუნიკაციაზე.
3. სცინტილაციის კვლევისათვის გამოყენებული იქნა კომპიუტერული მოდელირების თანამედროვე სისტემა Matlab/Simulink-ი, რომლის ობიექტ-ორიენტირებულ ანაზე შეიქმნა პროგრამული კოდი, ჩატარდა სამანქანო ექსპერიმენტები, გაკეთდა შესაბამისი დასკვნები. პროგრამული კოდი შედგება ორი ნაწილისაგან: გამშვები, ანუ ძირითადი პროგრამა, Script-ფაილი და დამხმარე, ანუ ქვეპროგრამა -

Function-ფაილი, რომლის გამოძახება ხდება ძირითად პროგრამიდან და არის მრავალჯერადათ გამოყენებადი. მოხსენებული ფაილი ახდენს ერთმაგი ან ორმაგი ინტეგრირების ჩატარებას, სცინტილაციის მათემატიკური მოდელის შესაბამისად. მიღებულია შესასწავლი პროცესების გრაფიკები, რომლებიც იძლევა ამ პროცესების ვიზუალიზაციის საშუალებას, ამისათვის გამოიყენება სისტემა Matlab/Simulink-ის მძლავრი გრაფიკული საშუალებები. ექსპერიმენტისათვის საჭირო პარამეტრები, ანუ სცინტილაციის მათემატიკური მოდელის მახასიათებლები, აღებული იყო ESA და NASA-ს დაკვირვების მონაცემებიდან.

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ირმა დავითაშვილი - ასოც.პროფესორი

1. ირმა დავითაშვილი. „ბურთის ძელზე წონასწორობის მოდელირება და მართვა“. ISBN 978-9941-512-06-3. ARTICLES OF THE CONFERENCE. საქართველო, თბილისი 2023; გვ397-404;

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ბურთის ძელზე წონასწორობის მოდელირება და მართვა; სისტემა „ბურთი ძელზე“ წარმოადგენს არამდგრად და ამავდროულად არაწრფივ გახსნილ სისტემას, თუმცა მცირე გადახრების შემთხვევაში იგი შეიძლება წრფივად ჩავთვალოთ. ვინაიდან როგორც არაწრფივი, ისე არამდგრადი სისტემის კვლევა საკმაოდ რთულია, ამ თვალსაზრისით ნაშრომი აქტუალურია, ამავდროულად სისტემის მექანიზმი მარტივი და უსაფრთხოა. სისტემის გადაცემის ფუნქცია წარმოადგენს მეორე რიგის პოზიციურ რგოლს, რაც ამტკიცებს სისტემის არამდგრადობას. ამ პრობლემის აღმოსაფხვრელად დგება სისტემაში უკუკავშირის შეტანის

აუცილებლობა და რეგულატორების ჩართვის საკითხი. რეგულატორების სინთეზისთვის შემოტანილია სინთეზის შემდეგი კრიტერიუმები: გადარეგულირება არაუმეტეს 5%-ისა, ხოლო დამყარების დრო არაუმეტეს 3წმ-ისა. სინთეზის მეთოდებიდან გამოყენებულია P, PI, PD PID რეგულატორების მეთოდი. PID რეგულატორების სინთეზისას შედეგები გვიჩვენებს, რომ P და PI რეგულატორები ვერ იძლევა სასურველ შედეგს, რადგან სისტემაში P რეგულატორის ჩართვის შემთხვევაში, ერთეულოვანი უკუკავშირის დროს, როცა $K_p=1$ სისტემაში წარმოიშვება არამიწვევადი რხევები, გაძლიერების კოეფიციენტის გაზრდა იწვევს რხევების სიხშირის გაზრდას. სისტემაში PI რეგულატორის შეტანა იწვევს განშლადი რხევების წარმოქმნას. PD და PID რეგულატორების საშუალებით კი მიიღწევა სასურველი შედეგი. კერძოდ, PD რეგულატორის სინთეზისას საუკეთესო შედეგი მიიღწევა, როდესაც კოეფიციენტებს ვარჩევთ შემდეგნაირად: $K_p=20, K_d=50$. ამ შემთხვევაში დამყარების დრო არის 1.8426, ხოლო გადარეგულირება კი 3.1388, რაც სრულად აკმაყოფილებს სინთეზის კრიტერიუმებს, თუმცა მიუხედავად იმისა, რომ სინთეზის კრიტერიუმები დაკმაყოფილებულია კვლევა გაგრძელდა და სისტემაში შემოგვაქვს სამარხიანი PID რეგულატორი. ამ შემთხვევაშიც აღებულია ოთხი ვარიანტი, რომელთაგან ყველზე კარგ შედეგს იძლევა მესამე, როდესაც, $K_p = 25, K_d = 150, K_i=30$; დამყარების დრო მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 0.1171, ხოლო გადარეგულირება 0.5098, რაც კიდევ უფრო უკეთეს შედეგს იძლევა ვიდრე PD რეგულატორი, მაშასადამე შეგვიძლიათ ვთქვათ რომ შემოთ ჩამოთვლილი P, PI, PD, PID რეგულატორებიდან უვარგისია P, PI, კარგია PD, ხოლო საუკეთესოა PID ნაშრომში შერჩეული კოეფიციენტების გამოყენებით მოცემული სისტემის მოდელირებისა და მართვისთვის გამოყენებული კომპიუტერული მოდელირების სისტემა Matlab/Simulink, კერძოდ გამოთვლები ჩატარებული იქნა LiveScript -ის საშუალებით, სადაც თითოეული კოეფიციენტისთვის განკუთვნილი Numric Slider რიცხვითი მცოცის გადაადგილებით ლაივ რეჟიმში მოხდა შედეგზე დაკვირვება, რამაც ბევრად უფრო გააიოლა სასურველი კოეფიციენტების შერჩევა.

2. თეა ხუციშვილი - ასოც. პროფესორი

2. ოლღა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, მალხაზ სულაშვილი. ნეტერის თეორემის გამოყენებითი ასპექტები ოპტიმალური მართვის თეორიაში. ISBN 978-9941-512-06-3. შრომათა კრებული. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023, თბილისი, საგამოცემო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 309-315 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში მოცემულია ინვარიანტული ვარიაციული ამოცანების მოდიფიცირებული თეორია და ნაჩვენებია მისი გამოყენების შესაძლებლობები ოპტიმალური მართვის თეორიაში. განხილულია ოპტიმალური მართვის ამოცანების გადაწყვეტა ე. ნეტერის თეორემის საშუალებით. ნეტერის თეორემა ამყარებს კავშირს ფიზიკური სისტემის სიმეტრიულ თვისებებსა და შენახვის კანონებს შორის. ოპტიმალური მართვის ძირითადი თეორემები უცვლელი რჩება, ხდება მათი ინტერპრეტაცია. ასეთი მიდგომა სრულყოფს ოპტიმალური მართვის თეორიას და ზრდის მისი პრაქტიკული გამოყენების არიას. გამოყენებულია ოპტიმალური მართვის თეორიის საკითხები, დიფერენციალურ განტოლებათა ჯგუფური თვისებები, სახელდობ ლის ჯგუფები და ლის ალგებრა.

განხილულია ოპტიმალური მართვის ვარიაციული პრინციპი ლაგრანჟის სისტემებში ე. ნეტერის თეორემის საფუძველზე. ოპტიმალური მართვის ვარიაციულ პრინციპებთან ასეთი მიდგომა საშუალებას იძლევა თავიდან ავიცილოთ სიმწიფეები, რომლებიც დაკავშირებულია ლაგრანჟის განუსაზღვრელი კოეფიციენტების განსაზღვრასთან. შენახვის კანონების ცოდნა არსებითად ამარტივებს მართვის ამოცანას. მოიხსნება მოძრაობის განტოლების ამოხსნის შესაძლებლობა, რადგანაც სასარგებლო ინფორმაციას შეიცავს შენახვის კანონები.

3. ოლღა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, ირმა კუცია. ციფრული წიგნიერების ასპექტები და გამოწვევები. ISBN 978-9941-512-06-3. შრომათა კრებული. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023, თბილისი, საგამოცემო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 315-318 გვ.

ანოტაცია: ციფრული წიგნიერება არის ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი ინფორმაციის მოსაძებნად, შესაფასებლად, შესაქმნელად და კომუნიკაციისთვის. თანამედროვე მსოფლიოში, სადაც დომინირებს სმარტფონები და კომპიუტერები, ინფორმაციის სწრაფი გავრცელება, ციფრული წიგნიერება აღარ არის ფუფუნება - ეს აუცილებლობაა. ციფრული ეპოქაში ნავიგაციისას, ციფრული ხელსაწყოებით გამოყენების, გაგებისა და შექმნის უნარი ისეთივე ფუნდამენტური გახდა, როგორც კითხვა, წერა და არითმეტიკაა. სტატიაში განვიხილავთ ციფრული წიგნიერების მნიშვნელობას 21-ე საუკუნეში, გავანალიზებთ ციფრული წიგნიერების გამოწვევებს და განვიხილავთ მათი გადაჭრის გზებს.

4. ნინო ფაილოძე, ოლღა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, ირმა კუცია. ციფრული ტრანსფორმაცია და მისი გამოწვევები (DIGITAL TRANSFORMATION AND ITS CHALLENGES). ISSN:2977-3970; CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences, ebook (With ISBN and Editor). Georgia, Tbilisi. 2023.

ანოტაცია: ციფრულ ეპოქაში მენეჯმენტი საჭიროებს სხვადასხვა უნარების განვითარებას და აუცილებელია ამ უნარების შესწავლა, მისი პრაქტიკაში დანერგვა და განხორციელება. აღნიშნული შესაძლებლობას მისცემს ორგანიზაციებს უპასუხონ თანამედროვე გამოწვევებს და მათი საქმიანობა გახდეს უფრო ეფექტიანი.

ორგანიზაციების ციფრული ტრანსფორმაცია რთული პროცესია, რომელიც მოიცავს ბევრ ისეთ ფაქტორს, როგორცაა: ორგანიზაციის რესურსები, ტექნოლოგია და მენეჯმენტი. მენეჯერებისთვის, რომლებიც ითვლებიან ორგანიზაციის მთავარ გადაწყვეტილების მიმღებად ციფრული ტრანსფორმაცია ნიშნავს გადაწყვეტილების მიღების შეცვლილ კონტექსტს და უპრეცედენტო გამოწვევებს. კვლევის მიზანია ციფრული ტრანსფორმაციის პრაქტიკული გამოწვევებისა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირება.

ციფრული რევოლუცია დიდ გავლენას ახდენს მსოფლიო ბაზარზე სხვადასხვა ორგანიზაციის გლობალურ კონკურენციაზე. ორგანიზაციები, რომლებიც მოახერხებენ ახალი ციფრული ტექნოლოგიების შენარჩუნებას, აქვთ შანსი იყვნენ მაღალი კონკურენტუნარიანები გლობალურ ბაზარზე. ციფრული ტექნოლოგია დიდ როლს თამაშობს კომპანიის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში. ის ასევე ამარტივებს მენეჯმენტის როლს ორგანიზაციაში პროგრამების მიწოდებით, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას მენეჯერების დასახმარებლად ორგანიზაციაში გადაწყვეტილების მიღებაში და სხვადასხვა აქტივობების ორგანიზებაში.

ციფრულმა ტექნოლოგიამ ასევე შემოიღო ვირტუალური მუშაკების ან ვირტუალური სამუშაო ადგილის კონცეფცია. ეს არის მუშაობის ფორმა, რომლის დროსაც თანამშრომლები მუშაობენ მენეჯერებისგან და ერთმანეთისგან დისტანციურად. ვირტუალური ორგანიზაციები არის დინამიური, მრავალორგანიზაციული და მრავალსაიტიანი. ვირტუალური სამუშაო ადგილები ხელს უწყობს ქონების ხარჯების შემცირებას, პროდუქტიულობის გაზრდას და სხვა სარგებელს შორის გლობალური ბაზრის ხელმისაწვდომობის გაზრდას.

ტექნოლოგიების ზრდამ გზა გაუხსნა ახალ პრაქტიკას, რომელსაც ბევრი ორგანიზაცია ჯერ კიდევ ეჩვევა. პრაქტიკულად ყველა მსხვილი ორგანიზაცია ციფრულ ტრანსფორმაციას უპირველეს პრიორიტეტად ხედავს, რომელსაც ჭირდება მართვის სწორი უნარები ამ ციფრული ეპოქისთვის.

ცენტრალური როლი ციფრულ ტრანსფორმაციაში ტექნოლოგიებს უკავიათ. ყოველდღიურ ოპერაციებსა და მომხმარებელთან ურთიერთობებში თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება ბიზნესს განვითარების ახალ შესაძლებლობებსა და გზებს უხსნის.

6.4. სტატიები ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით
1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. შესარიონ შანშიაშვილი - პროფესორი

1. B. Shanshiashvili. Identification of closed-loop nonlinear systems using a nonlinear model with linear feedback. Archil Eliashvili Institute of Control Systems of the Georgian Technical University. Proceedings, № 27. Tbilisi. 2023, pp. 14-21. ISSN 0135-0765, DOI: <https://doi.org/10.36073/0135-0765>.

ანოტაცია: განხილულია უკუკავშირიანი არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა სიხშირულ არეში სისტემის შემავალი ჰარმონიული ზემოქმედებისას. სისტემა წარმოდგენილია არაწრფივი მოდელით წრფივი უკუკავშირით, რომლის არაწრფივი ელემენტი აღიწერება მეორე ხარისხის პოლინომიური ფუნქციით, ხოლო წრფივი ელემენტი - ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებით, ასეთი სისტემების ფუნქციონირების თავისებურებების გათვალისწინებით. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის ამოხსნა უმცირესი კვადრატების მეთოდით დაყვანილია ალგებრული განტოლებების ამოხსნამდე. იდენტიფიკაციის მეთოდი საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ სტატიკური მახასიათებლები სტაციონარულ მდგომარეობაში, ხოლო დინამიური მახასიათებლები დამყარებულ მდგომარეობაში ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებით. პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდი გამოკვლეულია სიზუსტის თვალსაზრისით.

2. B. Shanshiashvili. Identification of Closed-Loop Nonlinear Systems Using One Class of Block-Oriented Models. Articles of the International Scientific-Practical Conference “Modern Challenges and Achievements Of Information And Communication Technologies” – 2023. (Georgia, Tbilisi, 12-13 October 2023), pp.145-153. (in print).

ანოტაცია: განხილულია უკუკავშირიანი არაწრფივი სისტემების სტრუქტურისა და პარამეტრების იდენტიფიკაციის ამოცანები სიხშირულ არეში უწყვეტ ბლოკურად ორიენტირებული მოდელების სიმრავლეზე, რომლის ელემენტებია წრფივი მოდელი არაწრფივი უკუკავშირით და არაწრფივი მოდელი წრფივი უკუკავშირით. დადებითი უკუკავშირიანი არაწრფივი საწარმოო სისტემების მახასიათებლების გათვალისწინებით, ნაშრომში იგულისხმება, რომ ამ მოდელების წრფივი ელემენტი აღიწერება ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებით, ხოლო არაწრფივი ელემენტი - მეორე ხარისხის პოლინომიური ფუნქციით. სტრუქტურული იდენტიფიკაციის ამოცანა გაწყვეტილია დამყარებულ მდგომარეობაში სისტემის შემავალ და გამოშვალ ცვლადებზე დაკვირვებების საფუძველზე შემავალი ჰარმონიული ზემოქმედებებისას. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის ამოხსნა დაიყვანება ალგებრული განტოლებების ამოხსნამდე ფურიეს აპროქსიმაციის გამოყენებით. იდენტიფიკაციის მეთოდი საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ სტატიკური მახასიათებლები სტაციონარულ მდგომარეობაში, ხოლო დინამიური მახასიათებლები დამყარებულ მდგომარეობაში, უმცირესი კვადრატების მეთოდის გამოყენების საფუძველზე. იდენტიფიკაციის მეთოდები გამოკვლეულია სიზუსტის თვალსაზრისით თეორიული ანალიზისა და კომპიუტერული მოდელირების საშუალებით.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ნინო მჭედლიშვილი - ასოც.პროფესორი

1. G. Jandieri, A. Ishimaru, V. Gavrilenco, N. Mchedlishvili and O. Kharshiladze, Power Spectra of Radio Waves Scintillation in the High-Latitude Conductive Terrestrial Ionosphere.

Bulletin of TICMI (Tbilisi International Centre of Mathematics and Informatics) vol. 27 №2, 2023, 81-94. ISSN 1512-0082.

ანოტაცია: სცინტილაციური ეფექტები დედამიწის მაღალი განედების იონოსფეროს გამტარ დაჯახებად მაგნიტოაქტიურ პლაზმაში შესწავლილია მოდიფიცირებული შემფოტების მეთოდის გამოყენებით მრავალჯერად გაბნეული რადიო ტალღების სტატისტიკური მახასიათებლების გამოთვლით. პოლარიზაციის კოეფიციენტები პოლარულ გამტარ იონოსფეროში გამოთვლილია პირველად. მიღებულია სტოქასტური დიფერენციალური განტოლება შემთხვევითი ფაზისათვის. გამოთვლილია ფაზის ფლუქტუაციის დისპერსიისა და კორელაციური ფუნქციის გამოსახულებები ელექტრონების კონცენტრაციის ფლუქტუაციების ნებისმიერი კორელაციური ფუნქციისთვის

დიფრაქციული ეფექტების გათვალისწინებით. მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები შეიცავენ: კომპლექსურ გარდატეხის მაჩვენებელს, პოლარიზაციის კოეფიციენტებს „ჩვეულებრივი“ და „არაჩვეულებრივი“ ტალღებისთვის. გამოყენებულია კომპიუტერული მოდელირების სისტემა Matlab-ი.

2. ვალიდა სესამე - პროფესორი

2. ვალიდა სესამე, გელა ჭიკაძე. ნეიროქსელურ ალგორითმების შემუშავება სამთო საქმესა და გეოლოგიაში. Transactions. Georgian Technical University. Automated Control Systems. No.1(35), 5-11 pp. 2023 ISSN 1512-3979.

ანოტაცია: მოცემულ სტატიაში განხილულია ადაპტური Pi რეგულატორი ნეირონული ქსელის რადიალური (**RBF**) საბაზო ფუნქციის საფუძველზე და იგი გამოყენებულია ვექტორულად მიმართული ასინქრონული ძრავის სიჩქარის მართვისათვის. მართვის სქემის სტრუქტურა შედგება ეტალონური Pi კონტროლერის **RBF** იდენტიფიკატორისაგან. **RBF** იდენტიფიკატორი გამოიყენება ასინქრონული ძრავის იაკობიანური მნიშვნელობის ონლაინ იდენტიფიკაციისათვის. ნეირონული ქსელის პარამეტრების „ონლაინ“ ცვლილება ხორციელდება გრადიენტული დაშვების მეთოდით წინასწარი მომზადების გარეშე. Pi კონტროლერის მომზადება ხორციელდება „ონლაინ“ იდენტიფიკაციური **RBF** მოდელის საშუალებით. სასურველია მოცემული კონტროლერის სხვადასხვა პირობებში ტესტირება, რათა საბოლოოდ დავრწმუნდეთ ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მართვის ტექნოლოგიის საიმედოობაში. კვლევით დადასტურებულ იქნა, რომ შემოთავაზებული კონტროლერი უზრუნველყოფს მართვის სისტემის კარგ მდგრადობასა და სტაბილურობას, იმასთან შედარებით რასაც უზრუნველყოფს ჩვეულებრივი Pi კონტროლერი.

3. ქეთევან კოტრიკაძე, პროფესორი

3. ქეთევან კოტრიკაძე, ნანა კურკუმული რობასტული მართვა და მისი ზოგიერთი ასპექტები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი იმს ფაკულტეტი დრეზდენის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში, სტუ, კონფერენციის შრომები - 2023 12-13 ოქტომბერი, გვ. 509-513.

ანოტაცია: რობასტული მართვა, თანამედროვე მართვის სისტემებში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიმართულებაა. ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს სისტემის პარამეტრების მნიშვნელოვან ცვლილებას. ზოგადად, რობასტული ანუ უხეში სისტემის ქვეშ იგულისხმება ავტომატური მართვის სისტემა, რომლის პარამეტრების დიდ საზღვრებში იცვლება. სტატიაში განხილულია მიმყოლი სისტემის რობასტულობა. კერძოდ, პარამეტრების სინთეზის ამოცანა. ამისათვის დადგენილია მიმყოლი სისტემის მათემატიკური მოდელი; მიმყოლი სისტემის მახასიათებელი განტოლება და საბოლოოდ გადაწყვეტილია მიმყოლი სისტემის სინთეზის ამოცანა ხარიტონოვის თეორემის საშუალებით

4. ნანა მაღლაკელიძე - ასოც. პროფესორი

4. ნანა მაღლაკელიძე, ინგა აბულაძე ხელოვნური ინტელექტის როლი საგანმანათლებლო პროცესის ეფექტურობისათვის. ISBN-9941-28-944-6 თბილისი გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023 წელი. 4 გვერდი.

ანოტაცია: სამეცნიერო ნაშრომის მიზანია, როგორ გავხადოთ სასწავლო პროცესი უფრო ეფექტური და საინტერესო საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ონლაინ სწავლებისას. სასწავლო პროცესის ეფექტურობა ფასდება სტუდენტის მიერ მიღებული სწავლის შედეგიდან. ეფექტურობის მისაღწევად სასწავლო პროცესის სერვიზი უნდა მორგებულ იქნას სტუდენტებზე, ანუ პედაგოგმა უნდა აითვისოს და გააუმჯობესოს ონლაინ პლატფორმასთან მუშაობის სხვადასხვა მეთოდი. ამ ამოცანის გადასაჭრელად შემუშავებულია მანქანური დასწავლის ალგორითმები, შეფასების მეთოდები, რაც სასწავლო პროცესს უფრო ეფექტურს და მოქნილს გახდის. ხელოვნური ინტელექტის ამოცანის მიზანი მდგომარეობს შემდეგში. მოწყობილობას ვაძლავთ გარკვეულ დავალებას და მან ეს უნდა შეასრულოს ზედმიწევნით ზუსტად, ამისათვის მას შესწავს უნარი მიიღოს ინფორმაცია გარედან და ამით მოახდინოს საკუთარი თავის შესწავლა, რასაც ეწოდება მანქანური დასწავლა.

5. ნანა მაღლაკელიძე, ინგა აბულაძე, სანდრო იაშვილი. ხელოვნური ინტელექტის როლი განათლებაში. ჩაშვებულია დასაბეჭდად. თბილისი გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“2023 წელი.

ანოტაცია: ნაშრომში შემუშავებულია ხელოვნური ინტელექტის (AI) ქვედარგის მანქანური სწავლების ალგორითმის საფუძველზე სტუდენტთა ზუსტი და ობიექტური შეფასება, შესაბამისად თითოეული სტუდენტის საშუალო ქულის გამოყვანა. შემუშავებული მოდელის საფუძველზე სამუშაოს გაადვილება დეკანატის თანამშრომელთათვის, რომელთა გამოყენება ეფექტურია საგანმანათლებლო დაწესებულებებისათვის, დროის და რესურსების დაზოგვის ხარჯზე. ამ მიზნით ავტორების მიერ შემუშავებულია მოდელი Python-პითონ დაპროგრამების ენაზე.

6. ნანა მაღლაკელიძე, ოთარი შონია, კორნელი ოდიშარია, გიორგი ზირაქაშვილი. სახელმწიფოს, ინფორმაციული სივრცე და მისი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ძირითადი პრინციპები. ISSN 1512-3979 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები „მართვის ავტომატიზებული სისტემები N2(36)-2023 თბილისი, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი. 9 გვ.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია თუ რამდენად მნიშვნელოვანია თანამედროვე სახელმწიფოებისათვის საინფორმაციო სივრცეში ურთიერთშეთანხმებული და უსაფრთხო ურთიერთობები. დასაბუთებულია აუცილებლობა სახელმწიფოსათვის საკუთარი საინფორმაციო საზღვრის განსაზღვრა და შექმნა, რომელიც უმნიშვნელოვანესია საინფორმაციო ომების, კიბერდანაშაულობების და სხვა მავნე-საშიში ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად, რაც სახელმწიფოს არსებობის, უშიშროების და მდგრადი განვითარების ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა.

ბოლო პერიოდში კიბერსივრცის ფაქტორების, თავდასხმის მეთოდების და სამიზნე სისტემების გაფართოების კვალდაკვალ კიდევ უფრო იზრდება სახელმწიფოს წინაშე მდგრადი კიბერსაფრთხოების მასშტაბი, მათი სირთულე და საშიშროების დონე. ამასთან, გასათვალისწინებელია უკანასკნელ ხანს გამოკვეთილი ტენდენცია: აქამდე კიბერთავდასხმებში ძირითადად იგულისხმებოდა, ინფორმაციის წაშლა ან მასზე წვდომის შეზღუდვა, უკვე მთავარი ამოცანაა ინფორმაციის შეცვლა და მისით მანიპულირება ინფორმაციის სიზუსტისა და სანდოობის კომპრომეტირების მიზნით. ნათელია, რომ სწორედ ამ არასწორ, სახეცვლილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით მიღებული გადაწყვეტილებები უდიდესი საფრთხის შემცველია სახელმწიფოსათვის სამოქალაქო, სამხედრო, ენერგეტიკის, წყალმომარაგების, კვების მრეწველობის, ჯანდაცვის, კავშირგაბმულობის, განათლების, საბანკო, სადაზღვევო თუ სხვა სფეროებში. სხვადასხვა მხრიდან განხორციელებულ კიბერქმედებებს სერიოზული ზიანი შეუძლია მიაყენოს საქართველოს მთლიან ინფრასტრუქტურასა და ეროვნული უშიშროების უზრუნველყოფას. ასეთ ვითარებაში, ცხადია, განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს კიბერუსაფრთხოების უზრუნველყოფის პრობლემა. კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სხვადასხვა სუბიექტის ურთიერთდამოკიდებულებისა და გარედან მიმდინარე კიბერსაფრთხოების შინაარსიდან გამომდინარე, ცხადი ხდება, რომ სახელმწიფოს მიერ ეფექტური კიბერთავდაცვის სისტემების შექმნა შეუძლებელია მეცნიერული პოტენციალის გამოყენების და კერძო სექტორთან თანამშრომლობის გარეშე.

5. ნანა კურკუმული ასისტენს-პროფ.

7. ქეთევან კოტრიკაძე, ნანა კურკუმული რობასტული მართვა და მისი ზოგიერთი ასპექტები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი იმს ფაკულტეტი დრეზდენის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში, სტუ, კონფერენციის შრომები - 2023 12-13 ოქტომბერი, გვ. 509-513.

ანოტაცია: რობასტული მართვა, თანამედროვე მართვის სისტემებში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიმართულებაა. ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს სისტემის პარამეტრების მნიშვნელოვან ცვლილებას. ზოგადად, რობასტული ანუ უხეში სისტემის ქვეშ იგულისხმება ავტომატური მართვის სისტემა, რომლის პარამეტრების დიდ საზღვრებში იცვლება. სტატიაში განხილულია მიმყოლი სისტემის რობასტულობა. კერძოდ, პარამეტრების სინთეზის ამოცანა.

ამისათვის დადგენილია მიმყოლი სისტემის მათემატიკური მოდელი; მიმყოლი სისტემის მახასიათებელი განტოლება და საბოლოოდ გადაწყვეტილია მიმყოლი სისტემის სინთეზის ამოცანა ხარიტონოვის თეორემის საშუალებით

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ვალიდა სესაძე - პროფესორი

1. ვ. სესაძე, გ. ჭიკაძე. მართვის ინჟინერიის საფუძვლები. დამხმარე სახელმძღვანელო. თბილისი. 2021. გვ. 233. ISBN 978-9941-8-3533-9.4IT-Consulting centre of GTU.

ანოტაცია: სახელმძღვანელო მიძღვნილია მართვის ინჟინერიის საფუძვლების პროგრამულ საგანს. იგი შემუშავებულია ამ საგნის სილაბუსის მიხედვით. წიგნში გარდა მართვის ინჟინერიის საგნის თეორიული მასალისა უხვად არის მოყვანილი მაგალითები. სახელმძღვანელოში კომპიუტერული მოდელების ინსტრუმენტებად გამოყენებულია გამოთვლითი მათემატიკის პროგრამა Matlab (Simulink) ასევე სიმბოლური მათემატიკის ენა Maple რომელსაც გააჩნია ძალიან მოხერხებული ინტერფეისი და გამოთვლებს ასრულებს სიმბოლური მათემატიკის სივრცეში. ეს სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტების, მაგისტრების და დოქტორანტებისათვის, აგრეთვე ყველა იმ დაინტერესებული პირისთვის რომლებიც აპირებენ მართვის ინჟინერიის საკითხების შესწავლას. გარდა ამისა ავტორები გეგმავენ ან მიმართულებით სხვა სახელმძღვანელოების შემუშავება

2. გ.ჭიკაძე, ვ.სესაძე. მათემატიკა კომპიუტერზე. დამხმარე სახელმძღვანელო. (მეორე გამოცემა.) თბილისი. 2021. გვ. 296. ISBN 9789941-8-3533-9.4 Consulting Centre of GTU.

ანოტაცია: დამხმარე სახელმძღვანელო ეძღვნება ფართოდ გავრცელებული პროგრამული პროდუქტის Maple-ს ათვისებას. აღნიშნული სახელმძღვანელო განკუთვნილია უმაღლესი მათემატიკის ტრადიციული კურსის კომპიუტერზე გადაწყვეტის გზების და საშუალებების შესწავლისათვის. იგი ფასდაუდებელ დახმარებას გაუწევს ყველა იმ მომხმარებელს, რომელიც საჭიროებს მათემატიკური გამოთვლების კომპიუტერული მოდელების მეთოდების შესწავლას, რეალური მათემატიკური ამოცანების გადაწყვეტასა და სხვა გამოთვლითი საშუალებების შესრულებას. პროგრამა Maple საკმარისად კარგად გამოიყენება განათლების სფეროშიც, არა მარტო მათემატიკური საგნების არამედ სხვა ნებისმიერი ტექნიკური თუ საბუნებისმეტყველო და ჰუმანიტარული მიმართულებების კვლევისა და შესწავლის პროცესშიც.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ბესარიონ შანშიაშვილი - პროფესორი

1. B. Shanshiashvili. Parameter Identification of One Class of Nonlinear Systems Using Hammerstein Model with Feedback. Proceedings of the V International Conference "Problems of Cybernetics and Informatics" PCI' 2023. (Baku, Azerbaijan, August 28-30, 2023). Proceedings of PCI' 2023. Volume 2. 5 pp. DOI: <https://doi.org/10.54381/pci2023.10>.

ანოტაცია: განხილულია დადებითი უკუკავშირით ფუნქციონირებადი, არაწრფივი სისტემების პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანა ერთეული უკუკავშირიანი, უწყვეტი ჰამერშტეინის მოდელის გამოყენებით. შემოთავაზებულია პარამეტრული იდენტიფიკაციის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია სისტემის შემავალ და გამომავალ ცვლადებზე შემავალ ჰარმონიულ ზემოქმედებაზე დაკვირვების საფუძველზე დამყარებულ მდგომარეობაში. პარამეტრული იდენტიფიკაციის ამოცანის გადაწყვეტა ხორციელდება უმცირესი კვადრატების მეთოდით. იდენტიფიკაციის ალგორითმი გამოკვლეულია როგორც თეორიული ანალიზის, ასევე კომპიუტერული მოდელირების საშუალებით.

1. ნინო მჭედლიშვილი - ასოც.პროფესორი

2. G. V. Jandieri, N. F. Mchedlishvili and N. K. Tugushi, "Compensation Effect in the Conductive Polar Ionosphere," *2023 Photonics & Electromagnetics Research Symposium (PIERS)*, Prague, Czech Republic, 2023, pp. 1928-1932, doi: 10.1109/PIERS59004.2023.10221484.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ელექტრომაგნიტური ტალღების „კომპენსაციის ეფექტი“, რომელიც მიმოფანტულია გამტარი შეჯახების მაგნიტიზებულ პლაზმაში ხმელეთის იონოსფეროს პოლარულ რეგიონში. გაფანტული რადიოტალღების მეორე რიგის სტატისტიკური მომენტები ელექტრონის სიმკვრივის დარღვევით, რომლებიც შეიცავს ანიზოტროპულ პარამეტრებს: პლაზმის შრეზე ირიბი ტალღის ვექტორი, ჩვეულებრივი და არაჩვეულებრივი ტალღების პოლარიმეტრიული კოეფიციენტები პოლარულ პლაზმაში. იყო გამოკვლეული ანალიტიკურად და რიცხვობრივად ანიზოტროპული პლაზმური სტრუქტურების მიმართულების კუთხე და ანიზოტროპიული პარამეტრი. გამოყენებულია კომპიუტერული მოდელირების სისტემა Matlab-ი.

2. ვალიდა სესაძე - პროფესორი

3. ვალიდა სესაძე, გელა ჭიკაძე. ნეიროქსელურ ალგორითმების შემუშავება სამთო საქმესა და გეოლოგიაში. *Tranzactions. Georgian Technical University. Automated Control Systems. No.1(35),2023 ISSN 1512-3979.*

ანოტაცია: მოცემულ სტატიაში განხილულია ადაპტური Pi რეგულატორი ნეირონული ქსელის რადიალური (**RBF**) საბაზო ფუნქციის საფუძველზე და იგი გამოყენებულია ვექტორულად მიმართული ასინქრონული ძრავის სიჩქარის მართვისათვის. მართვის სქემის სტრუქტურა შედგება ეტალონური Pi კონტროლერის **RBF** იდენტიფიკატორისაგან. **RBF** იდენტიფიკატორი გამოიყენება ასინქრონული ძრავის იაკობიანური მნიშვნელობის ონლაინ იდენტიფიკაციისათვის. ნეირონული ქსელის პარამეტრების „ონლაინ“ ცვლილება ხორციელდება გრადიენტული დაშვების მეთოდით წინასწარი მომზადების გარეშე. Pi კონტროლერის მომზადება ხორციელდება „ონლაინ“ იდენტიფიკაციური **RBF** მოდელის საშუალებით. სასურველია მოცემული კონტროლერის სხადასხვა პირობებში ტესტირება, რათა საბოლოოდ დავრწმუნდეთ ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მართვის ტექნოლოგიის საიმედოობაში. კვლევით დადასტურებულ იქნა, რომ შემოთავაზებული კონტროლერი უზრუნველყოფს მართვის სისტემის კარგ მდგრადობასა და სტაბილურობას, იმასთან შედარებით რასაც უზრუნველყოფს ჩვეულებრივი Pi კონტროლერი.

3. პაატა ჯოხაძე- პროფესორი

4. პაატა ჯოხაძე, დავით გოქაძე მიკრო ჰიდროელექტროსადგურების როლი გლობალური დათბობის ზრდის ტემპების შემცირებაში. მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N 1(35)ISSN 1512-3979 (print) EISSN 1512-2174 (online) DOI.org/10.36073/1512-3979 სტუ, 2023 გვ 79-83.

ანოტაცია: განხილულია კლიმატის ცვლილების საკითხი, როგორც 21-ე საუკუნის ყველაზე დიდი გამოწვევა. ბოლო წლებში, მსოფლიო მასშტაბით, მნიშვნელოვნად იმატა აისბერგების დნობამ და ჩამოშლამ, მყინვარების დნობამ, რასაც შეიძლება მოყვეს ოკეანეების და ზღვის დონის მატება; იმატა სტიქიური მოვლენების რაოდენობამ, როგორცაა: მიწისძვრები, ქარიშხლები და ქარბორბალები, წყალდიდობები, გვალვები, გარემოს არანორმალურად მაღალი ტემპერატურა და სხვა. ყოველივე ხსენებული უკავშირდება გლობალური დათბობის ფენომენს. გლობალური დათბობის ძირითადი მიზეზი ადამიანის პრაქტიკულ საქმიანობაში წიაღისეული ენერგო-მატარებლების გამოყენება და შედეგად, დედამიწის ატმოსფეროში ე.წ. „სათბურის გაზების“ ემისიები და შესაბამისად მათი კონცენტრაციების ზრდაა. აქედან გამომდინარე, სათბური გაზების ემისიის შემცირების ნებისმიერი მცდელობა მეტად მნიშვნელოვანია, რისთვისაც მაქსიმალურად უნდა იქნეს გამოყენებული ენერჯის განახლებადი წყაროები. ნაშრომში განხილულია გლობალური დათბობის პრობლემები და მიკროჰიდროელექტრო სადგურების როლი კლიმატის ცვლილებებთან მიმართებაში.

5. პაატა ჯოხაძე დავით გოქაძე მიკროჰესების ჰიდროტურბინის ტიპის შერჩევის პრინციპი „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, ISSN:1512-02872023, ტომი 97:№1

ანოტაცია: განხილულია საქართველოში არსებული მიკროჰესების პრობლემატიკა; მათი დანერგვის შესაძლებლობები; ენერგეტიკული პარამეტრები; აგების პრინციპები. მნიშვნელოვანია, რომ ასეთი ჰესები არ საჭიროებენ დიდ მატერიალურ დანახარჯებს. მათი დანერგვა საქართველოს მასშტაბით, ბევრად გაამჯობესებს საქართველოში ელექტროენერჯის წარმოებას და უზრუნველყოფს მცირე ზომის დასახლებებს ელექტროენერჯით. სტატიაში მოყვანილია მიკროჰესებში ავტომატიზების გადაჭრის გზები.

6. პაატა ჯოხაძე ჰიდროაგრეგატის ბრუნთა რიცხვის რეგულირების ოპტიმალური კანონი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტი, შრომათა კრებული, 4. ISSN:0135-0765 2023, №27.

ანოტაცია

7. პაატა ჯოხაძე, ნიკა ბერიძე მზის ფოტოელექტრული სადგურების პროექტების განვითარების პერსპექტივები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, შრომათა კრებული „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, №1(35) ISSN 1512-3979 (print) EISSN 1512-2174 (online) DOI.org/10.36073/1512-3979 გვ. 73-79.

ანოტაცია: განხილულია მზის ფოტოელექტრული სადგურების პროექტების განვითარების როლი გლობალური კლიმატის ცვლილებასთან (გლობალურ დათბობასთან)დაკავშირებული მოსალოდნელი მიმდებარე შედეგების თავიდან აცილების ქმედებებში. განხილულია მზისფოტოელექტრული მოდულების წარმოების ტექნოლოგიების განვითარების გეგმები, მათი მარგი ქმედების კოეფიციენტების (მქკ) ზრდის ტენდენციები და მისი მნიშვნელობის ცვლილების გამომწვევი ფაქტორები, მზის ფოტოელექტრული სადგურების პროექტების განვითარების პერსპექტივები.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ბესარიონ შანშიაშვილი - პროფესორი

1. B. Shanshiashvili. Identification of Closed-Loop Nonlinear Systems Using One Class of Block-Oriented Models. International Scientific-Practical Conference “Modern Challenges and Achievements Of Information And Communication Technologies” – 2023. (Georgia, Tbilisi, 12-13 October 2023).

2. ნინო მჭედლიშვილი - ასოც.პროფესორი

2. G. V. Jandieri, N. F. Mchedlishvili, N. K. Tugushi. Compensation Effect in the Conductive Polar Ionosphere. *2023 Photonics & Electromagnetics Research Symposium (PIERS)*, Prague, Czech Republic July 3–6, 2023

3. ნინო მჭედლიშვილი, ნოდარ ნარიმანაშვილი. მართვის სივრცულად განაწილებული ობიექტების მოდელირება PDE Toolbox პაკეტის გამოყენებით. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“

3. თეა ხუციშვილი -ასოც.პროფესორი

4. თეა ხუციშვილი, ოლღა ხუციშვილი, მალხაზ სულაშვილი. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“

5. CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences. 11-12 OCTOBER 2023, Tbilisi/Georgia.

4. ირმა დავითაშვილი - ასოც.პროფესორი

6. ირმა დავითაშვილი. „ბურთის ძელზე წონასწორობის მოდელირება და მართვა“. ISBN 978-9941-512-06-3. ARTICLES OF THE CONFERENCE. საქართველო, თბილისი 2023; გვ397-404;

5. ქეთევან კოტრიკაძე, პროფესორი

6. ნანა კურკუმული - -ასისტ.პროფესორი

7. ქეთევან კოტრიკაძე, ნანა კურკუმული რობასტული მართვა და მისი ზოგიერთი ასპექტები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი იმს ფაკულტეტი დრეზდენის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში, სტუ, კონფერენციის შრომები - 2023 12-13 ოქტომბერი, გვ. 509-513

1.

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. ბესარიონ შანშიაშვილი - პროფესორი

1. B. Shanshiashvili. Parameter Identification of One Class of Nonlinear Systems Using Hammerstein Model with Feedback. V International Conference “Problems of Cybernetics and Informatics” PCI’ 2023. (Baku, Azerbaijan, August 28-30, 2023).

2. ნინო მჭედლიშვილი - ასოც. პროფესორი

2. G. V. Jandieri, N. F. Mchedlishvili, N. K. Tugushi. Compensation Effect in the Conductive Polar Ionosphere. *2023 Photonics & Electromagnetics Research Symposium (PIERS)*, Prague, Czech Republic July 3–6, 2023

3. ვალიდა სესაძე - პროფესორი

4. Valida sesadze, Gela Chikadze, Maia Kevkhisvili “The Use of Synergetic Methods and the Catastrophe Theory”, “internacional conference proceedings of Socio Science and Human Research” ISSN (Print):2644-0679 impact Factor:5.5886, ,Doi:10.47191/USSHR Zurich, Switzerland, September. 1617, 2021. Pp.21-26. ISSN(Print):2643-9840 SJIF2022:5.261. ISSN(Online):2643-9875 DOI:- SJIF Impact Factor(2023) : 7.022

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

ინტერდისციპლინური ინფორმატიკის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენცია „ფიქრები მომავალზე - მომავალი სამყარო“. სტუ-ის ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი „ერთად“, (2023-2024წ.წ).

2. „სტუდენტური საპატენტო ბიურო - მომავლის პროექტები“. სტუ-ის ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი „ერთად“, (2023-2024წ.წ).

3. „ერთიანი ინტეგრირებული ვებ პლატფორმა, ურბანული სისტემის მოდელირებისა და მართვისთვის“. სტუ-ის ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი „ერთად“, სტუდენტური სამეცნიერო პროექტი, (2020-2024წ.წ)

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ადმინისტრაცია: პროფ. თამარ ლომინაძე, პროფ. ლილი პეტრიაშვილი, პროფ. ზაზა ბუაჩიძე (მენეჯერი), ამირან ქიმაძე. ცენტრი „ერთად“- მერაბ ახოზაძე, ელგუჯა კურცხალია, მარიკა ბრეგვაძე, ნატალია შავშიშვილი. პროექტი მოიცავს სტუ-ის ყველა ფაკულტეტის მიმართულებას.

2. ასოც. პროფ. თამაზ ურთმელიძე, პროფ. მერაბ ახოზაძე, მარიკა ბრეგვაძე, ამირან ქიმაძე, მარიამ დათუნიშვილი, პროექტი მოიცავს სტუ-ის ყველა ფაკულტეტს.

3. პროფ. მერაბ ახოზაძე - ცენტრი „ერთად“ უფროსი, პროექტის საერთო ხელმძღვანელი, პროექტის მათემატიკური მოდელირების მიმართულება, პროფ. ელგუჯა კურცხალია - აკადემიური დოქტორი ინფორმატიკის დარგში, ირაკლი შალამბერიძე-დოქტორანტი, პროექტის პროგრამული უზრუნველყოფა. მაია დოლიძე-დოქტორანტი(დაიცვა დისერტაცია აღნიშნულ თემატიკაზე) ინტერდისციპლინური ინფორმატიკის დეპარტამენტის მოწვეული მასწავლებელი, პროექტის მათემატიკური ინსტრუმენტების ბლოკის რეალიზატორი; მარიკა ბრეგვაძე-ცენტრი „ერთად“ სპეციალისტი, პროექტის ინფორმაციული უზრუნველყოფა; დავით კურცხალია - მოწვეული სპეციალისტი, პროექტის პროგრამული უზრუნველყოფა; პროფ. ნინო იმნაძე - არქიტექტურის

ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის დეკანი, პროექტის ურბანული მიმართულების კოორდინატორი; ოთარ მჭედლიშვილი - დოქტორანტი, არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი. გიორგი კვიციანიშვილი - დოქტორანტი, არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის ფაკულტეტი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საერთაშორისო სტუდენტური კონფერენციისათვის - „ფიქრები მომავალზე - მომავალი სამყარო“. (კონფერენციის თემატიკა მოიცავს სტუ-ის ყველა ფაკულტეტის მიმართულებას), რომელიც გაიმართება 2024 წლის ოქტომბერში: *შეიქმნა საიტი, საერთაშორისო სტუდენტური სამეცნიერო კონფერენციისათვის - „ფიქრები მომავალზე - მომავალი სამყარო“*. <https://figrebi.momavalze.gtu.ge/ge> - *შემსრულებელი ამირან ქიმაძე*

2. საფუძველი ჩაეყარა სტუდენტური „საპატენტო ბიუროს“ შექმნას. მიმდინარე წლის ბოლოს ამოქმედდა სპეციალიზებული საიტი „მომავლის პროექტები“. (პროექტი განსაზღვრულია სტუ-ის შემოქმედებითი და კრეატიული ნიჭით დაჯილდოებული სტუდენტების გამოსავლენად და ხელშესაწყობად, რათა გაუჩნდეთ მათ სურვილი საინტერესო იდეების, წინადადებების, პროექტების შექმნისა და რეალიზაციისათვის. იფიქრონ არა სამუშაოების ძებნაზე, არამედ თავად შექმნან სამუშაო ადგილები). საიტის მეშვეობით სტუდენტებს აღმოუჩენთ დახმარებას, როგორც „საპატენტო“ განაცხადის ფორმირებაში ასევე რეალური პროექტის, იდეების რეალიზებაში. *საიტი - „სტუდენტური საპატენტო ბიურო - მომავლის პროექტები“*. <https://patents.amirandev.com/ge> - *შემსრულებელი ამირან ქიმაძე. აღნიშნული პროექტის ფარგლებში შეიქმნა სტუ-სტუდენტი ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი - შემსრულებელი მარიამ დათუნაშვილი. საიტისათვის, ასევე შეიქმნა ლოგო - შემსრულებელი ალექსანდრე ლორთქიფანიძე.*

3. სტუ-ის „ახალგაზრდა მეცნიერთა და სტუდენტთა ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი-ერთად“, მუშავდება პროექტი „ერთიანი, ინტეგრირებული ვებ პლატფორმა ქალაქში მიმდინარე პროცესების მათემატიკური მოდელირებისა და მართვისათვის“, რომელიც მომხმარებელს საშუალებას მისცემს აღრიცხოს და დაამუშავოს ქალაქში მიმდინარე პროცესების და ობიექტების მახასიათებელი პარამეტრები სისტემური მათემატიკური და პროგრამული ხელსაწყოებით. რომელიც ხელმისაწვდომი იქნება ყველა დაინტერესებული ორგანიზაციისა და ფიზიკური პირისათვის.

ურბანული სისტემების მდგრადი განვითარების უალტერნატივო კონცეფცია ე.წ. „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფცია - ინტეგრაციისა და სისტემური მართვის კონცეფციაა.

მისი სრულყოფილი განხორციელებისათვის აუცილებელია: 1. ქალაქში მიმდინარე პროცესების ამსახველი ე.წ. ინფორმაციის გადამწოდების ქსელის ამოქმედება; 2. ერთიანი ინტეგრირებული ვებ პლატფორმის შექმნა, რომელშიც თავს მოიყრის ინფორმაცია ქალაქში მიმდინარე პროცესების თაობაზე და ჩაშენებული მათემატიკური ინსტრუმენტები და პროგრამული სისტემების საშუალებით გამოიმუშავენს ქალაქის მდგრადი განვითარებისათვის ალტერნატიულ გადაწყვეტილებებს.

ინტეგრირებული ვებ პლატფორმის ძირითადი ფუნქციონალური მოდულებია:

1. ქალაქში მიმდინარე სივრცული-დროითი პროცესების ასახვის, მათემატიკური მოდელირების მოდული.

2. მათემატიკური და პროგრამული „ხელსაწყოების“ მოდული, ქალაქში მიმდინარე პროცესების ანალიზისა და მართვისათვის.

3. ალტერნატიულ გადაწყვეტილებათა და ექსპერტიზის მოდული.

4. ინტერნეტ არქიტექტორი.

ერთიანი ინტეგრირებული ვებ პლატფორმის მეთოდოლოგია ეფუძნება გუგლის რუკას და ვებ ტქნოლოგიებს.

ქალაქის ურბანული განვითარების/რეკონსტრუქციის ოპტიმალური დაგეგმარებისა და რეალიზაციისათვის, შექმნილი ახალი მეთოდი, ალგორითმი და გამოყენებითი პროგრამული პაკეტი, რომელიც ითვალისწინებს ურბანული ცვლადების ურთიერთგავლენას, რაც საშუალებას

იძლევა, დავადგინოთ ურბანული შეუსაბამოებები და ოპტიმალურად გადავჭრათ ქალაქის (ურბანული სისტემის) სოციალურ-ეკონომიკური საკითხები.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. **„კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების მიმდებარე არეალის დაგეგმარება ვორონოის დიაგრამის მეთოდის საფუძველზე“ (სტუდენტური პროექტი).** სტუ-ის ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი „ერთად“. 2023წ.

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

ტურისტული ინდუსტრია საქართველოში ხასიათდება მრავალფეროვნებით, რომელიც მიმართულია ადგილის სპეციფიკის გამოვლენაზე და ახალი ტურისტული მარშრუტების დაგეგმვაზე. თუმცა ტურიზმის განვითარება შეუძლებელია გამართული ინფრასტრუქტურის გარეშე. არსებული ტურისტული ინფრასტრუქტურა საჭიროებს თანამედროვე მოთხოვნების გათვალისწინებით დაგეგმვას და სპეციალურ არქიტექტურულ გადაწყვეტას

პრობლემა მდგომარეობს იმაში თუ როგორ და რა მეთოდებით უნდა მოხდეს არსებულ ისტორიულ გარემოში ჩარევა ისე, რომ არ დაირღვეს ვიზუალური აღქმის ჰარმონიულობა ისტორიულ ძეგლსა და ახალ არქიტექტურას შორის.

საქართველოში ყოველწლიურად იზრდება ტურისტთა რაოდენობა. სულ უფრო და უფრო მეტი ტურისტული ბაზები, ობიექტები და მარშრუტები კეთდება. შესაბამისად იზრდება არქიტექტორთა როლი ტურიზმის ინდუსტრიის გაზრდისათვის, ტურისტებისათვის კომფორტის და უსაფრთხო გარემოს მოწყობის მიზნით. ყოველივე ეს მოითხოვს კულტურული ძეგლების მიმდებარედ, ახალი ინფრასტრუქტურული ობიექტების ოპტიმალურად განლაგებას, სარეკრიაციო სივრცეების ახლებურად მოწყობას, ტურისტული არეალის ნებისმიერი წერტილიდან დანიშნულების პუნქტამდე უმოკლესი გზის განსაზღვრას.

2. **„ეკონომიკური სივრცის დაგეგმარება მომსახურების სფეროს ობიექტების პოტენციალისა და რისკების გათვალისწინებით“ (სტუდენტური პროექტი).** სტუ-ის ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი ცენტრი „ერთად“. 2023წ.

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

ურბანული სისტემის, ქალაქთმშენებლობითი და სივრცითი დაგეგმარება, ზოგადად, ემყარება მდგრადი განვითარების პრინციპებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ მოსახლეობისათვის ღირსეული საარსებო პირობების შექმნას და შენარჩუნებას, შესაბამისი ტერიტორიის გამოყენებისა და განვითარების, ეკონომიკური და სოციალური წინაპირობების ჰარმონიზაციას, გრძელვადიანი განვითარების პოტენციალის შენარჩუნებას. სატრანსპორტო/საინჟინრო ინფრასტრუქტურის ეფექტიან შესაბამისობას საქალაქო გლობალურ სისტემასთან. კომუნიკაციების, ინფორმაციის მიღების ხელმისაწვდომობას და სოციალური ინფრასტრუქტურის განვითარებას.

დაგეგმარების ასეთ მოთხოვნებს და პრინციპებს შეესაბამება დაგეგმარების ფრაქტალური პრინციპი, რომელსაც მიეკუთვნება ე.წ. ვორონოის დიაგრამის მეთოდი.

დამუშავებული ალგორითმების საფუძველზე შეიქმნა პროგრამულ სისტემა, რომელიც საშუალებას იძლევა სივრცულ-ეკონომიკური ზონა დაიყოს სივრცულ ეკონომიკურ არეში შემავალი ობიექტების სიმძლავის (პოტენციელის) შესაბამისად. პროგრამა დაწერილია პროგრამირების ენა javascript-ზე და მისი გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერი ინტერნეტ ბრაუზერის მეშვეობით. რუკის გამოსაჩენად გამოყენებულია Google Maps ბიბლიოთეკა, ხოლო დიაგრამების დასახაზად კი გამოიყენება HTML5 Canvas API.

მიღებული ალგორითმები საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ მოსახლეობისათვის კომფორტული საცხოვრისი და მოვაწყოთ რეგიონის ინფრასტრუქტურა, საგზაო კომუნიკაციები უმცირესი დანახარჯებით. განვათავსოთ ბიზნეს ცენტრები და მოვაწყოთ რეგიონის სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო ქსელი ოპტიმალურად უმცირესი დანახარჯებით.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **პროფ. მერაბ ახოზაძე** - ცენტრი „ერთად“ უფროსი, პროექტის საერთო ხელმძღვანელი, პროფ. ნინო იმნაძე - პროექტის ხელმძღვანელი, გიორგი კვიციანიშვილი - სტუ-ის არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის დოქტორანტი. მარიკა ბრეგვაძე - სტუდენტური სერვის ცენტრი.

2. **პროფ. მერაბ ახოზაძე** - ცენტრი „ერთად“ უფროსი, პროექტის საერთო ხელმძღვანელი, პროფ. ანზორ აბრალავა - პროექტის ხელმძღვანელი, ასოც. პროფესორი თამარ როსტიაშვილი - პროექტის თანახელმძღვანელი, სალომე ფოღიაშვილი - სტუ-ის ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტის მაგისტრი, მარიკა ბრეგვაძე - ცენტრი „ერთად“.

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დაფინანსებული ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. **პროექტი დასახელებით** Caliper-ი გახლავთ ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციების ჩარჩო პროგრამა HORIZON 2020-ის ფარგლებში დაფინანსებული პროექტი, რომელიც მიზნად ისახავს ევროპის მასშტაბით, კვლევების განმახორციელებელი 7 ორგანიზაციისა და კვლევების დამაფინანსებელი 2 ორგანიზაციის მიერ გენდერული თანასწორობის გეგმის შექმნას, განხორციელებასა და შეფასებას. გრანტის ნომერი 873134 .

პროექტის მიზანი: Caliper-ში ჩართული პარტნიორი ქვეყნების ინსტიტუციების სტრუქტურული ცვლილებების განხორციელება კვლევებისა და ლოკალური ინოვაციური ეკოსისტემის მჭირდო კავშირის შექმნის გზით.

პროექტის სრული ბიუჯეტი: 2 896 475.00 ევრო

პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 2020 წლის 1 იანვარი 2024 წლის 31 დეკემბერი

2. **ნატო-ს პროექტი SPS G6028 - „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“ (2023-2025) NATO project SPS G6028 - "Control of Black Sea Safety and Pollution Risks Using Numerical Models" (2023-2025)**

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ი. ხომერიკი

Caliper პროექტის მონაწილე ინსტიტუციები:

1. SMART VENICE SRL - ვენეცია, იტალია;
2. ზაგრების უნივერსიტეტი, ელექტრონული ინჟინერიისა და კომპიუტერული მეცნიერებების ფაკულტეტი - ზაგრები, ხორვატია;
3. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი - თბილისი, საქართველო;
4. სლოვაკეთის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი ბრატისლავაში –ბრატისლავა, სლოვაკეთი;
5. FOERDERVEREIN ევროპის ახალგაზრდული აკადემია - ჰაიდელბერგი, გერმანია;
6. ბრიუსელის თავისუფალი უნივერსიტეტი - ბრიუსელი, ბელგია;

7. ათენის ეროვნული ტექნიკური უნივერსიტეტი - ათენი, საბერძნეთი;
8. ბარსელონის ბიომედიცინის კვლევის ინსტიტუტი - ბარსელონა, ესპანეთი;
9. რუმინეთის უმაღლესი განათლების, კვლევის, განვითარების და ინოვაციების აღმასრულებელი სააგენტო - ბუქარესტი, რუმინეთი;
10. იასარის უნივერსიტეტი - იზმირი, თურქეთი;
11. სალენტოს უნივერსიტეტი - ლეჩე, იტალია.

ირინე ხომერიკი პროექტ Caliper-ის საორგანიზაციო ჯგუფის წევრია და ჩართულია პროექტში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიწვევით.

2. ო.ხუციშვილი

- დოქტორი ბილ ერისიანი (აშშ) - ნატო-ს ქვეყნის პროექტის დირექტორის (NPD)
 - დოქტორი გივი გავარდაშვილი (საქართველო) - პროექტის პარტნიორი ქვეყნის დირექტორი (PPD)
პროექტის მონაწილე ქვეყნები: აშშ, საქართველო, უკრაინა, რუმინეთი, ბულგარეთი, თურქეთი
 - Dr Bill Eryasian (USA) - NATO country Project Director (NPD)
 - Dr. Givi Gavardashvili (Georgia) - Partner country Project Director (PPD)
- Project participant countries: USA, Georgia, Ukraine, Romania, Bulgaria, Turkey

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. მ. ახოზაძე, მ. დოლიძე, ელ. კურცხალია, ი. გიგიბერია, ნ. ტაკიძე, ირ. შალამბერიძე „ერთიანი ინტეგრირებული ვებ პლატფორმის აგების პრინციპები „ჭკვიანი ქალაქის“ მართვის სისტემების ინფორმაციული უზრუნველყოფისათვის“ (მონოგრაფია), ISBN 978-9941-8-5734-8, სტუ-ს „IT კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“ 2023წ.

ანოტაცია: მონოგრაფიაში წარმოდგენილია ურბანული სისტემების, ქალაქების მათემატიკური მოდელირებისა და მართვის სისტემის აგების პრინციპები, მეთოდები და ალგორითმები, რომლებიც განსაზღვრულია „ჭკვიანი ქალაქის“ კონცეფციით. წარმოდგენილია ერთიანი ინტეგრირებული ვებპლატფორმის აგების მეთოდოლოგია და მათემატიკური მოდულის ძირითადი ინსტრუმენტები. იმ ძირითადი მათემატიკური მეთოდებისა და ალგორითმების ანალიზი, რომლებიც წარმოადგენენ ერთიანი ვებპლატფორმის „ინსტრუმენტების“ საფუძველს. გაფართოებულია ალგებრული ტოპოლოგიის, კლასიკური q- ანალიზის მეთოდი, არამკვაფიო სიმრავლეების შემოტანით, რაც საშუალებას გვაძლევს, გადაწყვეტილებათა ალტერნატიული ვარიანტების შემუშავებისას, გათვალისწინებული იქნას ის მცირე ზემოქმედებებიც, რომლებსაც უგულვებელყოფენ კლასიკურ თეორიაში. ასეთი მიდგომა მეტად მნიშვნელოვანია ქალაქებში კატასტროფული სიტუაციების პროგნოზირებისა და მათი თავიდან აცილებისათვის.

მონოგრაფიაში განხილული და გაანალიზებულია ურბანული სისტემების, ქალაქების არსებული მართვის სისტემები და მათემატიკური მოდელები. შესწავლილია გამოყენებითი პროგრამული პაკეტები, რომლებსაც გამოიყენებენ ურბანული პროექტების შექმნისას, ქალაქის რეკონსტრუქციისას, მართვის გადაწყვეტილების მიღებისას და სხვა.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. მ. ახოზაძე, ელ. კურცხალია, „მათემატიკური მოდელირება“, (დამხმარე სახელმძღვანელო), სტუ-ის, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023წ.

ანოტაცია: სხვადასხვა მოვლენისა თუ პროცესის, ნაგებობისა თუ დანადგარის და ა. შ. შესწავლის და მართვის ერთ-ერთ ძირითად და საკმაოდ გავრცელებულ მეთოდს წარმოადგენს, შესასწავლი ობიექტის, მოვლენის მათემატიკური მოდელის შექმნა.

მეცნიერების ეს მიმართულება სულ უფრო და უფრო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარებაში. ბევრი ისეთი პრობლემის გადაჭრაში, რომელსაც სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს. ნაშრომში გადმოცემულია „მათემატიკური მოდელირების“ არსი, ფენომენოლოგია, მოყვანილია მრავალი მაგალითი და ალგორითმი რაც საშუალებას იძლევა ძირეულად ჩავევადეთ მათემატიკური მოდელირების პრაქტიკული გამოყენების მეთოდებს.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. **ხ. ბარდაველიძე**, ა. ბარდაველიძე. კვების პროდუქტების ნარჩენი ტენშემცველობის ავტომატური რეგულირების სისტემის შემუშავება და კვლევა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტი, შრომათა კრებული (ISSN 0135-0765), №27, თბილისი, 2023, გვ. 35-42 .

ანოტაცია: საშრობი აპარატის გარდამავალი მახასიათებლების აპროქსიმაციის შედეგად შემუშავებული იქნა ხილის შრობის გადამცემი ფუნქციები. დასაბუთებულია ხილის ნარჩენი ტენშემცველობის სიჩქარულ-თბურარხიანი ავტომატური რეგულირების სისტემის (არს) მუშაობის უნარიანობა და კომპიუტერული მოდელი. დასმულია და გადაწყვეტილია ხილის შრობისას საბოლოო ტენშემცველობის სიჩქარულ-თბურ არხიანი არს-ის ოპტიმიზაციის ამოცანა ტექნოლოგიური შეზღუდვებისას. დინამიკური მახასიათებლების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე დადგენილია სიჩქარულ-თბურ არხიანი არს-ის უპირატესობა, ცალკეულ სიჩქარულ და თბურ არხიან სისტემებთან შედარებით. კვლევის შედეგები წარმოდგენილია ცხრილის სახით. კვლევის ყველა ეტაპზე ანგარიში ჩატარებულია Matlab გარემოში.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. **მ. ახოზაძე**, გ. კვიციანიშვილი „კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების მიმდებარე სივრცის ოპტიმალურად დაგეგმარებისათვის“. სტუ-ის თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული "მართვის ავტომატიზებული სისტემები 2023. ISSN 1512-2174, N1(35). 2023წ. გვ.6

ანოტაცია: ტურისტებისათვის კომფორტისა და უსაფრთხო გარემოს უზრუნველსაყოფად, საქართველოში ყოველწლიურად იზრდება ტურისტთა რაოდენობა. სულ უფრო და უფრო მეტი ტურისტული ბაზები, ობიექტები და მარშრუტები კეთდება. შესაბამისად იზრდება არქიტექტორთა როლი ტურიზმის ინდუსტრიის გაზრდისათვის, ტურისტებისათვის კომფორტის და უსაფრთხო გარემოს მოწყობის მიზნით. ყოველივე ეს მოითხოვს კულტურული ძეგლების მიმდებარედ, ახალი ინფრასტრუქტურული ობიექტების ოპტიმალურად განლაგებას, სარეკრიაციო სივრცეების ახლებურად მოწყობას, ტურისტული არეალის ნებისმიერი წერტილიდან დანიშნულების პუნქტამდე უმოკლესი გზის განსაზღვრას. ყოველივე ზემოთ დასმული საკითხი განეკუთვნება ე.წ. სივრცული მიმართებების ამოცანათა კლასს, რომლებიც ეფექტურად იხსნება ჩვენს მიერ მოდიფიცირებული ვორონოის დიაგრამის მეშვეობით.

2. **M. Akhobadze D. Gurgenidze, M. Tsikarishvili, T. Bulia**, „**Technical diagnostics of berths, structures and optimal planning of restoration work based on Q analysis and fuzzy set theory**“, Georgian National Academy of Sciences. ISSN - 0132-1447, vol.17, no.1, 2023w. გვ.10

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია ნავმისადგომის, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური დიაგნოსტიკის, დაზიანებათა დინამიკის პროგნოზირების და სარეაბილიტაციო სამუშაოების ოპტიმალური დაგეგმვის ახალი მეთოდი, კომბინატორული ტოპოლოგიის - ანალიზის და არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიების საფუძველზე. მიღებული შედეგების და Fuzzy ტექნოლოგიების ბაზაზე შექმნილია გამოყენებითი პროგრამული პაკეტი.

3. მ. ახობაძე, თ. ბულია, ელ. კურცხალია, მ. წიქარიშვილი, „ნავსადგომების ნავებობების ვარგისიანობის დადგენა ტექნიკური დიაგნოსტიკის და არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის პროგრამული სისტემების საფუძველზე“, სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი. „მშენებლობა“. ISSN 1512-3936, №2(66) 2023წ. გვ.10

ანოტაცია: არამკაფიო სიმრავლეთა თეორიის გამოყენებით შეიქმნა ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის შეფასების ახალი მეთოდი და ალგორითმი, ფოთის ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის მახასიათებელ მონაცემთა საფუძველზე. მიღებული შედეგები დაედო საფუძველად გამოყენებითი ინტერაქტიური პროგრამული პაკეტების შექმნას: „ხომალდის ჯდომის სრული კორექტირების გაანგარიშება“ და „ნავმისადგომის ტექნიკური მდგომარეობის დიაგნოსტიკა“.

4. M.Akhobadze, A. Abzalava, E. Kurtskhalia, „Planning a sustainable urban system based on a modified Voronoi diagram“, ISSN - 0132-1447. vol.17, no.4. 2023წ. გვ.10.

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია ურბანული სისტემების, ეკონომიკური სივრცეების და რეგიონების მდგრადი დაგეგმარების მათემატიკური მოდელები და ალგორითმები, ვორონოის მოდიფიცირებული დიაგრამის ბაზაზე. მიღებული ალგორითმები საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ მოსახლეობისათვის კომფორტული საცხოვრისი და მოვაწყოთ რეგიონის ინფრასტრუქტურა, საგაზაო კომუნუკაციები უმცირესი დანახარჯებით.

5. ირინა ხომერიკი, ანი კუნდუხაშვილი. ბლოკჩეინის როლი ნივთების ინტერნეტში, გამოწვევები, შესაძლებლობები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ . საქართველო, თბილისი 12-13 ოქტომბერი, 2023 წელი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი .საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 2023 ISBN 978-9941-512-06-3 გვ.447-452.

ანოტაცია: ბლოკჩეინი ნივთების ინტერნეტში (IoT) არის ახალი ტექნოლოგია, რომელიც ფუნქციონირებს დეცენტრალიზებულ, განაწილებულ, საჯარო რეესტრთან რეალურ დროში, რათა შეინახოს ტრანზაქციები IoT კვანძებს შორის. ბლოკჩეინი ბლოკების სერიაა, სადაც თითოეული ბლოკი დაკავშირებულია მის წინა ბლოკებთან. ყველა ბლოკს აქვს კრიპტოგრაფიული ჰეშის კოდი, წინა ბლოკის ჰეში და მისი მონაცემები. ტრანზაქციები ბლოკჩეინში ძირითადი ერთეულებია, რომლებიც გამოიყენება მონაცემთა გადასაცემად IoT კვანძებს შორის. IoT კვანძები სხვადასხვა სახის ფიზიკური, მაგრამ ჰივიანი მოწყობილობებია ჩაშენებული სენსორებით, გამწვები მექანიზმებით, პროგრამებით რომლებმაც შეუძლიათ სხვა IoT კვანძებთან კომუნიკაცია. ბლოკჩეინის როლს IoT-ში წარმოადგენს დაცული მონაცემების ჩანაწერთა დამუშავების უზრუნველყოფა IoT კვანძების მეშვეობით. ბლოკჩეინი დაცული ტექნოლოგიაა, რომელიც შეიძლება საჯაროდ და ღიად იქნას გამოყენებული. IoT მოითხოვს ამ ტიპის ტექნოლოგიას, რათა უზრუნველყოს უსაფრთხო კომუნიკაცია IoT კვანძებს შორის ჰეტეროგენულ გარემოში.

ბლოკჩეინმა IoT-ში შესაძლოა დაეხმაროს კომუნიკაციის უსაფრთხოების გაუმჯობესებას. ნაშრომში გაშუქებულია ეს მიდგომა, მისი შესაძლებლობები და გამოწვევები.

6. ოლღა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, მალხაზ სულაშვილი. ნეტერის თეორემის გამოყენებითი ასპექტები ოპტიმალური მართვის თეორიაში. ISBN 978-9941-512-06-3. შრომათა კრებული. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 309-315 გვ.

ანოტაცია: ნაშრომში მოცემულია ინვარიანტული ვარიაციული ამოცანების მოდიფიცირებული თეორია და ნაჩვენებია მისი გამოყენების შესაძლებლობები ოპტიმალური მართვის თეორიაში. განხილულია ოპტიმალური მართვის ამოცანების გადაწყვეტა ე. ნეტერის თეორემის საშუალებით. ნეტერის თეორემა ამყარებს კავშირს ფიზიკური სისტემის სიმეტრიულ თვისებებსა და შენახვის კანონებს შორის. ოპტიმალური მართვის ძირითადი თეორემები უცვლელი რჩება, ხდება მათი ინტერპრეტაცია. ასეთი მიდგომა სრულყოფს ოპტიმალური მართვის თეორიას და ზრდის მისი პრაქტიკული გამოყენების არიალს. გამოყენებულია ოპტიმალური მართვის თეორიის

საკითხები, დიფერენციალურ განტოლებათა ჯგუფური თვისებები, სახელდობ ლის ჯგუფები და ლის ალგებრა.

განხილულია ოპტიმალური მართვის ვარიაციული პრინციპი ლაგრანჟის სისტემებში ე. ნეტერის თეორემის საფუძველზე. ოპტიმალური მართვის ვარიაციულ პრინციპებთან ასეთი მიდგომა საშუალებას იძლევა თავიდან ავიცილოთ სიმწიფეები, რომლებიც დაკავშირებულია ლაგრანჟის განუსაზღვრელი კოეფიციენტების განსაზღვრასთან. შენახვის კანონების ცოდნა არსებითად ამარტივებს მართვის ამოცანას. მოიხსნება მოძრაობის განტოლების ამოხსნის შესაძლებლობა, რადგანაც სასარგებლო ინფორმაციას შეიცავს შენახვის კანონები.

7. ოლა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, ირმა კუცია. **ციფრული წიგნიერების ასპექტები და გამოწვევები. ISBN 978-9941-512-06-3.** შრომათა კრებული. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023, თბილისი, საგამოცემო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 315-318 გვ.

ანოტაცია: ციფრული წიგნიერება არის ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი ინფორმაციის მოსაძებნად, შესაფასებლად, შესაქმნელად და კომუნიკაციისთვის. თანამედროვე მსოფლიოში, სადაც დომინირებს სმარტფონები და კომპიუტერები, ინფორმაციის სწრაფი გავრცელება, ციფრული წიგნიერება აღარ არის ფუფუნება - ეს აუცილებლობაა. ციფრული ეპოქაში ნავიგაციისას, ციფრული ხელსაწყოებით გამოყენების, გაგებისა და შექმნის უნარი ისეთივე ფუნდამენტური გახდა, როგორც კითხვა, წერა და არითმეტიკაა. სტატიაში განვიხილავთ ციფრული წიგნიერების მნიშვნელობას 21-ე საუკუნეში, გავანალიზებთ ციფრული წიგნიერების გამოწვევებს და განვიხილავთ მათი გადაჭრის გზებს.

8. ნინო ფაილოძე, ოლა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, ირმა კუცია. **ციფრული ტრანსფორმაცია და მისი გამოწვევები. ISSN: 2977-3970; CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences, ebook (With ISBN and Editor). Georgia, Tbilisi. 2023.**

ანოტაცია: ციფრულ ეპოქაში მენეჯმენტი საჭიროებს სხვადასხვა უნარების განვითარებას და აუცილებელია ამ უნარების შესწავლა, მისი პრაქტიკაში დანერგვა და განხორციელება. აღნიშნული შესაძლებლობას მისცემს ორგანიზაციებს უპასუხონ თანამედროვე გამოწვევებს და მათი საქმიანობა გახდეს უფრო ეფექტიანი.

ორგანიზაციების ციფრული ტრანსფორმაცია რთული პროცესია, რომელიც მოიცავს ბევრ ისეთ ფაქტორს, როგორცაა: ორგანიზაციის რესურსები, ტექნოლოგია და მენეჯმენტი. მენეჯერებისთვის, რომლებიც ითვლებიან ორგანიზაციის მთავარ გადაწყვეტილების მიმღებად ციფრული ტრანსფორმაცია ნიშნავს გადაწყვეტილების მიღების შეცვლილ კონტექსტს და უპრეცედენტო გამოწვევებს. კვლევის მიზანია ციფრული ტრანსფორმაციის პრაქტიკული გამოწვევებისა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირება.

ციფრული რევოლუცია დიდ გავლენას ახდენს მსოფლიო ბაზარზე სხვადასხვა ორგანიზაციის გლობალურ კონკურენციაზე. ორგანიზაციები, რომლებიც მოახერხებენ ახალი ციფრული ტექნოლოგიების შენარჩუნებას, აქვთ შანსი იყვნენ მაღალი კონკურენტუნარიანები გლობალურ ბაზარზე. ციფრული ტექნოლოგია დიდ როლს თამაშობს კომპანიის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში. ის ასევე ამარტივებს მენეჯმენტის როლს ორგანიზაციაში პროგრამების მიწოდებით, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას მენეჯერების დასახმარებლად ორგანიზაციაში გადაწყვეტილების მიღებაში და სხვადასხვა აქტივობების ორგანიზებაში.

ციფრულმა ტექნოლოგიამ ასევე შემოიღო ვირტუალური მუშაკების ან ვირტუალური სამუშაო ადგილის კონცეფცია. ეს არის მუშაობის ფორმა, რომლის დროსაც თანამშრომლები მუშაობენ მენეჯერებისგან და ერთმანეთისგან დისტანციურად. ვირტუალური ორგანიზაციები არის დინამიური, მრავალორგანიზაციული და მრავალსაიტიანი. ვირტუალური სამუშაო ადგილები ხელს უწყობს ქონების ხარჯების შემცირებას, პროდუქტიულობის გაზრდას და სხვა სარგებელს შორის გლობალური ბაზრის ხელმისაწვდომობის გაზრდას.

ტექნოლოგიების ზრდამ გზა გაუხსნა ახალ პრაქტიკას, რომელსაც ბევრი ორგანიზაცია ჯერ კიდევ ეჩვევა. პრაქტიკულად ყველა მსხვილი ორგანიზაცია ციფრულ ტრანსფორმაციას უპირველეს პრიორიტეტად ხედავს, რომელსაც ჭირდება მართვის სწორი უნარები ამ ციფრული ეპოქისთვის.

ცენტრალური როლი ციფრულ ტრანსფორმაციაში ტექნოლოგიებს უკავიათ. ყოველდღიურ ოპერაციებსა და მომხმარებელთან ურთიერთობებში თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება ბიზნესს განვითარების ახალ შესაძლებლობებსა და გზებს უხსნის.

9. **მ. კაშიბაძე**, თოფურია. დოკუმენტ-პროცესინგი ხელოვნური ინტელექტის მოდელების საშუალებით. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში -2023. **სტუ-ს კრებული**

ანოტაცია: ჭარბი ინფორმაციული ნაკადის ეპოქაში, დიდი რაოდენობით დოკუმენტებიდან ინფორმაციის მოპოვება მნიშვნელოვან გამოწვევად იქცა. ხელოვნური ინტელექტის (AI) მოსვლასთან ერთად, დოკუმენტებიდან ინფორმაციის მოპოვების სფერომ უზარმაზარი პროგრესი განიცადა. წინამდებარე სტატიაში აღწერილია სისტემა, რომელიც მიზნად ისახავს ხელოვნურ ინტელექტზე (AI) დაფუძნებული ტექნიკის წარმოჩენას არასტრუქტურირებული და სტრუქტურირებული დოკუმენტებიდან მონაცემთა ბაზის ფორმირების მიზნით. კერძოდ, წარმოაჩენს AI-ს პოტენციალს დოკუმენტების დამუშავების რუტინული საქმის ავტომატიზაციის კუთხით. ამგვარად, სტატიაში წარმოდგენილია სისტემა, რომელიც ახდენს დოკუმენტებიდან ისეთი ინფორმაციის მოპოვების პროცესის ავტომატიზაციას, როგორცაა პერსონალური დეტალები, საგანმანათლებლო გამოცდილება და საიდენტიფიკაციო ინფორმაცია. ხელოვნური ინტელექტის მოდელების და ფირმა მაიკროსოფტის ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენებით, როგორცაა SharePoint Online, Power Platform და AI Builder, შევიძლება გადაწყვეტილება, რომელმაც მნიშვნელოვნად გაამჯობესებს Erasmus პროგრამის ბენეფიციართა დოკუმენტების დამუშავების ეფექტურობას და სიზუსტეს.

10. **ნ. გაბაშვილი; თ. გაბაშვილი; თ. ჭილაძე;** სტუ და HTWD საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია: "თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში 2023"; თბილისის საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; გვ 7;

ანოტაცია: ტყის მდგრად მართვაში მთავარი ფაქტორი, ტყის ეკოსისტემის მდგომარეობის შესახებ განახლებული და ზუსტი მონაცემების მოძიება და ანალიზია. ამ ინფორმაციის მისაღებად ტყის ინვენტარიზაციის ტრადიციული მეთოდები, როგორცაა — სავლე კვლევები, ხანგრძლივი და შრომატევადია, თუმცა, თანამედროვე ტექნოლოგიების დახმარებით შესაძლებელია მნიშვნელოვნად გამარტივდეს ეს პროცესი და გაიზარდოს ეფექტურობა. აღნიშნულ სტატიაში განხილულია ტყის მასივების აერო მონიტორინგი და კვლევა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით. როგორცაა სატელიტური მოწყობილობები და უპილოტო საფრენი აპარატები, აღჭურვილი შესაბამისი თანამედროვე სენსორული და გადამცემი სისტემებით, რომლებსაც შეუძლიათ ტყის ტერიტორიების სკანირება და მნიშვნელოვანი ინფორმაციისა და პროგნოზირების შესაძლებლობა.

11. ქეთევან მდინარაძე, გელა ლობჯანიძე, **ეკა აბესაძე** - ინფორმაციული ტექნოლოგიები მშენებლობაში: მათი გავლენა მშენებლის პროფესიაზე. ISSN – 2587 – 5000. ეკონომიკა და ფინანსები ყოველკვარტალური საერთაშორისო, რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი. № 1. 2023 წ. ელ. ჟურნალი 9 გვერდი.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია თანამედროვე ეტაპზე სამშენებლო ინდუსტრიაში მიმდინარე ცვლილებები, რაც განპირობებულია დარგში საინფორმაციო ტექნოლოგიების მიღწევების დანერგვითა და გამოყენებით. აღწერილია სამშენებლო სფეროში არსებული გლობალური ტენდენციები, ჩამოთვლილია ახალი პროფესიები, რომელიც გაჩნდა ბაზარზე ახალი ტექნოლოგიების გაჩენასთან ერთად.

ახლა სამშენებლო კომპანიებს შეუძლიათ შესთავაზონ მომხმარებლებს მომსახურების ფართო სპექტრი, ვიდრე ოდესმე. ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით პროცესი არის უფრო სწრაფი და ეფექტური. ტექნოლოგიების დახმარებით შესაძლებელია ფართომასშტაბიანი პროექტების განხორციელება გარემოზე ზემოქმედების გათვალისწინებით.

თანამედროვე საინფორმაციო მოწყობილობები და პროგრამული უზრუნველყოფა ხელს უწყობს სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების ხარისხის ამაღლებას, მშენებლობის დროის შემცირებას,

მატერიალური რესურსების რაციონალურ მოხმარებას და სხვ. სტატიაში მოცემულია სამშენებლო ინდუსტრიის ინფრასტრუქტურის განვითარების პერსპექტივები და გლობალური სამშენებლო ბაზრის მასშტაბების სტატისტიკური მონაცემები 2020-2030 წლებისთვის მსოფლიო „COVID-19“-ის პანდემიის პირობებში; ასევე, შესწავლილი, განხილული და გაანალიზებულია სამშენებლო სფეროში შრომის ბაზრის ტენდენციები საინფორმაციო სისტემების და ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვის გათვალისწინებით, შემოთავაზებულია სამშენებლო ინდუსტრიაში ციფრული ტრანსფორმაციის და ტექნოლოგიების გამოყენების ტენდენციები და პერსპექტივები.

12. **მარიამ შიუკაშვილი** - ასისტენტ-პროფესორი, ია აფციაური-ასისტენტ-პროფესორი, სტატიის სათაური- „ციფრული ტრანსფორმაცია-გამოწვევა თუ შესაძლებლობა“, ISSN –2587 – 5000, სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა და ფინანსები“, გამომცემლობა „დანი“, 2023წ. N1, ქ.თბილისი, გვერდების რაოდენობა-6.

ანოტაცია: დღესდღეისობით ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება ყოველდღიური ცხოვრების ნაწილი გახდა. 10-15 წლის წინ ინფორმაციის გაზიარება ელექტრონული სახით ახალი ხილი იყო. დღეს, ციფრული ტრანსფორმაციის განვითარების ფონზე კი ყოველივე ეს ცხოვრების განუყოფელი ნაწილი გახდა. ციფრული ტრანსფორმაცია არის პროცესი თუ როგორ ცვლიან ურთიერთობის ფორმებს და მომსახურებას ორგანიზაციები თავის მომხმარებლებთან შიდა პროცესების გაუმჯობესების მიზნით ტექნოლოგიების საშუალებით. ციფრული ტრანსფორმაციის

წარმატებული პროცესისთვის მნიშვნელოვანია შემდეგი ნაბიჯები: მომხმარებლის ჩართულობა ამ პროცესში, ბიზნეს KPI-ის განსაზღვრა და ინფორმაციის სწორად მართვა. გაციფრულების პროცესი უნდა იყოს ჯვარედინი ფუნქციონალური და არა მხოლოდ ქსელური ან მარკეტინგული. სწორედ დღეს, მსოფლიოში წამყვანი კომპანიები, როგორცაა: Google, Facebook, Netflix და Amazon, ირჩევენ ასეთ პროცესებს. ციფრული ტრანსფორმაციის მნიშვნელოვან მიღწევებს მიეკუთვნება ასევე ღრუბლოვანი და მობილური ტექნოლოგიები, როგორცაა: RPA, IOT, AI, რომლებმაც მნიშვნელოვანი ცვლილებები შეიტანეს ბიზნეს გარემოში და მოიპოვეს უპირატესობა სხვადასხვა კომპანიებში კონკურენტობის თვალსაზრისით. მიუხედავად ამხელა შესაძლებლობებისა, ციფრული სამყაროს ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევად კვლავ რჩება კიბერუსაფრთხოება, რაც თავის მხრივ ხელს უშლის ბიზნესის უწყვეტობას. ამ კუთხით შესაძლებელია ისეთი მოდელი, რომელიც მინიმუმამდე დაიყვანს რისკებს.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. Lily Petriashvili, **Irine Khomeriki**, Maia Topeshashvili, Tamar Lominadze, Revaz Shanidze, and Mariam Osepashvili „Analysing Dose Parameters of Radiation Therapy Treatment Planning and Estimation of Their Influence on Secondary Cancer Risks“ Bioinformatics and Biomedical Engineering, 10th International Work-Conference, IWBBIO 2023 Meloneras, Gran Canaria, Spain, July 12–14, 2023 Proceedings, Part I. pp. 231-243, Springer

- [OIhttps://doi.org/10.1007/978-3-031-34953-9_18](https://doi.org/10.1007/978-3-031-34953-9_18)
- Published 29 June 2023
- Publisher Name Springer, Cham
- Print ISBN978-3-031-34952-2
- Online ISBN978-3-031-34953-9
- eBook Packages [Computer Science](#) [Computer Science \(R0\)](#)

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია კვლევა მეორადი სიმსივნური დაავადებების წარმოქმნაზე. დღეს არსებული RT ტექნოლოგიის განვითარება იძლევა შესაძლებლობას განისაზღვროს რადიაციული თერაპიის ზუსტი მიწოდების საშუალება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გვერდითი ეფექტების რისკს. ამ ტექნიკის გამოყენებამ გამოიწვია უკეთესი კლინიკური შედეგები და მნიშვნელოვნად გაზარდა გრძელვადიანი გადარჩენის მაჩვენებელი. ამიტომ, მეორადი კიბოს რისკი მკერდის კონსერვატიული თერაპიის შემდეგ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება. ამ კვლევაში ჩვენ ვაფასებთ მეორადი კიბოს განვითარების რისკს ძუძუს კიბოს რადიოთერაპიის შემდეგ ორგანოს ექვივალენტური დოზის კონცეფციის გამოყენებით.

ამ კვლევისთვის რეტროსპექტულად შეირჩა რვა ძუძუს კიბოს პაციენტი. სამგანზომილებიანი კონფორმალური რადიოთერაპია (3DCRT), ინტენსივობით მოდულირებული რადიოთერაპია (IMRT) და მოცულობითი მოდულირებული რკალი თერაპია (VMAT) დაიგეგმა დადგენილი დოზის მიწოდებისთვის. შეიქმნა დიფერენციალური დოზის მოცულობის ჰისტოგრამები (dDVHs) და გამოითვალა OEDs. მეორადი კიბოს რისკი იპსილატერალური, კონტრალატერალური ფილტვისა და ფარისებრი ჯირკვლის შეფასებულია ხაზოვანი, ხაზოვანი-ექსპონენციალური და პლატო მოდელების გამოყენებით.

ჩვენი კვლევის ყველაზე დიდი ინტერესი იყო მეორადი კიბოს რისკის შეფასება რისკის ქვეშ მყოფი ორგანოებისთვის (OAR), რომლებიც განლაგებულია მკურნალობის რეგიონიდან შორს და ძალიან მგრძობიარეა რადიაციული ზემოქმედების მიმართ. ჩვენმა შედეგებმა აჩვენა მეორადი კიბოს ჭარბი აბსოლუტური რისკის (EAR) მნიშვნელობები IMRT და VMAT-ისთვის 3DCRT-თან შედარებით. უნდა აღინიშნოს, რომ ყურის მნიშვნელოვანი შემცირება კონტრალატერალური ფილტვის, იპსილატერალური ფილტვისა და ფარისებრი ჯირკვლისთვის დაფიქსირდა დოზა-პასუხის ყველა მოდელში.

2. **Kh.Bardavelidze**, A.Bardavelidze, G.Kapanadze. Application of the Analytical Hierarchy Method of Decision-Making in Patient Treatment; Quest Journals Journal of Software Engineering and Simulation Vol.9, Issue 8 (2023) pp: 01-04 ISSN(Online): 2321-3795; ISSN (Print):2321-3809; DOI: 10.35629/9795-09080104; <https://www.questjournals.org/jses/papers/Vol9-issue-8/09080104.pdf>

ანოტაცია: (გადაწყვეტილების მიღების ანალიტიკური იერარქიული მეთოდის გამოყენება პაციენტის მკურნალობისთვის); ნაშრომში არსებული ლიტერატურის საფუძველზე დავადგინეთ, რომ ანალიტიკური იერარქიის მეთოდი პერსპექტიული დამხმარე საშუალებაა ერთობლივი გადაწყვეტილების მიღების მხარდასაჭერად, ასევე ჯანდაცვის სფეროში მკურნალობის მეთოდების შეფასებისა და შერჩევისათვის. პაციენტისთვის უსაფრთხო მედიკამენტების შერჩევის მიზნით შემუშავებულია ანალიტიკური იერარქიის მეთოდზე დაფუძნებული გადაწყვეტილების მიღების მხარდაჭერის მოდელი, რომელიც საშუალებას მოგვცემს გავითვალისწინოთ პაციენტის, როგორც ინდივიდის მახასიათებლები. დასკვნა კეთდება, რომ კვლევის შედეგების გამოყენების შემთხვევაში ექიმს მიეცემა შესაძლებლობა შეაფასოს და მიიღოს ობიექტური გადაწყვეტილება უსაფრთხო მედიკამენტის შერჩევისას.

3. Kh.Bardavelidze, A.Bardavelidze, G.Kapanadze. Development and Research of the Analytical Hierarchy Method Algorithm for Evaluating the Quality of Academic Staff Work, International Journal of Recent Engineering Research and Development (IJRERD) ISSN: 2455-8761; Volume 08 – Issue 06 || June 2023 || pp. 01-05; <http://www.ijrerd.com/papers/v8-i6/1-IJERD-F548.pdf>

ანოტაცია: (აკადემიური პერსონალის მუშაობის ხარისხის შეფასების ანალიტიკური იერარქიის მეთოდის ალგორითმის შემუშავება და კვლევა); ნაშრომში განიხილება უმაღლეს სასწავლებელში აკადემიური პერსონალის საქმიანობის ხარისხის შეფასების იერარქიის ანალიზის მეთოდის გამოყენების შესაძლებლობა. არსებული ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე დავადგინეთ, რომ მასწავლებლების მიერ სწავლების ხარისხის კონტროლი არ ხდება სათანადო დონეზე. მასწავლებელთა მუშაობის შეფასების ალგორითმი ბაზირებულია საატის იერარქიის ანალიზის მეთოდზე. შემუშავებულია მასწავლებელთა მუშაობის იერარქიული მოდელი და ანალიზური იერარქიის მეთოდის ალგორითმი, რომელიც დაფუძნებულია სტუდენტთა მიმდინარე აკადემიურ მოსწრებასა და დასწრებაზე. მოყვანილია ლექტორ-მასწავლებელთა მუშაობის ხარისხის შეფასების მაგალითი იერარქიული მოდელის საშუალებით.

გაკეთებულია დასკვნები იმის შესახებ, რომ შემოთავაზებული მიდგომა ითვალისწინებს ლექტორ-მასწავლებლების ყოველდღიური მუშაობის ხარისხის ობიექტურ შეფასებას, რომელიც დაკავშირებულია სტუდენტთა მიმდინარე აკადემიურ მოსწრებასთან და დასწრებასთან და არა მხოლოდ შუალედური საბოლოო შეფასების შედეგებთან.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მერაბ ახოზაძე, ელგუჯა კურცხალია. „**Mathematical model and algorithm for technical diagnostics and rehabilitation of building structures**“. 5/09/2023წ. ქ.ბათუმი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის (სმკ) XIII საერთაშორისო კონფერენცია.

2. მერაბ ახოზაძე, ელგუჯა კურცხალია. „**Applying Percolation and Q Analysis Methods to Design Sustainable Urban Systems**“. 5/09/2023წ. ქ.ბათუმი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის (სმკ) XIII საერთაშორისო კონფერენცია.

3. **ო.ხუციშვილი** - საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია „**თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023**“

4. **ო.ხუციშვილი** - **CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences**, 11-12 OCTOBER 2023, Tbilisi/Georgia.

5. ა.ბარდაველიძე, **ხ. ბარდაველიძე**. სწავლის ხარისხის შეფასების ხელოვნური ნეირონული სისტემის შემუშავების ალგორითმი; VIII საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „**ინტერნეტი და საზოგადოება**“ 2023 წლის 6 – 7 ოქტომბერი, ქ. ქუთაისი, საქართველო, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

6. **ეკა აბესაძე**, ქეთევან მდინარაძე, „**გენდერული თანაწილობის საკითხის პრობლემები საინფორმაციო ტექნოლოგიებში**“ სტუ 16-17 მარტი 2023.

ანოტაცია: მოხსენების თემა გენდერული თანაწილობა საინფორმაციო ტექნოლოგიებში. არ არსებობს ქალის პროფესია და კაცის პროფესია. ქალები ისევე უმკლავდებიან დავალებებს, როგორც მამაკაცები და იკავებენ მაღალ პოზიციებს საინფორმაციო ტექნოლოგიების სფეროში. ქალები კვლავ ნაკლებად არიან წარმოდგენილნი მეცნიერებასა და ტექნოლოგიაში.

ქალები არ აფასებენ თავიანთ შესაძლებლობებს, მათ ემინიათ ძალების მოსინჯვა განვითარებაში: ისინი ელიან, რომ წააგებენ მამაკაცებთან.

შესაძლოა, ზოგიერთი დამსაქმებელი ფიქრობს: ქალები ემოციურები არიან, ისინი ვერ გაუმკლავდებიან IT-ს, რიცხვების სამყაროს. ამის შესახებ ნათქვამია იუნესკოს ახალ ანგარიშში მეცნიერების შესახებ. მისი ერთ-ერთი თავი ეძღვნება მეცნიერებაში გენდერულ საკითხებს, კერძოდ, საუბარია იმაზე, რომ „ციფრული რევოლუციის“ ნაყოფით თანაბრად უნდა სარგებლობდეს, როგორც ქალები, ასევე მამაკაცები.

„დღესაც, 21-ე საუკუნეში, როცა საქმე მეცნიერებას ეხება, ქალები და გოგონები მიტოვებულნი არიან“, - თქვა იუნესკოს გენერალურმა დირექტორმა ოდრია ზულემ. ქალებმა უნდა გააცნობიერონ, რომ მათ აქვთ ადგილი მეცნიერებაში, ტექნოლოგიაში, ინჟინერიაში და მათემატიკაში, რომ მათ აქვთ უფლება მონაწილეობა მიიღონ სამეცნიერო პროგრესში. მაგრამ ახლა მეცნიერების სამყაროში ჯერ კიდევ მამაკაცები დომინირებენ, განსაკუთრებით ინდუსტრიულ ქვეყნებში.

იუნესკოს ექსპერტები თვლიან, რომ ქალები უნდა იყვნენ ციფრული ეკონომიკის ნაწილი, რათა მეოთხე ინდუსტრიულმა რევოლუციამ არ გააძლიეროს ტრადიციული გენდერული ცრურწმენები.

მეცნიერებაში გენდერული დისკრიმინაციის წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთი ღონისძიებაა მონაცემთა ბაზის შექმნა „მოთხოვნა მეცნიერ ქალთათვის“. ორგანიზაცია, რომელიც ამ ბაზას ინარჩუნებს, მოიცავს 500 მეცნიერ ქალს. ისინი ეხმარებიან სხვა ქალებს განათლების მიღებაში და დასაქმებაში.

იუნესკო ასევე აქტიურად ებრძვის ნეგატიურ სტერეოტიპებს ქალის როლის შესახებ მეცნიერებაში, მათ შორის პრესტიჟული ჯილდოების მინიჭება მეცნიერ ქალთათვის. ერთ-ერთი ასეთი ჯილდო დააწესა L'Oréal-UNESCO-მ ქალთა მეცნიერების პროგრამამ. უკვე 23 წელია, იუნესკო ყოველწლიურად ანიჭებს მეცნიერ ქალებს და სტიპენდიებს ახალგაზრდა მკვლევარებს.

2019 წელს იუნესკომ გააფართოვა საერთაშორისო ჯილდოებისა და სტიპენდიების კატეგორიების რაოდენობა მათემატიკასა და კომპიუტერულ მეცნიერებაში მიღწევებისთვის, ზუსტად იმიტომ, რომ ქალები ნაკლებად არიან წარმოდგენილნი იმ სფეროებში, რომლებიც ემყარება მეოთხე ინდუსტრიულ რევოლუციას.

საინფორმაციო ტექნოლოგიების სამყარო სავსეა მრავალი საოცარი დეველოპერებით, გამომგონებლებით, მკვლევარებითა და გამოჩენილი ფიგურებით. და მათი უმრავლესობა მამაკაცია. ერთ-ერთი მიზეზი, რის გამოც ტექნოლოგიების სფეროში ცოტა ქალს შეხვდებით, მისაბამი მაგალითების ნაკლებობაა, მაგრამ ქალებს შორისაც კი იყო ბევრი ნიჭიერი მეცნიერი, რომლებმაც თავიანთი ფასდაუდებელი წვლილი შეიტანეს IT ინდუსტრიაში.

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. **Khatuna Bardavelidze**, Avtandil Bardavelidze. *WAYS TO REDUCE AND PREVENT CYBERCRIME. CHALLENGES AND PROBLEMS OF MODERN SCIENCE*. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference; 23-24 March 2023, London, United Kingdom. <https://conference-w.com/wp-content/uploads/2023/03/GB.L-2324032023.pdf>

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

საინფორმაციო სისტემების დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ვ.სესამე, გ.დალაქიშვილი, გ.ჭიკაძე, ვ.კვეცნაძე. ენერგოსისტემის მდგრადობის გამოკვლევა სინერგეტიკის მეთოდების გამოყენებით. მონოგრაფია. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023 წ. 165 გვ. (ISBN 978-9941-14-373-1)

ანოტაცია: თანამედროვე ენერგეტიკული სისტემები განეკუთვნება რთული სისტემების კატეგორიას და თავისი ბუნებით შედიან არაწრფივი სისტემების კლასში. მონოგრაფია ეძღვნება ენერგო სისტემების შემადგენელი ნაწილების მდგრადობის ანალიზს სინერგეტიკის მეთოდების გამოყენებით. შესწავლილია ენერგოსისტემაში მიმდინარე გარდამავალი პროცესები, გაანალიზებულია ენერგო სისტემის ძირითადი მათემატიკური მოდელები, ჰოპფის ბიფურკაციის თეორიის გამოყენებით გაანალიზებულია ერთგენერატორიანი, ორგენერატორიანი და სამგენერატორიანი (მრავალგენერატორიანი) ენერგოსისტემის მდგრადობა, დადგენილია მდგრადობის არეები დისრეტული, დინამიკური სისტემების მართვის პარამეტრის მიხედვით. შესწავლილია ენერგო სისტემის ორი ან რამდენიმე პროცესის ქცევის თავსებადობა დროში, ანუ სინქრონიზაცია. გამოკვლეულია ენერგო სისტემის ქაოსური მოძრაობა სხვადასხვა რაოდენობის გენერატორისთვის. შერჩეული კოეფიციენტებისა და პარამეტრების საფუძველზე მიღებული შედეგების მიხედვით განისაზღვრა ენერგო სისტემის ქცევა.

მონოგრაფია განკუთვნილია ბაკალავრებისთვის, მაგისტრებისთვის, დოქტორანტებისთვის და ამ დარგში მომუშავე სპეციალისტებისა და ფართო პროფილის მეცნიერებისთვის.

2. გია სურგულაძე, დავით გოგშელიძე, გოჩა დალაქიშვილი. საინფორმაციო საზოგადოება: საგამომცემლო მარკეტინგი და მანქანური დასწავლა. მონოგრაფია. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. „IT კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“ თბილისი-სი, 2023 წ. ISBN 978-9941-8-5442-2. 216 გვ.

ანოტაცია: განიხილება ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების მიზნით საგამომცემლო მარკეტინგის ბიზნესპროცესების ავტომატიზაციის როლი; იმიტაციური მოდელირების, ანალიზის და პროექტირების ტექნოლოგიების შემუშავება პეტრის ქსელების თეორიის და საწარმოო რესურსების მართვის (ERP) სისტემების საფუძველზე. ჩატარებულია ელ-ბიბლიოთეკების და ონლაინ მაღაზიების არსებული მრავალფუნქციური ტექსტური რედაქტორების ანალიზი. შესწავლილია მათი თვისებები, მწერალი-ავტორებისა და მკითხველთა კომფორტის გათვალისწინებით. შემოთავაზებულია ახალი კონცეფცია, პრინციპები და მეთოდები მათი სრულყოფის მიზნით. კერძოდ, სამეცნიერო ნაშრომების შექმნისათვის ისეთი პროგრამული პროდუქტის აგება, რომელიც სხვადასხვა სფეროს (ჟანრის) მეცნიერს (მწერალს) მიაწვდის მასზე მორგებულ ინტერფეისს და ფუნქციონალს. მანქანური დასწავლის ალგორითმების დახმარებით იქმნება მოდელები, რომელთა გამოყენებითაც შესაძლებელია ტექსტური ინფორმაციის შექმნის და საგამომცემლო მარკეტინგის სასიცოცხლო ციკლის ბიზნესპროცესების გამარტივება. მონოგრაფია განკუთვნილია საგამომცემლო სისტემის, ლინგვისტიკის და პროგრამული დეველოპმენტის ავტომატიზაციით დაინტერესებული მკითხველისა და დოქტორანტებისათვის.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. მედია თევდორაძე, ია გაიშვილი, თამარ ასათიანი. მონაცემთა საცავების გავლენა BI-ის და ბიზნესის ეფექტიანობაზე. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომათა კრებული. თბილისი. საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, გვ. 298-306.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია მონაცემთა საცავების როლი ბიზნეს-ანალიზის სისტემების მუშაობაში, უშუალოდ ბიზნეს-ანალიზის განხორციელებაში და მათი ზეგავლენა თავად ბიზნესზე. თავდაპირველად დახასიათებულია BI-სისტემები, განხილულია მათი დანიშნულება, სტრუქტურა, მოკლედ დახასიათებულია BI-სისტემების კომპონენტები და

არქიტექტურა. გამოყოფილია BI-სისტემების ერთერთი უმთავრესი კომპონენტი - მონაცემთა საცავი DWH (Data Ware House), რომელთანაც მუშაობს BI-სისტემა და რომელშიც ასევე ხორციელდება გარკვეული ანალიზის ამოცანები. განხილულია სხვაობა BI-სისტემებსა და მონაცემთა საცავებს შორის, ამასთან დაკავშირებით დახასიათებულია ისეთი საკითხები, როგორც არის: მათი მშაობის მიზანი, შედეგი, მომხმარებლები და პლატფორმა.

დახასიათებულია DWH-ის ნიშანთვისებები, მოყვანილია ტრადიციული სამდონიანი არქიტექტურა, ამასთან ერთად განხილულია DWH-ის ფენოვანი არქიტექტურა, რომელიც მოიცავს ოთხ ძირითად ფენას და რომელიც გამოიყენება DWH-ის დაპროექტების დროს. ასევე განხილულია მონაცემთა საცავების დაპროექტების მიდგომა, მოყვანილია ოთხი მოდელი - კლასიკური, აიმონის, კემბელის და 7D-ს მოდელები, რომლებსაც იყენებენ განსხვავებული ამოცანების გადასაჭრელად DWH-ის დაპროექტების პროცესში. დახასიათებულია განსხვავება მონაცემთა საცავებსა და მონაცემთა ბაზებს, მონაცემთა ვიტრინებს, მონაცემთა ტბებს შორის. აღნიშნულია, რომ მონაცემთა ბაზები ფრიად განსხვავდება მონაცემთა საცავებისაგან - ისინი ორიენტირებულია ტრანზაქციებზე, არ ინახავენ ისტორიულ მონაცემებს, მონაცემთა ვიტრინები ხასიათდება გარკვეული მიმართულებითა და მცირე მოცულობით, ხოლო მონაცემთა ტბები გამოიყენება არასტრუქტურირებული დიდი მონაცემების შესანახად.

მოყვანილია რეკომენდაციები, თუ როგორ უნდა იყოს აგებული და როგორ უნდა ფუნქციონირებდეს BI/DWH სისტემა, რათა მიღებულ იქნას მაქსიმალური ეფექტი მათი გამოყენებისგან. ეს რეკომენდაციები ეხება ოთხ სფეროს: BI/DW არქიტექტურა, ტრადიციული სისტემების მონაცემთა გაწმენდა, BI-ს მონაცემთა ორგანიზება და ბიზნეს-ანალიზის შედეგების წარდგენა.

დახასიათებულია BI-ის და მონაცემთა საცავების განვითარების ძირითადი ტენდენციები და პერსპექტივები. აღნიშნულია: სხვადასხვა ახალი ანალიზის მეთოდების გამოყენება, როგორც არის კონკურენტუნარიანობის, კანონზომიერების, წინსწრების ანალიზი; მათი რეალიზაციით BI-სისტემებში უპირატესობების მიღება; ამ სისტემების ვებ-ში, ღრუბლებში გადატანის შედეგები; ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების შესაძლებლობები.

განხილულია ისეთი საკითხი, როგორც არის BI-ის და ბიზნეს-ანალიტიკის ეფექტიანობის დამოკიდებულება მონაცემთა საცავების მუშაობაზე, ასევე მონაცემთა საცავების

ზეგავლენა ბიზნესსა და ეკონომიკაზე. მოყვანილია ის ძირითადი პარამეტრები, რომლებითაც შეიძლება შეფასდეს BI-ის ეფექტიანობა, მისი გამოყენების შედეგიანობა და ზეგავლენა ბიზნესზე. აღნიშნულია, რომ ყველა თანამედროვე BI-ტექნოლოგიის გამოყენებით BI-ტიპის სისტემები იძენენ სრულიად ახალ თვისებებს და ხდებიან სტრატეგიული ხასიათის, რაც ნიშნავს რომ მათი გამოყენება ხდება პრინციპულად აუცილებელი და საჭირო ორგანიზაციების საქმიანობაში.

2. მედეა თევდორაძე, ია გაიშვილი, თამარ ასათიანი. BI- სისტემების თანამედროვე მდგომარეობა და მომავალი ტენდენციები. ISBN 978-9941-28-944-6. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები - 2022“ შრომათა კრებული. თბილისი. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2023. გვ. 246-250.

ანოტაცია: განხილულია ბიზნეს-ანალიზის სისტემების (BI – Business Intelligence) ძირითადი მახასიათებლები, მათი მონაცემთა წყაროები, შემადგენლობა, სისტემთა სახეობები, გამოყენების არეალი. ასევე მოყვანილია ტექნოლოგიების სამომავლო ტენდენციები და მათ ფონზე წარმოდგენილია BI-სისტემების მომავალი განვითარების მიმართულებები.

3. ია გაიშვილი, მარიამ ბიძინაშვილი. ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაცია, როგორც ორგანიზაციის ფუნქციონირების ეფექტიანობის საფუძველი. ISBN 978-9941-28-944-6. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები - 2022“ შრომათა კრებული. თბილისი. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2023 გვ. 295-298.

ანოტაცია: მართვის სფეროს სპეციალისტების დიდ ინტერესს წარმოადგენს საწარმოებში ბიზნეს-პროცესების დაპროექტების მიმართულება, რომლის არსი მდგომარეობს ბიზნეს-პროცესებზე ორიენტაცია ფუნქციების ნაცვლად. მოცემულ სტატიაში აღინიშნება, რომ ორგანიზაციის ფუნქციონირების სრულყოფილი ოპტიმიზაციის მიზნით, მიზანშეწონილია ბიზნეს-პროცესებისა და პერსონალის მართვის ერთიანი ციკლის ორგანიზება, რომელიც განსაზღვრავს ბიზნეს-დაპროექტების ძირითად ეტაპებს. ბიზნეს-პროცესების ოპტიმალური მართვის საფუძველს წარმოადგენენ ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები და მათი ფორმალიზაციის ინსტრუმენტალური მეთოდები. ძირითადი ბიზნეს-პროცესების აღწერა წარმოადგენს მოდელის საფუძველს. აგებულია ორგანიზაციის ფინანსური გეგმის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი, მისი კონცეპტუალური მოდელირების მეშვეობით, ძირითადი ბიზნეს-პროცესების აღწერის საფუძველზე. მოდელის რეალიზებით შესაძლებელია განხილული ბიზნეს-პროცესებისა და პერსონალის მართვის ეფექტიანობის ამაღლება. შემუშავებული მოდელი საშუალებას იძლევა შეიქმნას პროგრამული საშუალებები, საქმიანობის სხვადასხვა სფეროს ბიზნეს-პროცესების დაპროექტებისთვის.

4. მედეა თევდორაძე, ანა გერგაული, თამთა რუხაძე. ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენება ორგანიზაციის საქმიანობაში. ISBN 978-9941-28-944-6. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და იმს ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები 2022“ 18-19 ნოემბერი შრომათა კრებული, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023 215-218 გვ.,

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობები და შესაბამისად, მისი აქტუალობა, საჭიროება, და ზოგიერთ შემთხვევაში, გამოყენების გარდაუვლობა ორგანიზაციების საქმიანობაში. წარმოდგენილია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სხვადასხვა მიმართულებები და სფეროები. განხილულია ის პრობლემები და გამოწვევები, რომლებსაც შეიძლება წააწყდეს ორგანიზაცია ხელოვნური ინტელექტის მეთოდებისა და ტექნოლოგიების დანერგვის

პროცესში. ორგანიზაციის ჭრილში წარმოდგენილია ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენება სხვადასხვა მიმართულებით, მათ შორის ადამიანური რესურსების მართვის კუთხით, ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენების ტენდენციები და სამომავლო პერსპექტივები.

5. ლევან იმნაიშვილი, მედეა თევდორაძე, მაია სალთხუციშვილი. საგანმანათლებლო პროგრამის PDCA ციკლის ბიზნეს-პროცესების დამუშავება. ISBN 978-9941-28-944-6. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და იმს ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები 2022“ 18-19 ნოემბერი შრომათა კრებული, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023. 246-250 გვ.

ანოტაცია: წარმოდგენილ სტატიაში განხილულია საგანმანათლებლო პროგრამის მართვის PDCA ციკლი. რომელიც მოიცავს 4 ეტაპს: დაგეგმვას, განხორციელებას, კონტროლს და გადახრებზე რეაგირებას. აღნიშნული ციკლის საფუძველზე წარმოდგენილია საგანმანათლებლო პროგრამის ოთხი ძირითადი ეტაპის ბიზნეს-პროცესები: საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, განხორციელების, განხორციელების მონიტორინგის შედეგების ანალიზით და დაგეგმილისგან გადახრის შემთხვევაში რეაგირების. განხილულია უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ზოგადად ბიზნეს-პროცესების დანერგვის როლი

6. მედეა თევდორაძე, ნინო ლუღუშაური, ნინო მელიქიძე. ორგანიზაციის IT-სტრატეგიის შემუშავება

ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომათა კრებული. თბილისი. საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, გვ.108-115

ანოტაცია: წარმოდგენილ ნაშრომში განხილულია ნებისმიერი ტიპის ორგანიზაციაში IT-სტრატეგიის შემუშავების საკითხები. ამასთან დაკავშირებით თავდაპირველად მოცემულია ბიზნეს-სტრატეგიის ცნება და ყველა იმ ტერმინის შინაარსი, რომელიც დაკავშირებულია ბიზნეს-სტრატეგიასთან - ხედვა, მისია, მიზნები, წარმატების კრიტიკული ფაქტორები. მოცემულია ბიზნეს-სტრატეგიის განსხვავებული განმარტებები, განხილულია ორგანიზაციაში სტრატეგიული პროცესი, რომელიც მოიცავს ოთხ ეტაპს, რომლებიც გარკვეული პერიოდულობით მეორდება: გარემოს ანალიზი, სტრატეგიის შემუშავება, სტრატეგიის განხორციელება, შესრულების მონიტორინგი და ანალიზი. ამის შემდეგ განხილულია IT-სტრატეგია, მოყვანილია მისი განმარტებები, მათ შორის ინფორმაციული ტექნოლოგიების არქიტექტურის ცნებასთან მიმართებაში. დახასიათებულია ბიზნეს- და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სტრატეგიების ურთიერთდამოკიდებულება და ურთიერთკავშირი. დახასიათებულია IT-სტრატეგიის ობიექტები, როგორც არის: ინფორმაციული სისტემა, ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურა, მართვა, ინფორმაციული უსაფრთხოება და ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ინფორმაციული სისტემები. აღწერილია სტრატეგიის კომპონენტები, შემადგენელი ნაწილები, და ის საკითხები რომელიც აუცილებლად უნდა იყოს გათვალისწინებული ინფორმაციული ტექნოლოგიების სტრატეგიაში, მაგალითად ინფორმაციული სისტემა, მონაცემები, ინფრასტრუქტურა. ასევე დახასიათებულია ინფორმაციული ტექნოლოგიები სტრატეგიის სტრუქტურა. მოყვანილია სტრატეგიის შემუშავების ეტაპები და შემოთავაზებულია მოქმედებების თანმიმდევრობა, რომლითაც უნდა მუშავდებოდეს IT-სტრატეგია ორგანიზაციაში. დახასიათებულია ის სირთულეები, რომელიც თან სდევს IT-სტრატეგიის შემუშავებას. როგორც წესი, სირთულეების უმრავლესობა დაკავშირებულია ბიზნესის წარმომადგენლების არ ჩართულობასთან IT-სტრატეგიის შემუშავებაში და IT-სპეციალისტების მონაწილეობასთან ბიზნეს-სტრატეგიის დამუშავებაში. დახასიათებულია IT-სტრატეგიის შემუშავების ისეთი უმნიშვნელოვანესი საკითხები, როგორც არის IT-ის მდგომარეობის ანალიზის და ინფორმაციული ტექნოლოგიების ეფექტიანობის შეფასების ჩატარების თავისებურებანი. მოყვანილია IT-ის ეფექტიანობის შეფასების მეთოდების კლასიფიკაცია. ასევე ყურადღება ეთმობა ისეთ თანამედროვე საკითხებს, როგორც არის მწვანე ტექნოლოგიები და მდგრადი განვითარება. როგორც ცნობილია, დღეს მსოფლიო აქტიურად მუშაობს მწვანე ტექნოლოგიების შემუშავებაზე, რომლებიც ენერგოდამზოგი და უსაფრთხო არის გარემოსთვის. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ მწვანე გამოთვლების მოთხოვნები აუცილებლად უნდა იყოს გათვალისწინებული ინფორმაციული ტექნოლოგიების სტრატეგიაში მისი დაგეგმვის დროს, ეს ეხება როგორც პროგრამულ, ასევე

აპარატურულ უზრუნველყოფას, ანუ პრაქტიკულად ყველა იმ ობიექტს, რომელიც შედის IT-სტრატეგიაში. ასევე დახასიათებულია ისეთი ცნება, როგორც არის მდგრადი განვითარება, რომელიც დღეს წარმოადგენს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მოთხოვნას. ცნობილია, რომ ნებისმიერი ტიპის ორგანიზაციის საქმიანობა უნდა პასუხობდეს მდგრადი განვითარების მოთხოვნებს, რომელიც ვითრდება რამდენიმე მიმართულებით: ეკონომიკა, სოციალური სფერო და გარემო. აქედან გამომდინარე წარმოდგენილ ნაშრომში აღნიშნულია, რომ ორგანიზაციის ბიზნეს-სტრატეგია უნდა იყოს ორიენტირებული მდგრადობის მხარდაჭერაზე, და შესაბამისად ინფორმაციული ტექნოლოგიების სტრატეგიაც მხრას უნდა უჭერდეს აღნიშნულ მოთხოვნებს

7. ანა გერგული, მედეა თევდორაძე, მაია სალთხუციშვილი. ხელოვნური ნეირონული ქსელების გამოყენება ადამიანური რესურსების შეფასების საკითხებში. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ შრომათა კრებული. თბილისი. საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, გვ. 514-518.

ანოტაცია: წინამდებარე სტატიაში დახასიათებულია ადამიანური რესურსების მართვის ძირითადი ამოცანები და მათი გადაჭრის შესაძლო გზები ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ კი ხელოვნური ნეირონული ქსელების გამოყენებით. განხილულია პერსონალის შერჩევის, ტრენინგისა და განვითარების, შესრულებული სამუშაოს შეფასების, დაწინაურების პრაქტიკა, თუმცა უპირატესად ყურადღება გამახვილებულია შეფასების საკითხებზე ერთი მხრივ, კანდიდატების შერჩევის პროცესში და მეორე მხრივ, თანამშრომელთა მიერ შესრულებული სამუშაოს შეფასებაზე. ნაშრომში მოკლედ მიმოხილულია ლიტერატურა აღნიშნული საკითხის გარშემო. კერძოდ, განხილულია ერთ-ერთი კვლევა, რომლის ფარგლებში მკვლევართა მიერ შემუშავდა თანამშრომელთა კომპეტენციების რეიტინგული შეფასების ხელოვნური ნეირონული ქსელის მოდელი უკუგავრცელების მეთოდით, რომელსაც შემავალი მონაცემების სახით მიეწოდებოდა ინფორმაცია თანამშრომლის თეორიულ (თანამშრომელთა მოვალეობები, ვალდებულებები), საწარმოო (თანამდებობრივი ინსტრუქციები და მათი შესრულების მზაობა), პრაქტიკული და სტრატეგიული ცოდნის შესახებ. გამომავალი მონაცემების საფუძველზე ახდენდნენ წონების კოეფიციენტების კორექციას. სხვა კვლევის ფარგლებში მკვლევრების მიზანი იყო შეექმნათ ისეთი მოდელი, რომელიც დაეხმარებოდათ ტოპ-მენეჯერებს ნიჭიერი თანამშრომლების შერჩევისა და მათი დაწინაურების შესახებ სწორი გადაწყვეტილებების მიღებაში. მენეჯერული ნიჭი განისაზღვრა, როგორც ინდივიდუალური თვისებების (შესაძლებლობები, მოტივაციური, პიროვნული თვისებები), ისე მენეჯერული უნარების (კონცეპტუალური, ინტერპერსონალური, ტექნიკური) ნაკრები. ნეირონული ქსელების დატრენინგების შედეგად, მოდელს შეუძლია უფრო ობიექტურად და სწორად შეარჩიოს როგორც შესაფერისი კანდიდატი ვაკანტურ ადგილას ასევე უკვე არსებული თანამშრომლის დაწინაურების პერსპექტივა.

აღსანიშნავია, რომ ხელოვნური ნეირონული ქსელების სპეციფიკური გამოყენება ადამიანური რესურსების მართვის სფეროში შეიძლება განსხვავდებოდეს ორგანიზაციის მიზნების, ხელმისაწვდომი მონაცემებისა და კონკრეტული პრობლემის მიხედვით. შემავალი მონაცემებისა და ქსელის არქიტექტურის არჩევანი შეიძლება მორგებული იყოს კონკრეტული HR ამოცანის შესაბამისად. გარდა ამისა, მონაცემები გამოყენებული უნდა იქნას ეთიკური ნორმების დაცვით, სამართლიანობის, გამჭვირვალობისა და შესაბამის რეგულაციებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად, როგორცაა მონაცემთა კონფიდენციალურობის კანონები. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება პროცესების ავტომატიზაციის პროცესში ემსახურება დროის დაზოგვას, შეცდომების დაშვების მცირე ალბათობას, ეფექტიანი გადაწყვეტილებების მიღებას და თანამშრომელთა ძალისხმევის კონცენტრაციას მეტად რთული, შემოქმედებითი ხასიათის ამოცანებზე.

8. მედეა თევდორაძე, თამთა რუხაძე, მაია სალთხუციშვილი. მწვანე გამოთვლების მოთხოვნების უზრუნველყოფა ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში. IV საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია "ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები". ქ. თბილისი, საქართველო / Tbilisi, Georgia 2023 20.11.2023 – 22.11.2023. ჟურნალი „ენერგეტიკა“ - გამოქვეყნების პროცესშია

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია მსოფლიოსთვის უმნიშვნელოვანესი საკითხი - მდგრადი განვითარების კონცეპცია და მასთან მიმართებაში მწვანე ინფორმაციული ტექნოლოგიები. დახასიათებულია მწვანე ინფორმაციული ტექნოლოგიების ცნება, მათი განვითარების ძირითადი პრინციპები. გაანალიზებულია თანამედროვე ორგანიზაციების მიერ მწვანე ტექნოლოგიების გამოყენება, განხილულია მწვანე ინფორმაციული ტექნოლოგიების განვითარების და გამოყენების პრობლემები და ძირითადი ტენდენციები. მოყვანილია რეკომენდაციები ჩვეულებრივ ორგანიზაციებსა და იტ-კომპანიებში მწვანე იტ-ის გამოყენებასთან დაკავშირებით

9. ლევან ჯულაყიძე, ზურაბ ქოჩლაძე, თინათინ კაიშაური, „ახალი კრიპტოგრაფიული ალგორითმის აგების შესაძლებლობა“, 12-13 ნოემბერი, ქ. თბილისი, საქართველო, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, შრომების კრებული. ISBN 978-9941-512-06-3.

ანოტაცია: თანამედროვე კრიპტოგრაფია წარმოადგენს ქვაკუთხედს კომპიუტერსა და საკომუნიკაციო უსაფრთხოებას შორის. ის ეფუძნება ისეთ მათემატიკურ ცნებებს როგორცაა: რიცხვთა თეორია, ალბათობის თეორია, მრავალწევრთა ალგებრა და ა.შ. ნაშრომში წარმოდგენილი და აღწერილია ახალი სიმეტრიული ალგორითმის აგების ორიგინალური მეთოდი. ამ მეთოდის მისაღებად დამუშავებულ იქნა შესაბამისი მასალა, ისეთი როგორებიცაა: სიმეტრიული კრიპტოსისტემა და tweakable ბლოკური შიფრები. თანამედროვე კრიპტოგრაფიაში სიმეტრიული ბლოკური შიფრები, რომლებიც აგებულია კლასიკური კრიპტოგრაფიის პრინციპებზე, შეუცვლელნი არიან ღია არხში დიდი მოცულობის კონფიდენციალური ინფორმაციის გადაცემის დროს. ამავ დროს მათ იმდენად დიდი შესაძლებლობები გააჩნიათ, რომ შესაძლებელია მათი გამოყენება სხვადასხვა კრიპტოგრაფიული კონსტრუქციების ასაგებადაც. ამ შიფრების ძირითადი ნაკლია მათი დეტერმინირებულობა. სწორედ ამ ნაკლის გამოსწორების მიზნით, დღეს უკვე არსებობს ე.წ. tweakable ბლოკური შიფრები. ეს მიმართულება წარმოადგენს თანამედროვე კრიპტოგრაფიის ერთ-ერთ ყველაზე ახალ მიმართულებას. ჩვენს ნაშრომში განხილულია ასეთი შიფრის აგების პრობლემა ჰილის ალგორითმის გამოყენებით. როგორც ცნობილია, ჰილის ალგორითმი წარმოადგენს ერთ-ერთ საუკეთესო მეთოდს დიფუზიის მისაღწევად. ნაშრომში ძირითადი ყურადღება ექცევა ჰილის ალგორითმის რეალიზაციას ისე, რომ ალგორითმი იყოს სწრაფი, რაც წარმოადგენს სიმეტრიული ალგორითმების აუცილებელ თვისებას. საკვანძო სიტყვები: კრიპტოგრაფია. ბლოკური შიფრი. ჰილის ალგორითმი

7. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. Medea Tevdoradze, Tamta Rukhadze, Samson Darchia. Ch. 10: Design of Business Processes for Marketing Activity (190323-024353). Pages 189-217. Handbook of Research on Achieving Sustainable Development Goals With Sustainable Marketing. Release Date: June, 2023 | Copyright: © 2023 | Pages: 455, ISBN13: 9781668486818 | ISBN10: 1668486814 | EISBN13: 9781668486832.

მედეა თევდორაძე, თამთა რუხაძე, სამსონ დარჩია. თავი 10. მარკეტინგული საქმიანობის ბიზნეს-პროცესების დაპროექტება.

ანოტაცია: როგორც ცნობილია, მარკეტინგი უდიდეს როლს თამაშობს კომპანიების საქმიანობაში, რაც უზრუნველყოფს კომპანიის წარმატებას ბაზარზე. დღეს კომპანიების უმრავლესობა გადავიდა პროცესების მართვაზე, რომელიც გარკვეული მიზეზების გამო ხშირად არ გამოიყენება მარკეტინგულ საქმიანობაში და ეს მასზე უარყოფითად აისახება. სიტუაციის გამოსწორების მიზნით მოცემული ნაშრომი ემსახურება კომპანიაში მარკეტინგული საქმიანობის ბიზნეს პროცესების დიზაინის საკითხებს. წარმოდგენილი სტატიის დასაწყისში განხილულია მარკეტინგის არსი და მისი როლი, დახასიათებულია მარკეტინგული კომპლექსი (4P მოდელი), ასევე განხილულია ჰოლისტიკური მარკეტინგული მახასიათებლები და მარკეტინგული სტრატეგიის საკითხები. ნაშრომში აღწერილია მდგრადი განვითარების კონცეფცია მსოფლიოს,

კომპანიებისა და მარკეტინგის თვალსაზრისით და დახასიათებულია მდგრადი მარკეტინგის სპეციფიკა. ამასთან, განხილულია მარკეტინგული საინფორმაციო სისტემა, რომელიც პასუხისმგებელია მარკეტინგისთვის ინფორმაციის დამუშავებაზე, ამასთან დაკავშირებით აღწერილია მარკეტინგული ინფორმაციის აუცილებლობა და ხასიათი, მარკეტინგული ინფორმაციის წყაროები და მათი კლასიფიკაცია, მოყვანილია თავად მარკეტინგული ინფორმაციის კლასიფიკაცია. შემდეგ მოცემულია მარკეტინგული საინფორმაციო სისტემის სტრუქტურის აღწერა, წარმოდგენილია შეფასების მოდელები, რომლებიც ჩვეულებრივ გამოიყენება მარკეტინგულ საინფორმაციო სისტემაში, ასევე განხილული არის მარკეტინგული საინფორმაციო სისტემების დამახასიათებელი ტიპები. ზემოაღნიშნულისა, ნაშრომში აღწერილია მარკეტინგული აქტივობების ძირითადი პრობლემები, ერთ-ერთი პრობლემა დაკავშირებულია იმასთან, რომ მარკეტინგულ აქტივობებში ბიზნეს პროცესები არ გამოიყენება. უპირველეს ყოვლისა, უნდა აღინიშნოს, რომ ნებისმიერი დეპარტამენტის მუშაობაში ბიზნეს პროცესების დანერგვა აუმაჯობესებს მის შედეგებს დაახლოებით 30%-50%-ით. გარდა ამისა აღნიშნულია, რომ პროცესებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მდგრადი განვითარების, აღნიშნული პრინციპით კომპანიების მუშაობისა და მდგრადი მარკეტინგის დროს. უნდა ითქვას, რომ კომპანიაში ბიზნეს პროცესების განხორციელება გულისხმობს შესაბამისი საინფორმაციო სისტემების გამოყენებას. როგორც წესი, ბიზნეს პროცესების მართვა ERP ტიპის პროგრამების საშუალებით ხორციელდება. ERP ტიპის პროგრამების უმეტესობაში არსებობს რეალიზებული პროცედურები, რომლებიც აუცილებელია მარკეტინგული აქტივობების მართვისთვის, მაგრამ მარკეტინგული აქტივობის თავისებურება ის არის, რომ ERP ტიპის პროგრამების გარდა აუცილებელია სპეციალიზებული მარკეტინგული საინფორმაციო სისტემის გამოყენება, რაც განპირობებულია მარკეტინგული შეფასების პროცესში გამოყენებული მოდელების სიმრავლითა და სირთულით. ხაზგასმულია, რომ კომპლექსში გამოყენებული უნდა იყოს ERP ტიპის და მარკეტინგული საინფორმაციო სისტემა. რაც ეხება ბიზნეს პროცესებს ნაშრომში შემოთავაზებულია მარკეტინგის ერთიანი ზედა დონის ბიზნეს პროცესი, აღწერილია მისი ეტაპების სამუშაოები, ასევე ბიზნეს პროცესის სხვადასხვა ქვეპროცესები. შემუშავებულია მათი მოდელები - დიაგრამები BPMN ნოტაციით. შემუშავებული დიაგრამების გამოყენებით, სპეციალური პროგრამული ინსტრუმენტის Bizagi BPMN Modeler-ის საშუალებით, ხორციელდება სიმულაციური მოდელირება სხვადასხვა სცენარით და სხვადასხვა საწყისი პარამეტრის მნიშვნელობებით, შემოთავაზებული მოდელების გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის საწარმოს მარკეტინგული ბიზნეს პროცესის დიზაინის დროს. სიმულაციის საშუალებით მიიღება შედეგები, რაც საშუალებას იძლევა შეფასდეს და ოპტიმიზაცია მოხდეს სხვადასხვა (ადამიანური და სხვა) რესურსების, პროგრამული ინსტრუმენტების გამოყენების, სამუშაოების ხანგრძლივობისა და ღირებულების მარკეტინგის დეპარტამენტის საქმიანობაში, შესაძლებელია სცენარის საუკეთესოს ვარიანტის შერჩევა, რომელიც ხელსაყრელია ბიზნეს პროცესის რეალიზაციის პროცესში, ამ მიზნის განხორციელებისათვის ჯერ უნდა აიგოს მოდელი – „როგორც არის“, შემდეგ კი – „როგორც უნდა იყოს“.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. Lili Petriashvili, Tinatin Kaishauri, Nona Otkhoshoria, “Artificial Intelligence for Decision Making in the Supply Chain”, 2nd International Scientific and Practical Conference “Innovative Research: Technology and Natural Science”, Prague, March 10, 2023. 32 p (3-9 pp). A collection of works. ISBN 978-88612-11-7.

ანოტაცია: ხელოვნური ინტელექტის შრომების ერთობლიობა (AI) არის ტექნოლოგია, რომელსაც აქვს პოტენციური მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინოს ორგანიზაციული გადაწყვეტილების მიღებაზე. მიწოდების ჯაჭვში (SCM) მონაცემთა ანალიზი და ორგანიზაციული გადაწყვეტილებების მიღება გადამწყვეტ როლს ასრულებს მიწოდების ჯაჭვის სხვადასხვა ასპექტების შესახებ ინფორმაციის მიწოდებაში, როგორცაა შესაბამისი საქონელი, ინვენტარის დონე, შეკვეთის დამუშავების დრო, მიწოდების დრო და ტრანსპორტირების ხარჯები. მონაცემების გაანალიზებით, კომპანიებს შეუძლიათ თავიანთი მიწოდების ჯაჭვის არაეფექტურობის იდენტიფიცირება და მაკორექტირებელი ქმედებების გატარება შედეგების გასაუმჯობესებლად. SC სისტემა არის მომხმარებელზე ორიენტირებული და ინტეგრირებული სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს დაგეგმვის, ადმინისტრირებისა და მართვის პროცესებს შიდა/გარე მასალისა და მასთან დაკავშირებული ნაკადებისთვის, აყალიბებს დამატებითი ღირებულების ოპტიმალურ ფაქტორს. ამ კვლევაში ჩვენ მიზნი იყო სახიფათო პროდუქტების იდენტიფიცირება საბაჟო გამშვებ პუნქტებზე და იმ ადგილებში, სადაც მომხმარებელს მიეწოდება სარეალიზაციო ნივთები. იდენტიფიცირებული პროდუქტის შესახებ ინფორმაციის ანალიზით ჩვენ გამოვავლინეთ რამდენიმე საქონლის ჯგუფი და ნივთიერებები, რომლებიც პოტენციურად საზიანო და საშიშია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. მომხსენებლები: მედეა თევდორაძე, ნინო ლოლაშვილი, სამსონ დარჩია

ღრუბლოვანი პროგრამული სისტემების არქიტექტურის შერჩევის საკითხისათვის

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023”. 12-13 ოქტომბერი 2023 თბილისი, საქართველო.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის & გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი

ანოტაცია: მოხსენებაში დახასიათებულია თანამედროვე პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურის საკითხები. კერძოდ, დახასიათებულია ინფორმაციული სისტემების არსებული არქიტექტურების სახეობები, გამოყოფილია ორი მნიშვნელოვანი სახეობა - მონოლითური და მიკროსერვისული. დახასიათებულია მათი ძირითადი თვისებები და პარამეტრები და განხილულია მათი გამოყენების სპეციფიკა. დახასიათებულია ღრუბლებში განთავსებული პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურები - აღნიშნულია, რომ ღრუბლებში განთავსებული პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურა უმრავლეს შემთხვევაში არის მიკროსერვისული, განხილულია არსებული მონოლითური არქიტექტურის მქონე ინფორმაციული სისტემების მიკროსერვისულში გადაყვანის პრობლემატიკა.

2. მომხსენებლები: მედეა თევდორაძე, ია გიაშვილი, თამარ ასათიანი

მონაცემთა საცავების გავლენა BI-სისტემების და ბიზნესის ეფექტიანობაზე

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023” 12-13 ოქტომბერი 2023 თბილისი, საქართველო.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის & გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი

**3. მომხსენებლები: მედეა თევდორაძე, ნინო ლუდუშაური, ნინო მელიქიძე
ორგანიზაციის IT-სტრატეგიის შემუშავება**

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023”. 12-13 ოქტომბერი 2023 თბილისი, საქართველო.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის & გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი

**4. მომხსენებლები: ანა გერგაული, მედეა თევდორაძე, მათა სალთხუციშვილი
ხელოვნური ნეირონული ქსელების გამოყენება ადამიანური რესურსების შეფასების
საკითხებში**

საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023”.

12-13 ოქტომბერი 2023 თბილისი, საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის & გერმანიის გამოყენებით მეცნიერებათა დრეზდენის HTW უნივერსიტეტი

**5. მომხსენებლები: მედეა თევდორაძე, თამთა რუხაძე, მათა სალთხუციშვილი
მწვანე გამოთვლების მოთხოვნების უზრუნველყოფა ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში**

IV საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია "ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები". ქ. თბილისი, საქართველო / Tbilisi, Georgia 2023 20.11.2023 – 22.11.2023

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. Lili Petriashvili, Tinatin Kaishauri, Nona Otkhozoria, “Artificial Intelligence for Decision Making in the Supply Chain”, 2nd International Scientific and Practical Conference “Innovative Research: Technology and Natural Science”, Pragua, March 10, 2023. 32 p (3-9 pp). A collection of works. ISBN 978-88612-11-7.

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

პროგრამული ინჟინერიის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

პროექტის დასახელება: რეალურ დროში მოძრავი შემადგენლობის იდენტიფიცირების სისტემა - ინჟინერია და ტექნოლოგიები, კომპიუტერული და საინფორმაციო მეცნიერებანი.

პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: AR-22-668

პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 2022 – 2024

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

ლილი პეტრიაშვილი - პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი,
თამარ ლომინაძე, ნონა ოთხოზორია, ზურაბ მოდებაძე, მზია კიკნაძე, დავით საცერაძე, მანანა მოისწრაფიშვილი, კახაბერ გუდიაშვილი, დავით საცერაძე - პროექტის ძირითადი პერსონალი;
გოჩა ზედგინიძე - ახალგაზრდა მეცნიერი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: მსოფლიოში მიმდინარე მოვლენებმა, მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა საქართველოს სარკინიგზო გადაზიდვების მოცულობის ზრდაზე. შესაბამისად, რკინიგზის

სისტემების გამოყენების ეფექტურობა და მისი მუშა პროცესებისა და ტექნიკური აღჭურვილობების მდგომარეობის მონიტორინგი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს გადაზიდვების შეუფერხებელი პროცესის, სისწრაფის, სანდოობისა და ხარისხის მაჩვენებლებზე. სარკინიგზო გადაზიდვები პროგრესულად ვითარდება მთელ მსოფლიოში და მისი ეფექტური მენეჯმენტის განხორციელება, ცხადია, ჩვენი ქვეყნის ერთ-ერთ პრიორიტეტსაც წარმოადგენს. სატვირთო ვაგონების იდენტიფიცირებისა და მართვისთვის მნიშვნელოვანი კომპონენტია მასზე დატანილი არაბული ციფრები, რომელიც განსაზღვრავს ვაგონის ძირითად მახასიათებლებს და კუთვნილებას. საერთაშორისოდ აღიარებული ხელშეკრულებების თანახმად, უცხო ქვეყნის ვაგონები, როგორც სარკინიგზო ადმინისტრაციების კუთვნილი ინვენტარული პარკის, ასევე საკუთრებაში (ან დროებით სარგებლობაში) მყოფი სატვირთო ვაგონები დაუყოვნებლივ უნდა დაბრუნდეს მიწერის ქვეყანაში. საზღვრის კვეთის პირველივე 24 საათიდან „ინვენტარულ“ სატვირთო ვაგონებს ერიცხებათ გამოყენების საფასური თითოეულ დღე-ღამეზე საშუალოდ 20 შვეიცარული ფრანკის ოდენობით, ხოლო საკუთრებაში მყოფი ვაგონების ყოველდღიური საიჯარო ქირა შეადგენს საშუალოდ 30 აშშ დოლარს. აღნიშნული გარემოება ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს სატვირთო სავაგონო პარკის მართვასთან ერთად. დღეისათვის ჩვენს ქვეყანაში არსებული მოძრავი სარკინიგზო შემადგენლობის იდენტიფიცირებისთვის, ჩართულია ასეულობით რკინიგზის თანამშრომელი, რომლებიც სადგურებში დადიან გაჩერებული მოძრავი შემადგენლობის პარალელურად და სატვირთო ვაგონის ნომრის ვიზუალური ამოცნობის შემდეგ, გადამცემების მეშვეობით, კარნახობენ მათ სადგურის შესაბამის ოპერატორებს, რომლებიც თავდაპირველად სპეციალურ ჟურნალებში ხელით ახდენენ მათ რეგისტრაციას, ხოლო შემდგომ კი შეყავთ მონაცემები რკინიგზის სატვირთო გადაზიდვების აღრიცხვის ერთიან ელექტრონულ სისტემაში, რასაც ჭირდება მნიშვნელოვანი ადამიანური და დროითი რესურსი. ამასთან, შეცდომის დაშვების ალბათობაც დიდია. აღნიშნული მდგომარეობა საგრძნობლად აფერხებს რკინიგზის მომსახურების სიჩქარესა და აძვირებს სერვისს. ჩვენს მიერ შემოთავაზებული კონცეფცია მიზნად ისახავს თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ ინტეგრირებულ სისტემას, სადაც პარალელურ რეჟიმში გამოყენებული იქნება ოპტოელექტრონული ვიდეო მეთვალყურეობის და რადიო სიხშირული ტალღებით ამოცნობის სისტემა. ავტომატიზებულად მართვადი მონიტორინგის სისტემა რეალურ დროში შესაბამის სამსახურს მიაწოდებს ინფორმაციას მოძრავი ვაგონების შესახებ. ჩვენს მიერ შემუშავებული კონცეფციის და შემდგომში მისი გამოყენების შემთხვევაში, მიიღწევა რამდენიმე ეფექტი, კერძოდ: - რკინიგზის ქსელის სიმძლავრე ეფექტურად იქნება გამოყენებული და კონტროლირებადი. - სატვირთო გადაზიდვის დროის და საოპერაციო ხარჯების შემცირება; - ვაგონების ინვენტარიზაცია დროის რეალურ რეჟიმში; - სარკინიგზო ტვირთების გადაზიდვის სექტორის კონკურენტუნარიანობის გაზრდა; საქართველოს რკინიგზა არის ქვეყნისთვის ერთ-ერთი სტრატეგიული ობიექტი, რომელსაც მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში. სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვების სექტორის პროდუქტიულობის ამაღლება, თანამედროვე ტექნოლოგიებზე ორიენტირებული აღჭურვილობისა და ინფრასტრუქტურის შექმნა, ინოვაციური მეთოდების დანერგვა და მენეჯმენტში საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოწვევად ქვეყნის ეკონომიკურ-სოციალური პოტენციალის განვითარებისთვის.

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. პროექტი - „შავი ზღვის უსაფრთხოებისა და დაბინძურების რისკების კონტროლი რიცხვითი მოდელების გამოყენებით“, SPS G6028, ნატო, აშშ, საქართველო, უკრაინა, რუმინეთი, ბულგარეთი, თურქეთი, (2023-2025)

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. *გია სურგულაძე*, პრობლემური ზონის (შავი ზღვა) ობიექტზე ორიენტირებული ანალიზი, მონაცემების დამუშავების ფუნქციური ამოცანების და სტოქასტური მოვლენების ფორმალიზება. შავი ზღვის ეკო-მონიტორინგის პროგრამული სისტემის კომპონენტების დანერგვა. პროგრამის შედეგების ვიზუალიზაცია (ინტერფეისები), მათი დაკავშირება სისტემის დიდ მონაცემთა საცავებთან ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების გამოყენებით;

2. *ლია პეტრიაშვილი*, პრობლემური ზონისთვის რელაციური და არარელაციური მონაცემთა ბაზების აგება, ETL პროცესის ამოღება, ტრანსფორმაცია, ჩატვირთვა; მონაცემთა საცავების შემუშავება; მონაცემთა ანალიზი OLAP ტექნოლოგიით.

3. *ნინო თოფურია*, კორპორატიული ვებპორტალის შექმნა; შავი ზღვის მონიტორინგისთვის აუცილებელი IoT გადაწყვეტილებების შემუშავება; სენსორების მიერ აღმოჩენილი მოვლენების კონტროლი; შედეგის პროგნოზირება Azure-ის მანქანური სწავლების ბაზაზე.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023-2025 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ანოტაცია: პროექტის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია მათემატიკური (რიცხოზომიერი) მოდელების სისტემის შემუშავება შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფით, რომელიც მოგვცემს მოდელების და პროგნოზირებას ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების ზღვაში ან ანთროპოგენური ან ტერორისტული აქტებით გამოწვეული გავრცელების შესახებ. ამ სისტემამ უნდა უზრუნველყოს დაბინძურების ზონებისა და კონცენტრაციების სწრაფი პროგნოზირება, რათა მინიმუმამდე დაიყვანოს უბედური შემთხვევების უარყოფითი შედეგები.

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.
- 2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები
 - 1.
 - 2.
- 3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

- 1) საპატენტო თემატიკის სათაური
 1. რეალურ დროში სატვირთო ვაგონების იდენტიფიცირების მეთოდი და სისტემა
 - 2.
- 2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები
 1. მზია კიკნაძე, დავით საცერაძე, ლილი პეტრიაშვილი, ზურაბ მოდებაძე
 - 2.
- 3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
 1. 203831363
 - 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. სურგულაძე. *პაპავაძე ს., მაჩალაძე ო.* ინფორმაციული საზოგადოება და ინფორმატიკის დიდაქტიკა, ISBN 978-9941-8-5443-9. „სტუ-ს IT-კონსალტინგ სამეცნიერო ცენტრი“, თბ., 2023. 260 გვ (*სტუდენტები: პაპავაძე ს., მაჩალაძე ო.*)

ანოტაცია: განხილულია ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების პროცესში ინფორმატიკის დიდაქტიკის როლი. საჯარო სკოლებსა და უნივერსიტეტებში ინფორმატიკის საგანმანათლებლო პროგრამით აკადემიური კურსების სწავლების ძირითადი პრინციპები და მეთოდოლოგია. სასწავლო პროცესის მენეჯმენტის მხარდამჭერი საინფორმაციო სისტემის პროექტირებისა და პროგრამული აპლიკაციის დეველოპმენტის, CASE ტექნოლოგიისა და დაპროგრამების ავტომატიზაციის საკითხები. მონოგრაფიაში ასახულია ასეთი სისტემების ასაგებად პროგრამული ინჟინერიის და ხელოვნური ინტელექტის თანამედროვე მეთოდების გამოყენება, მათი ინსტრუმენტული საშუალებების შექმნა. წიგნი განკუთვნილია საგანმანათლებლო სფეროს ინფორმატიკის დიდაქტიკით დაინტერესებული მკითხველის, დოქტორანტების და სტუდენტებისთვის.

2. სურგულაძე გ., გოგშელიძე დ., დალაქიშვილი გ. „საინფორმაციო საზოგადოება: საგამომცემლო მარკეტინგი და მანქანური დასწავლა“. ISBN 978-9941-8-5442-2. „სტუ-ს IT-კონსალტინგ სამეცნიერო ცენტრი“, თბ., 2023. 216 გვ (*სტუდენტი: გოგშელიძე დ.*).

ანოტაცია: განხილულია ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების მიზნით საგამომცემლო მარკეტინგის ბიზნესპროცესების ავტომატიზაციის როლი; იმიტაციური მოდელირების, ანალიზის და პროექტირების ტექნოლოგიების შემუშავება პეტრის ქსელების თეორიის და საწარმოო რესურსების მართვის (ERP) სისტემების საფუძველზე. ჩატარებულია ელ-ბიბლიოთეკების და ონლაინ მაღაზიების არსებული მრავალფუნქციური ტექსტური რედაქტორების ანალიზი. შესწავლილია მათი თვისებები, მწერალი-ავტორებისა და მკითხველთა კომფორტის გათვალისწინებით. შემოთავაზებულია ახალი კონცეფცია, პრინციპები და მეთოდები მათი სრულყოფის მიზნით. კერძოდ, სამეცნიერო ნაშრომების შექმნისათვის ისეთი პროგრამული

პროდუქტის აგება, რომელიც სხვადასხვა სფეროს (ყანრის) მეცნიერს (მწერალს) მიაწვდის მასზე მორგებულ ინტერფეისს და ფუნქციონალს. მანქანური დასწავლის ალგორითმების დახმარებით იქმნება მოდელები, რომელთა გამოყენებითაც შესაძლებელია ტექსტური ინფორმაციის შექმნის და საგამომცემლო მარკეტინგის სასიცოცხლო ციკლის ბიზნესპროცესების გამარტივება. მონოგრაფია განკუთვნილია საგამომცემლო სისტემის, ლინგვისტიკის და პროგრამული დეველოპმენტის ავტომატიზაციით დაინტერესებული მკითხველისა და დოქტორანტებისათვის.

3. სურგულაძე გ. „კორპორაციის ავტომატიზებული სამუშაო ადგილების ქსელის აგების ტექნოლოგია. ISBN 978-9941-8-5442-2. „სტუ-ს IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“, თბ., 2023. 320 გვ.

ანოტაცია: განხილულია საქართველოს 80-90-იან წლებში მეცნიერებისა და წარმოების ერთობლივი თანამშრომლობის საფუძველზე განხორციელებული ინოვაციური გამოწვევები. კერძოდ კომპლექსური ავტომატიზაციის პროექტის შესრულება და დაწერვა მსუბუქი მრეწველობის ობიექტებზე, პირველი ქართული ERP სისტემის სახით, მეცნიერებისა და ტექნიკის კომიტეტის სახალხო მეურნეობის მართვის ინსტიტუტის, სტუ-ს მართვის ავტომატიზებული სისტემების კათედრისა და თბილისის N1 ტრიკოტაჟის ფაბრიკის („ოქსინო“) ბაზაზე. სისტემაში რეალიზებულია მარკეტინგის, საწარმოო და ტექნოლოგიური პროცესების მენეჯმენტის, დაპროექტების ავტომატიზაციის და ოპერატიული მართვის ამოცანები ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების გამოყენებით. წარმოდგენილია მიღებული ინოვაციური სამეცნიერო-ტექნიკური შედეგების როგორც ისტორიული მნიშვნელობა, ასევე თანამედროვე განვითარების ტენდენციები. მონოგრაფია გამიზნულია ინფორმატიკისა და მართვის საინფორმაციო სისტემების, საწარმოო პროცესების ავტომატიზაციის, განაწილებული სისტემების ობიექტ-ორიენტირებული ანალიზისა და დაპროექტების, იმიტაციური მოდელირების, ალგორითმული სტრუქტურებისა და პროგრამული მოდულების ოპტიმიზაციის ამოცანების გადაწყვეტით დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის, აგრეთვე სტუდენტებისა და დოქტორანტებისათვის.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. სურგულაძე გ., ნარეშელაშვილი გ. „Основы программной инженерии (Лекций и Курсовой проект)“. Уч. Пособие. ISBN 978-9941-8-5590-0. ГТУ, „Научный центр IT-консалтинга“. Тб., 2023, 170 ст. (რუსულენოვანი ჯგუფებისთვის)

ანოტაცია: წარმოდგენილია სალექციო მასალა და საკურსო პროექტის შესრულების საკითხები დისციპლინაში „პროგრამული ინჟინერიის საფუძვლები“. განხილულია ვიზუალური პროგრამირების ძირითადი თეორიული საკითხები, დაკავშირებული და პრაქტიკული პრობლემები, ტერმინოლოგია და მათი განხორციელების ინსტრუმენტები Ms Visual_Studio.NET_Framework პლატფორმაზე (2022) საფუძველზე. ლექციები მოიცავს პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერიის შექმნისა და განვითარების ისტორიულ ეტაპებს, მათ შორის პროგრამირების პარადიგმებს, პროგრამული უზრუნველყოფის სასიცოცხლო ციკლის მოდელებს და კომპიუტერული სისტემების აგების პროცესის მენეჯმენტის საკითხებს. წიგნის დანართში მოცემულია ამ დისციპლინის კურსის პროექტების მაგალითები, კერძოდ, Windows-ის და ვებ აპლიკაციებისთვის რელაციური მონაცემთა ბაზებით. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტებისთვის, რომლებიც სწავლობენ ინფორმატიკისა და კომპიუტერული მეცნიერების საგანმანათლებლო პროგრამის კურსებს პროგრამული ინჟინერიის, მართვის საინფორმაციო სისტემების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების მიმართულებით, ასევე კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნით დაინტერესებული მკითხველებისთვის.

2. სურგულაძე გ., ნარეშელაშვილი გ. Основы программной инженерии (Лабораторный практикум на языке C# и SQL Server). Уч. Пособие. ISBN 978-9941-8-5110-0. ГТУ, „Научный центр IT-консалтинга“. Тб., 2023, 185 ст. (რუსულენოვანი ჯგუფებისთვის)

ანოტაცია: განხილულია ვიზუალური პროგრამირების თეორიული და პრაქტიკული ამოცანები და მათი გადაჭრის ინსტრუმენტული საშუალებები ახალ პროგრამულ პლატფორმაზე Microsoft Visual Studio.NET 2019/22. წარმოდგენილია პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერიის შექმნისა და განვითარების ეტაპები და ძირითადი ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები. მენეჯმენტის საინფორმაციო სისტემების პროგრამებისა და აპლიკაციების შექმნის ძირითადი ვიზუალური კომპონენტები, განვითარების (დეველოპმენტის) პროცესების ტიპური სირთულეები და მათი გადაჭრის რეკომენდაციები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუდენტებისთვის, რომლებიც სწავლობენ ინფორმატიკისა და კომპიუტერული მეცნიერების საგანმანათლებლო პროგრამის კურსებს პროგრამული ინჟინერიის, მართვის საინფორმაციო სისტემებისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების მიმართულებით, ასევე კომპიუტერული სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნით დაინტერესებული მკითხველებისთვის.

3. ზახტაძე თ. „პარალელური დაპროგრამება Open MP და C++ VS პლატფორმაზე“. ISBN 978-9941-8-5674-7. „სტუ-ს IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“, 2023. 57 გვ.

ანოტაცია: გადმოცემულია Microsoft Visual Studio გარემოში OpenMP (Open Multi-Processing) გამოყენებით C++ პარალელური დაპროგრამების საკითხები. დაწვრილებითაა განხილული პარალელური დაპროგრამების საფუძვლები, open mp-ს დირექტივები, მმართველი ატრიბუტები და ფუნქციები. დეტალურად არის განხილული პარალელური გარემოს პარამეტრების გამართვის საკითხი. წიგნში თითოეული პარალელური კონსტრუქცია ახსნილია რეალურად გატესტილი პროგრამების მაგალითზე. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ბაკალავრებისა და მაგისტრებისთვის, აგრეთვე, პარალელური დაპროგრამების შესწავლის მსურველისთვის.

4. Samkharadze R., Gachechiladze L., Kurdadze M., Kalabegishvil K. „A collection of tests on the subject "Algorithmization Fundamentals and Programming Elements". ISBN 978-9941-8-5445-3. Manual. "IT-consulting scientific center" of GTU, 2023. 106 გვ. (ინგლისურენოვანი ჯგ.)

ანოტაცია: დამხმარე სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია C++ ენისთვის შემუშავებული ტესტები. ტესტები მოიცავს C++ ენის საფუძვლებს, საკონტროლო განცხადებებს, მასივებს, კლასებს, ენაფსულაციას, მეთოდებს, კონსტრუქტორებს, შემთხვევითი რიცხვების გენერატორის და ფაილების დამუშავების საკითხებს. მოსწავლეთა ტესტირება შესაძლებელია წარმოდგენილი ტესტების გამოყენებით. ის განკუთვნილია „კომპიუტერული მეცნიერების“ ინგლისურენოვანი საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისთვის.

5. გაჩეილაძე ლელა, მარგველაშვილი ა. „მონაცემთა ბაზების მართვა Python-ზე“. ISBN: 978-9941-8-5444-6. „სტუ-ს IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“. 2023, 110 გვ.

ანოტაცია: განხილულია Sql მონაცემთა ბაზების მართვის საკითხები Python დაპროგრამების ენაზე. პროგრამული კოდები რეალიზებულია Pycharm ინტეგრირებულ გარემოში და მათი დაკავშირება ხდება მონაცემთა ბაზების მართვის SQLite სამომხმარებლო პროგრამასთან. გამოყენებულია sqlite3 და tkinter პროგრამული პაკეტები. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია Python ენაზე მომუშავე პროგრამისტებისთვის Sql მონაცემთა ბაზების მართვის ინსტრუმენტების ასათვისებლად.

6. აბულაძე ინგა. ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები PYTHON-ის ბაზაზე (საკურსო პროექტის დამხმარე სახელმძღვანელო). ISBN 978-9941-8-5765-2. სტუ-ს IT-კონსალტინგის ცენტრი, 2023. გვ. 121 .

ანოტაცია: დამხმარე სახელმძღვანელოში გადმოცემულია დაპროგრამების ენა Python-ზე მომხმარებლის გრაფიკული ინტერფეისის აგების საშუალებანი. განხილულია პროგრამული აპლიკაციის შესაქმნელად საჭირო დილაკების/ვიჯეტების დანიშნულება და მათი გამოყენება პითონ ენაზე. კერძოდ, წარმოდგენილია Python 3 მეტაპროგრამირების ენაზე პროგრამული აპლიკაციის დეველოპმენტის რამდენიმე საილუსტრაციო პროექტი.

7. **გაჩეილაძე ლელა, მარგველაშვილი ანა.** „მონაცემთა ბაზების მართვა Python-ზე“. ISBN: 978-9941-8-5444-6. სტუ. გამომცემლობა „სტუ-ს IT-კონსალტინგის სამეცნიერო ცენტრი“. 110 გვ. 2023 წ.

ანოტაცია: განხილულია Sql მონაცემთა ბაზების მართვის საკითხები Python დაპროგრამების ენაზე. პროგრამული კოდები რეალიზებულია Pycharm ინტეგრირებულ გარემოში და მათი დაკავშირება ხდება მონაცემთა ბაზების მართვის SQLite სამომხმარებლო პროგრამასთან. გამოყენებულია sqlite3 და tkinter პროგრამული პაკეტები. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია Python ენაზე მომუშავე პროგრამისტებისთვის Sql მონაცემთა ბაზების მართვის ინსტრუმენტების ასათვისებლად.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1.

2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიגיტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. **სურგულაძე გ.** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის UNESCO-ს კათედრის ისტორიული როლი საინფორმაციო საზოგადოების ფორმირების პროცესში. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3979>. სტუ. შრ.კრებ., მართვის ავტომატიზებული სისტემები“ N1(35), 2023. გვ.5-10. = 6 გვ.

ანოტაცია: განხილულია 21-ე საუკუნის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მოვლენის, ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების პროცესის განვითარება მსოფლიოში (მათ შორის საქართველოშიც). წარმოდგენილია სტუ-ის UNESCO-ს „საინფორმაციო საზოგადოების“ კათედრის 20-წლიანი (2003-2022) ისტორიული როლი განათლების პროცესის ინტენსიფიკაციისათვის თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების ბაზაზე. უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობის ინიციატივით გადაწყვეტილებათა ფონზე ამ პერიოდში, გაანალიზებულია: - აკადემიური და სამეცნიერო პერსონალის, აგრეთვე სტუდენტებისა და დოქტორანტების თეორიულ-პრაქტიკული ღირებულების ინტერდისციპლინური კვლევის შედეგები (განსაკუთრებით, პანდემიის ეტაპზე); - ამ პროცესებში „მართვის ავტომატიზებული სისტემების (პროგრამული ინჟინერიის)“ დეპარტამენტის წვლილი, როგორც იუნესკოს კათედრის მიერ საერთაშორისო სტანდარტების საგანმანათლებლო კონცეფციების პრაქტიკული რეალიზაციის ექსპერიმენტული პლაცდარმისა.

2.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. **სურგულაძე გ., თოფურია ნ., ამილახვარი ნ.** ინფორმაციული საზოგადოება და ინფორმატიკის დიდაქტიკა. ISBN 978-9941-455-43-8. აკ.წერეთლის სახ. უნივ. გამომც., ინტერნეტი და საზოგადოება. ქუთაისი. 2023, გვ.5-9 (5 გვ.)

ანოტაცია: განხილულია ინფორმატიკის დიდაქტიკის როლი ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირების პროცესში. საჯარო სკოლებსა და უნივერსიტეტებში ინფორმატიკის საგანმანათლებლო პროგრამით აკადემიური კურსების სწავლების ძირითადი პრინციპები და მეთოდოლოგია, განსაკუთრებით კომპიუტერული მეცნიერების, პროგრამული ინჟინერიის და ინფორმაციული ტექნოლოგიების კონცენტრაციებით. შედეგად მოსწავლეები და სტუდენტები

(სწავლების საფეხურის შესაბამისად) შეძლებენ ახალი ციფრული ტექნოლოგიების არსის და მისი გამოყენების სპეციფიკის ათვისებას: მონაცემთა ბაზების, ონ-ლაინ-მოდერნიზაციის, პროგრამირების, მენეჯმენტის მხარდამჭერი საინფორმაციო სისტემის პროექტირების და ინტეგრირებული პროგრამული აპლიკაციების დეველოპმენტის, CASE ტექნოლოგიისა და დაპროგრამების ავტომატიზაციის საკითხებზე. წარმოდგენილია ჩვენ მიერ სტუ-ში რეალიზებული პროექტების საილუსტრაციო მაგალითები და შესაბამისი სამეცნიერო-პედაგოგიური მასალა.

2. ბერიძე ბ., **სურგულაძე გ.**, დონაძე მ. უსაფრთხოება და მანქანური დასწავლის ალგორითმები. ISBN 978-9941-455-43-8. აკ.წერეთლის სახ. უნივ. გამომც., ინტერნეტი და საზოგადოება. ქუთაისი. 2023, გვ.103-107 (5 გვ.).

ანოტაცია: განხილულია კორპორაციული სისტემების უსაფრთხოების დონის ანალიზი. გაანალიზებულია ინფორმაციული და საქსელო რესურსების საფრთხეების გამოვლენის მეთოდები. ჩამოყალიბებულია უსაფრთხოების სისტემის მიზნები და ამოცანები. მოცემულია მოსალოდნელი საფრთხეების შესახებ ცნობების გამოყენებით ინფორმაციულ სისტემებზე შეტევების აღმოჩენის მიდგომა. წარმოდგენილია რეალურ დროში „ბოტნეტით“ ინფიცირებული სისტემის იდენტიფიცირების და საფრთხეების გამოვლენის ძირითადი ასპექტები.

3. რ.სეთურიძე, დ.სიჭინავა, **ნ.თოფურია**, საუნივერსიტეტო-ბიზნეს პორტალზე ბიზნეს პროცესების გაუმჯობესება ხელოვნური ინტელექტის მოდელის გამოყენებით. European scientific Platform , DOI 10.36074/logos-29.09.2023. 4 გვ.

ანოტაცია: ბიზნესსა და უნივერსიტეტებს შორის თანამშრომლობა არის სასიცოცხლო მნიშვნელობის პარტნიორობა, რომელიც სარგებელს მოუტანს ორივე მხარეს. ხელოვნური ინტელექტის მოდელის გამოყენება საუნივერსიტეტო-ბიზნეს პორტალზე გაამარტივებს რუტინულ დავალებებს, ამავდროულად ხელს შეუწყობს ცოდნის გაცვლას, ინოვაციების დანერგვას, მოამზადებს სტუდენტებს სამუშაო ძალისთვის და ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ზრდას. ერთმანეთის ძლიერი მხარეებისა და რესურსების გამოყენებით, ბიზნესებსა და უნივერსიტეტებს შეუძლიათ გაუმკლავდნენ რთულ გამოწვევებს, შექმნან ღირებულება და შექმნან უკეთესი მომავალი.

4. ნ. თოფურია, შ.ზაკალაშვილი, მ.კაშიბაძე, „დოკუმენტ-პროცესინგი ხელოვნური ინტელექტის მოდელების საშუალებით.“, საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. შრომების კრებული. ISSN - 0132 – 1447. 5 გვ.

ანოტაცია: ჭარბი ინფორმაციული ნაკადის ეპოქაში, დიდი რაოდენობით დოკუმენტებიდან ინფორმაციის მოპოვება მნიშვნელოვან გამოწვევად იქცა. ხელოვნური ინტელექტის (AI) მოსვლასთან ერთად, დოკუმენტებიდან ინფორმაციის მოპოვების სფერომ უზარმაზარი პროგრესი განიცადა. წინამდებარე სტატიაში აღწერილია სისტემა, რომელიც მიზნად ისახავს ხელოვნურ ინტელექტზე (AI) დაფუძნებული ტექნიკის წარმოჩენას არასტრუქტურული და სტრუქტურული დოკუმენტებიდან მონაცემთა ბაზის ფორმირების მიზნით. კერძოდ, წარმოაჩენს AI-ს პოტენციალს დოკუმენტების დამუშავების რუტინული საქმის ავტომატიზაციის კუთხით. სტატიაში წარმოდგენილია სისტემა, რომელიც ახდენს დოკუმენტებიდან ისეთი ინფორმაციის მოპოვების პროცესის ავტომატიზაციას, როგორცაა პერსონალური დეტალები, საგანმანათლებლო გამოცდილება და საიდენტიფიკაციო ინფორმაცია. ხელოვნური ინტელექტის მოდელების და ფორმა მაიკროსოფტის ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენებით, როგორცაა SharePoint Online, Power Platform და AI Builder, შევითქმავთ გადაწყვეტილება, რომელმაც მნიშვნელოვნად გაამჯობესებს Erasmus პროგრამის ბენეფიციართა დოკუმენტების დამუშავების ეფექტურობას და სიზუსტეს.

5. გ. ღვინევაძე. კრეატიული აზროვნების საფუძვლების დისციპლინის სწავლებისთვის. თბილისი. სტუ-ს გამომცემლობა, „შრომები“, 2023. თბილისი. სტუ-ს გამომცემლობა, „შრომები“, 2023, №3 (529), გვ. 42-54. ISSN 1512-0996. <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-3-42-54> 14 გვ.

ანოტაცია: დღეს მთელს მსოფლიოში მიმდინარე სწრაფად განვითარებადი პროცესები მოითხოვს მათზე ოპერატიულ რეაგირებას, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ამ მოვლენების თანამდევნი უარყოფითი შედეგები. ამასთანავე ხელიდან არ უნდა გავუშვათ ის ახალი შესაძლებლობები, რომელთაც დიდი სიკეთის მოტანა შეუძლიათ როგორც ცალკეული ადამიანებისათვის, ისე კოლექტივებისა თუ მთელი კაცობრიობისათვის. ხაზგასასმელია, რომ აღნიშნული თემა განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს სწორედ ისეთი სახელმწიფოებისათვის, როგორც საქართველოა, შემდეგი ფაქტორებიდან გამომდინარე:

1. ტერიტორიისა და მოსახლეობის რაოდენობის მხრივ „კომპაქტური“ ქვეყნებისათვის გაცილებით ადვილია ახალ გამოწვევებზე რეაგირება;

2. არცთუ დიდი ხნის წინ საქართველოში ეკონომიკური წყობა შეიცვალა. შესაბამისად, თავისთავადაც აუცილებელი ხდება, ფაქტობრივად, ნებისმიერ და, პირველ რიგში, განათლების სფეროში ძირეული კორექტივების შეტანა. სტატიაში გამოთქმული მოსაზრებების მიხედვით, სიახლეები უნდა დაეფუძნოს ტრანს-, მულტი-, ინტერდისციპლინური მიდგომებისა და თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებას.

6. გ. თანდილაშვილი, **დ. კაპანაძე, თ. ჟვანია;** „ელექტრონული სწავლების პერსონალიზაციის კლასიფიკაციის ასპექტები“; ISBN 978-9941-512-06-3; საერთაშორისო კონფერენციის “თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023”, შრომათა კრებული, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, გვერდების რაოდენობა - 8.

ანოტაცია: ციფრული ტექნოლოგიების ევოლუციამ გარდატეხა მოახდინა განათლების სფეროში, რამაც გამოიწვია ისეთი ინოვაციური მიდგომის წარმოქმნა, როგორცაა ელექტრონული სწავლება. ელექტრონული სწავლება სცილდება განათლების ტრადიციულ საზღვრებს და მისი ერთ-ერთი განმსაზღვრელი მახასიათებელი ხდება პერსონალიზაციის კონცეფცია, სადაც სასწავლო სტრატეგიები და კონტენტი მორგებულია სტუდენტთა ინდივიდუალურ საჭიროებებზე/პრეფერენციებზე. ნაშრომში კლასიფიცირებულია პერსონალიზაციის მრავალმხრივი შესაძლებლობები ელექტრონული სწავლების პროცესში. შემუშავებული კლასიფიკაცია მოიცავს ადაპტირებული სასწავლო ობიექტების აგება/მიწოდების, სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლების მეთოდებისა და სტუდენტის ინდივიდუალურ მონაცემებზე ორიენტირებული პერსონალიზაციის ასპექტებს. კლასიფიკაციის ამგვარი სტრუქტურის საფუძველზე შესაძლებელია თანამედროვე სწავლების მართვის სისტემების (LMS) ინსტრუმენტების საშუალებით პერსონალიზებული სწავლის რეალური მოდელების აგება, რასაც პრაქტიკული სარგებელი მოაქვს სტუდენტებისა და კურსის დიზაინერებისათვის. ეს კვლევა ხელს უწყობს მეცნიერულ დისკურსს ელექტრონული სწავლების პერსონალიზაციის მრავალმხრივი ბუნების გასაგებად სტრუქტურირებული ჩარჩოს შეთავაზების გზით. სხვადასხვა ასპექტის კლასიფიკაციითა და განხილვით კვლევაში ნაჩვენებია, თუ როგორ შეიძლება ტექნოლოგიების გამოყენება პერსონალიზებული საგანმანათლებლო გამოცდილების შესაქმნელად.

7. **თ. ჟვანია, ა. კობიაშვილი;** „სწავლების ახალი მეთოდების ანალიზი COVID-19-ის პირობებში“; ISSN 1512-3979, DOI.org/10.36073/1512-3979; შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები, N1 (35), 2023, გამომცემლობა „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“, გვერდების რაოდენობა 8.

ანოტაცია: COVID-19 პანდემიამ და მასთან დაკავშირებულმა გამოწვევებმა განაპირობა ახალი რეალობისადმი სასწავლო ინფრასტრუქტურისა სწავლების მეთოდების ადაპტირების აუცილებლობა. კორონავირუსის საფრთხის პირობებში აუცილებელი გახდა არა მარტო თანამედროვე ტექნოლოგიების აქტიური გამოყენება, არამედ შეიცვალა სწავლების პროცესისადმი მიდგომების და სწავლების ხერხები და ტექნიკები. სტატიაში განზოგადებულია პანდემიის პერიოდში მრავალ ქვეყანაში ჩატარებული საგანმანათლებლო პრობლემების კვლევების შედეგები, გაკეთებულია მსოფლიოს რამდენიმე წამყვანი უნივერსიტეტის პრაქტიკის ანალიზი, გამოყოფილია განათლების ხარისხის ამაღლების ძირითადი ფაქტორები დისტანციური და ჰიბრიდული სწავლების მოდელების კონტექსტში, მოყვანილია უმაღლესი განათლების სექტორში კორონავირუსის პანდემიით გამოწვეული პრობლემების კლასიფიკაცია, განხილულია დისტანციური სწავლების დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

8. **სუხიაშვილი თ.** მართვის სისტემის მოდელირების თავისებურება ცვალებადი საპრობლემო გარემოსათვის. სტუ-ს.შრომები, 2023, #,2(34), გვ.34-38; 5 გვ.

ანოტაცია: ახალი სისტემის არქიტექტურის დამუშავებისას ან არსებულის განვითარების შემთხვევაში წინა გამოცდილება და მიღებული შეთანხმებები აძლევს საფუძველს დამპროექტებელს გამოიყენოს ტიპური საშუალებები(ნიმუშები) ტიპური პრობლემის გადაწყვეტისათვის. ნებისმიერი კარგად სტრუქტურირებული ობიექტ-ორიენტირებული სისტემა მოიცავს ნიმუშებს(რეალიზების მექანიზმებს) აბსტრაქციის ნებისმიერ დონეზე. მკაფიოდ გამოვყოფთ რა ნიმუშებს სისტემაში, იგი გახდება უფრო გასაგები და მარტივი განვითარებისათვის. ამიტომ, სისტემის აგებისას სასურველი იქნება აღიწეროს მისთვის დამახასიათებელი ნიმუშები, რათა დავეხმაროთ მათ, ვინც შემდგომში მოინდომებს მის ხელმეორედ გამოყენებას ან მოახდინოს მისი მოდიფიცირება. სტატიაში განიხილება ობიექტ-ორიენტირებულ სისტემებში ნიმუშების ფორმირებისა და მათი ორგანიზაციის საშუალებები, რათა მარტივი იყოს მათი გამოყენება ახლის აგებისას ან არსებული მართვის სისტემის განვითარებისას.

9. **ლელა გაჩეჩილაძე, ანა მარგველაშვილი.** „იერარქიების ანალიზის მეთოდის საფუძველზე სმარტფონის შერჩევის ალგორითმის შემუშავება“. DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996>. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური ნივერსიტეტი“, გვ.377-384. 2023. 8 გვ.

ანოტაცია: განხილულია თომას საატის იერარქიების ანალიზის მეთოდის საფუძველზე ჩვენ მიერ შემუშავებული ალგორითმი და ნაჩვენებია მისი პრაქტიკული გამოყენება სმარტფონის შერჩევის მაგალითზე. წარმოდგენილია ხუთი სხვადასხვა სმარტფონი: iPhone 13 Pro, Samsung S23 Ultra, Huawei P40 Pro, OnePlus 9 Pro და Xiaomi Redmi K30 Pro, რომელთაგან ერთის შერჩევა უნდა მოხდეს გარკვეული კრიტერიუმებისა და შეზღუდვების გათვალისწინებით. დასმული ამოცანის კრიტერიუმების სახით განიხილება: ტექნიკური მოწყობილობის წარმადობა, კამერა, ფასი, ჩაშენებული პროგრამული უზრუნველყოფა და აკუმულატორი. ამოცანის შეზღუდვებია: კრიტერიუმების წონათა ჯამი ერთის ტოლი უნდა იყოს, ხოლო ფარდობითი თანამიმართების ინდექსი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1-ს. საატის იერარქიების ანალიზის მეთოდის გამოყენებით აგებულია სმარტფონის შერჩევის იერარქიული სტრუქტურა, გამოთვლები შესრულებულია შემუშავებული ალგორითმის საფუძველზე და წარმოდგენილია ცხრილების სახით. ალგორითმი მოიცავს ხუთ ბიჯს, რომელიც ჩაშლილია სტატიაში და დეტალურად არის განხილული შესასრულებელი მოქმედებები. განმარტებულია დეკომპოზიციის, შედარებითი მსჯელობისა და პრიორიტეტების სინთეზის პრინციპები. შესრულებულია გამოთვლები ლოკალური ვექტორების, ფარდობითი თანამიმართების ინდექსებისა და მიზნის პრიორიტეტების გასაანგარიშებლად. ნაჩვენებია მიღებული შედეგების ამსახველი დიაგრამა.

10. **ლელა გაჩეჩილაძე, ანა მარგველაშვილი.** „რელაციურ მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემების ოპტიმიზირება ბინარული ძეგნის ალგორითმის მოდიფიცირების გზით და მისი პრაქტიკული გამოყენება“. ISSN 1512-0996 ISBN 978-9941-28-944-6 საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური ნივერსიტეტი“, გვ.330-335. 2023. 6 გვ.

ანოტაცია: განხილულია ბინარული ძეგნის ალგორითმის მოდიფიკაცია და მისი პროგრამული რეალიზება Python დაპროგრამების ენაზე რელაციურ მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემის ოპტიმიზირების მიზნით. განხორციელებულია SQLite მონაცემთა ბაზის მართვა აღნიშნული დაპროგრამების ენის გარემოში ობიექტზე ორიენტირებული მიდგომით. ბინარული ძეგნის ალგორითმის მოდიფიცირებული ვარიანტის გათვალისწინებით შემუშავებულია სტუდენტთა შეფასების სისტემა Python დაპროგრამების ენაზე Pycharm ინტეგრირებულ გარემოში sqlite3 მოდულის გამოყენებით.

11. **ნ. ჯოჯუა, ე. ბოჭორიძე, ნ. წიკლაური.** მობილური აპლიკაციები და მათი შექმნის თავისებურებები პლატფორმების გათვალისწინებით. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი". 4 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე ცხოვრებისა და საქმიანობის ერთერთი აუცილებელი „აქსესუარის“, მობილური ტელეფონების გამოყენების სფერო და მომხმარებელთა რაოდენობა გეომეტრიული პროგრესიით იზრდება. ეს თავის მხრივ ზრდის მოთხოვნებს მობილური აპლიკაციების მიმართ, რაც ავტომატურად აისახება დეველოპერების საქმიანობაზე. არსებობს მობილური აპლიკაციების შექმნის ორი ძირითადი გზა - მშობლიური და კროსპლატფორმული. სტატიაში განხილულია ორივე გზა, მათი ძირითადი ნიშან-თვისებები და მახასიათებლები, რომელთა გათვალისწინება სასურველი და რიც შემთხვევებში აუცილებელიცაა მობილური აპლიკაციის შექმნაზე მუშაობისას. აღწერილია თითოეული მათგანის უპირატესობები და ნაკვანებები, გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი. ხოლო, რაც შეეხება არჩევანს, ეს დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე როგორცაა პლატფორმა, რომლისთვისაც იქმნება აპლიკაცია, მომხმარებელის კატეგორია, გამოყენების სიმარტივე, ხარჯები, დეველოპერის გამოცდილება და ცოდნა, წარმადობა, ბიუჯეტი, უსაფრთხოების დონე და ა.შ.

12. ია აფციაური, მ. შიუკაშვილი - „ციფრული ტრანსფორმაცია - გამოწვევა თუ შესაძლებლობა“ - ყოველკვარტალური საერთაშორისო, რეგენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი. „ეკონომიკა და ფინანსები. UDC(უაკ)050:[33+336] ე-491 ISSN – 2587 – 5000. 2023წ. (გვ.381-389) .

ანოტაცია: დღესდღეისობით ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება ყოველდღიური ცხოვრების ნაწილი გახდა. 10-15 წლის წინ ინფორმაციის გაზიარება ელექტრონული სახით ახალი ხილი იყო. დღეს, ციფრული ტრანსფორმაციის განვითარების ფონზე კი ყოველივე ეს ცხოვრების განუყოფელი ნაწილი გახდა. ციფრული ტრანსფორმაცია არის პროცესი თუ როგორ ცვლიან ურთიერთობის ფორმებს და მომსახურებას ორგანიზაციები თავის მომხმარებლებთან შიდა პროცესების გაუმჯობესების მიზნით ტექნოლოგიების საშუალებით. ციფრული ტრანსფორმაციის წარმატებული პროცესისთვის მნიშვნელოვანია შემდეგი ნაბიჯები: მომხმარებლის ჩართულობა ამ პროცესში, ბიზნეს KPI-ის განსაზღვრა და ინფორმაციის სწორად მართვა. გაციფრულების პროცესი უნდა იყოს ჯვარედინი ფუნქციონალური და არა მხოლოდ ქსელური ან მარკეტინგული. სწორედ დღეს, მსოფლიოში წამყვანი კომპანიები, როგორცაა: Google, Facebook, Netflix და Amazon, ირჩევენ ასეთ პროცესებს. ციფრული ტრანსფორმაციის მნიშვნელოვან მიღწევებს მიეკუთვნება ასევე ღრუბლოვანი და მობილური ტექნოლოგიები, როგორცაა: RPA, IOT, AI, რომლებმაც მნიშვნელოვანი ცვლილებები შეიტანეს ბიზნეს გარემოში და მოიპოვეს უპირატესობა სხვადასხვა კომპანიებში კონკურენტობის თვალსაზრისით. მიუხედავად ამხელა შესაძლებლობებისა, ციფრული სამყაროს ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევად კვლავ რჩება კიბერუსაფრთხოება, რაც თავის მხრივ ხელს უშლის ბიზნესის უწყვეტობას. ამ კუთხით შესამუშავებელია ისეთი მოდელი, რომელიც მინიმუმამდე დაიყვანს რისკებს.

13. **სიმონ პოჩოვიანი (2023);** მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემაში ინფორმაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, ISSN 1512-3979; სტუ-ს შრომები „მართვის ავტომატიზირებული სისტემები“, №2(36). თბილისი, სტუ, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; 4 გვ.

ანოტაცია: განხილულია ინფორმაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხები სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემის ძირითადი ფუნქციების განხორციელებისას. აღწერილია მორწყვის რეჟიმების მართვის ძირითადი პრობლემები, გამოყენებული მეთოდები, საინფორმაციო ტექნოლოგიები და ინფორმაციის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის გზები ავტომატიზირებულ საინფორმაციო სისტემაში, რომლებიც გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების შედგენისას.

14. **სიმონ პოჩოვიანი, გიორგი მაისურაძე (2023);** მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება, ISSN 1512-0333; საერთაშორისო პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტი“, №2(74); საქართველო, თბილისი, საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდი „ინტელექტის“ პერიოდულ-სამეცნიერო გამოცემა; 3 გვ.

ანოტაცია: განხილული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემის აგების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების საკითხები. აღწერილია ძირითადი ამოცანები, რომლებიც გადაჭრილია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემაში, მართვის გადაწყვეტილებების მისაღებადთვის. მოცემულია ინფორმაციული ტექნოლოგიების დანიშნულება სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემის ეფექტური ფუნქციონირებისთვის.

15. რ. სამხარაძე, კიკნაძე მ., ჭოლიკიძე მ., გაჩეჩილაძე ლ. ლოგიკური დასკვნების კეთების ალგორითმი. განათლება. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი. სტუ. 2(41), 2023. ISSN 2346-8300. DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>

ანოტაცია: საექსპერტო სისტემები ფართოდ გამოიყენება მედიცინის სფეროში სხვადასხვა დაავადების დიაგნოსტიკისთვის. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მისი გამოყენება კლინიკური ნევროლოგიის სფეროში. სტატია გვთავაზობს ლოგიკური დასკვნების კეთების ალგორითმს, რომელიც შემუშავებულია საექსპერტო სისტემისთვის და გამოიყენება კლინიკურ ნევროლოგიაში პაციენტების დიაგნოზირებისა და მკურნალობისთვის. იგი ახორციელებს მსჯელობის პირდაპირ მწკრივს. პროდუქციული წესების სრული და ამომწურავი დამუშავების შედეგად შესაძლებელია ეფექტური და სწორი დასკვნების გაკეთება. ამას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს პაციენტების სწორ დიაგნოზირების და მკურნალობის პროცესში.

16. M. Kalabegishvili, R. Samkharadze, D. Chania, M. Sadunishvili, L. Gachechiladze. Enguri HPP Arch Dam Temperature Field Analysis. Scientific_Technical Journal, "BUILDING". #2(66), 2023. ISSN 1512-3936. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-3936>

ანოტაცია: ბეტონის კაშხლების თერმული დამაბულობის მდგომარეობის შესწავლა მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს კონსტრუქციის სიმტკიცეს და გამძლეობას. საკითხი კიდევ უფრო აქტუალური ხდება თაღოვანი კაშხლების თხელკედლიანი ნაგებობების გამოყენებისას. ნაშრომში განხილულია ტემპერატურული ველის განაწილება ენგურჰესის თაღოვანი კაშხლის კორპუსში გარემოს ტემპერატურის (ჰაერი და წყალი) სეზონური ცვალებადობის ეფექტით. ტემპერატურული ველის კონცენტრაცია გამოვლინდა შეკუმშვისა და არამეკუმშვის ბზარების ზონებში. თეორიული გაანგარიშების შედეგები ზოგადად კარგად ემთხვევა თერმომეტრიული გაზომვების შედეგებს. გამოთვლები განხორციელდა სასრული ელემენტების მეთოდით არასტაციონარული რეჟიმის ფარგლებში.

17. Samkharadze Roman, Kiknadze Mzia, Sakhvadze Giorgi, Gachechiladze Lia, Acharadze Guram. Planning and Automation of Information Security Awareness Training (Impact Factor). Georgian Scientists. Vol. 5 Issue 3, 2023. <https://doi.org/10.52340/g.s.2023.05.04.05>. E-ISSN 2667-9760 (იმფაქტ-ფაქტორი)

ანოტაცია: სტატიაში შემუშავებულია, ინფორმაციული უსაფრთხოების ცნობიერების ამაღლების ტრენინგის სქემა კორპორატიულ ქსელისთვის. წარმოდგენილია მისი დაგეგმვის და ავტომატიზაციის საკითხები. შემუშავებულია ცნობიერების ამაღლების ტრენინგის ჩატარების მექანიზმი, რომელიც ზრდის ინფორმაციული უსაფრთხოების ზოგად დონეს, რაც უშუალოდ აისახება მონაცემების უსაფრთხოდ გადაცემის პროცესზე. დასაბუთებულია ცნობიერების ამაღლების ტრენინგის ჩატარების აუცილებლობა, მნიშვნელობა და შემოთავაზებულია მისი ჩატარების გზები. შემუშავებულია ცნობიერების ამაღლების გზით შეტყვის ტიპების ამოცნობის საშუალებები და მათთან გამკლავების გზები.

18. ლ.პეტრიაშვილი, ვ. ნობახი - დიდ მონაცემთა ანალიზისა და ხელოვნური ინტელექტის გავლენა საკონტროლო და მკონტროლებელ ფუნქციებზე (2023)

საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ © საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ISBN 978-9941-512-06-3

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია რთული ურთიერთდაკავშირებული დიდი მონაცემთა ანალიზის სისტემებში ხელოვნურ ინტელექტის გამოყენების საკითხები, თუ რა გავლენას ახდენს ხელოვნური ინტელექტი კონტროლისა და მონიტორინგის პარადიგმების ევოლუციაზე. დღეს

არსებული მონაცემთა გენერირების ექსპონენციალური ზრდა, ორგანიზაციებს აყენებს გამოწვევების წინაშე, რათა შექმნან დახვეწილი, მოქნილი ანალიტიკური მეთოდოლოგიები ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმების გამოყენებით. ნაშრომი ასახავს დიდი მონაცემთა ანალიზისას წარმოქმნილ რთული შაბლონებისა და კორელაციების გაშიფვრაში ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმების გამოყენების საკითხებს. ანალიზურ სისტემებში ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია უზრუნველყოფს ოპტიმალური და სწრაფი გადაწყვეტილების მიღების პროცესს, რაც საბოლოოდ ხელს უწყობს ადაპტირებულ პასუხებს დინამიურ საოპერაციო გარემოში. დიდი მონაცემების ანალიტიკის და ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმების სიმბიოზი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ორგანიზაციების კონტროლსა და მონიტორინგში.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. Pkhovelishvili, M.G., Archvadze, N.N., Nikoleishvili, M.M. Geologiya i Geofizika Yuga Rossii, 2023, 13(1), pp. 162–172(SJR). SSN 2221 3198 e ISSN 2686 7486

ანოტაცია: გამოვიყენოთ პროგნოზის მონაცემები უფრო მაღალი ალბათობით. პროგნოზირების მოდელების გაანალიზება და არსებული პროგნოზების დასაბუთების საფუძველზე მათი კლასიფიკაცია „აუცილებელ“ და „საკმარის“ მოდელებად და განვსაზღვრეთ ეს ტერმინები. ასევე, შემდგომი მოქმედებების დაგეგმვის ალგორითმების განსაზღვრა ბევრად უკეთესი პროგნოზირების მოდელების მისაღებად. „აუცილებელია“ შემუშავდეს ალგორითმები, რომლებიც „აუცილებელ“ მოდელს „საკმარისამდე“ მიიყვანს და პირიქით. „აუცილებელი“ პროგნოზირების მოდელები არის მოდელები, რომელთა პროგნოზების ნაკრები ყოველთვის მოიცავს რეალურად მომხდარ მოვლენებს, ხოლო „საკმარისი“ პროგნოზირების მოდელები არის მოდელები, რომელთა პროგნოზები ყოველთვის ახდება. კვლევის მეთოდოლოგია არის არსებული დიდი მონაცემთა სტრუქტურების დამუშავება, რომლებიც მითითებულია შემდგომი გამოყენებისთვის ჩვენს ალგორითმში. პროგნოზის სიზუსტის ალბათობის გამოსათვლელად გამოვიყენება ალგორითმი "პარალელური მონაცემებით". "პარალელური ალბათობა", რომელიც საშუალებას გაძლევთ აირჩიოთ პროგნოზირების

მოდელების ის წყვილი (ან სამმაგი, ოთხმაგი და ა.შ.), რომელთა "ერთობლივი" ალბათობა. პროგნოზის სიზუსტე გაცილებით უკეთეს შედეგს იძლევა, ვიდრე ცალკე. შედეგები იყო ავტორის მიდგომის ჩამოყალიბება მიწისძვრის პროგნოზის მოდელების დამუშავებისადმი და განზოგადებული მოდელის მოპოვება, რომელიც იძლევა პროგნოზებს უფრო მაღალი ალბათობით უკვე არსებული საპროგნოზო მოდელების სტატისტიკის გამოყენებისა და მათი შემდგომი დაკვირვების გამო.

განისაზღვრა ალგორითმები ა) როდის გავანალიზოთ ყველა არსებული საჭირო მოდელი და მივიღოთ ერთი საუკეთესო მოდელი საჭირო მოდელების შესაბამისი რაოდენობის კომბინაციით და ბ) როდის გავაერთიანოთ საკმარისი მოდელები ყველა პროგნოზის გამოცნობასთან ისე, რომ მათი რიცხვი ნაკლები იყოს, ვიდრე სხვა გაერთიანებებში. ასევე არსებობს ალგორითმი, რომელიც განსაზღვრავს ყოველი მოვლენის დადგომის შემდეგ განსახორციელებელ კვლევას - გამართლების ალბათობის გამოთვლას ცალკეული მოდელებისთვის, ასევე დაწვევილებული და სამმაგი მოდელებისთვის. განხილულია ამ ალგორითმების კონკრეტულ ტერიტორიაზე გამოყენების პრობლემა - მიწისძვრის პროგნოზირება და ნაჩვენებია ავტორის ალგორითმის მუშაობის შედეგები.

2.

3. Beraia N., Shekunov A., Timofeev P., Tokadze L. On the issue of effective use of information technologies in the adaptation of foreign students and the optimization of educational processes. Scientific discussion (Praha, Czech Republic), Vol 1, No 82, (2023), p. 32-36. ISSN 3041-4245; DOI: 10.5281/zenodo.10117504.

ანოტაცია: გლობალიზაციის ეპოქაში, მილიონობით სტუდენტი სწავლობს საზღვარგარეთ, რაც პირდაპირ კავშირშია ადაპტირება გარკვეული სახის პრობლემებთან, ამასთანავე არ არის საკმარისი რაოდენობის ინფორმაციული მხარდაჭერა. ამასთან დაკავშირებით, სტატიაში წარმოდგენილია საინფორმაციო რესურსი, რომელიც შემუშავებულია ვებ-ტექნოლოგიების შესაძლებლობების გამოყენებით, სტუდენტებისთვის კომფორტული პირობების შესაქმნელად, ოპტიმალურად ორგანიზებული საინფორმაციო და საკომუნიკაციო გარემოს შექმნის ხარჯზე. აპლიკაცია ძალზედ მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს როგორც სტუდენტებს, ასევე აბიტურიენტებს სრულყოფილი ინფორმაციის მიღების თვალსაზრისით.

ამასთანავე, სტუდენტთა სწავლის ხარისხის ამაღლებაზე დადებით გავლენას იქონიებს საჭირო ინფორმაციის გამარტივებული ფორმით მოძიება.

4. ნინო ბერაია. საერთაშორისო თანამშრომლობა, როგორც სასწავლო პროცესის ხარისხის გაუმჯობესების ფაქტორი. The proceedings of The International Scientific-Practical Conference on “The Fourth Industrial Revolution and Innovative Technologies” dedicated to the 100th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, Part 1, Azerbaijan University of Technology, 2023, p.195-197. ISBN 9789952390032.

ანოტაცია: განიხილება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ერთ-ერთი პრიორიტეტული სტრატეგიული მიმართულების - ინტერნაციონალიზაციის განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხები.

უნივერსიტეტის მაგალითზე ნაჩვენებია მიღწევები ამ სფეროში, ასევე რამოდენიმე სხვა წარმატებული პროექტი, რამაც საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი უცხოელი სტუდენტებისთვის უაღრესად მიმზიდველი გახადა. განხილული იქნა აზერბაიჯანის ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტთან საერთაშორისო ურთიერთობების განვითარების პერსპექტივები, რომელთაგანაც რამდენიმე წლის განმავლობაში იმართებოდა გარკვეული ღონისძიებები. შემოთავაზებულია ისეთი სახის მიმართულებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს უნივერსიტეტებს შორის კავშირების გაძლიერებასა და შემდგომ განვითარებას. ნაჩვენებია, რომ მსგავსი ღონისძიებები მაქსიმალურად დადებით როლს ითამაშებს, თანამედროვე უმაღლესი სასწავლებლების წინაშე მდგარი ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი საკითხის, კერძოდ უმაღლესი განათლების ხარისხის გაუმჯობესებისა და ამაღლების, გადასაწყვეტად.

გამოცდილების გაზიარება აუცილებლად გამოიწვევს საგანმანათლებლო პროგრამებისა და საგანმანათლებლო პროცესის ხარისხის გაუმჯობესებას და საბოლოო ჯამში, ჩვენი უნივერსიტეტების კურსდამთავრებულთა ცოდნის და გამოცდილების ამაღლებას.

გარდა ამისა, უნივერსიტეტებს შორის თანამშრომლობა ემსახურება ჩვენს უმაღლეს სასწავლებლებსა და მთლიანად ქვეყნებს შორის მეგობრული და კულტურული კავშირების შემდგომ გაზრდასა და გაძლიერებას.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)

1. **ლილი პეტრიაშვილი**, კაი ნობახი; დიდ მონაცემთა ანალიზისა და ხელოვნური ინტელექტის გავლენა საკონტროლო და მაკონტროლებელ ფუნქციებზე. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, თბილისი 12-13 ოქტომბერი, 2023 წელი

2.

3. Samkharadze R., Rosnadze T., Gachechiladze L. DEVELOPMENT OF A PRODUCTION MODEL FOR THE DIAGNOSIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES. International Scientific and Practical Conference "Theoretical Foundations Of Scientists And Modern Opinions Regarding The Implementation Of Modern Trends". San Francisco, USA. June 27 – 30, 2023

4. Lemonjava Givi, **Pkhovelishvili Merab**, Archvadze Natela. Using parallel data in forecasting the currency exchange rate. საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის მე-13 საერთაშორისო კონფერენცია. ბათუმი 4-9 სექტემბერი. 2023

5. **გელა ღვინფაძე, ნინო ჩორბაული**. ზოგიერთი სიახლის შესახებ ვებტექნოლოგიების სწავლებიდან. ISSN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 12-13 ოქტომბერი, 2023 წ. 8 გვ.

7. **თამარ ლომინაძე, სოფიკო გოგოლაძე, ლელა პაპავა**. ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები „ჭკვიან“ საკლასო ოთახში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი.- საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 12-13.10 2023. 5 გვ.

8. **ზახტაძე თ.** თანამედროვე პარალელური და განაწილებული სისტემების პარადიგმის შედარებითი ანალიზი. ხელისუფლება და საზოგადოება _ 2023. XVI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ISSN 1512-374X 290-298.

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. **ლ. პეტრიაშვილი, თ ჟვანია**; „New Challenges of Digital Transformation“; 6-8 ივნისი, 2023, გერმანია. დრეზდენი, გერმანიის აკადემიური გაცვლით სამსახური მიერ ორგანიზებული (DAAD) კონფერენცია

2. **L. Petriashvili, Z. Modebadze, T. Lominadze, M. Kiknadze, N. Otkhazia, T. Zhvania**, “Digitalization of Railway Transportation as a Factor for Improving the Quality of the Service“; August 8-10, 2023, Greece, Lefkada Island, 3rd IEEE International Conference on Applied Mathematics & Computer Science (ICAMCS),

3. Samkharadze R., Gachechiladze L. Development of a training system for teaching matrix determinant calculation. International Scientific and Practical Conference "Scientific Projects On Improving The Environment". Brussels, Belgium. October 17 – 20, 2023

4. Samkharadze R., Kiknadze M., Cholikidze M., Gachechiladze L. PRODUCTION MODEL FOR DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH NEUROLOGICAL COMPLAINTS. The 11th International Scientific and practical conference “Problems of the development of Science and the View of Society” (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. International Science Group. 2023
5. Sakhvadze G., Samkharadze R. SECURE TRANSFER OF INFORMATION WITHIN THE INTERNAL NETWORK OF THE ORGANIZATION. International Scientific and Practical Conference "CURRENT ISSUES OF SCIENCE AND INTEGRATED TECHNOLOGIES". Milan, Italy. January 10 – 13, 2023
6. **Beraia Nina**. “International cooperation as a factor in improving the quality of the educational process”. The International Scientific-Practical Conference on “The Fourth Industrial Revolution and Innovative Technologies” dedicated to the 100th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, Ganja, May 3-4, 2023.
(The proceedings of The International Scientific-Practical Conference on “The Fourth Industrial Revolution and Innovative Technologies” dedicated to the 100th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, Part 1, Azerbaijan University of Technology, 2023, p.195-197).
7. Merab Pkhovelishvili. Proceedings - 2023 International Conference on Control, Artificial Intelligence, Robotics and Optimization, ICCAIRO 2023, 2023, pp. 82–85(3)
8. Forecasting Risks Using the Competence of Experts. Vugar Aliyev, Zurab Gasitashvili, Merab Pkhovelishvili, Natela Archvadze. Proceedings of the 33rd European Safety and Reliability Conference (ESREL 2023). Edited by Mário P. Brito, Terje Aven, Piero Baraldi, Marko Čepin and Enrico Zio ©2023 ESREL2023 Organizers. Published by Research Publishing, Singapore. doi: 10.3850/978-981-18-8071-1_P666-cd
9. Merab **Pkhovelishvili** . Hybrid Prediction Method Using Experts and Models. 2023 5th International Conference on Problems of Cybernetics and Informatics (PCI). Date of Conference: 28-30 August 2023. Baku.
10. Merab **Pkhovelishvili**. Reliability: Theory and Applications”. The Fifth Eurasian Risk 2023. Conference.. October 17 – 19, 2023, Baku, Azerbaijan
11. **Samkharadze R., Kiknadze M., Cholikidze M., Gachechiladze L.** THE DEVELOPMENT OF EXPERT SYSTEM FOR DISEASE DIAGNOSIS IN CLINICAL NEUROLOGY. The 14th International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway. International Science Group. 2023

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

კომპიუტერული ინჟინერიის დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. გიორგი ნიკოლაძის პირდაპირი გამრავლების და გაყოფის ელექტრული არითმომეტრის რეკონსტრუირება. სამეცნიერო მიმართულება: ინჟინერია. სამეცნიერო დარგი: კომპიუტერული ინჟინერია. თარიღები: 2021–2024 წწ.

2. ბიომეტრიული ტექნოლოგიების ლაბორატორიის განხორციელება. სამეცნიერო მიმართულება: ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები. სამეცნიერო დარგი: ინფორმაციული ტექნოლოგიები. თარიღები: 2022–2023 წწ.

3. დისტანციური ლაბორატორიული სწავლების ტექნოლოგიის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულებები: ინჟინერია/ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები/პედაგოგია. სამეცნიერო დარგები: კომპიუტერული ინჟინერია/ინფორმაციული ტექნოლოგიები/პედაგოგია. თარიღები: 2021–2025 წწ.

4. SCADA სასწავლო დისციპლინის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულებები: ინჟინერია/პედაგოგია. სამეცნიერო დარგები: კომპიუტერული ინჟინერია/პედაგოგია. თარიღები: 2023–2024 წწ.

5. საგანმანათლებლო პროგრამების კონსტრუირების და შეფასების სისტემის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულებები: ინჟინერია/ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები/პედაგოგია. სამეცნიერო დარგები: კომპიუტერული ინჟინერია/ინფორმაციული ტექნოლოგიები/პედაგოგია. თარიღები: 2021–2026 წწ.

6. საგანმანათლებლო პროგრამის შედეგების სამიზნე ნიშნულების მიღწევის შეფასების სისტემის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულება: პედაგოგია. სამეცნიერო დარგი: პედაგოგია. თარიღები: 2021–2026 წწ.

7. სასწავლო ცხრილების გენერაციის სისტემის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულებები: მენეჯმენტი/ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები. სამეცნიერო დარგები: მენეჯმენტი/ინფორმაციული ტექნოლოგიები. თარიღები: 2013–... წწ.

8. აკადემიური დეპარტამენტის აკადემიური დატვირთვების ფორმირების სისტემის განვითარება. სამეცნიერო მიმართულებები: მენეჯმენტი/ინფორმაციული ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები. სამეცნიერო დარგები: მენეჯმენტი/ინფორმაციული ტექნოლოგიები. თარიღები: 2013–... წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- გოდერძიშვილი გელა, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ზედგინიძე გოჩა, ასისტ. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ხინთიბიძე თამარი – სტუდენტი.

2.

- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი

3.

- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- ფრანგიშვილი არჩილი, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ზედგინიძე გოჩა, ასისტ. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი

13 ადამიანი

4.

- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი

5.

- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- ფრანგიშვილი არჩილი, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი
- ბედინეიშვილი მაგული – ძირითადი შემსრულებელი
- სანიკიძე თამარი, დოქტორანტი – ძირითადი შემსრულებელი

6. იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი

7.

- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი

8.

- ბედინეიშვილი მაგული, ასოც. პროფ. – პროექტის ხელმძღვანელი
- იმნაიშვილი ლევანი, პროფ. – ძირითადი შემსრულებელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დამთავრდა საინჟინრო პროექტირება, რომელიც მოიცავს კომპიუტერული ინჟინერიის, პროგრამული ინჟინერიის, მექატრონიკის საკითხებს; მოხდა კვანძების და პროგრამული პროდუქტის რეალიზება, გამართვა და გამოცდა; მოხდა ორი ეგზემპლარის არითმომეტრის დამზადება; მოხდა არითმომეტრის პრეზენტირება სპეციალისტების და ფართო საზოგადოების წინაშე; გაიმართა მრავალი შეხვედრებითი ლექცია და საუბარი. მიღებული შედეგები:

- ადასტურებს: გიორგი ნიკოლაძის 1928 წელს არითმომეტრზე მიღებული პატენტის რეალობას
- წარმოაჩენს გიორგი ნიკოლაძეს როგორც გენიალურ გამომგონებელს

- საშუალებას გვაძლევს კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარების ათვლის წერტილად საქართველოში მივიჩნიოთ 1930 წელი (ართომომეტრის მაკეტის სავარაუდო რეალიზების თარიღია).

2. შემოთავაზებული ლაბორატორიული კომპლექსის განვითარება გულისხმობს ექსპერიმენტების წარმართვას ნატურული აპარატურული და პროგრამული პროდუქტების გამოყენებით. შედეგად, სტუდენტი იძენს ნატურულ (რეალურ) პროდუქტებთან და სისტემებთან მუშაობის უნარებს და გამოცდილებას.

დამთავრდა ლაბორატორიის გამართვა 5 სამუშაო ადგილზე. იმს ფაკულტეტის IT ლაბორატორიას გადაეცა შესაბამისი აპარატურული და პროგრამული აღჭურვილობა.

მოცემული მომენტისათვის ლაბორატორია განკუთვნილია მხოლოდ სასწავლო კურსის „ბიომეტრიული სისტემების პროექტირება“ მომსახურებისათვის, კერძოდ კი პრაქტიკული მეცადინეობების წარმართვისათვის. ამდენად, აუცილებლობას არ წარმოადგენს სტუდენტს ინდივიდუალური სამუშაო ადგილი ქონდეს.

შემოთავაზებული მიდგომით ლაბორატორია საშუალებას იძლევა ჩატარდეს შემდეგი კვლევები:

- მომხმარებლის საწყისი დაქტილოსკოპიური რეგისტრირება
- მომხმარებლის დაქტილოსკოპიური ვერიფიცირება
- მომხმარებლის დაქტილოსკოპიური იდენტიფიცირება
- FAR-ის გამოკვლევა
- დაქტილოსკოპიაზე დაფუძნებული აუტენტიფიცირების სისტემების არქიტექტურები
- ...და სხვა.

გარდა აუცილებელი დანიშნულებისა, ბიომეტრიული ტექნოლოგიების ლაბორატორია სასარგებლო იქნება:

- მონათესავე ხასიათის სამივე საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამების განვითარებისათვის;
- სამივე საფეხურის სტუდენტებისათვის შესაბამისი თემატიკით საბაკალავრო თუ სამაგისტრო პროექტების, თუ სადოქტორო სამუშაოს შესრულებისათვის.

3. **2023** წელს განვითარდა დისტანციური ლაბორატორიული სწავლების მოდელი რეგიონული უნივერსიტეტებისათვის. მომზადდა:

- საგანმანათლებლო პროგრამების მოდიფიცირების კონცეფცია რეგიონულ უნივერსიტეტებში (ბათუმის შოთა რუსთაველის უნივერსიტეტთან და თელავის იაკობ გოგებაშვილის სახელობის უნივერსიტეტთან ერთად) საინჟინრო სწავლების განვითარებისათვის დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტის გამოყენებით.
- წარდგენილი იქნა პროექტის განაცხადი კონკურენტული ინოვაციის ფონდში (CIF-2).

4. გულისხმობს ლაბორატორიული კომპლექსის და, აქედან გამომდინარე, სასწავლო კურსების მოდიფიცირებას თანამედროვე გამოწვევის გათვალისწინებით. 2023 წელს შემუშავდა მოდიფიცირების კონცეფცია, რომლის თანახმადაც SCADA ლაბორატორიულ სტენდზე დაემატება ახალი მოდული და ჩანაცვლებული იქნება SCADA პროგრამული პაკეტი.

5. 2023 წელს დაიხვეწა შეფასების მოდელი, ჩამოყალიბდა სისტემის არქიტექტურა და დამუშავდა ალგორითმები.

6. მოხდა დამუშავებული მეთოდოლოგიის (რომელიც ეყრდნობა ფინალური საგანმანათლებლო პროგრამის ფინალურ სამუშაოში/პროექტში მიღებულ შედეგებს) მოდიფიცირება საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამისათვის. მოცემულ მომენტში მიმდინარეობს სამუშაოები მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბებისათვის, რომელიც ეყრდნობა კონკრეტულ სასწავლო კურსებში მიღებულ სტუდენტის შედეგებს.

7. სტუ-ს სასწავლო პროცესში სულ უფრო იზრდება არჩევითი სასწავლო კურსების რაოდენობა, რაც ართულებს მამულებს სასწავლო ცხრილების გენერირებას. სირთულეში იგულისხმება, ერთის მხრივ, მომსახურე პერსონალის უფრო ინტენსიური ჩარევის საჭიროება სისტემის ფუნქციონირებაში პრობლემის გადაწყვეტის მიზნით და, მეორეს მხრივ, იზრდება გენერირების დრო. პრობლემების გადაჭრის მიზნით დაიხვეწა პერსონალის ინტერფეისი და გაუმჯობესდა ზოგიერთი ალგორითმი.

8. მოდიფიცირდა აკადემიური პერსონალის დატვირთვის დოკუმენტი საუნივერსიტეტო მოთხოვნების გათვალისწინებით.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1. 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი

„საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი“

გრანტის ნომერი: N: SP-23-392

გრანტის დასახელება: კიბერუსაფრთხოების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა

ლინკი: <https://rustaveli.org.ge/res/docs/4a1086165e7e7f7eee8a87df3dfb17ad347f2e05.pdf>

პროექტი დაწყება 2023 წლის დეკემბერში და დამთავრდება -2014 წლის მაისში

პროექტის მოკლე აღწერა

პროექტის განხორციელების შედეგად შეიქმნება სახელმძღვანელო კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით, სადაც აღწერილი იქნება თანამედროვე კიბერუსაფრთხოების და მათთან ბრძოლის პრაქტიკული მეთოდები.

დაფინანსების მიმღები:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

1. ნანი არაბული- პროექტის ხელმძღვანელი
2. ზაზა ცირამუა- პროექტის კოორდინატორი
3. ვლადიმერ ადამია -პროექტის კოორდინატორი
4. აკაკი შეყილაძე- პროექტის კოორდინატორი

2. 2023 წლის საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი:

გრანტის დასახელება: კიბერუსაფრთხოების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა

გრანტის ნომერი: N: SP-23-392

ლინკი: <https://rustaveli.org.ge/res/docs/4a1086165e7e7f7eee8a87df3dfb17ad347f2e05.pdf>

პროექტი დაწყება 2023 წლის დეკემბერში და დამთავრდება - 2014 წლის მაისში

პროექტის კოორდინატორი: ზაზა ცირამუა

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ევროკავშირის ერასმუს+ - პროექტი ნომერი N# 101127144 — MICRO-GEAR საქართველოსა და სომხეთის უმაღლესი განათლების სისტემებში მიკრო სერთიფიკატების დანერგვა: სამხრეთ კავკასიის შუქურის პროექტი.

პროექტის ფარგლებში მომზადდება საკანონმდებლო ინიციატივა, რომლის ფარგლებში უმაღლეს სასწავლო დაწესებულებებში დაინერგება მიკრო კომპეტენციის მოდულები.

განხორციელების პერიოდი: 2023-2025 წლები.

დაფინანსების მიმღები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **ადამია ვლადიმერი** - ექსპერტი, მასწავლებელი, მოდულის ავტორი

პროექტის ფარგლებში შემუშავდება ქსელის ტექნიკოსის - მიკროკომპეტენციის მოდული და მოხდება დაინტერესებული პერსონალის გადამზადება ამ მიმართულებით

2. 2023 წლის საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი:

გრანტის დასახელება: კიბერუსაფრთხოების გამოწვევები, კონცეფციები და პრაქტიკა

გრანტის ნომერი: N: SP-23-392

ლინკი: <https://rustaveli.org.ge/res/docs/4a1086165e7e7f7eee8a87df3dfb17ad347f2e05.pdf>

პროექტი დაწყება 2023 წლის დეკემბერში და დამთავრდება -2014 წლის მაისში

პროექტის კოორდინატორი: ზაზა ცირამუა

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ERASMUS+KA2 პროექტი - “საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების კვლევითი შესაძლებლობების ამაღლება უმაღლესი განათლების კვლევასა და განვითარებაზე (HERD)” - Raising Research Capacity of Georgian HEIs through developing R&D units / HERD (საგრანტო ხელშეკრულება №598207-EPP-1-2018-1-GE-EPPKA2-CBHE-SP).

განხორციელების პერიოდი: 2019 -2022 წლები.

მიმართულება: ინფორმაციული ტექნოლოგიები

პროექტის ძირითადი მიზანი: საქართველოს საუნივერსიტეტო სივრცეში ერთიანი სამეცნიერო ბაზების შექმნა და კვლევითი შესაძლებლობების ამაღლება.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

- 1.
- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

- 1.
- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1. საგანმანათლებლო პროგრამის კონსტრუირების ხერხი. განაცხადი გამომგონებაზე, საქმე # 16301/1, 2023 წ.

- 2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1. ფრანგიშვილი ა., იმნაიშვილი ლ., სანიკიძე თ., ბედინიშვილი მ.

- 2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ნ. არაბული, ა. შეყვლაძე, ზ. ცირამუა, ვ. ადამია (გრანტით არის დაფინანსებული და მისში გამოვა)

2023 N1. ალტე უნივერსიტეტის ყოველწლიური სამეცნიერო ჟურნალი

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოს უმაღლეს სასწავლებელთა ინფორმაციული სისტემების აგების და მართვის თავისებურებები. დამუშავებულია აღნიშნული ტიპის სისტემების მრავალდონიანი მოდელი, რომელიც აღწერს მთავარი, შიდა და გარე ინფორმაციული პროცესების ერთიან ინფორმაციულ ინფრასტრუქტურაში ინტეგრირების ასპექტებს. ხაზგასმულია უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებსა და სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტრუქტურების მჭიდრო ინფორმაციული კავშირების დიდი მნიშვნელობა და შესრულებულია სასწავლო ინფორმაციული პროცესებში ჩართული ცალკეული აპლიკაციების და ინფორმაციულ პროცესთა შორის საკომუნიკაციო აპლიკაციების ანალიზი. ნაშრომი ასევე აღწერს ბოლო წლებში კოვიდ-პანდემიით გამოწვეულ პრობლემებს და მათთან გამკლავების მეთოდებს საქართველოს უმაღლესი განათლების სივრცეში.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. ა. ბენაშვილი, ე. გვარამია. კომპიუტერის არქიტექტურისა და ორგანიზაციის საფუძვლები. მე-2 გამოცემა. ISBN 978-9941-28-968-2. თბილისი: - „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. 2023 წ. – 274 გვ.

ანოტაცია: სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია კომპიუტერის არქიტექტურისა და ორგანიზაციის საკითხები იერარქიის სხვადასხვა დონეზე. განხილულია როგორც კომპიუტერების თაობები, ტიპები, თვლის პოზიციური სისტემები და ციფრული ლოგიკური დონე, ასევე კომპიუტერის მოწყობილობები, მათი მახასიათებლები და მუშაობის პრინციპები, ნაჩვენებია თანამედროვე ტენდენციები კომპიუტერების განვითარების სფეროში.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის.

2. ნ. არაბული. ნ. ჭამპურიძე. სახელმძღვანელო - კომპ. ტექნოლოგიები უმცირესობებისთვის. ეროვნული თავდაცვის აკადემია. ეს სახელმძღვანელო განკუთვნილია ქართული ენის პროგრამაზე ჩარიცხული სტუდენტებისთვის, რათა აითვისონ კომპიუტერული ტექნოლოგიები და მათი ტერმინოლოგია.

3. А. Бенашвили. Архитектура компьютера. ISBN 978-9941-28-998-9. Издательский дом «Технический университет»; 2023. – 270 стр.

ანოტაცია: სახელმძღვანელოში კომპიუტერი განიხილება, როგორც დონეების იერარქია, რომელთაგან თითოეული ასრულებს კონკრეტულ ფუნქციას. წარმოდგენილია თანამედროვე კომპიუტერების არქიტექტურები, მათი სტანდარტები და მახასიათებლები, განხილულია კომპიუტერის არქიტექტურისა და აპარატურული უზრუნველყოფის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის, თუმცა განხილული საკითხების ცოდნა შეიძლება სასარგებლო იყოს კომპიუტერული სისტემების არქიტექტურისა და აპარატურული უზრუნველყოფის დარგში მომუშავე სპეციალისტებისთვისც.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. მერაბ ფხოველიშვილი, ზაზა ცირამუა, ნათელა არჩვაძე. მრავალფაქტორული პროგნოზირების ახალი ალგორითმი. ISBN 978-9941-512-06-3. საგამომცემლო სახლი“ ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023.

ანოტაცია: ბოლო დროს ხდება დიდი ტრაგედიები, რომელთა გამოწვევის მიზეზებია ის, რომ ერთდროულად და ერთ ტერიტორიაზე ხდება სხვადასხვა მოვლენების, რისკის ფაქტორების დამთხვევა. თუ არ გავითვალისწინებთ, რომ შეიძლება სხვადასხვა მოვლენა ერთმანეთს დაემთხვეს დროში და ადგილში, ეს იწვევს პროგნოზირების მეთოდის შეცდომას, ვინაიდან ასეთი სიტუაციები საჭიროებს პარალელურ მონაცემების გამოყენებას, რომელსაც აქ განვიხილავთ. სტატიაში მოყვანილია კონკრეტული მაგალითი, როდესაც დაემთხვა 5 სტიქიური გეოლოგიური და

ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენა და ნაჩვენებია, თუ როგორ შეიძლება აცილებული ყოფილიყო სტიქიური უბედურება პროგნოზირების ახალი მეთოდის გამოყენებით.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. ფრანგიშვილი ა. იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ. ლაბორატორიული ექსპერიმენტის დისტანციურად ჩატარების ეფექტურობის შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 და იმს ფაკულტეტის 65 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის „ინოვაციები და თანამედროვე გამოწვევები 2022“ შრომათა კრებული, თბილისი 2023, გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023. ISBN ISBN 978-9941-28-944-6.

ანოტაცია. დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტი სასწავლო პროცესში სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება. სამუშაოში არის მცდელობა პასუხი გაეცეს კითხვას, თუ რამდენად ეფექტურია დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტი „დასწრებულთან“ შედარებით. ამ მიზნით შემუშავებულია ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ეფექტურობის შეფასების მოდელი, შეფასებულია „დასწრებული“ და დისტანციური ლაბორატორიული ექსპერიმენტების ეფექტურობა.

2. იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი თ., თოდუა. IoT სისტემა სასწავლო დაწესებულებაში მაღალი ტენიანობის წინააღმდეგ. ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ნიკო ბერძენიშვილის ინსტიტუტი, შრომები XVI, ბათუმი, 2023 წ., ISSN 1512-4991. გვ.1296-1305.

ანოტაცია. სამუშაოში შემოთავაზებულია სასკოლო გარემოში ფარდობითი ტენიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მართვის ინოვაციური მიდგომა, რომელიც ეყრდნობა IoT ტექნოლოგიას. დამუშავებულია სასკოლო გარემოში ფარდობითი ტენიანობის ცენტრალიზებული მართვის კონცეფცია და IoT სისტემის ინოვაციური არქიტექტურა. არქიტექტურის ინოვაციურობა მდგომარეობს:

- ტენიანობის შემცირების ცნობილი ხერხების პროგრამული მართვით კომბინირებაში, რაც იწვევს მაღალი ეფექტურობით ჭარბი ტენიანობისა და მოხმარებული ენერჯის შემცირებას;
- ადმინისტრატორის მიერ ტექნოლოგიური პროცესის დისტანციურად და ცენტრალიზებულად მართვის უზრუნველყოფაში საგანმანათლებლო დაწესებულების ჯგუფისთვის;
- სამომხმარებლო აპლიკაციის მიერ ტექნოლოგიური პროცესის დისტანციური მონიტორინგის შესაძლებლობაში;
- მონაცემთა მრავალ ჭრილში დამუშავების შესაძლებლობაში.

შერჩეულია სისტემის მაკომპლექტებლები, რაც მისი განხორციელების წინაპირობაა. განხილულია ზოგიერთი საინჟინრო გარემოება სისტემის განხორციელებისთვის.

3. იმნაიშვილი ლ., ბედინეიშვილი მ., თოდუა თ. ქასოშვილი კახაბერი. ენერგომომხმარების მენეჯმენტის IoT სისტემა. ჟურნალი „ენერჯია“ (ბეჭდვითი)

ანოტაცია. სამუშაოში განხილულია ელექტროენერჯის მოხმარების მენეჯმენტის სისტემის განხორციელების საკითხები. ამ მიზნით მიზანშეწონილად არის მიჩნეული სისტემის აგება განხორციელდეს IoT ტექნოლოგიაზე დაყრდნობით, გამოიყენოს და აქტუატორული კვანძების სახით გამოყენებული იქნას მულტიფუნქციური მოწყობილობები.

4. ნ. გაბაშვილი; თ. გაბაშვილი; თ. ჭილაძე; სტუ და HTWD საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია: „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში 2023“; თბილისი საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“; გვ 7;

ანოტაცია: ტყის მდგრად მართვაში მთავარი ფაქტორი, ტყის ეკოსისტემის მდგომარეობის შესახებ განახლებული და ზუსტი მონაცემების მოძიება და ანალიზია. ამ ინფორმაციის მისაღებად ტყის ინვენტარიზაციის ტრადიციული მეთოდები, როგორცაა — საველე კვლევები, ხანგრძლივი

და შრომატევადია, თუმცა, თანამედროვე ტექნოლოგიების დახმარებით შესაძლებელია მნიშვნელოვნად გამარტივდეს ეს პროცესი და გაიზარდოს ეფექტურობა. აღნიშნულ სტატიაში განხილულია ტყის მასივების აერო მონიტორინგი და კვლევა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით. როგორცაა სატელიტური მოწყობილობები და უპილოტო საფრენი აპარატები, აღჭურვილი შესაბამისი თანამედროვე სენსორული და გადამცემი სისტემებით, რომლებსაც შეუძლიათ ტყის ტერიტორიების სკანირება და მნიშვნელოვანი ინფორმაციისა და პროგნოზირების შესაძლებლობა.

5. ნ. ჯოჯუა, ე. ბოჭორიძე, ნ. წიკლაური. მობილური აპლიკაციები და მათი შექმნის თავისებურებები პლატფორმების გათვალისწინებით. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი". 4 გვ.

ანოტაცია: თანამედროვე ცხოვრებისა და საქმიანობის ერთერთი აუცილებელი „აქსესუარის“, მობილური ტელეფონების გამოყენების სფერო და მომხმარებელთა რაოდენობა გეომეტრიული პროგრესიით იზრდება. ეს თავის მხრივ ზრდის მოთხოვნებს მობილური აპლიკაციების მიმართ, რაც ავტომატურად აისახება დეველოპერების საქმიანობაზე. არსებობს მობილური აპლიკაციების შექმნის ორი ძირითადი გზა - მშობლიური და კროსპლატფორმული. სტატიაში განხილულია ორივე გზა, მათი ძირითადი ნიშან-თვისებები და მახასიათებლები, რომელთა გათვალისწინება სასურველი და რიგ შემთხვევებში აუცილებელიცაა მობილური აპლიკაციის შექმნაზე მუშაობისას. აღწერილია თითოეული მათგანის უპირატესობები და ნაკვანებები, გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი. ხოლო, რაც შეეხება არჩევანს, ეს დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე როგორცაა პლატფორმა, რომლისთვისაც იქმნება აპლიკაცია, მომხმარებელის კატეგორია, გამოყენების სიმარტივე, ხარჯები, დეველოპერის გამოცდილება და ცოდნა, წარმადობა, ბიუჯეტი, უსაფრთხოების დონე და ა.შ.

6. ა. ბენაშვილი, ე. გვარამია. კომპიუტერული სისტემისთვის პროცესორის შერჩევის საკითხები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი, დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები“ და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023. ISBN 978-9941-512-06-3. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023. გვ. 170-175.

ანოტაცია: სტატიაში გაანალიზებულია მე-12 თაობის Alder Lake მიკროარქიტექტურის მაღალწარმადული Intel Core i7, Intel Core i5 და წინამორბედი, მე-11 თაობის Rocket Lake მიკროარქიტექტურის ანალოგიური კლასის Intel Core i7 და Intel Core i5 პროცესორების მახასიათებლები. წარმოდგენილია შესაბამისი ბენჩმარკები და გაკეთებულია წარმადობის შედარებითი ანალიზი შესასრულებელი ამოცანათა კლასების მიხედვით. გამოკვეთილია ამოცანათა კლასები, რომლებშიც უფრო თანამედროვე, Alder Lake მიკროარქიტექტურის უპირატესობა აშკარაა და გამოყენების სფერო, რომელშიც Alder Lake და Rocket Lake მიკროარქიტექტურების მახასიათებლები ფაქტიურად იდენტურია.

7. მზია კვიციანი, ივანე მაკასარაშვილი, ეკატერინე გვარამია. ციფრული რეკონსტრუქციის სისტემა. ISBN 978-9941-512-06-3. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“. საგამომცემლო სახლი "ტექნიკური უნივერსიტეტი". 6 გვ.

ანოტაცია: რეალური სამყაროს ვირტუალური გამოსახულებების 3D მოდელების რეკონსტრუქცია ძალზედ საინტერესო თემაა, რომლის გამოყენებაც ბევრ აპლიკაციაშია შესაძლებელი. რეკონსტრუქციების ახალი მეთოდების გამოყენებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. ფოტოგრამეტრიული ხელსაწყოები ისევე როგორც სამომხმარებლო კამერები საშუალებას იძლევა ინტუიტიური და ნაკლები დანახარჯის გზით გადავიღოთ გამოსახულებები წერტილების სიმრავლეებად. თუმცა, აპლიკაციების უმრავლესობისთვის წერტილების სიმრავლე არ არის საკმარისი და საჭიროებენ მიიღონ პოლიგონალური სახე. მრავალ-საფეხურიანი რეკონსტრუქციის სისტემის მთავარი მიზანია მივიღოთ ინფორმაცია ინდუსტრიული ობიექტების საერთო ფორმასა

და ზომიერად. ეს ინფორმაცია გამოიყენება როგორც ობიექტებისთვის მოთხოვნილი სივრცის გამოსაანგარიშებლად ასევე, ახლიდან ასაშენებელი გეგმის ვიზუალიზაციისთვის. ნაგებობების პატარა დეტალები ხშირ შემთხვევაში არაა მნიშვნელოვანი და ზოგჯერ შეიძლება კიდევ ჩაშალოს ობიექტების განლაგების გეგმა. იმის გადაწყვეტა თუ რომელი ობიექტია უფრო მნიშვნელოვანი, დამოკიდებულია რეკონსტრუქციის მიზნებზე და ამიტომაც ეს ფუნქცია მომხმარებელმა უნდა შეასრულოს. 3D რეკონსტრუქციების გამოყენებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების შენარჩუნებაში. ზოგჯერ, სადაც ფიზიკური მონუმენტები საფრთხეშია, მათი ციფრულად შენარჩუნება შეიძლება ერთადერთი გზა იყოს. სტატიაში შემოთავაზებულია მრავალსაფეხურიანი რეკონსტრუქციის სისტემის შემუშავება, რომელიც საშუალებას მოგვცემს მივიღოთ ინფორმაცია სხვადასხვა სახის ობიექტების საერთო ფორმასა და ზომიერად. ამასთან მინიმალური დანახარჯებით მიღწეული იყოს მაქსიმალური ეფექტი.

8. ნ. ბჟალავა. ვირტუალურ ლოკალური ქსელის პრობლემები და მათი გადაწყვეტა კერძო VLAN-ის საშუალებით. ISBN 978-9941-512-06-3. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2023, გვ. 427-431.

ანოტაცია: კვლევის შედეგად დადგენილია მიზეზები, რომელიც კლასიკურ VLAN-ს საშუალებას არ აძლევს სპეციფიკურ სიტუაციაში გადაწყვიტოს ქსელის აბონენტების გამოჯენისა და უსაფრთხოების საკითხები. მოცემულ სტატიაში დასაბუთებულია კერძო ვირტუალური ლოკალური ქსელის (PVLAN) უპირატესობა ლოკალურ ქსელში კომპუტატორის პორტების ერთმანეთისაგან გამოჯენის მსგავს საშუალებებთან შედარებით. დეტალურადაა გაწერილი ვირტუალური ლოკალური ქსელის ქვედომენებად დაყოფის, იზოლირებული ქვედომენის შექმნისა და მისი პირველად VLAN-ში გაწევრიანების, კომპუტატორის თითოეული პორტისათვის Isolated სტატუსის მინიჭების პროცესი. მოყვანილია Isolated პორტების მდგომარეობა MAC-მისამართების ანალიზის მაგალითზე.

9. ოლეგ ნამიჩეიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი „მანქანის ინტელექტი ადამიანის ინტელექტის სამსახურში“ სტუ-ს შრომების კრებული N 1, (527), 2023 წ. UDC 004.8, ISSN 1512-0996. გვ.38-49 .

ანოტაცია: მიუხედავად იმისა, რომ ხელოვნური ინტელექტი სამეცნიერო ფანტასტიკურ ფილმებსა და რომანებში ხშირად არის გაიგივებული მსოფლიოს დამპყრობ ჰუმანოიდურ რობოტებთან, მასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიის განვითარების ამ ეტაპზე ხელოვნური ინტელექტი სულაც არ არის შემზარავი და არც ისე ჭკვიანი, როგორც ამას გვიხატავენ. პირიქით, ხელოვნური ინტელექტის განვითარება საშუალებას აძლევს ამ ტექნოლოგიებს რეალური სარგებელი მოუტანოს ეკონომიკას ყველა სექტორში, თუმცა გარკვეულ საშიშროებებ-საც უქმნის ადამიანს. ქვემოთ ხელოვნური ინტელექტის ჭრილში სწორედ ადამიანთან დაკავშირებული ეს პრობლემებია განხილული.

10. Archil Prangishvili, Oleg Namicheishvili, Zhuzhuna Gogiashvili, Mzia Kiknadze. „AN OVERVIEW OF THE LATEST TRENDS IN DEEP LEARNING“ Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences „MOAMBE“, Vol.17, N.3, 2023 Iear, p.?? (იბეჭდება)

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ღრმა სწავლების მეთოდოლოგიის სფეროს ძირითადი ნოვაციები, რომლებსაც შეუძლია მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა მოცემული დარგის განვითარებაზე. გაანალიზებულია მეთოდოლოგიისა და გარკვეული თეორიული მიდგომების გამოყენების სფეროთა განვითარების საკითხებისადმი მიძღვნილი თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურა. ჩამოყალიბებულია ვარაუდები ღრმა სწავლების — როგორც სამეცნიერო-გამოყენებითი ცოდნის სფეროს - განვითარების მომავალ ტენდენციებზე და კრიტიკულ ასპექტში შესწავლილია განსაკუთრებით პერსპექტიული მიმართულებები.

11. ოლეგ ნამიჩეიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი, მიხეილ რამაზაშვილი “ხელოვნური ინტელექტის ზოგიერთი რჩეული მაგალითი” სამეცნიერო ჟურნალი საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (Scientific Journal Georgian Engineering News) N1, vol.97, 2023 Iearp.41-47

ანოტაცია: კულტურა ასევე ახდენს გავლენას ადამიანის ინტელექტის რეაქციაზე, რომლის ნაწილი არაცნობიერია და, შესაძლებელია, არის კიდევ უფრო გაუცნობიერი

განზომილებები, ვიდრე კულტურა. რამდენადაც ცნობილია, მრავალ ახალგაზრდა ცხოველს შეუძლია მტაცებლის ამოცნობა სხვა ცხოველში, რომელიც მას არასდროს უნახავს. ამიტომ ავტონომიური ხელოვნური ინტელექტის აჩრდილი, რომელიც საბოლოო ჯამში თავის კონტროლს დაუქვემდებარებს ადამიანს, უნდა იყოს გამორიცხული. ასეთი მოქმედება არ შეიძლება იყოს წმინდა ინტელექტის განვითარების მექანიკური შედეგი, იგი გულისხმობს მანქანის ნებისა და სურვილის არსებობას, მაგრამ დღეისთვის ამ მოტივების წყაროები გამოვლენილი არ არის და ამიტომ არც შეიძლება მივაწეროთ ისინი მანქანას. მანქანას შეიძლება გააჩნდეს მიზანი, რომელიც მას დაუსახა ადამიანმა, შეიძლება ეხმარებოდეს კიდევ ამ ადამიანს ძალაუფლების გაფართოებაში სხვებზე, მაგრამ მას არ შეუძლია აკეთოს ეს *motu proprio*, რაც ლათინურიდან ითარგმნება ფრაზით - 'საკუთარი ინიციატივით'. ეს რომის პაპის განსაკუთრებული რესკრიპტია. ამ ფორმულას ხმარობენ პაპის ურთიერთობათა პრაქტიკაში უცხო სახელმწიფოებთან, როცა პაპი არ იძლევა პირდაპირ პასუხს მისთვის გაკეთებულ წინადადებაზე, მაგრამ საქმეს ამის შემდეგ წარმოადგენს როგორც სრულიად ახალს: თითქოს დღემდე მისთვის არავის შეუთავაზებია რაიმე პროექტი ან წინადადება მოცემულ საკითხზე. ისტორიიდან ისიც არის ცნობილი, რომ პირველი მოტუ პროპრიო გამოცემულია 1484 წელს რომის პაპის ინოკენტი მერვის (Innocentius VIII, 1432_1492) მიერ. ასე რომ ლაპარაკია ადამიანის დანამატზე, და არა მის ჩანაცვლებაზე, მაგრამ ევოლუციის ბოლოს ამ თვალსაზრისით ადამიანური ელემენტი, რომელიც არსებითაა თავის თავად, რისკის წინაშე დგება: ეს ისეთივე რისკია, რომ შეწყდება სულის აღქმა ადამიანში რაღაც განცალკევებულობად. ავსტრალიელი ფილოსოფოსის გენიალური დევიდ ჩალმერსის (David John Chalmers, 1966) მტკიცება იმის შესახებ, რომ მაცივრის თერმოსტატს ცნობიერება აქვს ისევე როგორც სიმბოლოთა ფიზიკური სისტემის ჰიპოთეზა, შესაძლოა, განსაკუთრებულ ადამიანთა აზროვნების მხოლოდ გაბედულ გაელვებად დარჩეს.

12. ა.ფრანგიშვილი, თ. ნამიჩიშვილი, ჟ.გოგიაშვილი - „როგორ ვიართ: ხელოვნური ინტელექტისადმი ნდობის თუ უნდობლობის გზით?“ (ნარკვევი) - თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2023 წ. უაკ 004.85, ISSN 978-9941-33-418-4. გვ. 99.

ანოტაცია: მრავალი მაგალითის საფუძველზე საბუთდება, რომ ხელოვნური ინტელექტი არ არსებობს ან უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, ხელოვნური ინტელექტი ჯერ არ არსებობს. ბევრი რამ იქედან, რასაც ხელოვნურ ინტელექტად წარმოგვიჩენენ ნათლავენ, სინამდვილეში მხოლოდ სტატისტიკა და გაუმჯობესებული მანქანური სწავლებაა. ასე რომ დროა ბოლო მოეღოს აკვიატებულ აზრებსა და ფანტაზიებს, რომლებიც დღეს თან ახლავს ხელოვნურ ინტელექტს და მის შესაძლებლობებს.

ნარკვევი განკუთვნილია საქანთველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სხვადასხვა პროფილის სპეცილობის ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისთვის, რომლებსაც ღრმა სწავლების გამოყენების სურვილი აქვთ თავიანთი პრობლემების გადასაწყვეტად.

13. ოლეგ ნამიჩიშვილი, ჟუჟუნა გოგიაშვილი - „ხელოვნური ინტელექტი და გეო პოლიტიკა“ სტუ-ს შრომების კრებული N.3 (529) 2023. UDC 004.8, ISSN 1512-0996. გვ.55-81.

ანოტაცია: ხელოვნური ინტელექტი უკვე იმ ტექნოლოგიათა სიაშია, რომლებმაც სამუდამოდ შეცვალა ომის სახე დენტის, შიგაწვის ძრავას, თვითმფრინავის, ბირთვული იარაღის, ავიამზიდი-სა და სხვათა კვალდაკვალ. ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია სრულიად ახალი შინაარსი შესძინოს სამხედრო სიძლიერეს. ხელოვნური ინტელექტი თითქმის ყველა მიღწევის ცენტრშია თავდაცვის ტექნოლოგიათა სფეროში. იგი განსაზღვრავს, მაგა-ლითად, როგორ ახორციელებს სამხედრო უწყება ჯარისკაცების მოზიდვასა და მათ სწავლებას; ეწევა შეიარაღებული ძალების გაშლას, ბოლოს კი როგორ ომობენ ეს ძალები.

უფლებადამცველები მოითხოვენ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების აკრძალვას ზოგიერთ სამხედრო მიეზაში, ასეთი ინოვაციური იარაღი ცნობილია მომაკვდინებელი ავტონომიური შეიარაღების (მამ) სისტემების სახელწოდებით. ისინი ასევე მოუწოდებენ სახელმწიფოთა კომპეტენტურ ორგანოებს საყოველთაოდ აიკრძალოს ომში გამოსაყენებლად ხელოვნური ინტელექტის მქონე საბრძოლო რობოტები. მომაკვდინებელი ავტონომიური შეიარაღების სისტემები ისეთი სამხედრო სისტემების ტიპია, რომლებსაც შეუძლია ადამიანის მონაწილეობის გარეშე მიზნის მოძიება და მისი განადგურება ბაზაში ჩაშენებულ გამოსახულებათა

ბიბლიოთეკის საფუძველზე. საშიშროება ისაა, რომ სისტემამ შეიძლება გამოიყენოს იარაღი ადამიანის (ოპერატორის) ბრძანების გარეშე.

14. ა.ფრანგიშვილი, ო. ნამიჩიშვილი, ჟ.გოგიაშვილი - “მანქანური სწავლება სავარჯიშოებში” - თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2023 წ. გვ.92, უკ 004.85, ISSN 978-9941-33-418-4.

ანოტაცია: მანქანური სწავლება — ეს ის დისციპლინაა, რომლის მიზანმიმართული ინსტრუმენტები დღეს მრეწველობის მრავალ დარგს შთამბეჭდავი წინსვლის და მნიშვნელოვანი მიღწევის საშუალებას აძლევს მონაცემთა უზარმაზარი მოცულობის გამოყენების ხარჯზე. სავარჯიშოთა ამ კრებულის მიზანია - მტკიცე საფუძვლების უზრუნველყოფა სტუდენტებისათვის კონცეფციებისა და ალგორითმების გასაგებად ამ სწრაფად განვითარებად სფეროში. ეს დაეხმარება მათ განსაზღვრონ პრობლემები, რომლებიც შეიძლება იყოს გადაჭრილი მანქანური სწავლების მიდგომით, განახორციელონ ამოცანათა ფორმალიზება, დაადგინონ თითოეული ამოცანისათვის ყველაზე უფრო შესატყვისი ალგორითმები, განახორციელონ მათი რეალიზება, დაბოლოს, ეზიარონ მიღებული შედეგების შეფასების მეთოდებს.

მანქანური სწავლების კონცეფციები ილუსტრირებულია სპეციალურად შერჩეული და ამოხსნილი სავარჯიშოებით. სავარჯიშოთა ეს კრებული განკუთვნილია ინფორმატიკისა და გამოყენებითი მათემატიკის, ასევე საინჟინრო მიმართულებათა სფეროს სტუდენტებისათვის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის საფეხურებზე.

15. ა. აფხაიძე, ს. ხომტარია, ნ. ხომტარია. დრონების მართვის პროცესების უზრუნველყოფის საკითხები. ISSN 1512-4916, თბილისი, ჟურნალი „საჰაერო ტრანსპორტი“.

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია უპილოტო საფრენი აპარატების (დრონების) მართვის პროცესის უზრუნველყოფა, კერძოდ, მონაცემების შეგროვება თანამგზავრული კავშირის არხის გამოყენებით კოორდინატებისა და მოძრაობის პარამეტრების შესახებ მონაცემების დახმარებით. თანამედროვე დრონებს დისტანციური მართვის დროს გააჩნიათ მაღალი მანევრირების გარდა ფრენის საკმაო ხანგრძლივობა და სიშორე, რაც ზრდის მათი გამოყენების არეალს. ასევე განხილულია დრონის ფრენის ფაზები, როდესაც არ გამოიყენება მართვის ვიზუალიზაციის სისტემა. შემუშავებულია რეკომენდაციები დრონის ფრენის სხვადასხვა ფაზების დროს.

16. N. Arabuli, V. Adamia. ABOUT ONE APPROACH TO THE SECURITY OF WIRELESS COMMUNICATION SCIENCE AND WORLD, International scientific journal, № 5 (117), 2023.

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ქსელის უსაფრთხოების ტექნოლოგია, რომელიც აერთიანებს ყველა მოქმედი დაშიფვრის ტექნოლოგიას და წვდომას ავტორიზაციის ავტორიზაციას Wep, WPA, 802.1x, eap. ნაჩვენებია ამ ტექნოლოგიების სუსტი და ძლიერი მხარეები. მოწოდებულია გადაწყვეტა, თუ როგორ უნდა მოხდეს უკაბელო ქსელის სწორად კონფიგურაცია და დაშიფვრა.

7. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1.

2.

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. Archil Prangishvili, Levan Imnaishvili, Tamar Sanikidze, Maguli Bedineishvili, Methodology for Constructing Academic Programs Using Computer Support Systems. DOI: <https://doi.org/10.56293/IJASR.2022.5536>, International Journal of Applied Science and Research, July – August, 2023 y, 37-45 pp

ანოტაცია: საგანმანათლებლო პროგრამის შექმნის პროცესი რთული და შრომატევადია, პროგრამის შემქნელისაგან მოითხოვს მაღალ ინტელექტუალურ უნარებს. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს საგანმანათლებლო პროგრამის კონსტრუირების ისეთი მეთოდოლოგიის და შესაბამისი მოდელის დამუშავება, როცა პროგრამის შექმნასთან დაკავშირებული პრობლემები გადაწილებული იქნება პროგრამის შემქნელსა და ექსპერტულ სისტემას შორის. ამ მიზნით ექსპერტთა ჯგუფი ცოდნის სფეროს კონკრეტული დარგისათვის პროგრამის მიმართ წაყენებული და მათ მიერ შემუშავებული გაფართოებულ მოთხოვნათა ფონზე წინდაწინ ქმნიან საგანმანათლებლო პროგრამის ჩარჩოს. საგანმანათლებლო პროგრამის ჩარჩო საშუალებას იძლევა მის ბაზაზე შემუშავებული იქნას ერთი კვალიფიკაციის მრავალი საგანმანათლებლო პროგრამა. შემოთავაზებული მოდელის შესაძლებლობიდან გამომდინარე, გამოთქმულია მოსაზრება საგანმანათლებლო პროგრამის კონსტრუირების და შეფასების მხარდამჭერი კომპიუტერული სისტემის შექმნის შესაძლებლობის შესახებ.

2. Vugar Aliyev, Zurab Gasitashvili, Merab Pkhovelishvili, Zaza Tsiramua, Natela Archvadze. Hybrid prediction method using experts and models. DOI: [10.1109/PCI60110.2023.10325963](https://doi.org/10.1109/PCI60110.2023.10325963)

Published in: [2023 5th International Conference on Problems of Cybernetics and Informatics \(PCI\)](#)

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია ჰიბრიდული პროგნოზირების მოდელი, რომელიც გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ჯერ განიხილავს „აუცილებელ“ და „საკმარის“ პროგნოზირების მოდელებს, შემდეგ ირჩევს საუკეთესო წყვილს ან სამეულს და ბოლოს იზიდავს ექსპერტებს. იგი განიხილავს თუ როგორ უნდა იმუშაოს ჰიბრიდულ მოდელთან, როდის უნდა ჩაერთოს ექსპერტები და რა კრიტერიუმების მიხედვით. შემუშავებულია პროგნოზირების ახალი მოდელის არჩევის ალგორითმები, ასევე ექსპერტის შეცვლის აუცილებლობის ალგორითმები. ექსპერტების არჩევანი ეფუძნება მათ პროგნოზებს და არა მხოლოდ მათ კომპეტენციას. პროგნოზის შედეგი არის ექსპერტისა და მოდელის პროგნოზების საუკეთესო წყვილი. განხილულია წარმოდგენილი ალგორითმების ამსახველი კონკრეტული მაგალითი.

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. იმნაიშვილი ლ., ბედიანიშვილი მ., თოდუა თ., ქასოშვილი კ. ენერგომომხმარების მენეჯმენტის IoT სისტემა. IV საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, 20–22 ოქტომბერი, 2023, თბილისი.

2. იმნაიშვილი ლ., ბედიანიშვილი მ., ჭოველიძე ა. საინჟინრო პროფილის საგანმანათლებლო დაწესებულებების მიერ ლაბორატორიული რესურსების ურთიერთგამოყენების ერთი ტექნოლოგიის შესახებ. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 12 ოქტომბერი, 2023, თბილისი.

3. ნ. არაბული ინფორმაციული ომის ერთი მათემატიკური მოდელის შესახებ. ეროვნული თავდაცვის აკადემია. სამეცნიერო კონფერენცია. 2023 წ. 2 ნოემბერი.

4. ნ. არაბული მწვანე ენერჯია მდგრადი განვითარებისთვის. ეროვნული თავდაცვის აკადემია. სამეცნიერო კონფერენცია. 2023 წ. 2 ნოემბერი.

5. ა. ბენაშვილი, ე. გვარამია. კომპიუტერული სისტემისთვის პროცესორის შერჩევის საკითხები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი, დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები“ და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023.

6. ნიკოლოზ ბჟალავა. ვირტუალურ ლოკალური ქსელის პრობლემები და მათი გადაწყვეტა კერძო VLAN-ის საშუალებით. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, თბილისი, სტუ, 12-13 ოქტომბერი, 2023 .

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. N. Arabuli. Verification Algorithm for Remote Monitoring Systems of Industrial Machine. International Congress on Contemporary Sciences. 5-7 May. Aksaray, Turkiye. Aksaray Universitu and IKSAD Institute.2023

2.

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

მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტი

1. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გეგმა)

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

1) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტის შესრულებაში მონაწილე პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1¹. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულის მიერ

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

2. პროგრამული დაფინანსებით გათვალისწინებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტების შესრულების შედეგები

შენიშვნა: ივსება მხოლოდ უნივერსიტეტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის (სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის) მიერ

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები.

- 1.
- 2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

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

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

3.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები.

1. სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი „მეცნიერება იწყება სკოლიდან – კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“. მეცნიერების დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები, პროექტის სახელწოდება: „ოპტიკურ-სენსორული ელექტრომუსიკალური ინსტრუმენტი დისტანციური მართვით“. პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: **SCR-22-354**.

პროექტის შესრულების პერიოდი 26.09.200 – 5.06.2023

პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - ზაალ აზმაიფარაშვილი (სტუ),

თანახელმძღვანელი - მათა გოგოლაძე (მე-116 საჯარო სკოლის მასწავლებელი),

ასისტენტი - ილია მოსეშვილი (სტუ, დოქტორანტი)

2. სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი „მეცნიერება იწყება სკოლიდან – კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“. მეცნიერების დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები. პროექტის სახელწოდება: “ლაბორატორიული ბიოკამერა მიკროპროცესორული მართვით“. პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: **SCR-22-425**.

პროექტის შესრულების პერიოდი 21.09.2022 – 7.05.2023

პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - ნონა ოთხოზორია (სტუ),

თანახელმძღვანელი - თამარ ჯიბლაძე (მე-29 საჯარო სკოლის მასწავლებელი),

ასისტენტი - ირაკლი სტეფანაძე (სტუ, დოქტორანტი)

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

3.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

4.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

4.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

3) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 20-- წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

5. პატენტები:

5.1. საერთაშორისო პატენტები:

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.

2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.

2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

5.2. ეროვნული პატენტები

1) საპატენტო თემატიკის სათაური

1.
2.

2) გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები

1.
2.

3) პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1.
2.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1.
2.

6.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)*.

1. ზ. აზმაიფარაშვილი, ო. ტომარაძე, პ. ბოჩიკაშვილი. დამხმარე სახელმძღვანელო. სიგნალების ციფრული დამუშავება საინფორმაციო-საომ სისტემებში ჩაბარებულია სტუს გამომცემლობაში, 2023 წ. 217 გვერდი.

ანოტაცია: მოცემულია სიგნალების თეორიის ზოგადი საკითხები, დეტალურადაა განხილული უწყვეტი სიგნალის დსკრეტულ სიგნალში გარაქმნის ისეთი მეთოდები, როგორცაა ფურიე დისკრეტული და ფურიე სწრაფი გარდაქმნა. ამ მიმართულებით განხილულია კონკრეტული. მაგალითები. მოცემული სიგნალების დამუშავების პირობითი აღნიშვნები. განმარტებულია რა არისზედდება და რა გავლენას ახდენს ის სიგნალების ციფრულ დამუშავებაზე. დეტალურადაა განხილული ფურიეს უკუგარდაქმნა და მისი არსი. განხილულია სასრული და უსასრულო მახასიათებლების მქონე ფილტრები და მათი გამოყენება სიგნალების ციფრული დამუშავების დროს.

აწერილია რას წარმოადგენს გაშლის პროცესი ელ. ფიტრებში. მოცემულია კვადრატურული ანუ კომპლექსური სიგნალების აღწერა და მათი გამოყენება სიგნალების ციფრულ დამუშავებაში. ყურადღება აქვს დათმობილი უარყოფი სიხშირის ცნებას და მის გამოყენებას. აღწერილია სიგნალების გაშუალოების პროცესი და რატომ გამოიყენება ის სიგნალების ციფრულ დამუშავებაში.. განხილულია ორობითი ფორმატები და მათი გამოყენება. მეთოთხმეტე თავი მთლიად დათმობილი აქვს სიგნალების ციფრული დამუშავების ლაბორატორიული სამუშაოების აღწერილობებს.

2. ზ. აზმაიფარაშვილი, ო. ტომარაძე. დამხმარე სახელმძღვანელო. ელექტრული გაზომვების ლაბორატორიული სამუშაოების აღწერილობები. შესრულებულია ელექტრონული ვერსია. 140 გვერდ. 2023 წ.

ანოტაცია: მოცემულია 12 ლაბორატორიული საუშაოს აღწერა. მოცემულია ისეთი ლაბორატორიული სამუშაოები როგორცაა: გაზომვის შედეგების დამუშავება დაწარდგენა, ელ. დენის ძალის გაზომვა, ელ. სიმძლავრის გაზომვა, ძაბვის გაზომვა კომპენსაციის მეთოდით, ცვლადი ძაბვის გაზომვა ელექტრული ვოლტმეტრებით, ცვლადი ძაბვის პარამეტრების გაზომვა ოსცილოგრაფით და ა. შ.

ყველა ამოცანას თან ახლავს სტენდები და აღწერა. მოცემულია შესაბამისი ცხრილები რომელთა შევსებას ახდენს სტუდენტი ლაბორატორიული სამუშაოს ჩატარების შედეგად.

6.3. კრებულები

1) ავტორი/ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

- 1.
- 2.

6.4. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; *ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).*

1. Otkhazia, N., Narchemashvili, M., & Otkhazia, V. (2023). ჰუკი-ჯივისის მეთოდის ეფექტურობის შეფასება ექსპერიმენტის შეცდომების პირობებში.

<https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.04.25> *ქართველი მეცნიერები*, 5(4), 285–288.

ანოტაცია: სტატიაში გამოკვლეულია ჰუკი-ჯივისის მეთოდით ექსტრემუმის პოვნის პრობლემები ექსპერიმენტის შეცდომების არსებობისას. კვლევა მოიცავს ჰუკი-ჯივისის მეთოდის ალგორითმის მოდელირებას და იმის შესწავლას, თუ რა გავლენას ახდენს ექსპერიმენტული შეცდომები ექსტრემუმის პოვნის სიზუსტეზე, განხილულია შეცდომების სხვადასხვა დონეები და შეფასებულია ძიების სიზუსტის ინტერვალ

2. ნონა ოთხოზორია, ანი კუდუხაშვილი, Python რეალური დროის სისტემებში, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ - შრომათა კრებული. გვ.4

ანოტაცია: Python იძლევა სწრაფი პროტოტიპების და აპლიკაციების შემუშავების საშუალებას, რაც მნიშვნელოვანია ბაზარზე გასვლის დროის შესამცირებლად და ცვალებად მოთხოვნებთან ადაპტაციისთვის. სტატიაში განხილულია პითონის გამოყენება მიკროკონტროლერებსა და ჩაშენებულ სისტემებში, შეფასებულია მისი ეფექტურობა საკმაოდ მძლავრი და ხელმისაწვდომი ბიბლიოთეკებით ჩაშენებული სისტემების კრიტიკულად მნიშვნელოვანი მონაცემთა ბაზების მისაღებად, მონაცემთა ანალიზისა და შედეგების ვიზუალიზაციისათვის.

3. ვანო ოთხოზორია, ეკა ახლოური, რთული სიგნალების ფრაქტალური კლასიფიკაციის მეთოდი, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ - შრომათა კრებული, გვ.6

ანოტაცია: ფრაქტალური განზომილება წარმოადგენს სიგნალების დასახასიათებლად პოპულარულ მეტრიკას. ის გამოიყენება როგორც სირთულის შემფასებელი სიგნალის ანალიზის აპლიკაციებში სხვადასხვა მიმართულებით. თუმცა, ასეთი ანალიზის სათანადო ინტერპრეტაცია საფუძვლიანად არ არის განხილული. ამ ნაშრომში, ჩვენ განვიხილავთ რთული სიგნალების ფრაქტალური კლასიფიკაციის მეთოდებს, მის თეორიულ საფუძვლებს, ვაფასებთ ალბათობის სხვადასხვა განაწილების კანონის მქონე სტაციონარულ შემთხვევით სიგნალებს. განხილული ტექნოლოგია შეიძლება გამოყენებულ იქნას ვირტუალური ანალიზატორების სისტემის შესაქმნელად, რომლებსაც აქვთ სიგნალების ფორმების გაზომვის დიდი დინამიური დიაპაზონი.

4. მალხაზ სულაშვილი, გიორგი ჟვანია, ნინო ფაილოძე. დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის უპირატესობები ადგილობრივ თვითმმართველობაში. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0538>.

ბიზნეს-ინჟინერინგი. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი. #3-4, 2023. 3გვ.

ანოტაცია: სტატიის მიზანია იმ ფაქტორების მოკვლევა, რომლებიც განსაზღვრავენ დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის უპირატესობებს ადგილობრივ თვითმმართველობაში. სწორედ დამოუკიდებელი შიდა აუდიტის აუცილებლობა ხაზს უსვამს კარგი მმართველობის განხორციელებას ადგილობრივ თვითმმართველობაში.

ამ კვლევის მთავარი მიზანია შიდა აუდიტის დამოუკიდებლობის საკითხის გაანალიზება, რათა შესაძლებელი იყოს ეფექტური სერვისი. ნაშრომი შეისწავლის სხვადასხვა გზებს, რომლითაც შიდა აუდიტი იქნება დამოუკიდებელი მენეჯმენტის ჩარევისა და სხვა გარე გავლენისგან.

სასარგებლო დასკვნების მისაღწევად, მიმდინარე კვლევაში გამოყენებულია შიდა აუდიტორთა ინსტიტუტის (IIA) მასალები, საქართველოს საკანონმდებლო და აღმასრულებელი ორგანოების მიერ მიღებული კანონები და ნორმატიული აქტები, შიდა აუდიტის საერთაშორისო სტანდარტები (IPPF) და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების პუბლიკაციები.

5. სულაშვილი მალხაზ, კუცია ირმა, ირინე ნეფარიძე. ციფრული ტრანსფორმაცია და თანამედროვე გამოწვევები. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023. თბილისი. 4 გვ.

ანოტაცია: ციფრული ტრანსფორმაცია არის მიდგომა, როდესაც ტექნოლოგიებისა და ინფორმაციის გამოყენებით დაცულ გარემოში ხდება პროცესების, პროდუქტის, კომპანიის კულტურისა და მომხმარებელთან ურთიერთობის არხების გარდაქმნა ისე, რომ კომპანია თანხვედრაში იყოს თანამედროვე ბაზრის გამოწვევებთან და მოიპოვოს კონკურენტული უპირატესობა.

ციფრული ტრანსფორმაცია წარმოადგენს ძალებისა და განვითარებადი ტექნოლოგიების ერთობლიობას, რომლებიც იყრიან თავს, რათა გამოიწვიონ მკვეთრი ცვლილება ბიზნესსა და საზოგადოებაში. ტრანსფორმაციის დროს საგნები სწრაფად ადაპტირდებიან ცვალებად პირობებთან და განპირობებული არიან გარკვეული გარემოს ზეწოლით დროთა განმავლობაში. კარგად გააზრებული ციფრული ტრანსფორმაციის დროს განვითარების ვექტორები სწორად არის დამუშავებული.

კვლევის მიზანია ტექნოლოგიების ამჟამინდელი სტატუსი და პერსპექტივები; ის თანამედროვე გამოწვევები, რომელიც ციფრულ ტრანსფორმაციასთან არის დაკავშირებული: ცოდნა ახალი ტექნოლოგიების გავლენის შესახებ; ცვლილებების შეტანა ძირითად კორპორატიულ პროცესებში წარმატების შანსების გაზრდის მიზნით; არსებული მონაცემების კონკურენტულ უპირატესობად გადაქცევა; პროდუქტიულობის გაუმჯობესება კომპანიის წარმატებული მართვისათვის. ციფრული ტრანსფორმაცია ყოველდღიური ფაქტია. ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები, რომლებიც აჩქარებს მას მალე იქნება წარმოდგენილი ჩვენი ცხოვრების ყველა ასპექტში.

6. ქოზაშვილი თ. ი., მურჯიკნელი გ.გ., ტომარაძე ო. კ., სტეფანაძე ი. ს. ნიტრატ-იონებისაგან წყლის გაწმენდის ზოგიერთი მეთოდის შესახებ. დოკტ. ხდტ. 1512-02-87. საქართველოს საინჟინრო სიახლეები, GEORGIAN ENGINEERING NEVS N1 2023 120-123 გვ.

ანოტაცია. აღწერილია წყლის სისუფთავის მნიშვნელობა ადამიანის ცხოვრებაში. დეტალურადაა აღწერილი წყლი გასუფთავების (გაწმენდის) მეთოდები სხვადასხვა ნიტრატებისაგან. მოცემულია წყლის გაფილტვრის მეთოდის აღწერა ნახევრადგამჭვირვალე მემრანით. აღწერილია ამ მეთოდის სტრუქტურული სქემა და მისი მუშაობის პრინციპი. ნიტრატების მოცილებისათვის გამოიყენება აგრეთვე იონური მიმოცვლის ფილტრები. აღნიშნული მოწყობილობის ძირითადი დადებითი მხარეა მისი ეფექტურობა. ნიტროორიენტირებული ფისები ისეა მოწყობილი, რომ ისინი ასუფთავებენ წყალს ძირითადი ნიტრატებისაგან, ხოლო ორგანიზმისათვის სასარგებლო მარილები და მიკროორგანიზმები რჩება რჩება წყალში.

აღნიშნულია, რომ ფილტრაციის ამა თუ იმ მოწყობილობის დაყენებისას პირველ რიგში უნდა ჩატარდეს წყლის ქიმიური ანალიზი.

7. პეტრე ბოჩიკაშვილი, ზაალ ზმაიფარაშვილი, გურამ მურჯიკნელი, ომარ ტომარაძე. ქსელური ინვენტორების გამოყენების თავისებურებანი მიკრო და მინი ჰიდროელექტროსადგურებში. სტუ. IV

საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 2023წ 20-22 ნოემბერი. დოკტ. 1512-02-07.

ანოტაცია: განხილულია ქსელური ინვერტორის გამოყენების თავისებურებანი მიკროელექტრო-სადგურებში. კერძოდ, გაანალიზებულია ცალფაზა და სამფაზა ინვერტორების ქსელთან მიერთების შედარებითი უპირატესობები. განხილულია მუდმივმაგნიტებიანი სინქრონული ძრავ-გენერატორების გამოყენების შემთხვევა, სადაც გენერირებული სამფაზა ძაბვა წინასწარი გამართვის და შემდგომი შუალედური გარდაქმნის შემდეგ მიეწოდება ქსელურ ინვერტორს. განხილული შეფასებების მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ქსელური ინვერტორის გამოყენება შედარებით ეფექტურია კლასიკურ სისტემასთან, განსაკუთრებით არასტაბილური გენერაციის შემთხვევაში.

8. ОДНОРОДНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ МНОГОКРАТНЫХ СЕРИЙНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КОНТРОЛЬНОГО ОБРАЗЦА ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ. № 3(64), March 2021, RSGlobal. ISSN 2413-1032 DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws

ანოტაცია: ნაშრომში განიხილება ლაბორატორიათაშორისი საკვალიფიკაციო ტესტირების საკონტროლო ნიმუშის მომზადებისათვის ჩატარებული ტესტირების შედეგების ერთგვაროვნების შეფასების მეთოდიკა, რაც საკონტროლო ნიმუშის სტატუსის განსაზღვრის ერთ-ერთ ძირითად მახასიათებელს წარმოადგენს. ერთგვაროვნების შეფასების კრიტერიუმში, მახასიათებელი სიდიდეების სინჯებს შორის საშუალო კვადრატული გადახრის და კომპეტენტურობის შემოწმების სტანდარტული გადახრის პარამეტრების შედარებაა მინიჭებული მნიშვნელობის სტანდარტული განუსაზღვრელობასთან, რომელიც ISO 13528 სტანდარტის მოთხოვნაა. აღნიშნული მოთხოვნის უზუსტობის შემთხვევაში შეიძლება ხელი შეუწყოს ლაბორატორიათაშორის გამოცდებში მონაწილე ზოგიერთი ლაბორატორიის მიმართ მცდარი დასკვნის ჩამოყალიბებას, მაკორექტირებელი ღონისძიებების ჩატარების შესახებ.

6.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

7.1. მონოგრაფიები/წიგნები

1) ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

- 1.
- 2.

7.2. სახელმძღვანელოები

1) ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

7.3. კრებულები

1) ავტორები; კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. Ioseb Metskhvarishvili, Tea Lobzhanidze, Guram Dgebuadze, Bezhan Bendeliani, Magda Metskhvarishvili, Giorgi Giorganashvili, Kristine Giorgadze, Vakhtang Gabunia, “Influence of synthesis ways and condition on

phase formation and superconductivity properties of TI-based HTS” Chapter 13, 149-160, In **Book: Advanced Polymer Structures (Chemistry for Engineering Applications)**, AAP and CRC Press, 2023, p.517, Edited by: O. Mukbaniani, T. Tatrishvili, M.J.M. Abadie.

ISBN: 978-1-77491-301-7 (hbk), ISBN: 978-1-00335-218-1 (ebk)

ანოტაცია: ნაშრომში წარმოდგენილია ორი მეთოდით მომზადებული TI-ფუძიანი მაღალტემპერატურული ზეგამტარი ნიმუშების მომზადება ორი მეთოდით, ზოლ-გელ მეთოდით (ზგმ) და მყარფაზური რეაქციის მეთოდით (მრმ). გაკეთებულია შედარებითი ანალიზი, როგორც გქიმიური ასევე ფიზიკური თვისებების. მიღებულმა კვლევების შედეგებმა გვიჩვენა, რომ სველი ქიმიით მომზადებულ ნიმუშებს აქვთ 90% მაღალტემპერატურული ფაზა, ხოლო მყარფაზური რეაქციით მიღებულს 78%-იანი მტზ-ფაზა, ასევე კრიტიკული დენის სიმკვრივე ზგმ მომზადებულ ნიმუშებში 1,8%-ით მეტია ვიდრე მრმ მომზადებულ ნიმუშებში. შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ზგმ მეთოდის საშუალებით, შეგვიძლია მივიღოთ გაცილებით მაღალი ქიმიური და ფიზიკური თვისებების მქონე ნიმუშები, ვიდრე მყარფაზური რეაქციის მეთოდით.

7.4. სტატიები

1) ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გვერდების რაოდენობა; **ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე).**

1. N. Otkhozoria, Z. Azmaiparashvili, L. Petriashvili, V. Otkhozoria, & E. Akhlouri, Labview In The Research Of Fractal Properties Of The Topology Of Networks And Stochastic Processes, https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30092023/8020, World Science, 2023, No 3(81) (2023), p.5

ანოტაცია: კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარება და გამოყენება დინამიური სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის შესასწავლად და დიაგნოსტიკისთვის მჭიდრო კავშირშია სამეცნიერო და ტექნოლოგიურ პროგრესთან. ამ ტექნოლოგიებს შორის გამორჩეული პოზიცია უჭირავს ფრაქტალურ ტექნოლოგიებს. დროის სერიების მონაცემები, რომლებიც აფიქსირებს ცვლილებებს კონტროლირებად პარამეტრებში დროთა განმავლობაში, ჩვეულებრივ გამოიყენება ტექნიკური ობიექტებისა და სისტემების დიაგნოსტიკისთვის. ფრაქტალების გამოყენება ასევე საინტერესო იქნება რხევითი სისტემების რეზონანსული სიხშირის მახასიათებლების შესაფასებლად. ტოპოლოგიურად განაწილებული ქსელების ინფორმაციული მახასიათებლები მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მათ გეომეტრიულ ფორმაზე, კვანძების განლაგებაზე და კვანძთაშორის მანძილებზე. ფრაქტალური განზომილება, ქსელების ფუნდამენტური მახასიათებელი, გადაწყვეტ როლს თამაშობს ამ კონტექსტში. კვლევით ნაშრომში წარმოდგენილია დიდი ქსელების მოდელირებისა და სინთეზის მეთოდოლოგია კვანძის სიმკვრივის ფუნქციის გამოყენებით, ნაშრომში ასევე მოცემულია ფრაქტალობის ხარისხის ინდექსები ქსელის დიაგრამისთვის. პროგრამული ინსტრუმენტები, როგორცაა LabVIEW, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სამეცნიერო კვლევებსა და ექსპერიმენტების ავტომატიზაციაში. ამოცანა გადაწყვეტილია LabVIEW-ს ბაზაზე

2. Nona Otkhozoria, Petriashvili, L., Ani Kudukhashvili, & Nino Kakhurashvili. (2023). COMPARATIVE ANALYSIS OF COMPLEX INFORMATION SYSTEM TESTING METHODS.

https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30122023/8076, World Science, (4(82).p. 6

ანოტაცია: სტატია განიხილავს ტესტირების რთული მეთოდების სფეროს, რომლებიც გადაწყვეტ როლს თამაშობს საინფორმაციო სისტემების ფუნქციონირებისა და მთლიანობის უზრუნველყოფაში. ის უზრუნველყოფს ტესტირების ხუთი ძირითადი მეთოდის შედარებით ანალიზს: შესრულების ტესტირება, ავტომატური ტესტირება, ხელმისაწვდომობის ტესტირება, გამოყენებადობის ტესტირება და უსაფრთხოების ტესტირება. კვლევა ხაზს უსვამს ამ მეთოდების პრაქტიკული გამოყენებისას წარმოქმნილ გამოწვევებს და ხაზს უსვამს გამოცდილი ტესტირების, ეფექტური კომუნიკაციის, სტაბილური ტესტირების გარემოს, რეგულარულ ტესტირებას და შესაბამისი ინსტრუმენტების გამოყენებას უსაფრთხოებისა და ავტომატიზაციის გასაძლიერებლად. ტექნოლოგიის სწრაფმა განვითარებამ გამოიწვია სულ უფრო რთული საინფორმაციო სისტემები. შედეგად, ხარისხის კონტროლის შესანარჩუნებლად ეფექტური ტესტირების მეთოდების საჭიროება მნიშვნელოვნად გაიზარდა. კომპლექსური ტესტირება შეიძლება საჭირო გახდეს მრავალი

ფაქტორის გამო, მათ შორის რთული კომპონენტების დამოკიდებულების, უახლესი ტექნოლოგიების ინტეგრაციისა და უსაფრთხოებისა და შესრულების სტანდარტების მკაცრი დაცვა. ამ სირთულის გარდა, ტექნოლოგიური ორგანიზაციები აწყდებიან გამოწვევებს, როგორცაა შეზღუდული რესურსები, დროის შეზღუდვები და ტექნოლოგიური ცვლილებების სწრაფი ტემპი.

3. T. Beshidze, N. Otkhзорia. Foundations and Trends in Modern Learning, 2023. PHYSICAL PROPERTIES OF BIODEGRADABLES AND BIOLOGICALLY COMPATIBLES COPOLYMERS AFTER IMPLANTATION UNTIL ITS COMPLETE RESORPTION , DOI 10.5281/zenodo.7882250 *Foundations and Trends in Modern Learning*, (2). Retrieved, p.10

ანოტაცია: ამ სტატიაში განხილულია უნიკალური პროდუქტის ფიზიკური თვისებები - ბიოდეგრადირებადი და ბიოლოგიურად თავსებადი კოპოლიმერები, რომლებიც გამოიყენება გაწოვადი ქირურგიული ნაკერების წარმოებისთვის. გაწოვადი ქირურგიული ძაფი მიიღება L-lactide-ε-Caprolactone Copolymer (P(LA/CL)) პოლიმერების ექსტრუზიით. პოლიმერული პროდუქტების მთავარი მახასიათებელი - სრული გაწოვა ხანგრძლივი დროის განმავლობაში - არის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პარამეტრი პლასტიკური ქირურგიებისთვის ეფექტური შედეგის მისაღწევად. გაწოვადი ძაფები ხასიათდება ხანგრძლივი გაწოვადობით. გარდა ამისა, მისი ერთ-ერთი მთავარი მახასიათებელია ის, რომ კანქვეშ იმპლანტაციის შემდეგ ინარჩუნებს მტკიცე ფიქსაციას კონკრეტულ სეგმენტზე ნაოჭების კორექციის შესაბამისად.

ეს სტატია აჩვენებს დაკვირვების შედეგებს ძაფების თვისებებზე მათი იმპლანტაციის შემდეგ in-vivo კურდღლების კანქვეშა ქსოვილში და აფასებს სრული შთანთქმის დროს. ამ კვლევის მიზანია დააკვირდეს ძაფების თვისებებს კურდღლების კანქვეშა ქსოვილში მათი in-vivo იმპლანტაციის შემდეგ და სრული შთანთქმის დროის შეფასებას.

4. Lily Petriashvili, Mzia Kiknadze Zurab Modebadze Nona Otkhזורia Tamar Lominadze Taliko Zhvania. Digitalization of Railway Transportation as a Factor for Improving the Quality of the Service, 2023, 979-8-3503-2426-6/23/\$31.00 ©2023 IEEE DOI 10.1109/ICAMCS59110.2023.00031 International Conference on Applied Mathematics & Computer Science (ICAMCS), p.4

ანოტაცია: სტატიაში განხილულია რა გავლენას ახდენს მიმდინარე პოლიტიკური და გლობალური მოვლენები ტვირთების გადაზიდვის მოცულობის ზრდაზე და როგორ გამოიყენება სარკინიგზო სისტემები, ექსპლუატაციის მდგომარეობის მონიტორინგთან ერთად ამ პროცესებში.

სარკინიგზო ტრანსპორტი პროგრესირებს მთელ მსოფლიოში, და ეფექტური მენეჯმენტი უდავოდ პრიორიტეტია ჩვენი ქვეყნისთვის. სტატიაში აღწერილია ინტეგრირებული სისტემა თანამედროვე ტექნოლოგიებზე, რომელშიც გამოიყენებულია ოპტოელექტრონული ვიდეომეთვალყურეობა და რადიოსიხშირული იდენტიფიკაციის სისტემა პარალელურ რეჟიმში. მონიტორინგის სისტემის მართვა ხდება რეალურ დროში და მაღალი სიზუსტით. კონცეფციის დანერგვა გვადლევს შემდეგ უპირატესობებს: სარკინიგზო ქსელის ეფექტური ათვისება და გამტარუნარიანობის კონტროლი; ტვირთის გადაზიდვის დროის შემცირება და საოპერაციო ხარჯები; ვაგონების რეალურ დროში ინვენტარიზაცია; სარკინიგზო ტვირთის კონკურენტუნარიანობის გაძლიერება სატრანსპორტო სექტორში.

5. Petriashvili Lily, Kaishauri Tinatin, Otkhזורia Nona, INNOVATIVE RESEARCH: TECHNOLOGY AND NATURAL SCIENCES 2 nd International Scientific and Practical Conference 10th March, 2023

ანოტაცია: ხელოვნური ინტელექტი (AI) არის ტექნოლოგია, რომელსაც აქვს ორგანიზაციული გადაწყვეტილების მიღებაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების პოტენციალი. მიწოდების ჯაჭვი (SCM), მონაცემთა ანალიზი და ორგანიზაციული გადაწყვეტილება-დამზადება გადაწყვეტილებების როლს ასრულებს სხვადასხვა ასპექტების შესახებ ინფორმაციის მიწოდებაში

ბევრი პატარა ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალი თითქმის დამოკიდებულია მთლიანად ექსპორტზე, მატერიალური რესურსების მოძრაობა და რეზერვაცია დაკავშირებულია მნიშვნელოვან რესურსებთან, რაც ზრდის საქონლის ღირებულებას. ზოგიერთ ქვეყანაში ადგილობრივი მეწარმეები და ექსპორტიორები ამატებენ სახიფათო ნივთიერებებს პროდუქციის შემადგენლობას, ამცირებენ საქონლის წარმოებასთან დაკავშირებულ საოპერაციო ხარჯებს, ამზადებენ პროდუქტს, რომელიც იაფია, მაგრამ მნიშვნელოვნად აზიანებს ადამიანის

ჯანმრთელობას. სტატიაში განხილულია მომხმარებელზე ორიენტირებული და ინტეგრირებული სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს დაგეგმვის, ადმინისტრირების და მართვის პროცესებს. მონაცემთა ანალიზით, კომპანიებს შეუძლიათ თავიანთი მიწოდების არაეფექტურობის იდენტიფიცირება და მაკორექტირებელი ქმედებებით პროცესების გაუმჯობესება. კვლევა მიზნად ისახავს სახიფათო პროდუქტების იდენტიფიცირებას საბაჟო შემოწმებაზე პროდუქტის საიდენტიფიკაციო ინფორმაციის გაანალიზებით. სისტემა არის მომხმარებელზე ორიენტირებული და ინტეგრირებული სისტემა, რომელიც

8. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

8.1. საქართველოში

- 1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1. ნონა ოთხოზორია, ანი კუდუხაშვილი, Python რეალური დროის სისტემებში, გვ.4 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“ -თბილისი, სტუ, 2023
2. ვანო ოთხოზორია, ეკა ახლოური, რთული სიგნალების ფრაქტალური კლასიფიკაციის მეთოდი, საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023“, -თბილისი, სტუ, 2023
- 3 T. E. Lobzhanidze, G.N. Dgebuadze, T.V. Tchagiashvili, D.L. Surmanidze, G.N. Dgebuadze, I.R. Metskhvarishvili, B.G. Bendeliani, M.R. Metskhvarishvili, M.Sh. Rusia, V.M. Gabunia, “The Sol-Gel Method to Advanced Tl-based HTS Materials”, From the birth of Academician Givi Tsintsadze International scientific conference dedicated to the 90th anniversary Chemistry-achievements and perspectives, April 20, 2023 Tbilisi, Georgia. Abstracts Book p. 37-38.
4. Tea Lobzhanidze, Guram Dgebuadze, Nargiza Megreliidz, Bezhan Bendeliani, Vakhtang Gabunia, Ioseb Metskhvarishvili, „Influence of sol-gel route and antimony trioxide on the synthesis of Bi-based HTS“, 2th International Scientific Conference on Chemical&Technological Aspects of Biopolymers, ISC CHTAB 2023, 3-8 July, 2023, Batumi, Georgia. Abstracts Book p.28-29.
5. Ioseb R. Metskhvarishvili, T. E. Lobzhanidze, D. L. Surmanidze, G.N. Dgebuadze, B.G. Bendeliani, M.R. Metskhvarishvili, V.M. Gabunia, “Synthesis of the Tl-based Superconducting Materials by the Sol-Gel Method Iodine Vapor Pressure”, 8th International Caucasian Symposium on Polymers and Advanced materials, August 1-3, 2023 Tbilisi, Georgia. Abstracts Book p. 45.
6. გიორგი სულაშვილი, მალხაზ სულაშვილი, იაშა მურვანიძე, ნინო ტარუაშვილი. ციფრული მენეჯმენტის განვითარებასთან დაკავშირებული თეორიები სამედიცინო სფეროსთან არსებულ სისტემებში. CUDES 2023: International Congress on Current Debates in Social Sciences, ebook (With ISBN and Editor). Georgia, Tbilisi. 2023. ISSN: 2977-3970.
7. ოლა ხუციშვილი, თეა ხუციშვილი, მალხაზ სულაშვილი. ნეტერის თეორემის გამოყენებითი ასპექტები ოპტიმალური მართვის თეორიაში. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენცია. თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - 2023. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი.
8. ზაალ აზმაიფარაშვილი, ელგუჯა ბუცხრიკუძე, მარინა მესხია. დიფერენციალური წნევის საზომ-მმართველი მოწყობილობა ჯანდაცვის დაწესებულებების ოთახებისთვის. IX საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია INSO-2023, „ინტერნეტი და საზოგადოება“ კონფერენციის მასალები. 6-7 ოქტომბერი, 2023 ქუთაისი, საქართველო. ISBN 978-9941-455-43-8, გვ.88-91
9. თამარ მენაბდე, ნიკა შარაშენიძე. რეალური დროის განაწილებულ ჩაშენებულ სისტემებში რესურსების გამოყენების გაუმჯობესების გზები და საშუალებები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, დრეზდენის გამოყენებით მეცნიერებათა უნივერსიტეტი - თანამედროვე გამოწვევები და მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში 2023.
10. მალხაზ ბებიაშვილი, ნოდარ აბელაშვილი; გლუკოზის რაოდენობრივი მაჩვენებლების განსაზღვრის შედარებითი ანალიზი სხვადასხვა აპარატურული მეთოდის გამოყენებით; საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენცია თანამედროვე გამოწვევები და

მიღწევები ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში - თბილისი.12-13.ოქტომბერი. 2023.

11. ნოდარ აბელაშვილი, ლაბორატორიათაშორისი გამოცდის საკონტროლო ნიმუშის მომზადება ენერგეტიკის სფეროს აკრედიტებული საგამოცდო ლაბორატორიებისათვის. IV საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ თბილისი. 20-22 ნოემბერი. 2023

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

8. 2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი;

1. Lily Petriashvili, Mzia Kiknadze Zurab Modebadze Nona Otkhozoria Tamar Lominadze Taliko Zhvania Digitalization of Railway Transportation as a Factor for Improving the Quality of the Service, 2023, Greece, lefcada, 7-11 august.

2. I.R. Metskhvarishvili, D.L. Surmanidze, T. E. Lobzhanidze, G.N. Dgebuadze, B.G. Bendeliani, M.R. Metskhvarishvili, V.M. Gabunia, „The effect of O₂ pressure on phase formation and superconductivity properties of Tl-2223 HTS“, III International Advanced Study conference, Condensed Matter & Low Temperature Physics, CM<P2023, 5-11 June, 2023, Kharkiv, Ukraine. Abstracts Book p. 179.

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

ფორმა 2
2023წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში
სტუ

აგრარული მეცნიერებებისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება - აგრარული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი

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

1.1

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

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

1.
2.

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. PHDF-23-591 „ლაგოდების მუნიციპალიტეტის დამლაშებით დეგრადირებული ნიადაგების ბიორემედიაცია ჰალოფილური მიკროორგანიზმების კონსორციუმის გამოყენებით“. შოთა რუსთაველის ეროვნული ფონდის დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების გრანტი. ინჟინერია და ტექნოლოგიები. 2023-2025

2. ნინო ზაქარიაშვილი (სამეცნიერო ხელმძღვანელი), ნათელა მაჭავარიანი (თანახელმძღვანელი); გულნარა ბადრიძე (კონსულტანტი). ბექა შავაძე (დოქტორანტი); **გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)**

მცენარეზე მოქმედ აბიოტურ სტრესორებს შორის ნიადაგის დამლაშება ერთ-ერთი ყველაზე მწვავე, მსოფლიო მასშტაბის ეკოლოგიური პრობლემაა. ექსპერტების მონაცემებით, მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო მიწების დაახლოებით 20% დამლაშების გამო სამეურნეო საქმიანობისთვის გამოუსადეგარია; ამასთან, ეს ციფრი მუდმივად იზრდება, რაც არასწორი სარწყავი პოლიტიკით, სასუქების არარაციონალური გამოყენებით, გამოქარვით და სხვა ფაქტორებითაა განპირობებული; პროგნოზები მეტად შემამფოთებელია: ვარაუდობენ, რომ 2050 წლისთვის სავარგულების დაახლოებით 50% დამლაშების გამო იქნება დეგრადირებული;

ნიადაგში მარილიანობის შემცირების ღონისძიებებს შორის დღეს იდეალურ მეთოდად მიჩნეულია სამელიორაციო ტექნოლოგიები, მათ შორის, წყლის გამოყენების ჩაკეტილი ციკლის ტექნოლოგია; დაწვიმების მეთოდი და გამაფრქვეველი ტექნოლოგიები, თუმცა წყლისა და ნიადაგების რესურსების მართვის ამჟამად არსებულმა პრაქტიკამ მაინც ვერ უზრუნველყო დამლაშებით მარგინალიზებული ნიადაგების აგროკულტივაციის მიზნით ეფექტურად გამოყენება. მარილიანობის შემცირებისა და რეგულირების სადღეისოდ არსებული ყველა მეთოდი - აგროტექნიკური, სარწყავ-სადრენაჟო თუ საინჟინრო, საკმაოდ შრომატევადი, ხანგრძლივი და ძვირად ღირებულია, ამიტომ, სულ უფრო პოპულარული ხდება დამლაშებით დეგრადირებული ნიადაგების აღდგენის ეკონომიურად ეფექტური და ეკოლოგიურად უსაფრთხო ალტერნატიული გზების ძიება, კერძოდ, ჰალორეზისტენტულ

ორგანიზმების გამოყენებაზე დაფუძნებული ტექნოლოგიების შემუშავება. უკანასკნელ წლებში მკვლევრებმა დაიწყეს მარილიანი ნიადაგის „ფიტოთერაპია“, ისეთი ჰალოფიტების გამოყენებით, რომლებსაც ნიადაგიდან მარილის ამოღების უნარის შესწევთ. დამლაშების სტრესის შემსუბუქების მიზნით ასევე რეკომენდებულია მცენარის ინოკულაცია ზრდის მასტიმულირებელი ბაქტერიებით, რაც გარემოსდაცვით ღონისძიებებს შორის ერთ-ერთ ეკონომიურად მომგებიან ვარიანტად ითვლება. არანაკლებ ეფექტური აღმოჩნდა ჰალობაქტერიების პრეპარატზე დაფუძნებული კომპოსტირების მეთოდის გამოყენება 2011 წლის ცუნამით დამლაშებული, იაპონიის ერთ-ერთი რეგიონის ნიადაგების აღდგენის მიზნით. [განსაკუთრებით პერსპექტიულია ჰალოფიტი მცენარეებისა და ჰალოფილური მიკროორგანიზმების ერთობლივი გამოყენება, რაც](#) საფუძვლად შეიძლება დაედოს მარილით დაზარალებული ნიადაგების აღდგენის ფიტორემედიაციულ ტექნოლოგიებს.

წარმოდგენილი კვლევა დამლაშებული ნიადაგების ბიოტექნოლოგიური მეთოდით აღდგენის პირველი მცდელობაა საქართველოში. პროექტის მეცნიერული სიახლეა ბუნებრივად დამლაშებული ნიადაგების აღდგენის სწრაფი, ეკოლოგიურად უსაფრთხო და ეკონომიურად ეფექტური ტექნოლოგიის - კომპოსტირების მეთოდის შემუშავება და მისი *in situ* გამოცდა ღია გრუნტში (ლაგოდების მუნიციპალიტეტის სხვადასხვა ხარისხით დამლაშებულ ნიადაგებზე). კვლევის მნიშვნელოვანი სიახლეა ასევე მიკროსკოპული სოკოებისა და ბაქტერიების ჰალოფილური კონსორციუმების (რემედიაციული პოტენციალის ბიოპრეპარატების) შექმნა, რომელიც ეფექტური იქნება სხვადასხვა ტიპისა და განსხვავებული ხარისხით დამლაშებული ნიადაგების აღდგენის ტექნოლოგიებში.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. გარდამავალი სადოქტორო გრანტი-ერლიხის კარცინომის განვითარების პროცესში პროტეოლიზური ფერმენტების როლი და მათი სინერგიზმის/ინჰიბირების მოქმედების მექანიზმების შესწავლა.

გრანტის ნომერი: PHDF-22-5398

სამეცნიერო მიმართულები:

მიმართულება: 1. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი

ქვე-მიმართულება: 1. ნობიოლოგიური მეცნიერებები

კატეგორია:1.6.1 უჯრედული ბიოლოგია,მიკრობიოლოგია

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ედიშერ კვესიტაძე-პროექტის ხელმძღვანელი
2. თამრიკო ხობელია-ახალგაზრდა მეცნიერი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ავთვისებიანი სიმსივნე ავადობის და სიკვდილიანობის ერთერთი წამყვანი მიზეზია მსოფლიოში. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის გლობალური მონაცემებით, სიმსივნის შედეგად გარდაცვლილთა რიცხვმა 2020 წელს 10 მილიონს მიაღწია, ხოლო ახალი შემთხვევების რაოდენობამ - 14 მილიონს. პროგნოზული გათვლებით, 2030 წლისთვის მოსალოდნელია სიმსივნის შემთხვევების 22 მლნ-მდე გაზრდა. ყოველწლიურად იზრდება ფილტვის, ღვიძლის, კუჭის, ძუძუს და კოლორექტული კიბოსშემთხვევები. თანამედროვე მედიცინაში ავთვისებიანი სიმსივნების სამკურნალოდ ფართოდ გამოიყენება ქირურგიული მეთოდები, ქიმიოთერაპია, რადიოთერაპია, იმუნოთერაპია, ჰორმონებზე დაფუძნებული თერაპია და სხვა. ამის მიუხედავად, ონკოპაციენტთა მკურნალობა კვლავ აქტუალურ პრობლემად რჩება, ვინაიდან მკურნალობის ყველა შემთხვევაში მეთოდებს თან ახლავს გვერდითი ეფექტები (ნეირო-, ჰეპატო- და კარდიოტოქსიკურობა, იმუნოსუპრესიით განვითარებული სუპერინფექციები, ჯანსაღი უჯრედების დაზიანება), რაც მკვეთრად ამცირებს მკურნალობის ეფექტურობას. ყურადსაღებია პრეპარატების მიღების ტექნოლოგიური სირთულეები და სიძვირეც ამ მიზეზთა გამო, დღესაც აქტიურად მიმდინარეობს მეცნიერმკვლევართა მიერ სიმსივნის საწინააღმდეგო პრეპარატების და მეთოდების შემუშავება, რომლებიც ბევრად უფრო ეფექტური, ორგანიზმის დამზოგველი, ტექნოლოგიურად ადვილად მისაღები და ნაკლებ ხარჯიანი იქნება. ამ თვალსაზრისით, ავთვისებიანი სიმსივნეების მკურნალობისთვის შეიძლება გამოყენებული იქნეს ისეთი ბუნებრივი წყაროები, როგორცაა: ფერმენტები, ფერმენტების ინჰიბიტორები და სხვადასხვა მიკრო-ორგანიზმებიდან მიღებული ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთები, რომელთაც სავარაუდოდ, გააჩნიათ სიმსივნის საწინააღმდეგო (სიმსივნური უჯრედების ზრდის დამთრგუნველი, და/ან გამანადგურებელი) მოქმედება მინიმალური გვერდითი ეფექტებით. ფერმენტებიდან საყურადღებოა ჰიდროლაზების კლასის წარმომადგენლები - პროტეაზები, რომლებიც დიდ როლს თამაშობენ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან ბიოლოგიური პროცესების მიმდინარეობაში. კერძოდ, მათ შეუძლიათ უჯრედში მიმდინარე ისეთი პროცესების რეგულირება, როგორცაა, უჯრედის გამრავლება, აპოპტოზი. მონაწილეობენ ახალი ბიოაქტიური მოლეკულის წარმოქმნაში, უჯრედმორისი სასიგნალო გზების რეგულაციაში და სხვა. განასხვავებენ პროტეაზების რამდენიმე ჯგუფს: ცისტეინ, თრეონინ, გლუტამინ, ასპარტატ და მეტალოპროტეაზებს. ამ ჯგუფის გარკვეული სახეობები მონაწილეობენ სიმსივნის დათრგუნვაში.თუმცა, დადებითი თვისების გარდა, მათი აქტივობის ცვალებადობა, შესაძლოა, სავალაო აღმოჩნდეს ცოცხალი ორგანიზმისთვის.

უკანასკნელი კვლევებით გამოვლინდა, რომ ზოგიერთი სახის სიმსივნეებში, მათი განვითარების ადრეულ სტადიაზე ადგილი აქვს პროტეოლიზური ფერმენტების დონის მკვეთრმატებას, რითაც თავის მხრივ, მონაწილეობენ კიბოს განვითარების და გავრცელების პროცესში (ინვაზია, ანგიოგენეზი, მეტასტაზირება და სხვა). ამიტომ, ამ ტიპის ფერმენტების ინჰიბიტორები შეიძლება ჩაითვალოს როგორც ერთერთი ძლიერი სტრატეგიული სამკურნალო მეთოდი სიმსივნის საწინააღმდეგო თერაპიაში. მართალია, შესწავლილი და ცნობილი ინჰიბიტორების უმეტესობა ცილები, პეპტიდები, პოლისაქარიდები, პოლიფენოლები, გლიცეროლიპიდები, ტრიტერპენები და სხვა დაბალი მოლეკულური არაცილოვანი ნაერთებია, ბოლო წლებში დიდ ყურადღებას იპყრობს მიკროსკოპული სოკოებიდან გამოყოფილი პროტეოლიზური ფერმენტების ინჰიბიტორები. დღესდღეობით აღმოჩენილია სერინის, ცისტეინის და რამდენიმე ასპარტული პროტეაზას ინჰიბიტორი, რომელთა გამოყენებითაც მიმდინარეობს კვლევები, რათა დადგინდეს მათი სიმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედების პოტენციალი. სერინ პროტეაზას ინჰიბიტორები, აღმოჩენილია ასკომიცეტებისა და ბაზიდიომიცეტების სხვადასხვა წარმომადგენლებში. ცისტეინ პეპტიდაზას ინჰიბიტორები ნაპოვნია ბაზიდიომიცეტებში. ასპარტული პროტეაზების ინჰიბიტორები აღმოჩნდა საფუარა სოკოებში სერინი და ცისტეინ პროტეაზების დაბალმოლეკულური ინჰიბიტორები ასევე აღმოჩენილია აქტინომიცეტებსა და სტრეპტომიცეტებში. პროტეოლიზური ფერმენტების ინჰიბიტორების გარდა ზოგიერთ მიკროსკოპულ სოკოებში აღმოჩენილია პროტეოლიზური ფერმენტები, რომლებიც ინჰიბიტორების მსგავსად ასევე მოქმედებენ სიმსივნური უჯრედების დათრგუნვაში. ჩვენს მიერ, მიკროსკოპული სოკოების მყარფაზოვანი ფერმენტაციის შედეგად მიღებული უჯრედშიდა ბიომასის/ლიზატიდან გამოყოფილ იქნა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები, რომელიც გამოიცადა ექსპერიმენტში ერლიხის კარცინომიან თეთრ, უჯიშო თაგვებზე. კვლევის შედეგად გამოვლინდა სიმსივნური ზრდის პროცესის შეფერხების ტენდენცია და სიმსივნის ცხოველების სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდა კონტროლთან შედარებით. ყოველივე ეს გვაფიქრებინებს, რომ ჩვენს მიერ მიკროსკოპული სოკოებიდან გამოყოფილ ბიოლოგიურად აქტიურ ნაერთებს, შესაძლოა ჰქონდეთ სიმსივნური ზრდის საწინააღმდეგო აქტივობა, რაც აუცილებლად მოითხოვს პრეპარატის ფარმაკოდინამიკის შესწავლას და მისი სავარაუდო სიმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედების პათოგენეზური მექანიზმების დადგენას. ხაზგასასმელია ის ფაქტი, რომ ჩვენს მიერ საკვლევად შერჩეული ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთი/პრეპარატი ტექნიკურად ადვილი მისაღებია და არ მოითხოვს დიდ ფინანსურ დანახარჯებს. წარმატებული კვლევების შემთხვევაში, ვვარაუდობთ, რომ მიღებული შედეგები მნიშვნელოვნად გააფართოვებს მედიცინის ამ სფეროში მომუშავე მეცნიერების თეორიულ ცოდნას და მომავალში, შესაძლოა, შემოთავაზებულ იქნას ახალი, ნაკლები გვერდითი ეფექტის მქონე, ბუნებრივი და იაფი/ხელმისაწვდომი ბიოპრეპარატი ავთვისებიანი სიმსივნეების სამკურნალოდ.

2.1. 1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

„ჰიდროსაიზოლაციო მასალების, მაღალეფექტური პენეტრანტის და სხვა პროდუქტების მიღება ზოგიერთი სამრეწველო და ნავთობური ნარჩენის უნაშთო გადამუშავებით“. ორგანული ქიმია, ორგანული ქიმიის ტექნოლოგია, №AR-18-741, 2018-2024 წწ.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - გურამ ხიტერი, ქიმიის დოქტორი
 პროექტის კოორდინატორი - ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი - იოსებ ჩიკვაძე,
 მკვლევარი - გივი ბაძგაძე,
 მკვლევარი - ნინო სამსონია - ქიმიის დოქტორი,
 მკვლევარი - რაულ კოკილაშვილი - ქიმიის დოქტორი,
 მკვლევარი - თინათინ გაბუნია - ქიმიის დოქტორი,
 მკვლევარი - მადონა წურწუმია - აკადემიური დოქტორი ტექნიკაში (ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), ნავთობის მოპოვების სპეციალისტი,
 მკვლევარი - ნანა ჩიკვაძე ქიმიის დოქტორი,
 მკვლევარი - ნინო ზვიადაძე - ბაკალავრი, ივ.ჯავახიშვილის სახ. თსუ მაგისტრანტი (სამაგისტრო პროგრამა „ქიმია“, მოდული ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია)

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მომზადებულია ახალი კომპოზიციები, რომლებშიც წინა პერიოდში მიღებული საიზოლაციო მასალების ნიმუშების მსგავსად კაუჩუკის და ნავთობსადენის დანალექის - „ვაქსას“ შემცველობის გაზრდის გარდა შეტანილია სხვა ცვლილებები, კერძოდ: 1) თხევად გუდრონთან ერთად შეტანილია მეორადი ზეთი, ქვიშა და ურეთანული წებო და/ან პოლივინილაცეტატის ემულსია. პარალელურად მომზადებულია ანლოგიური ნიმუშები, რამლებშიც მეორადი ზეთი შეცვლილია ნავთით, აგრეთვე, მაზუთით; 2) ყველა კომპოზიციაში თხევადი გუდრონი მთლიანად შეცვლილია მაზუთით; 3) ყველა კომპოზიციაში გაზრდილია ქვიშის შემცველობა და წებოს სახით შეტანილია თხევადი მინა. წინასწარი მონაცემებით უკეთესი შედეგები მიღებულია თხევადი გუდრონის, მაზუთის და ურეთანული წებოს შემცველ კომპოზიციებში. პოლივინილაცეტატის, თხევადი მინის და ნავთის შემცველი კომპოზიციებს აქვთ სხვადასხვა სახის ხარვეზები.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. . Erasmus+ ; DUGEOR - (Capacity building in the field of higher education) - სტრატეგიული ჩარჩოს შეცვლა საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში დუალური განათლების დანერგვის უზრუნველსაყოფად.

2023- მიდინარე

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. მირკო სავიჩი Mirko Savic პროექტის ხელმძღვანელი

პროექტის შემსრულებლები:

- გიორგი ქვარცხავა ძირითადი შემსრულებელი,
- ნინო ლომიძე ძირითადი შემსრულებელი,
- თამარ საჩანელი ძირითადი შემსრულებელი,
- ზვიად ტიგინაშვილი ძირითადი შემსრულებელი.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროექტი. კონკრეტული შედეგი- პროექტის მთავარი მიზანია სტრატეგიული ჩარჩოს შეცვლა საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში დუალური განათლების დანერგვის უზრუნველსაყოფად. პროექტის საერთო მიზანია: კურსდამთავრებულთა კომპეტენციების ამაღლება საქართველოში დამსაქმებელთა საჭიროებების შესაბამისად, კურსდამთავრებულთა დასაქმების ამაღლება და მათი სწავლის მოტივაცია, დაბალი შემოსავლის მქონე ოჯახების სტუდენტების უმაღლესი განათლების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება. ორმაგი უმაღლესი განათლება (DHE) საშუალებას მისცემს სტუდენტებს შეიძინონ მეტი შესაბამისი ცოდნა და უნარები კლასიკური განათლების შეთავსებით სამუშაო ადგილზე შეძენილ ცოდნასა და უნარებთან. შესაბამისად, ეს მისცემს მათ კომპეტენციებსა და უნარებს, რომლებიც უფრო მეტად შეესაბამება დამსაქმებლების საჭიროებებს და მნიშვნელოვნად გაზრდის დასაქმების შესაძლებლობას. საქართველოს ტექნიკური

უნივერსიტეტის და სატყეო სააგენტოს თანამშრომლობით და აქტიური ჩართულობით მოხდება საჭიროებების და სპეციფიკური მოთხოვნების იდენტიფიცირება და მოქნილი ორმაგი უმაღლესი განათლების მოდელის შემუშავება ყველა დაინტერესებული მხარის განსხვავებული საჭიროებებისა და ინტერესების მხარდასაჭერად.

The main goal of the project is to change the strategic framework to ensure the introduction of dual education in the higher education system of Georgia. The overall goal of the project is to: raise the competencies of graduates in accordance with the needs of employers in Georgia, increase the employment of graduates and motivate them to study, improve access to higher education for students from low-income families. Dual higher education (DHE) will allow students to acquire more relevant knowledge and skills by combining classical education with knowledge and skills acquired in the workplace. Consequently, this will provide them with competencies and skills that are more relevant to the needs of employers and will significantly increase their employability. With the cooperation and active involvement of Georgian Technical University and Forestry Agency, needs and specific requirements will be identified and a flexible dual higher education model will be developed to support the different needs and interests of all stakeholders

1. რეკომენდაციები - საქართველოში უსდ-ებისთვის რეკომენდაციების შემუშავება, თუ როგორ უნდა განხორციელდეს დუალური უმაღლესი განათლება.

Creating recommendations to HEIs in Georgia on how to implement DHE

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები;
პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები;
პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

1. სასარგებლო მოდელი

ხელატური მიკროელემენტების დანამატი ფრინველთა კვებაში

პატენტის ნომერი: U 2023 2158 Y

პატენტმფლობელი: იამზე ბეშკენაძე

ავტორები: ნაზიბროლა კლარჯეიშვილი, მათა გოგალაძე, გიორგი ჩაგელიშვილი, ეთერ სალუქვაძე, ლეილა ჯაფარიძე

ავტორები: ნაზიბროლა კლარჯეიშვილი, მათა გოგალაძე, გიორგი ჩაგელიშვილი, ეთერ სალუქვაძე, ლეილა ჯაფარიძე

2. გამოგონების დასახელება: მცენარეული ზეთების რაფინირების მეთოდი.

ავტორები: სოფიო ძნელაძე, მანანა სირაძე, გიორგი ქვარცხავა.

საქმის ნომერი: 16210/1

განაცხადის ნომერი: AP 2023 16210

შეტანის თარიღი: 06-04-2023

განმცხადებელი: სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

ობიექტი: გამოგონება.

საქპატენტის მიერ მიმდინარეობს ძიება - ჯერ არ არის მინიჭებული საიდენტიფიკაციო კოდი.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გურამ ტყემალაძე. ბიოქიმიისა და მოლეკულური ბიოლოგიის ენციკლოპედიური ლექსიკონი. მეორე განახლებული გამოცემა. ISBN 978-9941-28-971-2 თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 778 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ლექსიკონი მოიცავს ხუთი ათასზე მეტ ყველაზე უფრო მნიშვნელოვან, გავრცელებულ და გამოყენებულ ლექსიკურ ერთეულს, ე. წ. სალექსიკონო სტატუსს. თითოეულ სიტყვას, ტერმინს, ცნებას, ნაერთსა თუ პროცესს, განმარტების გარდა, ახლავს კონკრეტული მაგალითები ცოცხალ ორგანიზმებში მათი როლისა და მნიშვნელობის, აგრეთვე პრაქტიკული გამოყენების შესახებ. ენციკლოპედია, პირველ გამოცემასთან შედარებით, ორი ათასი ლექსიკური ერთეულითა და,

შესაბამისად, ახალი ფერადი საილუსტრაციო მასალით არის გამდიდრებული. ენციკლოპედიურ ლექსიკონს დართული აქვს ნაშრომში ნახსენებ ავტორთა ჩამონათვალი, დაბადების თარიღები, ეროვნება, სპეციალობა და პროფესიული მოღვაწეობის სფერო, მოკლე ცნობები მათი ძირითადი შრომებისა და საერთაშორისო აღიარების შესახებ.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. გ. ტყემალაძე. ბიოქიმიის საფუძვლები. მეორე განახლებული გამოცემა. ISBN 978-9941-28-987-3. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023, 778 გვ.

2. ი. სარჯველაძე, გ. ქვარცხავა. „მემცენარეობა“ (კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია), 978- ISBN 9941-9833-7-5. გამომცემლობა „სამშობლო“. თბილისი. გვ. 291.

3. ი. სარჯველაძე, ნ. ზაზაშვილი, მ. ჭიჭყაყუა. „სარეველა და შხამიანი ბალახების მავნეობა მეცხოველეობაში“. ISBN 978-9941-508-29-5. გამომცემლობა „მწიგნობარი“. გვ. 179. თბილისი.

4. ი. სარჯველაძე, ც. ქილიფთარი, რ. ბარკალაია და სხვა. „ძროხის ქართული მთის ჯიში და სამთო ტრადიციული ტექნოლოგიები“. ISBN 978-9941-508-86-8. გამომცემლობა „სამშობლო“. თბილისი. გვ. 230.

5. ი. სარჯველაძე, გ. ალექსიძე, გ. ჯაფარიძე, თ. ქეშელაშვილი, ა. გიორგაძე, მრავალწლოვანი საკვები ბალახები. (რეკომენდაცია). ISSN 1512-2743. საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. სამეცნიერო შრომათა კრებული „მოამბე“, თბილისი. 2023 წელი. N1 (49). გვ. 119-129.

6. ი. სარჯველაძე, გ. ალექსიძე, გ. ჯაფარიძე, თ. ქეშელაშვილი, ა. გიორგაძე. „სამოვრული შენახვის გავლენა პირუტყვის ჯანმრთელობასა და პროდუქტიულობაზე (რეკომენდაცია). ISSN 1512-2743. საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. სამეცნიერო შრომათა კრებული „მოამბე“, თბილისი. 2023 წელი. N1 (49). გვ. 130-134.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროფესორ გურამ ტყემალაძის სახელმძღვანელო წარმოადგენს მეორე, გადამუშავებულ და შევსებულ გამოცემას. სახელმძღვანელოში ბიოქიმიის ტრადიციულ საკითხებთან – უჯრედის სტრუქტურული ორგანიზაცია და ენერგეტიკა; ამინომჟავების, ცილების, ფერმენტების, ვიტამინების, ნახშირწყლების, ლიპიდების, ჰორმონების, ნუკლეინის მჟავებისა და სხვა ბიოლოგიურად აქტიური

მეორეული მეტაბოლიტების (ალკალოიდების, ანტიბიოტიკების, ტერპენების, ფენოლური ნაერთებისა და სხვა ქიმიურად მონათესავე ოჯახების) ცვლის, რეგულაციისა და ბიოსინთეზთან – ერთად განხილული და გაანალიზებულია ბიომექანიკისა და ფოტოსინთეზის მოლეკულური საფუძვლები. ყურადღება გამახვილებულია კლიმატის ცვლილებებთან დაკავშირებულ ისეთ საკითხებზე, როგორებიცაა: გლობალური დათბობა და მცენარეთა ენერგეტიკულ-ფოტოსინთეზურ შესაძლებლობათა და მათი ბიოლოგიური პოტენციალის გაზრდა. სახელმძღვანელოში განახლებული სახით წარმოდგენილია ალბათობისა და სტატისტიკის ელემენტები, ბიოქიმიის განვითარების ქრონოლოგია. დამატებულია ორგანულ ნაერთთა კლასიფიკაციისა და ნომენკლატურის წარმოების ძირითადი წესები, დაავადებათა ლექსიკონი და მრავალი სხვადასხვა სახის საცნობარო მასალა. სახელმძღვანელო გამდიდრებულია ფერადი ილუსტრაციებით: სურათებით, დიაგრამებითა და ცხრილებით. სახელმძღვანელო დაწერილია გამართული ქართული ენითა და თანამედროვე ტერმინოლოგიით. სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს საქართველოს როგორც უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტ-ახალგაზრდობას, ისე პროფესორ-მასწავლებლებს, ახალგაზრდა მეცნიერებსა და ბიოქიმიით დაინტერესებულ ყველა მსურველს.

2. სახელმძღვანელოში განხილულია მინდვრის კულტურების სახალხო-სამურნეო მნიშვნელობა, მათი ბოტანიკური და ბიოლოგიური დახასიათება, მოვლა-მოყვანის მეცნიერული საფუძვლები. ყურადღება იქნა გამახვილებული საქართველოს სხვადასხვა ზონაში კულტურათა მოყვანის თავისებურებებზე. კულტურათა აგროტექნოლოგიის საკითხები განხილვება როგორც საორიენტაციო, რომლის დაზუსტება უნდა მოხდეს კონკრეტული შემთხვევების გათვალისწინებით, უწინარეს ყოვლისა ნიადაგის ნაყოფიერებისა და კლიმატური პირობების გათვალისწინებით. ნაშრომში მოცემული მემცენარეობის დარგის თეორიული საკითხების, პრაქტიკული ხერხებისა და ილეთების შესახებ ინფორმაცია ჯეროვან დახმარებას გაუწევს სოფლის მეურნეობის დარგში მომუშავე მკვლევარებს, შესაბამისი პროფილის პედაგოგებს, სპეციალისტებს, სტუდენტებსა და ფერმერებს მათი ყოველდღიური საქმიანობის სწორად წარმართვაში.

3. სარეველა და შხამიანი მცენარეების მავნეობა მძიმე ტვირთად აწევს მიწათმოქმედის მრავალმხვრივ საქმიანობას, ზიანი დიდია და მათ მიერ მიყენებული ზარალი კი გამორჩეულია, იგი ბევრად ჭარბობს მავნებელ-დაავადებებით გამოწვეულ ზარალს, თუმცა მხედველობაში ისიცაა მისაღები, რომ ამ ჯგუფის მცენარეული ნედლეული სხვადასხვა მიზნითაც არის შესაძლებელი გამოყენებული იქნეს. მათ მიერ გამოწვეული მავნეობა ფართო მასშტაბებს იძენს მეცხოველეობაშიც და საჭიროებს გადაუდებელ ღონისძიებათა დროულ გატარებას.

სახელმძღვანელოში წარმოდგენილი შხამიანი და მავნე მცენარეების აგრობიოლოგიური დახასიათება და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა გატარება, ან მათგან ცხოველთა დაცვა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს მეცხოველეობის დარგის პროდუქტიულობის ზრდას. აქვე არის მოცემული სარეველა, შხამიანი და მავნე მცენარეთა გავლენაზე გარემოს ესთეტიკური გალამაზებისა და სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა მიმართულებით გამოყენების

შესაძლებლობაზე. ნაშრომი განკუთვნილია აგრარული პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის, იგი დახმარებას გაუწევს მეცხოველეობის პროდუქტების მწარმოებელ და საკვების დამამზადებელ ფერმერებს მათი ყოველდღიური საქმიანობის სწორად წარმართვაში.

4. ნაშრომში განხილულია საქართველოს მაღალმთიან ზონაში მეძროხეობის წარმოშობის ისტორიულ-არქეოლოგიური კვლევის მონაცემები, სიძველით და უნიკალური სამეურნეო-ბიოლოგიური თვისებებით გამორჩეული ძროხის ქართული მთის ჯიშის მოშენების ტრადიციები, ადათწესები, და მასზე მორგებული პირუტყვის შენახვის სისტემები, ტექნოლოგიები, უსისტემო მოშენებით დაკნინებული ამ შეუცვლელი აბორიგენული გენოფონდის დაცვა-აღდგენის აქტუალური საკითხები. მოცემულია მდგრადი სამთო მეძროხეობის შესაქმნელად დარგში არსებული პრობლემების გადაჭრის, ახალ ეკონომიკურ-ეკოლოგიურ მოთხოვნთა შესაბამისად მისი ადაპტაციის, ბუნებრივი სათიბებისა და სამოვრების პოტენციალის მაქსიმალურად ათვისების და მიზნობრივი გამოყენების კომპლექსური მეთოდები და განვითარების სტრატეგიული მიმართულებები. რა დროსაც გამოყენებულია საქართველოს სამთო მეძროხეობის თემატიკაზე შესრულებული მეცნიერული ექსპერიმენტების ყველა ხელმისაწვდომი მასალა და საზღვარგარეთის სახელმწიფოების ალპური მეცხოველეობის გამოცდილება.

5. მეცხოველეობის სრულფასოვანი საკვებით უზრუნველყოფის საქმეში სახნავი მიწებიდან მიღებული საკვების ხვედრითი წილი საკვების საერთო ბალანსში მაღალია დაბლობ და მთისწინა რეგიონებში. იმ რეგიონებში, სადაც ბუნებრივ სათიბ-სამოვრებს ძალზე მცირე ფართობი უჭირავს მინდვრად საკვებწარმოების ძირითადი წყარო მრავალწლოვანი საკვები ბალახების ნათესებია. იმის გამო, რომ ხშირ შემთხვევაში უგულებელყოფილია მათი მოვლა-მოყვანის ელემენტარული აგროწესები (ცუდად დამუშავებულ ფართობში თესვა უხარისხოდ ტარდება, თითქმის ყოველთვის ირღვევა თესვის ოპტიმალური ვადები, ფართობი არ ირწყვება, არ შეაქვთ მინერალური და ორგანული სასუქები, უმეტეს შემთხვევაში ბალახების ნათესი მეჩხერია და სარეველებით დაფარული, მოსავლის აღება ხდება დაგვიანებით და უყაირათოდ), ბალახების მოსავალი ძალზე დაბალია და უხარისხო. თავისთავად ცხადია, რომ ასეთი დაბალი აგროტექნოლოგიის შედეგად დიდი დეფიციტით წარმოებს მაღალი ხარისხის თივისა და სენაჟის დამზადება. საკვების ბალანსში დიდია ნაყიდი და დაბალყუათიანი ნამჯისა და ჩალის ხვედრითი წილი. რაც იწვევს მეცხოველეობის პროდუქტიულობის შემცირებას, პროდუქციის გაძვირებას და არარენტაბელობას.

ფერმერული მეცხოველეობა საკვების დიდ დანაკლისს განიცდის როგორც მოცულობით, ისე ბიოლოგიური სრულფასოვნების თვალსაზრისით. ნათესი საკვები ბალახები წარმოადგენს პირუტყვის სრულფასოვანი საკვებით უზრუნველყოფის უმნიშვნელოვანეს წყაროს. ისინი გამოიყენება პირუტყვის

საკვებად უშუალოდ ნედლი სახით, თივად, სილოსად, სენაჟად და თივის ფქვილის დასამზადებლად. მრავალწლოვანი ბალახების გამოყენებით იქმნება კულტურული სათიბები და საძოვრები.

6. საძოვრული შენახვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან უპირატესობას წარმოადგენს საძოვარზე ყოფნის დადებითი მოქმედება ცხოველზე: სუფთა ჰაერი, შეუზღუდავი მოძრაობა, რომელიც მასტიმულირებლად მოქმედებს ორგანიზმის ფიზიოლოგიურ ფუნქციებზე, ხელს უწყობს ცხოველის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას, ყველა უჯრედის ცხოველმყოფელობის გაძლიერებას, სასიცოცხლო პროცესების მიმდინარეობას და რეგულაციას, ააქტიურებს ჟანგვით პროცესებს, სისხლის მიმოქცევას, ნივთიერებათა ცვლას, ქსოვილების და ორგანოების, მათ შორის ცურის კვებას, ორგანიზმის გამძლეობას სხვადასხვა დაავადებების მიმართ, ამაღლებს საერთო რეზისტენტობას, უკეთ ამჟღავნებს და იყენებს გენეტიკურ პოტენციალს. ყოველივე ამის შედეგად მცირდება ბერწიანობა და შესაბამისად მატულობს ნამატის მიღება, იზრდება ჯანსაღი მოზარდი, იქმნება მისი ინტენსიური ზრდისა და მაღალი პროდუქტიულობის ყველა პირობა. საძოვარზე ნამყოფი ცხოველი შემდგომში უკეთ იტანს ზამთრის ბაგური შენახვის პირობებს, უამინდობას.

საძოვრული საკვები, სიიაფესთან ერთად, ხასიათდება მაღალი ყუათიანობით, სრულფასოვნებით, რთული და მარტივი ცილების, არაცილოვანი ამიდების, ნახშირწყლების, მარილების, მიკრო და მაკრო ელემენტების, ვიტამინების, სტიმულატორების და სხვათა სათანადო რაოდენობით და ცხოველის კვებისათვის დაბალანსებული შეფარდებებით. ყოველივე ამით, აგრეთვე საძოვრული საკვების კარგი ჭამადობითა და მონელებადობით არის განპირობებული საძოვარზე ცხოველის მაღალი პროდუქტიულობა.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის

დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ი. სარჯველაძე. საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის მთის შუა ზონის ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი ბალახნარის გაუმჯობესება და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, ISBN 978-9941-8-5843-7. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა და ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება, კონსერვაცია და გამოყენების პერსპექტივები“. 04-06 ოქტომბერი. თბილისი. გვ. 125-130. 2023 წ.

2. ი. სარჯველაძე, ლალი ბაიდაური, სოსო მედიოძე, ჯიმშერ ლოლაძე. „სარეველა და მავნე მცენარეებით ცხოველთა მოწამვლის პროფილაქტიკის ზოგიერთი საკითხი“. ISSN 1512-2743. საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. სამეცნიერო შრომათა კრებული „მოამბე, თბილისი. 2023 წელი. N1 (49). გვ. 77-80.

3. იოსებ სარჯველაძე, ლალი ბაიდაური, სოსო მედიოძე, ჯიმშერ ლოლაძე. „ფერმისპირა საკვები თესლბრუნვა და მისი როლი ცხოველთა სრულფასოვან კვებაში“. (რეკომენდაცია), ISSN 1512-2743. საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. სამეცნიერო შრომათა კრებული „მოამბე“, თბილისი. 2023 წელი. N1 (49). გვ. 107-115.

4. ი.სარჯველაძე, გ. ალექსიძე, გ. ჯაფარიძე, ო. ქეშელაშვილი, ა. გიორგაძე. „მრავალწლოვანი საკვები ბალახები. (რეკომენდაცია). ISSN 1512-2743. საქ. სოფ. მეურნ. მეცნ. აკად. სამეცნიერო შრომათა კრებული „მოამბე“, თბილისი. 2023 წელი. N1 (49). გვ. 119-129.

5. ქეთევან როყვა, ოლღა ხარაიშვილი “ქოლოს წარმოების ეკონომიკური ეფექტიანობა” - DOI:10.36962/ECS105/5-7/2023-85 საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ეკონომიკა“ ტომი 105, 5-7, 2023.

6. ს. ძნელაძე, ე. სორდია, ტ. ფარჯანაძე „უგლუტენო პურის წარმოების ტექნოლოგია ბიოაქტიური ნივთიერებების დამატებით“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენცია: „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, შრომათა კრებული, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, ISSN 1512-0996, DOI:https://doi.org/10.36073/1512-0996. (კრებული ჯერ არ დაბეჭდილა);

7. დ. ასპანიძე, თ. რუხაძე, ა. ბოკერია, მ. სირაძე, ე. სორდია, ს. ძნელაძე. „მესხური ტენილი ყველის საწარმოო ტექნოლოგიური ხაზის შემუშავება“ „ქართველი მეცნიერები“, სამეცნიერო ელექტრონული ჟურნალი, Association for Science info@4science.ge <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.03.04>, ტომი 5, №3, 2023, E-ISSN: 2667-9760, IF 0,62; გვერდების რაოდენობა 5 (34-38);

8. ე. სორდია, ს. ძნელაძე, ე. ქებულაძე, თ. სამიტაშვილი, ე. ბუცხრიკიძე. „ცხვედიანის თეთრასა და გვეურცტრამინერის ღვინის შედარებითი დახასიათება“. „ქართველი მეცნიერები“, სამეცნიერო ელექტრონული ჟურნალი, Association for

Science info@4science.ge <https://doi.org/10.52340/g.s.2023.005.04.10>, ტომი 5, №4, 2023, E-ISSN: 2667-9760, IF 0,62; გვერდების რაოდენობა 5 (129-133).

9. ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე, ი. როსტომაშვილი, რ. კოკილაშვილი, ნ. ფირცხალავა. მდინარე მტკვრის მიკროშენაკადების – ლოჭინისა და ორხევის ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება. „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, ISBN 978-9941-28-970-5, აპრილი, 2023, გვ. 466-471

10. ნ. გასვიანი, შ. ანდლულაძე, მ. ხუციშვილი, ლ. აბაზაძე, რ. კოკილაშვილი, ნ. სხილაძე. ლითონთა კოროზიის შენელება, ალუ-მინის დაბალტემპერატურული (90-120)°C გაღვანური დანაფარებით. „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, აპრილი, 2023, ISBN 978-9941-28-970-5, გვ. 600-607.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საუკუნეთა მანძილზე ჩამოყალიბებული და გადარჩენილი მაღალმთის უნიკალური ფლორის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება უპირველესი მნიშვნელობისაა. კლიმატის ცვლილების ფონზე მოსალოდნელია აგრობიომრავალფეროვნების შემცირების ტემპის გაზრდა. ბუნებრივი მდელოს ბალახნარის რაციონალური გამოყენება შესაძლებლობას გვაძლევს გავახანგრძლივოთ სავარგულების გამოყენების პერიოდი და გათვალისწინოთ ცენოზის სახეობათა ბიომრავალფეროვნება. ბუნებრივ სახეობათა შენარჩუნების ერთ-ერთი საშუალებაა სათიბების საძოვრად გარდაქმნა, რაც შესაძლებელია დაჩქარდეს დატვირთვის გაზრდით, გაუძოვებელი, ნარჩენი ბალახების წათიბვით და სასუქების ეკოლოგიურად უსაფრთხო ნორმებისა და სახეობების გამოყენებით. ბალახნარის ხშირი გამოყენება იძლევა ნაკლებ საერთო მოსავალს, ხოლო ამ დროს მიღებული საკვები შედარებით მაღალი ხარისხისაა. ბალახნარის სათიბ-საძოვრული გამოყენების მორიგეობა ითვლება ბუნებრივი მდელოს საეობათა გამოყენების ერთ-ერთ საუკეთესო საშუალებად, ეს ტექნოლოგია ახანგრძლივებს მდელოს ექსპლოატაციის პერიოდს და ხელს უწყობს ბალახნარის ბიომრავალფეროვნებას. ის გვაძლევს საშუალებას გამოვასწოროთ როგორც სათიბი, ასევე საძოვრული გამოყენების უარყოფითი მხარეები.

ბიოსასუქების ცალკეული სახეობებიდან საუკეთესო აღმოჩნდა ორგანიკა, რომლის გამოყენებით დამატებით მიღებული იქნა 148 ლიტრი/ჰა-ზე რძე და 17,7 კგ/ჰა-ზე

ხორცი; ბიოაქტივის შეტანით შესაბამისად დამატებით მიღებული იქნა 104 ლიტრით რძე და 12,5 კგ ხორცი; ხოლო იზაბიონით მატებამ შესაბამისად შეადგინა 79 ლ-ი რძე და 9 კგ-ი ხორცი; თივის მოსავლის ყველაზე მაღალი მატება აღინიშნა სასუქების ერთობლივი შეტანისას (კუორე კრისტალი + ბიოაქტივი + NPK 13:40:13), კერძოდ მოსავლის მატებამ შეადგინა 17,0 %, რაც დამატებით იძლევა 130 ლ. რძესა და 15,5 კგ ხორცს. უნდა აღინიშნოს, რომ გამოცდილი ბიოსასუქებიდან ბუნებრივ ბალახნარში სახეობათა არსებითი ცვლილება არ შეიმჩნევა.

2. ბუნებრივი საკვები სავარგულების არარაციონალურმა გამოყენებამ, მოვლისა და გაუმჯობესების ღონისძიებების გაუტარებლობამ, განაპირობა ბუნებრივი ბალახნარის გაუარესება, საკვებად ვარგისი უკეთესი სამოვრული ბალახების გამოდევნა და მათი შენაცვლება არაჭამადი ან ცუდად ჭამადი მცენარეებით. ასეთი მცენარეების არსებობა არა მარტო ამცირებს სასარგებლო ფართობს, მოსავლიანობასა და მიღებული საკვების ყუათიანობას, არამედ განაპირობებს ცხოველების მოწამვლას, მექანიკურ დაზიანებას, რასაც არც თუ იშვიათად ლეტალური შედეგი მოაქვს. ბაგური კვებიდან ცხოველის სამოვარზე ადრე გაზაფხულზე გარეკვა დაკავშირებულია მწვანე საკვებისადმი ძლიერი ლტოლვით. ცხოველი ამ დროს მონატრებულია მწვანე საკვებს და განურჩევლად ჭამს ყველაფერს, ყველა სახის მწვანე მცენარეს, რის გამოც მოწამვლის შესაძლებლობაც უფრო მეტია.

3. რეკომენდაციაში წარმოდგენილი საკვები თესლბრუნვების სქემების ფერმერულ წარმოებაში დანერგვა ხელს შეუწყობს მეცხოველეობის მკვეთრ აღმავლობას და უზრუნველყოფს დარგის რენტაბელობის მატებას. რაც მთავარია ხელს შეუწყობს მიღებული პროდუქციის მაღალ საგემოვნო თვისებას. საკვებ თესლბრუნვაში გათვალისწინებული კულტურების მოვლა-მოყვანის თავისებურებიდან გამომდინარე უდიდესი ყურადღება უნდა მიექცეს ნიადაგის დამუშავებას. რომლის მთავარი პირობაა სახნავი ფენა მოვიყვანოთ ფხვიერ, კომპოვან მდგომარეობაში; გავლენა მოახდინოს წყლის, ჰაერისა და სითბოს რეჟიმებზე; მის ფიზიკურ-ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების დინამიკაზე. სწორად დადგენილი თესლბრუნვის დროს საკვები კულტურები ისე უნდა მორიგეობდნენ, რომ კარგ წინამორბედად ითვლებოდეს შემდეგ წელს დასათესი კულტურისათვის. ვეგეტაციას გადიოდნენ წლის სხვადასხვა დროს. კულტურების შერჩევასა და განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს პირუტყვის სახეობას და ადგილობრივ პირობებს.

4. მეცხოველეობის სრულფასოვანი საკვებით უზრუნველყოფის საქმეში სახნავი მიწებიდან მიღებული საკვების ხვედრითი წილი საკვების საერთო ბალანსში მაღალია დაბლობ და მთისწინა რეგიონებში. იმ რეგიონებში, სადაც ბუნებრივ სათიბ-სამოვრებს ძალზე მცირე ფართობი უჭირავს მინდვრად საკვებწარმოების ძირითადი წყარო მრავალწლოვანი საკვები ბალახების ნათესებია. იმის გამო, რომ ხშირ შემთხვევაში უგულებელყოფილია მათი მოვლა-მოყვანის ელემენტარული აგროწესები (ცუდად დამუშავებულ ფართობში თესვა უხარისხოდ ტარდება, თითქმის ყოველთვის ირღვევა თესვის ოპტიმალური ვადები, ფართობი არ

ირწყვება, არ შეაქვთ მინერალური და ორგანული სასუქები, უმეტეს შემთხვევაში ბალახების ნათესი მეჩხერია და სარეველებით დაფარული, მოსავლის აღება ხდება დაგვიანებით და უყაირათოდ), ბალახების მოსავალი ძალზე დაბალია და უხარისხო. თავისთავად ცხადია, რომ ასეთი დაბალი აგროტექნოლოგიის შედეგად დიდი დეფიციტით წარმოებს მაღალი ხარისხის თივისა და სენაჟის დამზადება. საკვების ბალანსში დიდია ნაყიდი და დაბალყუათიანი ნამჯისა და ჩალის ხვედრითი წილი. რაც იწვევს მეცხოველეობის პროდუქტიულობის შემცირებას, პროდუქციის გამძვინვარებას და არარენტაბელობას.

ფერმერული მეცხოველეობა საკვების დიდ დანაკლისს განიცდის როგორც მოცულობით, ისე ბიოლოგიური სრულფასოვნების თვალსაზრისით. ნათესი საკვები ბალახები წარმოადგენს პირუტყვის სრულფასოვანი საკვებით უზრუნველყოფის უმნიშვნელოვანეს წყაროს. ისინი გამოიყენება პირუტყვის საკვებად უშუალოდ ნედლი სახით, თივად, სილოსად, სენაჟად და თივის ფქვილის დასამზადებლად. მრავალწლოვანი ბალახების გამოყენებით იქმნება კულტურული სათიბები და სამოვრები.

5. სტატიაში განხილულია ჟოლოს მნიშვნელობა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. კვწროვანი კულტურა ადამიანის კვების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პროდუქტია, რომელიც ხელს უწყობს დაავადებების პროფილაქტიკას, აქვს სამკურნალო თვისებები. კვწროვანების კვებითი, დიეტური თვისებები ბევრად გაბსაზღვრულია მათი ქიმიური შემადგენლობით: შაქარი, ორგანული მჟავები, ვიტამინები და სხვა. აღნიშნულია, რომ ჟოლოს წარმოების ეკონომიკური ეფექტიანობის ანალიზისათვის აუცილებელია ჩატარდეს წარმოების მუდმივი და ცვალებადი დანახარჯების ანალიზი. მიუხედავად იმისა, რომ ეს კულტურა მეტად სასარგებლო და ეკონომიკურად მომგებიანია. საქართველოში იგი სათანადოდ არ არის განვითარებული, მცირე რაოდენობით იწარმოება. მას აქვს დიდი პოტენციალი და შეუძლია სრულიად დააკმაყოფილოს ადგილობრივი ბაზარი.

6. სტატია ეხება უგლუტენო წიწიბურას პურის ტექნოლოგიას, რომელშიც დანამატად გამოყენებულია საქართველოში მოყვანილი „საფერავის“ წიპწის ფქვილი. აღნიშნული პურის ტექნოლოგია საინტერესოა იმ თვალსაზრისით, რომ მას შეიძლება მიენიჭოს სხვადასხვა დაავადების მიმართ მაპრევენციონული პროდუქტის სტატუსი. მოგეხსენებათ, დიეტური, სპორტული თუ სამედიცინო დანიშნულებით საკვები პროდუქტების წარმოება მეტად აქტუალურია მსოფლიო მასშტაბით, რამაც გამოიწვია დაინტერესება უგლუტენო პურის ტექნოლოგიის შემუშავებაზე, რომელზეც მოთხოვნა, შეიძლება ითქვას, ყოველდღიურად იზრდება. წიწიბურასაგან დამზადებული პური წიპწის დანამატით ადვილად მოსაწელებელია ადამიანისათვის. დანამატი პურს ამდიდრებს არა მარტო ანტიოქსიდანტებით, არამედ ფენოლებით, ვიტამინებით, მინერალური ნივთიერებებითა და ცილებით, განაპირობებს წიწიბურას პურის კვებითი ღირებულების ზრდას და აუმჯობესებს საგემოვნო თვისებებს (სუნი, გემო, კონსისტენცია). სტატიაში ზედმიწევნითაა აღწერილი პურის მომზადების ტექნოლოგიური სქემა, რომელიც

არსებითად განსხვავდება უგლუტენო პურის ცხობის ადგილობრივი და უცხოური ტექნოლოგიებისაგან.

7. ყველი მეტად პოპულარული საკვები პროდუქტია და მასზე მოთხოვნილება ძალიან დიდია. ის დამზადების ტექნოლოგიის მიხედვით მრავალფეროვანია და შესაბამისად განსხვავებული ორგანოლექტიკური და ფიზიკური მახასიათებლებით გამოირჩევა. საქართველოც მდიდარია ყველის მრავალსახეობით და კუთხეების მიხედვით ყველის მომზადების გათვალისწინებით განსხვავებული ტრადიციული ტექნოლოგიებია შემორჩენილი, რომელთა უმეტესობისათვის სტანდარტული ტექნოლოგიის ხაზი ჯერაც არ შემუშავებულა. ჩვენ შევიმუშავეთ მესხური ტენილი ყველის სტანდარტული ტექნოლოგიის ხაზი, რომელშიც გათვალისწინებულია ტექნოლოგიური პარამეტრები და ყველის ტრადიციულად მომზადების ყველა ნიუანსი.

8. ღვინო მსოფლიოს ყველაზე მრავალფეროვანი პროდუქტია. ხარისხიანი ღვინის წარმოება დღითიდღე უფრო აქტუალური ხდება, რაც პროდუქტზე მოთხოვნის გაზრდამ განაპირობა. ადგილმდებარეობა, შესაფერისი ჯიშის ვაზის მოყვანა, ვენახის მოვლის წესები განაპირობებს ხარისხიანი ღვინის მიღებას, ასევე კიდევ ერთი ძალზედ მნიშვნელოვანი წინაპირობაა ყურძნის საჭირო კონდიციამდე მიყვანა, ანუ დამწიფება, დაღვინების პროცესის სწორად წარმართვა და ღვინის შენახვა იდეალურ პირობებში. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ქართული და გერმანული ჯიშის ყურძნის შერჩევა, ამ ჯიშებიდან მრავალხარისხოვანი და ორგანოლექტიკური მაჩვენებლების მქონე, ასევე საწარმოო პირობებისთვის შესაბამისი ღვინის დაყენება. დამზადებული ღვინოების ერთმანეთთან შედარება და მათი დადებითი თვისებების გამოვლენა. კვლევისთვის შეირჩა ქართული-ცხვედიანის თეთრა და გერმანული-გევურცტრამინერი (Gewürztraminer). დამზადდა თეთრი მშრალი ტიპის ღვინოები, იდენტური ტექნოლოგიით. კვლევის მიზნიდან გამომდინარე ღვინოებში განისაზღვრა ძირითადი ქიმიური პარამეტრები: ეთილის სპირტის შემცველობა, ღვინის მჟავიანობა pH, ტიტრული მჟავიანობა, მქროლავი მჟავიანობა, თავისუფალი SO₂, შეკავშირებული SO₂, შაქრების შემცველობა. ქართული და გერმანული ყურძნის ჯიშებიდან მიღებული ღვინოები ერთმანეთთან შედარდა. კვლევის მიზანი იყო ასევე, გევურცტრამინერში (Gewürztraminer) მაქსიმალურად მსგავსი და სრულყოფილი გემოს მიღება, როგორცაც მის ნამდვილ სამშობლოში, გერმანიაში აყენებენ. კვლევების შედეგების მიხედვით დადგინდა, რომ საანალიზოდ შერჩეული ღვინოები ძირითადი ქიმიური პარამეტრებით შეესაბამება სტანდარტით დადგენილ ზღვრებს. ღვინოები გამოირჩევიან ჯიშისთვის დამახასიათებელი ორგანოლექტიკური თვისებებით, ღვინოები არის ნაზი და ჰარმონიული დასალევი.

9. ქალაქ თბილისის ფარგლებში მდინარე მტკვრის აუზის საკვლევი მიკროშენაკადების – ლოჭინისა და ორხევის მაგალითზე განხილულია მდინარეთა ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გამოთვლის მეთოდოლოგია, რომელიც აუცილებელია მდინარეთა წყლის ხარისხისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად.

წყლის დაბინძურების ინდექსის გაანგარიშება წარმოადგენს ისეთ დიაგნოსტიკურ მეთოდს, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოავლინოს საკვლევი ობიექტის დაბინძურების ფაქტი და მისი რაოდენობრივი ზომა. აღნიშნული მეთოდი ასევე საშუალებას იძლევა გაირკვეს, კონკრეტულად რა დანიშნულებით არის შესაძლებელი საკვლევი წყლის ობიექტის გამოყენება და რა სახის ზომების მიღება იქნება საჭირო მათი სამომავლო ეკოლოგიური რეაბილიტაციისათვის.

ჩატარებულ გაანგარიშებათა საფუძველზე დადგინდა, რომ ორივე საკვლევ მდინარეზე საჭიროა განხორციელდეს ანთროპოგენური დატვირთვების მკაცრი კონტროლი, რათა არ გაუარესდეს მათი ამჟამად არსებული მდგომარეობა.

10. საერთო აღიარებით მსოფლიოში წელიწადში 20 მილიონი ტონა რკინის ნაკეთობა განიცდის კოროზიას. შედეგად მსოფლიო ძალიან დიდ ფინანსურ ხარჯებს და ეკოლოგიურ ზიანს განიცდის.

ჩვენ ვთავაზობთ მსოფლიოს ალუმინის კოროზიამდეგი დაბალტემპერატურული გაღვანური (94-100)°C დანაფარებით რკინის დაცვას კოროზიისაგან.

პირველად მსოფლიო პრაქტიკაში მიღებული გვაქვს ძალიან კარგი ალუმინის გაღვანური დანაფარები რკინის ნაკეთობებზე.

11. მელაძე გ., მელაძე მ. საქართველოს მაღალმთიან აგროკლიმატურ პირობებში სუფრის ჭარხლის გავრცელება. doi.org/10.36073/1512-0902-2023-133-51-55 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰმი-ის შრომები, ტ.133, გვ. 5

12. მელაძე მ., მსხილაძე თ. მევენახეობის თანამედროვე აგროკლიმატური ასპექტები საქართველოში. doi.org/10.36073/978-9941-28-946-0 „მსოფლიო მევენახეობა - მეღვინეობა: ისტორია, თანამედროვეობა და მდგრადი განვითარების პერსპექტივები“ (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომათა კრებული). საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, გვ. 5

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ე. კუხალაშვილი; ო. ხარაიშვილი; თ. დარსაველიძე; შ. შამათავა; თ. გოგიშვილი

[Melioration Indicators of Soils of Mukhuri Village in Chkhorotsku Municipality](#)

Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Research Reviews» (April 20-21, 2023). Prague, Czech Republic, Published: 2023-04-23.

2. T. Mkervali , I. Khokhashvili , N. Zakariashvili , L. Kutateladze , M. Tchichinadze , T. Sadunishvil., Bioconversion of Waste Products of French Fries and Chips into Protein-Rich

Biomass. Bulletin of the georgian national academy of sciences, vol. 16, no. 4, p. 99-106, 2022. ISSN 0132-1447.

3. T. Mkervali, I. Khokhashvili, N. Zakariashvil , L. Kutateladze, T. Sadunishvil , G.Kvesitadze . Production of Protein-rich, Easily Metabolizable Biomass Based on the Biotransformation of Apple Juice Industry Waste; Bulletin of the georgian national academy of sciences; vol. 17, no. 2, 2023. ISSN 0132-1447.

4.

G.Kvesitadze, N.Tsiklauri, L.Kutateladze,I.Khokhrashvili, M.Jobava, T.Urushadze, N.Zakariashvil, T. Aleksidze, T. Burduli. Biological treatment of agro-industrial vegetable lignocellulosic waste with enzymes of mycelial fungi. Bulletin of the georgian national academy of sciences; 2023, in print. ISSN 0132-1447.

5. ო. ხარაიშვილი; თ.დარსაველიძე; თ.გოგიშვილი Proceedings of the 1st International Scientific Conference «World Scientific Reports» №1/ ISBN 978-1-8628-5741-4 DOI 10.5281/zenodo.7338607. Paris, France 2022, Publisher agency, 339 p.

6. Nadirashvili N., Amiranashvili L., Sordia E., Chollet S., Vandenberghe M. Microbiological, Physical, Chemical and Sensory Characteristics of the Artisanal Georgian Tenili Cheese. Collection of Academic Works of Georgian Technical University. 2023, 4 (530). *In print*

7.. შათირიშვილი შ, კილაძე მ, შათირიშვილი ი. „ფენოლკარბონმჟავების განსაზღვრა ღვინოებში თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიის მეთოდით, გამოსავალი სინჯის წინასწარი დაცილებით” საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, ISSN 1512-0287 N1(97), 2023

8. ტ. ფარჯანაძე, ე. სორდია, ს. ძნელაძე, მ. დოლიძე, ნ. მამარდაშვილი. წიწიბურას პური წიპწის ფქვილის დანამატი. „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი, №1, vol. 97, 2023, ISSN 1512-0287, გვ. 142-144;

9. ე. სორდია, ს. ძნელაძე, თ. სამიტაშვილი, ე. ბუცხრიკიძე, ე. ქებულაძე. „ესპანური ალვარინიოს და ქართული რაჭული მცვივანის ღვინოების ქიმიური პარამეტრების განსაზღვრა“. „ქართველი მეცნიერები“, სამეცნიერო ელექტრონული ჟურნალი, Association for Science info@4science.ge, <https://doi.org/10.52340/gs.2023.05.01.19>, ტომი 5, №1, 2023, E-ISSN: 2667-9760, გვერდების რაოდენობა 5, (228-232);

10. სორდია ე.კ., ძნელაძე ს.ჯ., ბუცხრიკიძე ე.ლ., სამიტაშვილი თ.ვ., ქებულაძე ე.ლ. „კაპისტონისა და ვერმენტინოს ღვინის ბიოქიმიური მახასიათებლების შესწავლა“. „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, №1, vol. 97, 2023, ISSN 1512-0287, გვერდების რაოდენობა 3 (133-135);

11. ე. სორდია, ს. ძნელაძე, გ. ქვარცხავა. „ანტიოქსიდანტობის განსაზღვრა თეთრ და წითელ ღვინოში“. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო - სამეცნიერო კონფერენცია: „ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები“, შრომათა კრებული, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, ISSN 1512-0996 , DOI:<https://doi.org/10.36073/1512-0996>. კრებული ჯერ არ დაბეჭდილა;
12. მახაშვილი ქ.ა., ტყემალაძე გ.შ., ხეჩინაშვილი ზ., დოჭვირი ბ.მ. ამერიკული ოფციონის მოდელირება რთული პროცენტით.// საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), 2023, #1, გვ. 36-40. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0287>. ISSN 1512-0287
13. Mamardashvili N., Makhashvili K., Kiladze M. USING GREEN WALNUT REMAINS TO GET A FUNCTIONAL PRODUCT. №111/2023 Norwegian Journal of development of the International Science ISSN 3453-9875. pp. 3-5. <https://doi.org/10.5281/zenodo.808985>
14. ეპიტაშვილი ი.ზ., მახაშვილი ქ.ა., იაშვილი ნ.გ. საყოფაცხოვრებო გაზის გაჟონვის აღმოსაჩენი დეტექტორის გამოცდის მეტროლოგიური სტენდი. საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), 2023, #2, გვ. 25-27. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0287>. ISSN 1512-0287
15. მახაშვილი ქ.ა., ეპიტაშვილი ი.ზ., იაშვილი ნ.გ. საყოფაცხოვრებო გაზის აღმოსაჩენი და გაზების იდენტიფიცირების ხელსაწყოების საერთაშორისო სერთიფიცირების შესახებ. საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN), 2023, #1, გვ. 28-31. DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0287>. ISSN 1512-0287
16. ე. კვესიტაძე, მ.ლობჯანიძე, ვ.ლლიღვაშვილი, თ.ეპიტაშვილი, თ. კაჭარავა. მატყლის ღებვა ბუნებრივი საღებავებით. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე. ტ. 17, #1, 2023. თბილისი. 6 გვერდი.
17. ქრისტინე მუსელიანი, ედიშერ კვესიტაძე, ლალი ქუთათელაძე, თამრიკო ხობელია, პროტეაზას პროდუცენტი მიკროსკოპული სოკოების სკრინინგი, რომლებიც იზრდება ბუნებრივ სუბსტრატებთან მიახლოებულ საკვებ არეებზე. თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 17, #2, 2023,. 129-134.
18. ქრისტინე მუსელიანი, ედიშერ კვესიტაძე, ლალი ქუთათელაძე, თამრიკო ხობელია, კაზეინ -სპეციფიკური პროტეაზის შესწავლა: გაწმენდა, თვისებები და რძის აჭრის დადასტურება. ISBN - 978-625-367-175-4, პარიზი, Paris Congress on Agriculture and animal husbandry, 102-109.
19. თამრიკო ხობელია, ქრისტინე მუსელიანი, ედიშერ კვესიტაძე, პროტეოლიზური ფერმენტების გავლენა ერლიხის კარცინომის ზრდაზე. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS, თბილისი, 262-269.

20. მარინე შავლაყაძე, გიორგი ნატროშვილი, ლევან იტრიაშვილი, კახა დიდებულები, ანაგუჯაბიძე, **Modern research methods used for Soil Bioremediation of Agricultural Lands Polluted by Chlorpyrifos-Containing Pesticides**, თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტის შრომათა კრებული #1, გამომცემლობა „დანი“, ISBN 978-9941-8-5219-0 2023 [თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტის შრომათა კრებული #1, 2022 წელი \(thu.edu.ge\)](http://thub.tbilisi.ge)
21. მარინე შავლაყაძე¹, გიორგი ნატროშვილი², ლევან იტრიაშვილი³, კახა დიდებულები⁴, ანაგუჯაბიძე⁵, ხათუნა კიკნაძე⁶ საქართველოში ფართოდ გამოყენებული ქლორპირიფოს შემცველი პესტიციდებით დაბინძურებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნიადაგები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი, სამეცნიერო შრომათა კრებული (ბეჭდვამია) 2023
22. Tatishvili M., Meladze M., Meladze G., Palavandishvili A. Natural hydrometeorological events in Black Sea regions of Georgia. Proceedings book of the international conference „Black sea region at the crossroads of civilizations”, vol.XVI, ISSN 1512-4991, Batumi, p.10
23. Meladze M., Meladze G. Agroclimatic changes in the mountainous regions of Georgia. Proceedings of international scientific conference "Geophysical Processes in the Earth and its Envelopes", ISBN 978-9941-36-147-0 I.Javakhishvili, TSU, p.4
24. მელაძე მ., მელაძე გ. სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების აგროკლიმატური ზონების ცვლილება ქართლში. საერთაშორისო კონფერენციის - „სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა და ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება, კონსერვაცია და გამოყენების პერსპექტივები” შრომათა კრებული, ISBN 978-9941-8-5843-7 სოფლის მეურნეობის მეცნ. აკადემია, გვ. 6
25. Meladze M., Tatishvili M. Evaluation of climatic and forest resources of mountainous regions of Georgia using modern Technologies. Proceedings of international scientific conference - „Natural Resources and Resorts as Sustainable Development Factors”, ISBN 978-9941-8-5964-9 Georgian Technical University, p.4

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში საუბარია სარწყავი მეურნეობების ძალიან მტკივნეულ საკითხზე, კერძოდ, ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტის სოფელ მუხურის ნიადაგების მელიორაციის მაჩვენებლების დადგენაზე, სარწყავი რეჟიმის სწორად შერჩევის მიზნით. სარწყავი რეჟიმის სწორად შერჩევის მიზნით, შესაბამისი ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე, სამელიორაციო თვალსაზრისით, საკვლევად შეირჩა დაბლობის ზონის ნიადაგების ორი კატეგორია. თითოეული კატეგორიისთვის მოცემულია მელიორაციის განსაზღვრის ანალიტიკური მონაცემები. ლიმიტი წყლის მოცულობა, მოცულობითი წონა, მაქსიმალური მოლეკულური სიმძლავრე, ფილტრაციის კოეფიციენტი. მიღებული მონაცემების საფუძველზე დგინდება მორწყვის მაჩვენებელი.

2. ქართული კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების ბიოკონვერსია ცილით მდიდარ ბიომასად

მსოფლიოში შიმშილის გლობალური დონე ჯერ ისევ სახიფათოდ მაღალია. FAO-ს პროგნოზით, 2022 წლის ივნისიდან სექტემბრამდე სურსათის დეფიციტი გაუარესდება მსოფლიოს 20 ქვეყანაში. სპეციალური ზომების მიღების გარეშე მილიონობით ბავშვის სიცოცხლე საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, მსოფლიოს სამეცნიერო საზოგადოება ინტენსიურად ეძებს საკვების დეფიციტის შესვლის ალტერნატიულ გზებს. სურსათის ან მისი ცალკეული კომპონენტების მასიური წარმოება არატრადიციული გზებით, იაფი, ნედლეულის (სასოფლო-სამეურნეო და კვების მრეწველობის ნარჩენების) მიკრობული კონვერსიის საფუძველზე, დღეს განიხილება, როგორც ერთ-ერთი მოსახერხებელი, უსაფრთხო და სწრაფად განხორციელებადი ტექნოლოგია. ცილის დეფიციტის შესავსებად.

ბოლო პერიოდში ქართული ბაზარი უხვად გვთავაზობს ადგილობრივად წარმოებულ კარტოფილის ფრისა და ჩიფსს. კომპანია „ფრეკო“ ყოველწლიურად 150 ტონა ამ პროდუქტს აწარმოებს. დაახლოებით იგივე რაოდენობას აწარმოებს კომპანია - FRIXX. ორივე კომპანია ადგილობრივი, ქართული კარტოფილით მარაგდება. აღსანიშნავია, რომ სამრეწველო ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობა უსარგებლოდ იყრება და აბინძურებს გარემოს. ამ ნარჩენების მიკრობული კონვერსია საქართველოში ჯერ არ ჩატარებულა. შესაბამისად ნარჩენების გადამუშავება მომგებიანი იქნება კარტოფილის ფრისა და ჩიფსების მწარმოებელი კომპანიებისთვის, რომლებიც ნარჩენების უტილიზაციასთან ერთად აწარმოებენ ცილით და სხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთებით მდიდარ საკვებ დანამატებს. ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების მწარმოებელთა შორის განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს მიკროსკოპული სოკოები - მიცელიური სოკოების ერთ-ერთი ჯგუფი.

სუბსტრატში მიცელიუმის მაღალი შეღწევის, შეუცვლელი ამინომჟავების, ნახევრად უჯერი ლინოლის და ლინოლენის მჟავების, ფარმაცევტული მნიშვნელობის სხვადასხვა ვიტამინებისა და პოლისაქარიდების სინთეზის უნარის წყალობით, მიკროორგანიზმების ეს ჯგუფი ცილების და ფიზიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ეფექტურ მწარმოებლებად მიიჩნევა. ასევე მაღალია მათი კვებითი და გემოვნური თვისებებიც, შესაბამისად მცენარეთა ნარჩენების ბიოკონვერსია მიკროსკოპული სოკოების საშუალებით განიხილება, როგორც საკვების დეფიციტის შესვლისა და გარემოს დაცვის რეალური შესაძლებლობა. ამ ტიპის ტექნოლოგიებში მნიშვნელოვან როლს სამრეწველო შტამი ასრულებს, ამიტომ ახალი პროდუცენტის გამოვლენა,, მისი კულტივირების პირობების ოპტიმიზაცია და კვების დანამატების ინდუსტრიის პრინციპების შემუშავება ძალიან აქტუალურია.

წარმოდგენილი კვლევა მიზნად ისახავდა კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის ინდუსტრიის ნარჩენების ბიოტრანსფორმაციას ცილით და სხვა ფიზიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებით მდიდარ ბიომასად. ბიოკონვერსიის აგენტად შეირჩა საქართველოს სხვადასხვა ტყის ეკოსისტემებიდან გამოყოფილი ხის დეგრადირებული მერქნიდან გამოყოფილი, *Sporotrichum pulverulentum*-ის შტამები. ის ფაქტი, რომ მხოლოდ *S. pulverulentum*-ს შეუძლია ძნელად

დეგრადირებადი პოლიმერული ლიგნინის დაშლა, ამ მიკროსკოპული სოკოს ექსპერიმენტებისთვის შერჩევის მიზეზი გახდა. ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ დაშლილი ხისგან გამოყოფილ მიკროსკოპულ სოკოებს შორის იქნებოდა ლიგნოცელულოზის დესტრუქტორებიც.

ექსპერიმენტის საწყის ეტაპზე შესწავლილ იქნა ბიოკონვერსიის სუბსტრატის - კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის ნარჩენების ქიმიური შემადგენლობა.

ირკვევა, რომ საკვლევი შერჩეული მცენარეული სუბსტრატი საკმარისი რაოდენობით შეიცავდა ცელულოზასა და ჰემიციელულოზას, რამაც შესაძლებელი გახდა მისი გამოყენება ბიოტრანსფორმაციის მიზნით.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე, კარტოფილის ფრისა და ჩიფსების ნარჩენების მყარფაზოვანი ფერმენტაციის პირობებში *S. pulverulentum* შტამებს შორის ჩატარდა სკრინინგი ცილის აქტიური პროდუცენტის გამოსავლენად

მფფ-ს (SPF) გამოყენება ჩვენს ექსპერიმენტებში ეფუძნებოდა იმ მოსაზრებას, რომ ამ მეთოდით მიმდინარეობს ლიგნოცელულოზური ნედლეულის პირდაპირი ტრანსფორმაცია, რაიმე განსაკუთრებული ტიპის ბიორეაქტორების, აერაციისა და დამატებითი ენერგეტიკული ხარჯების გარეშე, შესაბამისად ეკონომიურადაც ეფექტურია.

შტამმა *S. pulverulentum* G-11 დააგროვა ცილის მაქსიმალური რაოდენობა. ამიტომაც ეს შტამი შეირჩა პროდუცენტად შემდგომი ექსპერიმენტებისთვის.

S. pulverulentum G-11-ის კულტივირების პირობების ოპტიმიზაციის მიზნით თავდაპირველად გამოკვლეული იყო შტამის მიერ ცილის დაგროვების დინამიკა კულტივირების ხანგრძლივობაზე დამოკიდებულებით.

აღმოჩნდა, რომ *S. pulverulentum* G-11-ის ბიომასაში ცილის მაქსიმალური რაოდენობა დაგროვდა მცენარეული ნარჩენების მფფ-ს მე-10 დღეს (17.2). შესაბამისად, მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ, შტამის შემდგომი კულტივირება განგვეხორციელებინა 10 დღის განმავლობაში.

Sporotrichum pulverulentum G-11 კულტივირების ოპტიმალური ტემპერატურის დასადგენად, კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის ნარჩენების მფფ განხორციელდა ტემპერატურის ფართო დიაპაზონში - 30°C-დან 50°C-მდე, 5°C ინტერვალით.

ირკვევა, რომ *S. pulverulentum* G-11 თერმოფილია და კულტივირებისთვის უპირატესობას ანიჭებს 40°C; ამიტომაც გადაწყდა, რომ მომავალში სუბსტრატის ბიოკონვერსია ამ ტემპერატურაზე განხორციელდეს.

კვლევის შემდგომ ეტაპზე მიზნად დავისახეთ *S. pulverulentum* G-11-ისთვის აზოტის ოპტიმალური წყაროს შერჩევა. ამ მიზნით შტამის კულტივირება მიმდინარეობდა აზოტის სხვადასხვა წყაროზე (NaNO_3 , KNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, ასევე პეპტონი, საფუარის ექსტრაქტი და ალაოს ექსტრაქტი). საუკეთესო შედეგი ნატრიუმის ნიტრატის შემცველ საკვებ არეზე დაფიქსირდა.

ექსპერიმენტის შემდეგ ეტაპზე შესწავლილია აზოტის შერჩეული წყაროს სხვადასხვა კონცენტრაციის გავლენა *S. pulverulentum* G-11-ის ზრდა-განვითარებაზე. შედეგები ნათლად აჩვენებს, რომ ცილის დაგროვების თვალსაზრისით ოპტიმალურია NaNO_3 -ის კონცენტრაცია 72 მგ/ 6 გ სუბსტრატზე. საკვებ არეში აზოტის წყაროს კონცენტრაციის შემდგომმა ზრდამ შტამის განვითარების აშკარა დათრგუნვა გამოიწვია.

აზოტის წყაროს ოპტიმალური კონცენტრაციის შერჩევის შემდეგ, დადგენილ იქნა ბიოკონვერსიის სუბსტრატის - კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის ნარჩენების სხვადასხვა კონცენტრაციის გავლენა *S. pulverulentum* G-11-ის ზრდა-განვითარებაზე. ბიომასაში ცილის მაქსიმალური შემცველობა 4 გ სუბსტრატზე შტამის კულტივირების შედეგად დაფიქსირდა.

ამრიგად, თანმიმდევრულად განხორციელებული ექსპერიმენტების საფუძველზე, კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის ნარჩენების 10-დღიან მფფ პირობებში, *S. pulverulentum* G-11-ის კულტივირების პირობებისა და საკვები არის შემადგენლობის ოპტიმიზაციის საფუძველზე, მიღებულია ბიომასა, სადაც ცილის შემცველობა 13,5%-ითაა გაზრდილი კონტროლთან შედარებით.

მიღებული ბიომასა არაპათოგენურია, არატოქსიკური; ინახება მშრალ მდგომარეობაში, ფქვილის სახით და სათანადო კვლევების დასრულების შემდეგ, შეიძლება რეკომენდაცია გაეწიოს მის გამოყენებას ცხოველთა რაციონში საკვებ დანამატად .

3. ცილით მდიდარი, ადვილად მეტაბოლიზებადი ბიომასების მიღება ქართული ვაშლის წვენის წარმოების ნარჩენების ბიოტრანსფორმაციის საფუძველზე

სურსათის დეფიციტის შევსების ყველაზე მოსახერხებელ, ეკოლოგიურად უსაფრთხო და სწრაფად რეალიზებად ტექნოლოგიად დღეს მიჩნეულია ფუნქციური ინგრედიენტებით გამდიდრებული საკვები დანამატების წარმოება აგროინდუსტრიული ნარჩენების მიკრობული კონვერსიის საფუძველზე და საკვების ბალანსირება მათი გამოყენებით.

მცენარეული წარმოშობის ნაჩენებიდან ძვირფასი, ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების მასიურ მწარმოებლებს შორის განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს მიცელიალური სოკოები, რომლებიც სუბსტრატში მიცელიუმის შეღწევის მაღალი უნარის, ცალკეული შეუცვლელი ამინომჟავების, ნახევრადუჯერი ლინოლისა და ლინოლენის მჟავების, მრავალგვარი ვიტამინის და ფარმაცევტული თვისების პოლისაქარიდების სინთეზის წყალობით მიჩნეულია ცილისა და ფიზიოლოგიურად აქტიური ნაერთების ეფექტურ პროდუცენტებად და დიდად ფასობს კვებითი და გემოვნებითი ხარისხის მიხედვითაც. ამრიგად, მიცელიური სოკოებით მცენარეული წარმოშობის ნარჩენების ბიოკონვერსია შეიძლება, განიხილილ იქნას, როგორც სასურსათო პრობლემის გადაჭრის, სოფლის მეურნეობის ნარჩენების მართვის, ბუნებრივი რესურსების დაზოგვისა და გარემოს დაცვის რეალური შესაძლებლობა. რასაკვირველია, უმნიშვნელოვანეს როლს ამ ტიპის ტექნოლოგიებში საწარმოო შტამი ასრულებს, ამიტომ ძალზედ აქტუალურია უფრო სრულყოფილი პროდუცენტის ძიება, მისთვის კულტივირების პირობების ოპტიმიზაცია და საკვები დანამატების წარმოების ეკოლოგიურად სუფთა და უნარჩენო ტექნოლოგიების შემუშავება. წინამდებარე კვლევის მიზანს შეადგენდა ცილით მდიდარი, ადვილად მეტაბოლიზებადი, არატოქსიკური ბიომასის მიღება ვაშლის წვენის წარმოების ნარჩენების ბიოკონვერსიის საფუძველზე.

ვაშლი ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ მოხმარებადი ხილია მსოფლიოში, ის დიეტური კვების მნიშვნელოვანი კომპონენტია და ჯანსაღი კვების ჯაჭვში ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების მნიშვნელოვანი წყაროს წარმოადგენს. ვაშლის გადამუშავების წარმოებაში ყოველწლიურად უზარმაზარი რაოდენობის

მყარი და თხევადი ნარჩენები წარმოიქმნება. მყარი ნარჩენები შედგება ქერქის, რბილობისა და თესლებისაგან, ისინი რჩება ვაშლის კონცენტრირებული წველების, ჯემებისა და ტკბილეულის დამზადების პროცესში და ცნობილია, როგორც „ვაშლის ნაწნები“. ეს ნარჩენები ადვილად ექვემდებარება მიკრობულ ზემოქმედებას, რის გამოც მათი უტილიზაცია წარმოადგენს სერიოზულ ეკოლოგიურ პრობლემას და მრავალ სირთულესთანაა დაკავშირებული. ცნობილია, რომ ვაშლის ნაწნების მხოლოდ 20% თუ გამოიყენება ცხოველთა კვებაში, 80%- ექვემდებარება დაწვას ან კომპოსტირებას, რაც სათბურის გაზების რაოდენობას ზრდას იწვევს და ამწვავებს ეკოლოგიურ პრობლემას. (Perspective of apple processing wastes as low-cost substrates for bioproduction of high value products: Author links open overlay panelGurpreet Singh Dhillon ^a, Surinder Kaur ^b, [Satinder Kaur Brar ^a](#)). ამავე დროს ვაშლის ნაწნებები, ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით, ნახშირწყლების, პექტინის, ნედლი ბოჭკოსა და მინერალების მდიდარი წყაროა, ფლობს ძვირფას პროდუქტებად გრდაქმნის პოტენციალს და წარმოადგენს ძვირფას რესურსს მცირე მასშტაბიანი მრეწველობის შესაქმნელად. (J Food Sci Technol (July–August 2010) 47(4):365–371 365 Utilization of pomace from apple processing industries: Rachana Shalini). აღსანიშნავია, რომ ვაშლის წვენის წარმოების ნარჩენების მიკრობული კონვერსია საქართველოში დღემდე არ განხორციელებულა, აქედან გამომდინარე, ამ ტიპის ნარჩენების რეციკლირება მომგებიანი იქნება ვაშლის წვენის მწარმოებელი კომპანიებისთვის, რომლებიც ნარჩენის უტილიზაციასთან ერთად დაამზადებენ ცილით და ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთებით მდიდარ საკვებ დანამატებს.

კვლევის მიზანს შეადგენდა კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების ბიოტრანსფორმაცია ცილით და სხვა ფიზიოლოგიურად აქტიური ნაერთებით მდიდარ ბიომასად. დასახული მიზნის მისაღწევად ბიოკონვერსიის წარმმართველ აგენტებად შევარჩიეთ საქართველოს სხვადასხვა ტყის ეკოსისტემების ხის დაშლილი მერქნიდან გამოყოფილი *Sporotrichum pulverulentum* -ის შტამები. ჩვენს მიერ ექსპერიმენტში *S. pulverulentum*-ის შტამების შერჩევა განპირობებული იყო იმ მოსაზრებით, რომ მიკროსკოპულ სოკოებს შორის მხოლოდ აღნიშნული სახეობა ხასიათდება მწელადდევრადირებადი ბიოპოლიმერის-ლიგნინის დაშლის უნარით. დაშლილი მერქნიდან გამოყოფილ მიკროსკოპულ სოკოებს შორის, ვვარაუდობდით, რომ იქნებოდა ლიგნოცელულოზის დესტრუქტორები.

S. pulverulentum -ის შტამებს შორის ცილის აქტიური პროდუცენტის გამოსავლენად, ექსპერიმენტის შემდგომ ეტაპზე ჩატარდა სკრინინგი კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების მყარფაზოვანი ფერმენტაციის პირობებში ექსპერიმენტში მყარფაზოვანი ფერმენტაციის მეთოდის (მფფ) გამოყენება ემყარებოდა იმ მოსაზრებას, რომ სიღრმული კულტივირებისგან განსხვავებით, მფფ ლიგნოცელულოზური ნედლეულის პირდაპირი ტრანსფორმაციის საშუალებას იძლევა, არ საჭიროებს განსაკუთრებული ტიპის ბიორექტორებს, აერაციასა და მასთან დაკავშირებულ ენერგეტიკულ ხარჯებს, შესაბამისად, ეკონომიურად ეფექტურიცაა.

სუბსტრატზე ცილის მაქსიმალური დაგროვების უნარი *S. pulverulentum* G-11-მა გამოავლინა, რის გამოც შემდგომი კვლევისთვის პროდუცენტად ეს შტამი იქნა შერჩეული.

S. pulverulentum G-11-ის კულტივირების პირობების ოპტიმიზაციის მიზნით, თავდაპირველად შევისწავლეთ შტამის მიერ ცილის დაგროვების დინამიკა კულტივირების ხანგრძლივობაზე დამოკიდებულებით.

S. pulverulentum G-11 ბიომასაში ცილის მაქსიმალურ რაოდენობას აგროვებს კარტოფილის ჩიფსისა და ფრის ნარჩენების მფფ-ის მეათე დღეს (17.2), რის გამოც მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ, რომ მომდევნო კვლევებში შტამის კულტივირება 10 დღის განმავლობაში წარიმართოს.

Sporotrichum pulverulentum G-11 -ის კულტივირების ოპტიმალური ტემპერატურის დადგენის მიზნით, კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების მფფ განხორციელდა ფართო ტემპერატურულ დიაპაზონში: 30°C -დან 50°C (5° C -იანი ინტერვალით).

4. *S. pulverulentum* G-11 თერმოფილია და უპირატესობას 40°C-ზე კულტივირებას ანიჭებს, რის გამოც შემდგომი კვლევისთვის მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ სუბსტრატების ბიოკონვერსია ჩატარდეს 40°C-ზე.

ლიტერატურიდან ცნობილია, რომ საკვების არის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს, რომელიც არსებით გავლენას ახდენს მიკროორგანიზმთა ზრდა-განვითარებასა და მეტაბოლურ აქტივობაზე, აზოტის წყარო წარმოადგენს, რის გამოც კვლევის მომდევნო ეტაპზე მიზნად დავისახეთ *S. pulverulentum* G-11 -სთვის აზოტის ოპტიმალური წყაროს შერჩევა. ამ მიზნით, შტამის კულტივირება მიმდინარეობდა აზოტის სხვადასხვა წყაროს – NaNO₃, KNO₃, NH₄NO₃, (NH₄)₂SO₄, პეპტონის, საფუვრის ექსტრაქტისა და მალტ-ექსტრაქტის შემცველ საკვებ არეებზე.

S. pulverulentum G-11 -მა კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების მფფ-ის პირობებში, ცილის მაქსიმალური რაოდენობა (20%) საკვებ არეში აზოტის დამატებით წყაროდ ნატრიუმის ნიტრატის თანაობისას დააგროვა, რის გამოც კვლევის შემდგომი კვლევისთვის მიზანშეწონილად NaNO₃-ის გამოყენება მივიჩნიეთ.

ექსპერიმენტის მომდევნო ეტაპზე შესწავლილ იქნა აზოტის შერჩეული წყაროს სხვადასხვა კონცენტრაციის გავლენა *S. pulverulentum* G-11 -ის ზრდა-განვითარებაზე. როგორც მე-5 ცხრილიდან ჩანს კულტურა ცილის მაქსიმალურ რაოდენობას NaNO₃-ის 72 მგ/ გრ სუბსტრატზე თანაობისას აგროვებს. საკვებ არეში აზოტის წყაროს კონცენტრაციის მატება შტამის ზრდის აშკარა ინჰიბირებას იწვევს. აზოტის დამატებითი წყაროს ოპტიმალური კონცენტრაციის დადგენის შემდეგ შევისწავლეთ საფერმენტაციო სუბსტრატის - კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების სხვადასხვა კონცენტრაციის გავლენა *S. pulverulentum* G-11-ის ზრდა-განვითარებაზე ბიომასაში ცილის მაქსიმალური რაოდენობა დაფიქსირდა *S. pulverulentum* G-11-ის 4გრ. სუბსტრატზე კულტივირების პირობებში, რის გამოც შემდგომი კვლევისთვის მიზანშეწონილად 4გრ. სუბსტრატის ფერმენტაცია მივიჩნიეთ

ამრიგად, თანმიმდევრულად განხორციელებული ექსპერიმენტების საფუძველზე, *S. pulverulentum* G-11-ის კულტივირების პირობებისა და საკვები არის შემადგენლობის ოპტიმიზაციის შედეგად, კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების 10 დღიანი მფფ-პირობებში მიღებულია ბიომასა, რომელშიც ცილის შემცველობა კონტროლთან შედარებით 13,5 %-ითაა გაზრდილი.

და ბოლოს, მიღებული ბიომასის ცხოველთა რაციონში საკვებ დანამატებად გამოყენების შესაძლებლობის დადგენის მიზნით, შევისწავლეთ მისი კომპონენტური შემადგენლობა და მონელებადობის ხარისხი. როგორც მეკდიაგრამიდან ჩანს, *S pulverulentum* - G-11 -ის მიერ კარტოფილის ფრისა და ჩიფსის წარმოების ნარჩენების მფფ-ს პირობებში დაგროვებულ ბიომასაში (ძნელადდევრადირებადი ბიოპოლიმერების) ლიგნინის შემცველობა 38,76%-ითაა შემცირებული, ხოლო -ცელულოზის 41,1 %-ით, რაც მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს პროდუქტის მონელებადობის კოეფიციენტს.

მიღებული ბიომასა არაპათგენურია, არატოქსიური, ინახება მშრალ მდგომარეობაში ფქვილის სახით და რეკომენდებულია ცხოველთა რაციონში საკვებ დანამატად გამოსაყენებლად.

5. სტატია ეხება, სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორწყვის ეფექტურობას თესვისა და ვეგეტაციის პერიოდში. თესვის, რგვის დროს მცენარის მორწყვას, აუცილებლად თესვის ან რგვის დამთავრებისთანავე აწარმოებენ, მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც ამ მორწყვას, განსაკუთრებით თესვასთან დაკავშირებით, თესვის წინაც ატარებენ. საქართველოში უმეტეს შემთხვევაში, მორწყვას თესვის დამთავრების შემდეგ აწარმოებენ, ვინაიდან სარწყავი წყლის ნაკლებობა თესვის პერიოდში იშვიათია. ამის გარდა, წინასწარ მორწყული ფართობი ხშირად დროზე ვერ შრება და ფერხდება თესვის დროულად ჩატარება. ერთ-ერთ რადიკალურ ღონისძიებად უნდა ჩაითვალოს დათესვისთანავე საერთო დაფარცხვის გარდა, სარწყავი კვლების მოწყობა (კვლებს შორის დაახლოებით 1 მეტრამდე მანძილის დატოვებით) და მორწყვის ჩატარება გაჟონვის წესით. უნდა აღინიშნოს, რომ რწყვა თესვის წინ შემთხვევითი არ არის და მარტო სარწყავი წყლის ნაკლებობით არ აიხსნება. მლაშე ნიადაგებზე თესვის წინ რწყვის ჩატარება აუცილებელ ღონისძიებას წარმოადგენს. ასეთ ნიადაგებზე თესვის წინ მორწყვას მორწყვის დიდი ნორმით (1000–2000 მ³) ატარებენ და ადვილად ხსნად მარილებს ქვედა ფენაში ჩარეცხავენ. ამგვარად, თესლი ხვდება შედარებით გამომლაშებულ არეში და აღმოცენება უფრო ნორმალურია, ვინაიდან ადვილად ხსნად მარილების არსებობა უფრო საგრძნობია აღმოცენებისა და განვითარების დასაწყისში.

6. ქართული არტიზანული ყველი ტენილი, რომელიც სამხრეთ საქართველოს სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში ხელით მზადდება, მიეკუთვნება პასტა ფილატას ჯგუფის ყველთა ჯგუფს. ჩვენ მიერ შესწავლილ იქნა სხვადასხვა ტექნოლოგიით (ტრადიციული, არატრადიციული) დამზადებული და სხვადასხვა ჭურჭელში (თიხის ქოთანში, შუმის ქილა) სხვადასხვა დროის განმავლობაში (1/2/3/5 თვე) მომწიფებული ტენილის ყველის ნიმუშების მიკრობიოლოგიური, ფიზიკურ-ქიმიური და სენსორული მახასიათებლები, ასევე ყველის ტექსტურა, ფერი და მიმღებლობა მომხმარებლებისთვის საქართველოში. შედეგების მიხედვით, ტენილი ყველის დამზადების დროს გამოყენებული ტექნიკა და მოსამწიფებლად გამოყენებული ჭურჭელი პირდაპირ გავლენას ახდენს შესწავლილ პარამეტრებზე. ტენილ ყველში რძემჟავა- და პროპიონმჟავა ბაქტერიების რაოდენობა მის ქიმიურ შემადგენლობასთან ერთად წარმოადგენს მის ფუნქციურ საკვებად გამოყენების წინაპირობას. არატრადიციულად დამზადებულმა ტენილმა ყველმა უფრო მაღალი

მოწონება დაიმსახურა საქართველოს მოსახლეობაში მისი მახასიათებლების გამო (მაღალი ცხიმინობა, ძლიერი ბოჭკოვანი სტრუქტურა და ინტენსიური ფერი) ტრადიციული ტექნოლოგიით დამზადებულ ყველთან შედარებით.

7. როგორც ცნობილია, ფენოლკარბონმჟავები არსებით გავლენას ახდენენ ღვინომასალების ხარისხის ფორმირებაზე, ღვინის გემოზე, ბუკეტსა და ფერზე. ღვინომასალებში ფენოლკარბონმჟავების განსაზღვრის ანალიზის ქრომატოგრაფიული

მეთოდები გამოყენებულ იქნა სამუშაოში. თუმცა შედგენილობის სირთულის გამო, პირდაპირი განსაზღვრები ყოველთვის არ იძლევა დადებით შედეგს. ამიტომ მიზანშეწონილია საკუთრივ ქრომატოგრაფიულ ანალიზს ამა თუ იმ ფორმით წაუმძღვაროთ ღვინომასალების ან ღვინოების სხვადასხვა მოლეკულური მასის ფრაქციებათ სინჯის წინასწარი დაყოფის ოპერაცია. ჩვენს შემთხვევაში მაღალი მოლეკულური მასის ნაერთების წინასწარი დაცილება ხორციელდებოდა ულტრაფილტრაციის მეთოდით, ხოლო ფენოლკარბონმჟავების დაყოფა ხდებოდა მათი ტუტე ჰიდროლიზის შემდეგ. სამუშაოში მოყვანილი კონიაკებში ფენოლკარბონმჟავების მონაცემების შემცველობის შედარებამ გვიჩვენა, რომ ღვინოებში ფენოლკარბონმჟავების საერთო შემცველობა მთელი თავით ნაკლებია ვიდრე კონიაკებში.

8. სტატიაში წარმოდგენილია წიწიბურას პურის ცხობის ახალი რეცეპტურა ქართული ყურძნის ჯიშის „საფერავის“ წიპწის ფქვილის დამატებით. ყურადღება გამახვილებულია როგორც წიწიბურას ფქვილის, ისე საფერავის წიპწის მახასიათებლებზე. შემუშავებული მეთოდით გამომცხვარი წიწიბურას პური არის უგლუტენო, რაც რეკომენდირებულია სხვადასხვა დაავადებების მქონე ადამიანებისათვის.

9. კაცობრიობის ისტორიაში ღვინოს განსაკუთრებული ადგილი უკავია. უკანასკნელი წლების სამეცნიერო ლიტერატურაში ღვინო სულ უფრო ფართოდ განიხილება, როგორც ფუნქციური კვების პროდუქტი, რომელიც უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს სხვადასხვა დაავადებების მკურნალობასა და პროფილაქტიკაში. ღვინის ამ თვისებას კი განაპირობებს მასში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების დიდი რაოდენობა.

ქართული ღვინის ხარისხი წინა წლებთან შედარებით უმჯობესდება, მეტად იგრძნობა სტილის მრავალფეროვნება, რაც იმას ნიშნავს, რომ მწარმოებლები მიზნად ისახავენ მაღალი სტანდარტების დანერგვას, როგორც ხარისხის, ისე გლობალური ბაზრისათვის საინტერესო და განსხვავებული პროდუქტის შექმნის თვალსაზრისით. ღვინის ხარისხს ძირითადად განსაზღვრავს ყურძნის ჯიშური თვისებები, ნიადაგურ-კლიმატური პირობები, ქიმიური შედგენილობა და ის ტექნოლოგიური პროცესები, რომელიც დამზადებისას გამოიყენება. კვლევისთვის შეირჩა ორი ჯიშის ყურძენი, ქართული რაჭული მცვივანი და ევროპული ალვარინიო. ღვინოები დამზადდა უკლერტოდ, ევროპული წესით. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა შერჩეული ყურძნის ჯიშიდან საწარმოო პირობებისთვის შესაბამისი ევროპული ტიპის მაღალხარისხოვანი ორგანოლექტიკური მაჩვენებლის მქონე ღვინის დამზადება, ძირითადი ქიმიური პარამეტრების განსაზღვრა და მიღებული შედეგებით ღვინოების ერთმანეთთან შედარება.

კვლევის მიზანი იყო ასევე, განგვესაზღვრა რამდენად შეინარჩუნებდა უცხოური ჯიში თავის იდენტობას განსხვავებულ ნიადაგსა და კლიმატურ პირობებში.

კვლევების შედეგების მიხედვით დადგინდა, რომ საანალიზოდ შერჩეული ღვინოები ძირითადი ქიმიური პარამეტრებით შეესაბამება სტანდარტით დადგენილ ზღვრებს. ღვინოები გამოირჩევა ჯიშისთვის დამახასიათებელი ორგანოლექტიკური თვისებებით, ღვინოები არის ნაზი და ჰარმონიული დასალევი.

10. ღვინო რთული შემადგენლობის პროდუქტია, რომელიც მიიღება ყურძნის ტექნოლოგიური გადამუშავებით. მასში აღმოჩენილია და შესწავლილია 1000-ზე მეტი კომპონენტი, რომელთა უმეტესობა ხასიათდება სასარგებლო თვისებებით ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ღვინის შემადგენლობაზე დიდ გავლენას ახდენს სხვადასხვა ფაქტორი, როგორებიცაა ყურძნის ჯიში, მეღვინეობის ტექნოლოგია, ნიადაგის შემადგენლობა, სასუქები და პესტიციდები, სხვადასხვა გარემო და კლიმატური ფაქტორები. კაპისტონი და ვერმენტინო შერჩეული იქნა კვლევისთვის მრავალი ჯიშისგან, რომელიც გაიზარდა ჯილაურას კვლევით ბაზაზე. მსგავსი ტექნოლოგიით მზადდებოდა მშრალი თეთრი ღვინოები. მიზნებიდან გამომდინარე, გამოკვლევით განისაზღვრა ღვინოებში ძირითადი ქიმიური მაჩვენებლები: ეთილის სპირტი, pH, ტიტრული მჟავიანობა, აქროლადი მჟავიანობა, თავისუფალი SO₂, შეკავშირებული SO₂ და შაქარი. კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით დადგინდა, რომ ანალიზისთვის შერჩეული ღვინოები შეესაბამება ძირითადი ქიმიური მაჩვენებლების სტანდარტით დადგენილ ზღვრებს.

11. წარმოდგენილია ანტიოქსიდანტობის განსაზღვრის სხვადასხვა მეთოდები თეთრ და წითელ ღვინოში, განხილულია მეთოდიკები და შესწავლილია გარემო პირობები, რომლებიც გავლენას ახენს თეთრ და წითელ ღვინოში ანტიოქსიდანტების შემცველობაზე.

12. გადაწყვეტილია პოპულარული ფასიანი ქაღალდის ამერიკული ტიპის ოფციონის ფასდადების პრობლემა მრავალაქტივიანი ბინომური ფინანსური ბაზრის შემთხვევაში, რომელიც შედგება K რაოდენობის ობლიგაციისგან და ერთი აქციისგან. იგულისხმება რომ, ობლიგაციების მნიშვნელობები რთული პროცენტით სარგებელთან ერთად მრავლდება კუპონებზე - ერთზე მეტ რიცხვებზე. მრავალაქტივიან მოდელში აგებულია რისკ-ნეიტრალური ალბათობა π ნაბიჯიან ამოცანაში ამერიკული ოფციონის სამართლიანი ფასის რეკურენტული ფორმულები, ორნაბიჯიანი ამოცანის ბინომური ხე და მინიმალური ჰეჯის გამოსათვლელი ცხადი ფორმულები. მიღებულია აგრეთვე ამერიკული ტიპის ოფციონის განაღდების რაციონალური მომენტის ფორმულა.

13. საქართველოს ბუნება მდიდარია ლიქიორის წარმოების სანედლეულო ბაზით - მცენარეებით. აღნიშნულიდან გამომდინარე სადესერტო ლიქიორების წარმოება არსებული ნედლეულით გამოყენებით მეტად აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს. კვლევის ობიექტად შეირჩა მწვანე კაკალის ნარჩენი, რადგან გამოირჩევა ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების მაღალი შემცველობით. წარმოდგენილ სამუშაოში ნაჩვენებია, რომ ინვერსიული შაქრის გამოყენების შემთხვევაში

ნივთიერებების ჰიდროლოზი მნიშვნელოვნად არის შემცირებული, რაც გარკვეულ წილად უკავშირდება გლუკოზის მაღალ კონცენტრაციას; ამავე დროს ინვერსიული შაქრის გამოყენების საფუძველზე უმჯობესდება კვებითი დანიშნულება. სტევიოზიდის დამატება და სპირტის დაბალი კონცენტრაცია კი ამცირებს კალორიულობას.

14. საყოფაცხოვრებო გაზის უსაფრთხოდ მოხმარებისთვის არის განკუთვნილი საცხოვრებელ ბინებში გაზის გაჟონვის სიგნალიზატორები (დეტექტორები), მოწყობილობები და მონიტორინგის სისტემები. გაზის გაჟონვის აღმოსაჩენი და გაზის იდენტიფიცირების მოწყობილობის შექმნა შეუძლებელია გარკვეული ექსპერიმენტული სამუშაოების ჩატარების გარეშე. ჩვენ მიერ დამუშავებული დეტექტორისთვის აუცილებელი გახდა მეტროლოგიური ლაბორატორიული სტენდის შექმნა. ექსპერიმენტული მეტროლოგიური სტენდის მთავარი დანიშნულებაა სტუ-ს ავტომატიზაციის სამეცნიერო-კვლევით ცენტრში დამუშავებული და დამზადებული გაზის ახალი დეტექტორის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრების შემოწმება და მეტროლოგიური პარამეტრების დადგენა.

15. საზომ-საკონტროლო მოწყობილობისა და ხელსაწყოს შექმნისა და მისი სერიული წარმოების ლოგიკური ბოლო სტადიას წარმოადგენს მისი სერტიფიცირება, რომლითაც დასტურდება მოწყობილობის შესაბამისობა გარკვეული ტექნიკური რეგლამენტისადმი, მაგალითად, ქვეყანაში მოქმედი სახელმწიფო და საერთაშორისო სტანდარტებისადმი. ჩვენ მიერ შექმნილია მავნე გაზების აღმოჩენისა და იდენტიფიცირების ახალი, ინოვაციური მოწყობილობა - გაზის დეტექტორი, რომელიც წინასწარი ლაბორატორიული გამოცდების შედეგებით ძირითადად აკმაყოფილებს დღეისათვის ევროპაში მოქმედ ორ რეგიონალური საერთაშორისო სტანდარტების EN 50194 და EN 50291-ის მოთხოვნებს.

16. საქართველოში ნატურალური, მათ შორის, მცენარეთა საშუალებების გამოყენებას სამღებრო საქმეში მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს. მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრამდე მატყლის შესაღებად მხოლოდ ბუნებრივ ნედლეულს იყენებდნენ, ანუ, საღებავებს მცენარეების, მწერებისა და მოლუსკებისგან ამზადებდნენ. მართალია, გასული საუკუნიდან, ქიმიის განვითარების შედეგად, მიღებულ იქნა სინთეზური საღებავები, თუმცა ხალიჩების, ნოხების, ფარდაგებისა და სხვ. ღებვისას, ძირითადად, ბუნებრივი საღებავები გამოიყენება. უფრო მეტიც, ეს პროცესი თანდათან შეუქცევადი ხდება, რადგან ნატურალური საღებავების გამოყენება გამორიცხავს თანმდევ დაავადებებს, რასაც ადგილი აქვს სინთეზური მასალის გამოყენებისას. ამიტომ, ამ პროცესის მექანიზმებისა და იმ მცენარეთა აღწერა – გამოკვლევა, რომელთაც საუკუნეების განმავლობაში მიმართავდნენ საქართველოში, საჭირო საქმეა. რა არის ბუნებრივი საღებავები? ეს არის პიგმენტი, რომელიც გვხვდება მცენარეებში და, ჩვეულებრივ, უვნებელია. მათი გამოყენების ეფექტი არ იქნება ქიმიურ საღებავზე უარესი, მაგრამ ხარისხი შეიძლება იყოს ბევრად უფრო მაღალი. ბუნებრივი საღებავების ინგრედიენტები სინთეზური საღებავების ეკოლოგიური ალტერნატივაა. ბუნებრივი გამხმარი და ახალი ბალახის, ხილის, ფოთლების, ღეროებისა და მცენარეების ქერქისაგან მიღებული პიგმენტებით შესაძლებელია თითქმის ნებისმიერი სასურველი ფერის და

ტონალობის მიღება. შეღებილი მასალა ძალიან ორიგინალურად და თვალწარმტაცად გამოიყურება. იგი რბილია, მკაფიო ფერებით და ზოგჯერ პროდუქტს რაღაც სიძველის, განსაკუთრებული ხიბლის ეფექტსაც აძლევს, რაც მთავარია, როგორც აღვნიშნეთ, ასეთი პროდუქტები სრულიად უსაფრთხოა ეკოლოგიურად და არ შეიცავს ხელოვნურ მინარევებს. ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა საქართველოში არსებული უმდიდრესი ეთნო-ბოტანიკური უნარ-ჩვევების მოძიებით და გაანალიზებით გამოგვეყენებინა ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო მცენარეული წარმოშობის საღებავები, რაც ხელს შეუწყობს ამ მიმართულების განვითარებას და მდგრად გამოყენებას.

17. საქართველოს სხვადასხვა რეგიონიდან აღებული რძის გაფუჭებული პროდუქტებიდან(თავად რძე, მაწონი, ხაჭო, იოგურტი და სხვა) გამოყოფილია მიკროსკოპული სოკოების კულტურები; სკრინინგის გზით გამოყოფილი სოკოების კულტურებს შორის გამოვლენილია პროტეაზას სამი პროდუცენტი. სამივე კულტურა იდენტიფიცირებულია სახეობამდე – *Mucor* spp. 2-3, *Penicillium candidum* 5-1 და *Penicillium camemberti* 7-5. სამუშაოს ფარგლებში დადგინდა ნახშირბადის, აზოტისა და ფოსფორის წყაროები. შედეგად შეირჩა ბუნებრივ სუბსტრატთან მაქსიმალურად მიახლოებული საკვები არე – ლაქტოზას, კაზეინის და კალიუმისფოსფატის შემცველობით. ამ არეზე სიღრმული კულტივირების პირობებში პროტეაზას მაქ-სიმალურ რაოდენობას პროდუცირებდა შტამი – *Penicillium candidum* 5-1.

18. პროტეაზები არის ფერმენტების მრავალფეროვანი ჯგუფი, რომელიც ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ინდუსტრიაში. პროტეაზები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ ყველის წარმოების პროცესში, სადაც ისინი გამოიყენება რძის კოაგულაციისთვის. ეს კვლევა ფოკუსირებული იყო მიკრობული წყაროდან მიღებული ფერმენტული პრეპარატის შესწავლაზე, რომელიც სხვა პროტეაზებთან შედარებით რძეზე ავლენდა განსხვავებულ ფერმენტულ ეფექტს. პროტეაზას პრეპარატმა კოაგულაციის ნაცვლად მოახდინა რძის აჭრა. ზემოაღნიშნულ ფერმენტი DEAE-ცელულოზაზე იონგაცვლის ქრომატოგრაფიის მეშვეობით წარმატებით იქნა მიღებული სუფთა სახით. განისაზღვრა ფერმენტის ოპტიმალური pH და ტემპერატურა, პროტეოლიზური აქტივობა შეფასდა სხვადასხვა პროტეაზური აქტივობის განსაზღვრის მეთოდით. ფერმენტის დასახასიათებლად გამოიყენებოდა ელექტროფორეზის მეთოდი, მისი ერთგვაროვნება შეფასდა დენატურაციის პირობებში ელექტროფორეზის საშუალებით. გაწმენდილი ფერმენტით რძის აჭრის პროცესის განმეორებამ, ცხადყო, რომ ფერმენტის მოქმედებამ გამოიწვია ხაჭოს მსგავსი მასის წარმოქმნა ხაჭოს ტექსტურით და არომატით. გასუფთავებული ფერმენტის რძეზე ზემოქმედების შედეგად მიღებული პროდუქტი სტრუქტურულად განსხვავდებოდა სხვა ფერმენტებისგან მიღებული პროდუქტებისგან. ორივე, ფერმენტი და მიღებული პროდუქტი საჭიროებს დამატებით გამოკვლევას.

19. პროტეოლიზური ფერმენტები, ანუ პროტეაზები, ცოცხალი სისტემების აუცილებელი კომპონენტებია, რომლებიც ახორციელებენ სასიცოცხლო ბიოლოგიურ პროცესებს. ისინი გადამწყვეტ როლს ასრულებენ სხვადასხვა

უჯრედული პროცესების რეგულაციაში, როგორცაა გენის ექსპრესია, აპოპტოზი, პროლიფერაცია, სასიგნალო კასკადის რეგულირება და სისხლის შედედება. თუმცა, პროტეაზები ასევე მონაწილეობენ სიმსივნის ზრდასა და პროგრესირებაში პირველადი და მეტასტაზური განვითარების დროს. საინტერესოა, რომ უჯრედგარე და უჯრედშიდა პროტეაზების გარკვეული ტიპები საპირისპირო ეფექტს ახდენენ და მონაწილეობენ სიმსივნის სუპრესიაში. ეს ფერმენტები გამოვლენილია მიკროსკოპულ სოკოებში, ჩვენი კვლევა ფოკუსირებულია მათ პოტენციურ გამოყენებაზე სიმსივნის მკურნალობაში.

მიკროსკოპულ სოკოებში აღმოჩენილი პროტეაზების პოტენციალის გამოსაკვლევად, როგორც კიბოს სამკურნალო საშუალება, ჩვენ ჩავატარეთ ექსპერიმენტები ამ ფერმენტების შემცველი სოკოების უჯრედშიდა ლიზატების გამოყენებით. ჩვენ გამოვყავით და გამოვცადეთ ნიმუშები -NL 51 და M II-12, ერლიხის კარცინომის *in vivo* მოდელზე. ჩვენი მიზანი იყო ამ ექსტრაქტების ეფექტურობის მონიტორინგი სიმსივნის ზრდაზე, ნამკურნალები თავგების სიცოცხლის ხანგრძლივობის შეფასებით. ჩვენ აღმოვაჩინეთ განსხვავებული შედეგები, საკვლევი ნიმუშის NL 51-ით გავლენით დაფიქსირდა, რომ თავგების სიცოცხლის ხანგრძლივობა კონტროლთან შედარებით შემცირდა 9.38%-ით ($p < 0.01$). მეორეს მხრივ, თავგებმა, რომლებიც მკურნალობდნენ M II-12 ნიმუშით, აჩვენეს საპირისპირო პასუხი, სიცოცხლის ხანგრძლივობა გაიზარდა 31.25%-ით ($p < 0.01$) საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, რაც მიუთითებს პრეპარატის ანტისიმსივნურ ეფექტზე. აღნიშნული იმაზე მეტყველებს, რომ მიკროსკოპულ სოკოებში აღმოჩენილ პროტეაზებს აქვთ ანტისიმსივნური პოტენციალი და აუცილებელია ამ სფეროში მომავალი კვლევა.

ჩვენმა კვლევამ, მიკროსკოპულ სოკოებში ნაპოვნი პროტეაზების პოტენციურ გამოყენებაზე, როგორც კიბოს სამკურნალოდ, იმედისმომცემი შედეგები გამოიღო. მიუხედავად იმისა, რომ NL 51 ნიმუშს ჰქონდა უარყოფითი გავლენა თავგის სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე, M II-12 ნიმუშმა აჩვენა მნიშვნელოვანი დამცველობითი ეფექტი სიმსივნის ზრდის წინააღმდეგ. ეს დასკვნები ხაზს უსვამს მიკროსკოპული სოკოებიდან გამოყოფილ პროტეაზას პოტენციალს როგორც სიმსივნის მკურნალობის მიდგომას. ამ სფეროში შემდგომმა კვლევამ შეიძლება გამოიწვიოს ახალი მედიკამენტების ან თერაპიის შემუშავება, რომლებიც გამოიყენებენ ამ ფერმენტების სიმსივნის საწინააღმდეგო თვისებებს.

20. This review is focused on the latest developments in the field of bioremediation of Chlorpyrifos (CP) along with its physicochemical properties, toxicity, fate, and conventional (UV-Visible spectroscopy, FTIR, NMR, GC-MS, etc.) and advanced detection methods (Biosensors and immunochromatography-based methods) from different environmental samples. Apart from it, this review explores the role of metagenomics, system biology, *in-silico* tools and genetic engineering in facilitating the bioremediation of CP. One of the objectives of this review is to educate policymakers with scientific data that will enable the development of appropriate strategies to reduce pesticide exposure and the harmful health impacts on both Human and other environmental components. Moreover, the paper provides up-to-date developments related to the sustainable remediation of CP.

21. საქართველოში სოფლის-მეურნეობაში გამოყენებული პესტიციდების შემადგენლობაში დიდი კონცენტრაციით შედის ქლორპირიფოსი $C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$. იგი წარმოადგენს ერთ-ერთ ფართოდ გამოყენებულ ფოსფორორგანულ პესტიციდს, რომელიც ნიადაგში მოხვედრისას გადის მეტაბოლიზმის 4 საფეხურს. მეტაბოლიზმის მე-3 და მე-4 საფეხურზე წარმოქმნილი პროდუქტები დიეთილ ფოსფატი, დიეთილ ტრიფოსფატი, 3,5,6 ტრიქლორო 2-პირიდინოლი წარმოადგენენ ძლიერ ტოქსიკურ ნივთიერებებს. ზემოაღნიშნულ პრობლემას კიდევ უფრო ამძაფრებს ერთ-ერთი გარემოება, რომ საქართველოში არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში, ხშირ შემთხვევაში, პესტიციდების გამოყენება ხდება ვადების დარღვევით და არანორმირებულად, მოსახლეობის ეკოლოგიური ცნობიერების დაბალი დონის გამო.

ბოლო პერიოდში საქართველოში სოფლის მეურნეობის ინტენსიური ქიმიზაციის ფონზე, აქტუალური გახდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნიადაგების დაბინძურების პრობლემა, ვინაიდან მოსახლეობის მიერ უმართავად ხდება პესტიციდების გამოყენება, რაც ირიბად ადამიანებისთვის მრავალი მწვავე დაავადებების წარმოქმნის და გავრცელების მიზეზად გვევლინება.

დღეისათვის საქართველოში არ არსებობს პესტიციდებით დაბინძურებული მიწის რესურსების ეფექტური რემედიაციის შესაძლებლობები და სწორედ ამ ინფორმაციული ვაკუუმის შევსებას ხელს შეუწყობს ჩვენ მიერ პესტიციდების და მათი მეტაბოლური პროდუქტებით დაბინძურებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნიადაგებზე განსახორციელებელი კვლევები, რაც გულისხმობს ქლორპირიფოს შემცველი პრეპარატით (დურსბანი) დაბინძურებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნიადაგების ბიორემედიაციას ანაერობული ბაქტერიების გამოყენებით.

საკვანძო სიტყვები: ქლორპირიფოსი, ბიოდეგრადაცია, მეტაბოლიტები

22. საქართველოს მდებარეობა და ოროგრაფიული პირობები განაპირობებს კლიმატის და ლანდშაფტების მრავალფეროვნების წარმოქმნას როგორც დასავლეთ ისე აღმოსავლეთ ნაწილებში. ამ მოვლენებისგან წარმოქმნილი რისკები დიდ გავლენას ახდენს ქვეყნის მდგრად განვითარებაზე. წარმოქმნილი პრობლემის აქტუალობა სტიმულს აძლევს ან ბუნებრივი საფრთხეების შესწავლას. განსაკუთრებით აქტუალური გახდა სტიქიური მოვლენების კვლევა დედამიწის სადამკვირვებლო მისიის (EOS) თანამგზავრული მონაცემების გამოყენებით, რაც საშუალებას იძლევა ამ მოვლენების გამომწვევი ბუნებრივი ფაქტორების დეტალურად შესწავლისა. წარმოდგენილი კვლევის მიზანია საქართველოს ზღვისპირა რეგიონებში (აჭარა, გურია, სამეგრელო) სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების: ექსტრემალური ტემპერატურა, ძლიერი ქარი, თავსხმა წვიმა და წაყინვები სივრცულ-დროითი კანონზომიერებების შესწავლა საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიური სადამკვირვებლო ქსელის და თანამგზავრული მონაცემების გამოყენებით. ძლიერი ქარი ($v > 15$ მ/წმ) ეკონომიკას და მოსახლეობას დიდ ზარალს აყენებს. მისი ცვალებადობის შესასწავლად გამოყენებულია არსებული დაკვირვების მონაცემების უწყვეტი სერიები. ნალექების ექსტრემუმები თოვლის დნობასთან ერთად მდინარეებზე იწვევს

მეწყერსა და წყალდიდობას. გაანალიზებულია ექსტრემალურ ნალექიან დღეთა რაოდენობა მათ გამომწვევ მიზეზთან ერთად. რეგიონის სოფლის მეურნეობისათვის ერთერთ საშიშ მეტეოროლოგიურ მოვლენას წაყინვები წარმოადგენს. წაყინვებით აგროკულტურების დაზიანების ხარისხი დამოკიდებულია მის ინტენსივობაზე და მოქმედების ხანგრძლივობაზე. გაანალიზებულია წაყინვების კლიმატური თავისებურებები. დადგენილია მათი დროში და სივრცეში განაწილება, ასევე შემოდგომის პირველი და გაზაფხულის ბოლო წაყინვების დადგომის თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა. აღნიშნული მახასიათებლების გათვალისწინება წაყინვებისაგან მცენარეთა დაცვის ეფექტური ღონისძიებების შერჩევისა და მოსავლის დანაკარგების შემცირების საშუალებას იძლევა.

23. აღმოსავლეთ საქართველოში მცხეთა-მთიანეთის და დასავლეთ საქართველოში სამეგრელო-ზემო სვანეთის მთიან და მაღალმთიან რაიონებში ჩატარებული მეტეოროლოგიური დაკვირვებების საფუძველზე, გამოვლინდა გლობალური დათბობის პირობებში აგროკლიმატური მახასიათებლების ცვლილების ტენდენციები. მომავლის (2020-2050) სცენარით, შედგენილი განტოლებების მიხედვით (1°C და 2°C ტემპერატურის მატება), განისაზღვრა აქტიური ტემპერატურის ჯამები ($>10^{\circ}\text{C}$) და გამოიყო აგროკლიმატური ზონები. გლობალური დათბობის სცენარების მიხედვით, ტემპერატურის ზრდას არ ექნება რაიმე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებზე იმ შემთხვევაში, თუ ის არ აღემატება სცენარით პროგნოზირებულ ზრდას. პირიქით, შეიძლება ხელსაყრელი აღმოჩნდეს კულტურების გავრცელებისათვის ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე, ვერტიკალური ზონირების გათვალისწინებით. სადაც, 1°C -ით ტემპერატურის მატება შესაძლებელს გახდის კულტურების გავრცელების შესაძლებლობას 100-200 მ მაღლა. ხოლო, 2°C -ით მატებისას 200-300 მ მაღლა, არსებულ ზონებთან შედარებით.

24. სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით ქართლი მნიშვნელოვანი მხარეა, რომელიც ადმინისტრაციული დაყოფით წარმოდგენილია შიდა და ქვემო ქართლის რეგიონებად. მრავალწლიური მეტეოროლოგიური დაკვირვებების მონაცემთა საფუძველზე, აქტიურ ტემპერატურათა ($>10^{\circ}\text{C}$) და ატმოსფერული ნალექების (მმ) ჯამების მიხედვით, გამოყოფილია აგროკლიმატური ზონები (შიდა ქართლისათვის 4 ზონა, ხოლო ქვემო ქართლისათვის - 5), შესაბამისი სასოფლო-სამეურნეო მცენარეების გავრცელებისათვის. გლობალური დათბობის პირობებისათვის, შედგენილი განტოლებებით, გამოთვლილია აქტიურ ტემპერატურათა ჯამები (როგორც საბაზისო, ასევე, სცენარით, ტემპერატურის 2°C -ის მატებით), რომელთა მიხედვით, გამოყოფილია შესაბამისი აგროკლიმატური ზონები, პერსპექტიული კულტურების გავრცელების მიზნით.

25. საქართველოს მდებარეობა და ოროგრაფიული პირობები განაპირობებს კლიმატის და ლანდშაფტების მრავალფეროვნების წარმოქმნას როგორც დასავლეთ

ისე აღმოსავლეთ ნაწილებში. ამ მოვლენებისგან წარმოქმნილი რისკები დიდ გავლენას ახდენს ქვეყნის მდგრად განვითარებაზე. არსებული პრობლემის აქტუალობა სტიმულს აძლევს ბუნებრივი საფრთხეების შესწავლას. განსაკუთრებით აქტუალური გახდა სტიქიური მოვლენების კვლევა დედამიწის სადამკვირვებლო მისიის (EOS) თანამგზავრული მონაცემების გამოყენებით, რაც ამ მოვლენების გამომწვევი ბუნებრივი ფაქტორების დეტალურად შესწავლის საშუალებას იძლევა. წარმოდგენილი კვლევის მიზანია საქართველოს მთიანი რეგიონების კლიმატური პარამეტრების (ტემპერატურა, ნალექი) ცვლილების ტენდენციების გამოვლენა და ვეგეტაციის ინდექსების (NDVI, HGI) მნიშვნელობების დადგენა, შერჩეული სადგურებისათვის. გამოყენებულია საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიური სადამკვირვებლო ქსელის 60-წლიანი პერიოდის (1961-2021 წ.წ.) მონაცემები, ასევე ESA-ის CHRIMPS თანამგზავრის მონაცემები კლიმატური პარამეტრების გამოტოვებული მნიშვნელობების აღსადგენად და NASA-ს MODIS თანამგზავრის ვეგეტაციის ინდექსები. კლიმატური ინდექსების გაანგარიშებისთვის გამოყენებულია Rstat პროგრამული პაკეტი. შესწავლილი იქნა მითითებული კლიმატური პარამეტრების ცვალებადობა 1991–2021 წლებში, 1961 - 1990 წლებთან შედარებით. გამოვლენილია მათი ცვლილების ტენდენციები ორ 30-წლიან პერიოდში. ჩატარებული სტატისტიკური ანალიზით დადგინდა, კლიმატის ცვლილების მიმართ უფრო მოწყვლადი რეგიონები. კვლევის შედეგები მნიშვნელოვანია საადაპტაციო ღონისძიებების შემუშავებისა და ადრეული გაფრთხილების სისტემის შექმნისთვის.

6. ბექდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. R. Khvedelidze, M. Jobava, L. Kutateladze, N. Zakariashvili, T. Burduli. Development of Innovative and Competitive Technology of Glucose Production from Agro-industrial Plant Wastes Using Enzymes of Extremophilic Microorganisms. International Journal of Advances in Science Engineering and Technology, ISSN(p): 2321 –8991, ISSN(e): 2321 –9009 Volume-11, Issue-1, Jan.-2023, <http://iraj>.

2. პ.კოლუაშვილი, ნ.ჩიხლაძე (მონოგრაფია). თეოლოგიურ-ეკონომიკური ნარკვევები, ISBN 978-9941-493-95-9. თბილისი, გამომცემლობა „საარი“, 2023 წელი, 223 გვ.

3. პ.კოლუაშვილი, რ.ასათიანი (მონოგრაფია). საქართველოს სოფლის მეურნეობა - გამოწვევები და პერსპექტივები, ISBN 978-9941-8-51544. თბილისი, შპს „პოლიგრაფი“, 2023 წელი, 154 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. გლუკოზის წარმოების ინოვაციური და კონკურენტული ტექნოლოგიის შემუშავება აგროინდუსტრიული ნარჩენებიდან ექსტრემოფილური მიკროორგანიზმების ფერმენტების გამოყენებით

ბოლო წლებში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ბუნებრივი განახლებადი რესურსების ეფექტურ გამოყენებას. ცნობილია, რომ მიკროორგანიზმებს შეუძლიათ აგროინდუსტრიული ნარჩენების ბიოკონვერსიით მაღალი ღირებულების პროდუქტების წარმოება. სხვა განვითარებადი ქვეყნების მსგავსად, საქართველოსაც აქვს შესაძლებლობა გამოიყენოს ადგილობრივი იაფფასიანი ან კომერციულად გამოუყენებადი ნარჩენები სხვადასხვა ძვირფასი პროდუქციის წარმოების მიზნით. მცენარეული ნედლეული არის გლუკოზის განუსაზღვრელი განახლებადი წყარო. მცენარეთა ბიოპოლიმერების ძირითადი კომპონენტი ცელულოზა, რომელიც მთლიანი მცენარის ბიომასის 60%-ს შეადგენს, მიკრობული ფერმენტული ჰიდროლიზით შეიძლება დაშაქრდეს და გარდაიქმნას გლუკოზად. ამ ტიპის ტექნოლოგიების მთავარ შემზღვეველ ფაქტორს წარმოადგენს მცენარეულ სუბსტრატებში ლიგნინის მაღალი შემცველობა, რადგან აღნიშნული ბიოპოლიმერი წარმოადგენს ბარიერს ცელულაზური კომპლექსის ფერმენტებისთვის, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ცელულოზიდან გლუკოზის გამოსავლს. დღეს ლიგნოცელულოზიდან ლიგნინის მოცილების უამრავ ტექნოლოგიას შორის ყველაზე მიმზიდველი და ეკონომიურად გამართლებულია დელიგნიფიკაცია უმაღლესი ბაზიდიალური სოკოების გამოყენებით.

განხორციელებული კვლევა ლიგნოცელულოზიდან გლუკოზის მიღების ტექნოლოგიის საფუძვლების დამუშავებას ეხება. კერძოდ, კვლევა მიმართულია ისეთი შტამების გამოვლენისკენ, რომლებიც უპირატესად იყენებენ მცენარეული

სუბსტრატების ლიგნინურ კომპონენტს და დაბალი ცელულაზური აქტივობით გამოირჩევიან.

მიცელიალურ სოკოებს შორის განხორციელებულია სკრინინგი შერჩეულია უჯრედგარე ცელულაზებისა და ქსილანაზების აქტიური პროდუცენტი. გამოვლენილია ლაკაზას პროდუცენტი ბაზიდიალური სოკოების ახალი შტამები. ცელულაზების პროდუქციის მაქსიმალური უნარი გამოავლინა მიკროსკოპულმა სოკომ- *Penicillium canescens* TK-2 -მა, ხოლო ლაკაზას საუკეთესო მეწარმეებს ბაზიდიალური სოკოების შტამები- *Ganoderma* sp. GV-01, *Ganoderma* sp. GV-02 და *Pleurotus drynus* IN 11 წარმოადგენდნენ. განხორციელებულია ცელულოზის შემცველი აგროინდუსტრიული ნარჩენების (ხორბლის ნამჯის, სიმინდისა და ბრინჯის ჩალას, ასევე-კარტოფილის მიწისზედა ნაწილების)წინასწარი ბიოლოგიური დამუშავება ბაზიდიომიცეტების შერჩეული შტამებით. მყარფაზოვანი ფერმენტაციის 10 დღის მანძილზე სუბსტრატში ლიგნინის შემცველობა 50%-ითაა შემცირებული. განხორციელებულია ბიოლოგიურად დამუშავებული სუბსტრატების ჰიდროლიზი *Penicillium canescens* TK-2-ის ცელულაზებით. შედარებულია წინასწარდამუშავებული და დაუმუშავებელი სუბსტრატების ჰიდროლიზის ხარისხი. დადგენილია, რომ ბაზიდიალური სოკოებით აგრონარჩენების დამუშავებით ცელულოზის 70-75%-იანი ჰიდროლიზია შესაძლებელი.

2. თეოლოგიის საკითხების გააზრება ეკონომიკურ ჭრილში. იგი მოიცავს ავტორთა მიერ ამ პრობლემებზე საქართველოსა და უცხოეთში გამოქვეყნებულ სამეცნიერო სტატიებსა და საერთაშორისო კონფერენციებზე წარდგენილ მოხსენებებს. ამ თვალსაზრისით, ნაშრომი წარმოადგენს აღნიშნული მიმართულებით ავტორთა მიერ გაწეული სამეცნიერო საქმიანობის ერთგვარ რეზიუმირებას. მონოგრაფიაში ვრცლადაა განხილული ისეთი საკითხები, როგორცაა რესურსების შეზღუდულობის პრობლემა თეოლოგიურ-ეკონომიკური კუთხით, ბიბლიის შეგონება და ქართული რეალობა მიწის საკუთრებასთან დაკავშირებით, საქართველოს სოფლის მეურნეობის პრობლემები და სხვ.

3. საქართველოს სოფლის მეურნეობა - გამოწვევები და პერსპექტივები.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. პ.კოლუაშვილი, ჯ.ფანჩულიძე. მიწის ადმინისტრირება და მიწათსარგებლობის მონიტორინგი, ISBN 978-9941-28-914-9. თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2023 წელი, 234 გვ.

2. Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (თანამედროვე ბიზნეს გამოწვევები გლობალიზებულ სამყაროში: კვლევა, შესწავლა, გამოცდა), ტომი 4. ზაარბრიუკენი, ზაარლანდი, გერმანია, 200 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მიწის, როგორც სახელმწიფოს უმნიშვნელოვანესი და განსაკუთრებული რესურსის სწორად მართვისათვის, ამ დარგში არსებული საკანონმდებლო ბაზის ათვისების, მიწის დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების პრინციპების ცოდნისათვის აუცილებელია თანამედროვე სპეციალისტის აღზრდა.

სახელმძღვანელო - „მიწის ადმინისტრირება და მიწათსარგებლობის მონიტორინგი“- შედგენილია უცხოური და სამამულო ლიტერატურის შესწავლისა და გაანალიზების შედეგად და პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს. საქართველოში იბეჭდება პირველად და განკუთვნილია ეკონომიკის, ბიზნესის ადმინისტრირების, აგრონომიულის, საინჟინრო გეოდეზიის, სატყეო და მელიორაციის სპეციალობების სტუდენტებისათვის. იგი ასევე დიდ დახმარებას გაუწევს სახელმწიფო მოხელეებს, მიწის მართვის სპეციალისტებს, იურისტებს, ეკოლოგებს.

სახელმძღვანელო მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს დარგისათვის მომავალი სპეციალისტების მომზადების საქმეში.

2. ნაშრომი ეძღვნება ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემის მოგვარების ვარიანტებს, რაც, ავტორების აზრით, მნიშვნელოვან ძალისხმევას მოითხოვს როგორც ცენტრალურ, ისე რეგიონულ დონეზე. ავტორები აღნიშნავენ, რომ უფლებამოსილების განაწილება ცენტრსა და რეგიონებს შორის ზრდის ამ უკანასკნელის როლსა და პასუხისმგებლობას სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემის გადაჭრაში. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ რეგიონულ დონეზე გადასაჭრელი ამოცანები დამოკიდებულია კონკრეტულ რეგიონში არსებული საკვები პროდუქტებზე და მათ შესაძლებლობებზე. ავტორებს მიაჩნიათ, რომ ამ შესაძლებლობების რეალიზაციის საფუძველი უნდა ხდებოდეს ეროვნულ დონეზე სურსათის წარმოების სტიმულირებით, მისი შესყიდვისათვის აუცილებელი სახსრების დაგროვებით და აგრეთვე სურსათის დაზღვევისა და მობილიზაციის მარაგის შექმნის გზით.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. Gulnara Badridze, Eva Chkhubianishvili, Luara Rapava, Medea Kikvidze, Lali Chigladze, & Ketevan Tsilosani. Study of Antioxidants in Leaves of Xerophytes of Georgia. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7685038>. International Journal of Environmental & Agriculture Research, 9(2). ISSN No. 2454-1850. 7გვ.

2. Mamulashvili K., Badridze G., Mazanishvili L., Chkhubianishvili E., Rapava L., Kikvidze M., Chigladze L. The Influence of Inoculation with *Streptomyces Albogriseolus*-89 on Durum Wheat (*T. Durum* Desf.) Growth and Development. DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8094710>. International Journal of Environmental & Agriculture Research, 9(6). ISSN No. 2454-1850. 8გვ.

3. Maghradze E., Badridze G., Chigladze L. Content of antioxidants in some medicinal plants sold in Georgian pharmacy chains. DOI: 10.48141/SJS.01_ETER_pgs_01_07.pdf. Southern Journal of Sciences, 31(35). ISSN: 2764-5959 (on-line), and ISSN: 2764-5967 (printed version). 7გვ.

4. გიორგი ბადრიშვილი; თინათინ დარსაველიძე რადიაციული მუტაგენები საქართველოში; აგროკავკასია 2022 წ. <https://agrokavkaz.ge/agroplus/radiatsiuli-mutagenezi-sakharthveloshi.html> მოძიების თარიღი 04.12.2022.

5. გიორგი ბადრიშვილი; თინათინ დარსაველიძე ლობიოს ადგილობრივი ჯიშების რადიაციული მუტაგენები M1 თაობა; აგროკავკასია 2022 წ. <https://agrokavkaz.ge/agroplus/lobios-adgilobrivi-jishebis-radiatsiuli-mutagenezi-m1-thaoba.html> მოძიების თარიღი 09.12.2022.

6. გიორგი ბადრიშვილი, თინათინ დარსაველიძე მუხუდოსა და ცულისპირას მაიონიზებელი მუტაგენები M1 თაობა; აგროკავკასია 2022 წ. agrokavkaz.ge/agroplus/mukhudosa-da-tsulispiras-maionizebeli-mutagenezi-m1thaoba.html მოძიების თარიღი 15.12.2022.

7. გიორგი ბადრიშვილი; თინათინ დარსაველიძე ადგილობრივი ლობიოს ჯიშების M5 თაობის მახასიათებლები; 2023 წ. „აგროკავკასია“

<https://agrokavkaz.ge/fermerta-skola/adgilobrivi-lobios-jishebis-m5-thaobis-makhasiatheblebi.html>

მოძიების თარიღი 13.02.2023.

8. ი. სარჯველაძე, თ. კაჭარავა, თ. ეპიტაშვილი. „საქართველოს მთავარი კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის სუბალპური ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების რაციონალური გამოყენების საკითხისათვის“.

ISBN 978-2-9003-7194-7. მე-2 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები „თანამედროვე სწავლების საფუძვლები და ტენდენციები“, (27-28 აპრილი, 2023 წ.), ბერლინი, გერმანია. გვ. 260-264

9. Berika Beridze, Katarzyna Sękiewicz, Łukasz Walas, Peter A. Thomas, Irina Danelia, Vahid Fazaliyev, Giorgi Kvartskhava, Jan Sós, Monika Dering. Biodiversity protection against anthropogenic climate change: Conservation prioritization of *Castanea sativa* in the South Caucasus based on genetic and ecological metrics. *Ecology and Evolution*, 2023, 13 (5). PMID: 37214605; PMCID: PMC10196223. <https://doi.org/10.1002/ece3.10068> IF

10. Berika Beridze, Katarzyna Sękiewicz, Łukasz Walas, Peter A Thomas, Irina Danelia, Giorgi Kvartskhava, Vahid Farzaliyev, Angela A Bruch, Monika Dering. Evolutionary history of *Castanea sativa* in the Caucasus driven by Middle and Late Pleistocene paleoenvironmental changes, *AoB PLANTS*, Volume 15, Issue 5, October 2023, plad059, <https://doi.org/10.1093/aobpla/plad059>. IF

11. Berika Beridze, Katarzyna Sękwicz, Łukasz Walas, Irina Danelia, Vahid Farzaliyev, Giorgi Kvartskhava, Janusz Szmyt, Monika Dering. Niche modelling suggests low feasibility of assisted gene flow for a Neogene relict tree, *Castanea sativa* Mill. *Dendrobiology* 2023, vol. 90: 58-75. <https://doi.org/10.12657/denbio.090.005>.

12. Nadirashvili N., Amiranashvili L., Chollet S., Vandenberghe M.. Cross-cultural Study of Traditional Georgian Cheese Tenili Among Georgian and French Populations. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 2023, 71, 1, 52-57 ISSN 2307-4531 <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/16364/6655>.

13. Hutzler M., **Amiranashvili L.**, Eizaguirre J., Kvartskhava G., Zarnkow M. Yeast hunting at historic Caucasus mountain brewing sites: Investigations for special brewing yeasts in Georgia. *The European Archaeologist (TEA)*. 2023, 75, 18-25 ISSN 1022-0135 https://www.e-a-a.org/EAA/Publications/Tea/Tea_75/Ongoing_research/EAA/Navigation_Publications/Tea_75_content/Ongoing_research.aspx.

14. ცინცაძე მანანა, ორჯანელი ნაილი, ნატროშვილი ნათია . „თეთრი და წითელი ბროილერი ჯიშის წიწილის გამოზრდა შენახვის ერთნაირ პირობებში 40 დღის ასაკამდე“-საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „სასოფლო-სამეურნეო მცენარეა და ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება, კონსერვაცია და გამოყენების პერპექტივები“ ISBN 978-9941-8-5843-7 თბილისი, 2023 , ოქტომბერი 04-06 გვ.3.

15. ცინცაძე მანანა, ორჯანელი ნაილი, ნატროშვილი ნათია . „ჰემპშირის ჯიშის ღორის ნასხლეტის კომბინირებულ საკვებში კონცენტრატის ჩართვა“.საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. „სასოფლო-სამეურნეო მცენარეა და ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება, კონსერვაცია და გამოყენების პერპექტივები“ ISBN 978-9941-8-5843-7 თბილისი, 2023 , ოქტომბერი 04-06 გვ. 4.

16. ო.ხარაიშვილი, ქ.როყვა, მ.შენგელია, თ. ჯანიაშვილი, მ.შეწირული. „ შიდა ქართლის რეგიონი, გორის მუნიციპალიტეტის სოფელ კარალეთის ნიადაგები. მელიორაციის მაჩვენებლების განსაზღვრა.“

საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “ სამეცნიერო კვლევა და ექსპერიმენტული განვითარება” ლონდონი, ინგლისი. 15-16.06.2023. კონფერენციის მასალები, N3, 273 გვ. ISBN 978-8-7719-2891-4. DOI 10.5281/zenodo. 8053194.

17. Kipiani G., Gasviani N., Khustisvili M., Abazadse L., Chankashvili M., Kokilashvili R., Skhiladze N. High-Temperature Electrochemical Synthesis of Itrium-Molibdenum Intermetallide from Oxyhalide Melts. №71, 2023, *Slovak international scientific journal*, Bratislava, Slovakia, ISSN 5782-5319, pp. 3-8.

18. Meladze M., Mamasakhlisashvili L., Ujmajuridze L., Migliaro D., Domanda C., Rustioni L. Neglected cultivars for the Mtskheta-Mtianeti region (East Georgia): ampelography,

phenology, and agro-climatology. doi.org/10.5073/vitis.2023.62.75-84 Journal of Grapevine Research - Vitis, vol. 62, No.2, ISSN 2367-4156, former print ISSN 0042-7500 Germany, p.10

19. Meladze G., Tatishvili M., Meladze M., Changes of agroclimatic resources of mountainous and high mountainous regions of Georgia in terms of global warming. Proceedings book of the international conference on research in applied sciences-II, ISBN: 978-625-367-017-7, Konya-Turkiye, p.9

20. Koghuashvili P., Chechelashvili M., Babunashvili T. (პ.კოლუაშვილი, მ.ჩეჩელაშვილი, თ.ბაბუნაშვილი) Cluster as a Means of Increasing Innovation in the Region, DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8184236>, ISSN 3572-2436. GIF-5.992. Annali d'Italia N45, Florence, Italy; 2023

21. Koguashvili P., Mamukelashvili D., Chechelashvili M. (პ.კოლუაშვილი, დ.მამუკელაშვილი, მ.ჩეჩელაშვილი) . Inclusive Entrepreneurial Development Reform AIn Directions in Georgia (ინკლუზიური მეწარმეობის განვითარების რეფორმა საქართველოში) DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8184236>, ISSN 3572-2436. GIF-5.992. Annali d'Italia N49. Florence, Italy, 2023

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. უახლესი მეცნიერული მტკიცებულებები აშკარად მეტყველებს დედამიწაზე კლიმატის არასასურველი მიმართულებით შეცვლაზე. ამასთან, კლიმატზე დაკვირვების მთელი ისტორიის მანძილზე ბოლო შვიდი წელი ყველაზე ცხელ წლადაა მიჩნეული (WHO report, 2021).

კლიმატის დათბობა ბევრ მცენარეს დალუპვის საშიშროების წინაშე აყენებს. სავარაუდოდ, მრავალი სახეობის მცენარის გავრცელების არეალი და საზღვრებიც შეცვლება ([Allen et al., 2015](#); [Garamvolgyi and Hufnagel, 2013](#)). მომატებული ტემპერატურისა და ტენის დეფიციტისადმი შეგუების ყველაზე მეტი პოტენციალი გვალვაგამძლე მცენარეებს გააჩნიათ. ამდენად, მათი ბიოლოგიის ცოდნას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სამომავლო პროგნოზირებასა და გაუდაბნობული რაიონების აღდგენის საქმეში.

ქსეროფიტებს წყლის დეფიციტისა და მაღალი ტემპერატურისადმი გამძლეობის ევოლუციურად ჩამოყალიბებული ბიოლოგიური მექანიზმები გააჩნიათ. ითვლება, რომ ამ თვალსაზრისით გამძლეობის არასპეციფიკური მექანიზმები, განსაკუთრებით კი ანტიოქსიდანტური სისტემა, არსებით როლს ასრულებს ([Laxa et al., 2019](#)).

შესრულებული კვლევის მიზანი საქართველოს ორ არიდულ ჰაბიტატში - ივრის ზეგანზე, ს. უდაბნოს მიდამოებში და კვერნაქის სერზე, კოწახურას ხეობაში მოხარდი ქსეროფიტული მცენარეების სტრესისადმი შეგუების სტრატეგიის შესწავლა იყო, ანტიოქსიდანტური სისტემის მახასიათებლების გაანალიზების საფუძველზე.

ექსპერიმენტულ სახეობათა ფოთლებში შესწავლილია: ასკორბინის მჟავას, ტოკოფეროლის, კაროტინოიდების, ანთოციანების, ხნადი ფენოლების, პროლინის, საერთო ცილების, ხსნადი ნახშირწყლების შემცველობა და ფერმენტების - კატალაზას და პეროქსიდაზას აქტივობა.

ექსპერიმენტული სახეობები და საკვლევი ტერიტორია

ივრის ზეგანი გამოირჩევა უწყლობით და მწირი მცენარეულობით. მისი ლანდშაფტი ნახევრად უდაბნოდან სტეპებამდე და ტყესტეპებამდე ცვალებადობს. ჰავა აქ მშრალი სუბტროპიკულია; ნალექები - 499-600 მმ წელიწადში, ხოლო ს. უდაბნოში, სადაც საანალიზო მასალა შეგროვდა - 434 მმ (კორძახია, ჯავახიშვილი, 1971).

კვერნაქის სერი მდებარეობს შიდა ქართლში, ქ. კასპთან. ჰავა აქ სტეპურიდან ნოტიოზე გარდამავალია. ნალექების წლიური რაოდენობა 450 მმ-ია. (კორძახია და ჯავახიშვილი, 1971; *უკლება, 2018*).

საანალიზოდ შეგროვილ მცენარეთა სახეობებია: ს. უდაბნოს მახლობლად - *Pyrus* sp. L. - ბერყენა, *Peucedanum ruthenicum* M. Bieb. - რუსული ტყის კამა, *Galium humifusum* M. Bieb. - გართხმული ფხუწა; კვერნაქის სერზე - *Berberis iberica* Stev & Fisch - კოწახური, *Rhamnus pallasii* Fisch & C.A.May - შავჯაგა, *Peganum harmala* L. - მარიამსაკმელა, *Cotinus coggygria* Scop. - თრიმლი, *Eleagnus angustifolia* L. - ჭალაფშატა. მასალა შეგროვდა ყვავილობის შემდგომ ფაზაში. საანალიზოდ აღებულ იქნა საშუალო ასაკის, ზრდასრული, ჯანსაღი ფოთლები, არანაკლებ 5 სხვადასხვა მცენარიდან. შექმნილია ჰერბერიუმი, რომელიც ბოტანიკის ინსტიტუტის ჰერბარიუმის განყოფილებას გადაეცა არსებული კოლექციების შესავსებად.

შედგები და განხილვა

ძირითადი სტრეს-ფაქტორები, რომელიც შესწავლილ ჰაბიტატებში მცხოვრებ მცენარეებზე მოქმედებს წყლის დეფიციტი და მასთან შეუღლებული მაღალი ტემპერატურა და ინტენსიური ინსოლაციაა. ამდენად, ადგილობრივ მცენარეთა ადაპტაცია ამ სტრესორებისადმი გამძლეობასთან ასოცირდება. შესაბამისად, ანტიოქსიდანტური სისტემის მახასიათებლებს ამ სტრეს-ფაქტორებისადმი შეგუების თვალსაზრისით განვიხილავთ.

ასკორბატი და ტოკოფეროლი

შედგებიდან ცხადია, რომ შესწავლილ სახეობათა ფოთლებში ასკორბატი და ტოკოფეროლი ძირითადად მაღალი შემცველობით იყო. ასკორბინის მჟავას რაოდენობით განსაკუთრებით გამოირჩეოდა შავჯაგა. ამ ვიტამინის სტატისტიკურად მსგავსი შემცველობა აღმოჩნდა ფხუწას, ფშატისა და თრიმლის ფოთლებში ($p > 0.05$). ასკორბატის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა კოწახურის ფოთლებში.

ტოკოფეროლის შემცველობა, ასკორბატის მსგავსად, ექსპერიმენტულ მცენარეთა ფოთლებში არ იყო დაბალი. ვიტამინის ყველაზე მაღალი და სტატისტიკურად მსგავსი შემცველობა აღმოჩნდა ს. უდაბნოს მცენარეთა ფოთლებში ($p > 0.05$). კვერნაქზე აღებულ შავჯაგას, ფშატისა და თრიმლის ფოთლებში ტოკოფეროლის ასევე სტატისტიკურად მსგავსი მაჩვენებელი ($p > 0.05$) დაფიქსირდა, რომელიც მცირედ ჩამოუვარდებოდა ს. უდაბნოს სახეობათა შედეგებს. კოწახურის ფოთლებში ტოკოფეროლის ყველაზე დაბალი შემცველობა გამოვლენილი.

როგორც ასკორბატი, ისე ტოკოფეროლი მნიშვნელოვანი პროტექტორული ნაერთებია, რომელთაც მრავალი მნიშვნელოვანი, მათ შორის სტრესისაგან დამცავი ფუნქცია აკისრიათ ცოცხალ უჯრედში ([Hasanuzzaman et al., 2014](#); [Kolupaev and Kokorev, 2019](#)); ამ ნაერთთა შემცველობის მატება ერთ-ერთი პირველადი საპასუხო რეაქციაა გვალვის, ან ინტენსიური განათების სტრესისადმი ([Yang et al., 2008](#); [Giacomelli et al., 2007](#)). ამდენად, ასკორბატისა და ტოკოფეროლის მაღალი შემცველობა შესწავლილ სახეობებში მათზე მოქმედი სტრესორებისგან დაცვის ერთ-ერთი მექანიზმი უნდა

იყოს. ამასთან, საჭიროების შემთხვევაში ეს სახეობები ასკორბატისა და ტოკოფეროლის მიღების ბუნებრივ, ალტერნატიულ წყაროდაც შეიძლება მოგვევლინოს.

კაროტინოიდები, ანთოციანები, ხსნადი ფენოლები

შესწავლილ ქსეროფიტებს შორის კაროტინოიდების ყველაზე მაღალი, თუმცა სტატისტიკურად განსხვავებული ($p < 0.05$) მაჩვენებლებია დადგენილი შავჯაგასა და ბერყენას ფოთლებში, ხოლო ყველაზე დაბალი - მარიამსაკმელასა და კოწახურის ფოთლებში ($p > 0.05$). რაიმე გამოხატული კანონზომიერება ამ ჯგუფის პიგმენტთა შემცველობის თვალსაზრისით ექსპერიმენტულ მცენარეებში საარსებო ჰაბიტატის მიხედვით არ გამოვლინდა.

კაროტინოიდების შემცველობის მიხედვით შესაძლებელია ვიმსჯელოთ როგორც მცენარეზე მოქმედი სტრესის, ისე ამ სტრესისადმი მცენარის გამძლეობის ხარისხზე (Strzalka et al., 2003). ამ თვალსაზრისით იმ სახეობებში, რომელთაც პიგმენტების მაღალი შემცველობა აღმოაჩნდათ, ეს სტრესორებისგან დაცვის ერთ-ერთ მექანიზმად უნდა ჩაითვალოს.

ანთოციანების შემცველობა კვერნაქის ექსპერიმენტულ სახეობებში უფრო მაღალი აღმოჩნდა, უდაბნოს მცენარეებთან შედარებით (გამონაკლისია მარიამსაკმელა). შესწავლილ სახეობებს შორის სტატისტიკურად მსგავსი ($p > 0.05$) და ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი შავჯაგასა და ფშატის ფოთლებში გამოვლინდა. ცნობილია, რომ გვალვისა და ინტენსიური განათების პირობებში, მცენარეთა ვეგეტატურ ქსოვილებში იმატებს ანთოციანების დაგროვება (Kamjad, et al, 2021). ითვლება, რომ ეს ნაერთები უჯრედის ოსმოსური პოტენციალის შემცირებაშიც მონაწილეობს, რითაც უჯრედში წყლის შეკავებას და ტურგორის შენარჩუნებას უწყობს ხელს (Chalker-Scott, 2002). მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე უნდა ვივარაუდოთ, რომ კვერნაქის პირობებში ანთოციანების დაგროვება სტრესისაგან დაცვის კიდევ ერთი მექანიზმია შესწავლილ ქსეროფიტებში.

ხსნადი ფენოლების შემცველობა ყველა შესწავლილ სახეობაში მაღალი იყო, გარდა მარიამსაკმელასი. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს თრიმლი, კოწახური და რუსული კამა.

დაბალმოლეკულურ ანტიოქსიდანტებს შორის დიდია ფენოლური ნაერთების როლი უჯრედის მემბრანის სტრესისგან დაცვაში (Cesar, Fraga, 2010). ნაჩვენებია აგრეთვე, უჯრედში ფენოლების რაოდენობის მატება წყლის დეფიციტის პირობებში (Sharma et al., 2019). შედეგებიდან გამომდინარე, ცხადია, რომ ყველა ექსპერიმენტულ მცენარეში ფენოლები წამყვან როლს უნდა ასრულებდეს მოქმედი სტრესებისგან დაცვაში (გამონაკლისია მარიამსაკმელა).

პროლინი, საერთო ცილები და ხსნადი ნახშირწყლები

დადგენილია, რომ სტრესისგან მცენარის დაცვაში ანტიოქსიდანტურ ნაერთებთან ერთად ე.წ. ოსმოპროტექტანტებიც შეიძლება მონაწილეობდეს, რომელთა შორისაა თავისუფალი ამინომჟავები, ხსნადი ნახშირწყლები და ცილები. ეს ნაერთები მემბრანის ცილა-ლიპიდურ კომპონენტებს საიმედოდ იცავს სხვადასხვა სტრესისგან (Iqbal et al., 2020).

ამინომჟავა პროლინის განსაკუთრებით მაღალი შემცველობა აღირიცხა მარიამსაკმელასა და თრიმლის ფოთლებში, ყველაზე დაბალი - ბერყენას ფოთლებში.

მცენარეთა დანარჩენ სახეობებში პროლინის შემცველობა ასევე მაღალი, თუმცა სტატისტიკურად განსხვავებული იყო ($p < 0.05$).

მრავალ ნაშრომში ხაზგასმულია ამინომჟავა პროლინის დადებითი როლი გვალვისადმი მცენარის გამძლეობაში. წყლის დეფიციტის პირობებში ის წყალს აკავებს უჯრედში და მას ტურგორს უნარჩუნებს (Ashraf et al., 2018). ცხადია, რომ პროლინის დაგროვება ექსპერიმენტულ მცენარეთა ფოთლებში ერთ-ერთი დაცვის მექანიზმია არსებულ სტრესულ პირობებთან შესაგუებლად.

ექსპერიმენტულ მცენარეებში ხსნადი ცილების მაღალი შემცველობა გამოვლინდა (გამონაკლისი იყო ფხუწა). განსაკუთრებით მაღალი, თუმცა სტატისტიკურად განსხვავებული მაჩვენებელი აღინიშნა ბერყენასა და მარიამსაკმელას ფოთლებში ($p < 0.05$). მსგავსი, მაგრამ სტატისტიკურად განსხვავებული მაჩვენებლები დაფიქსირდა სხვა შესწავლილ სახეობებში ($p < 0.05$).

ცნობილია, რომ არახელსაყრელ პირობებში მცენარეში იცვლება ცილების თვისობრივ-რაოდენობრივი შემადგენლობა; აქტიურდება სტრესული ცილების - დეჰიდრინების სინთეზი, რომლებიც ოსმოლიტების მსგავს მოქმედებას ავლენენ და მემბრანული ცილების სტაბილიზაციასა და ოსმოსურ რეგულაციაში მონაწილეობენ (Iqbal et al., 2020; Mohammadkhani and Heidari, 2008). ცილების მაღალი შემცველობა ექსპერიმენტულ მცენარეებში სავარაუდოდ, სტრესისაგან დაცვის ერთ-ერთი რეაქცია უნდა იყოს.

ხსნადი ნახშირწყლების შესწავლამ სახეობებს შორის ჰაბიტატის მიხედვით მკვეთრი განსხვავება გამოავლინა: უდაბნოს მცენარეებში ეს მაჩვენებელი 2-ჯერ და მეტად ჭარბობდა კვერნაქის სახეობათა შედეგებს. კვერნაქის სახეობებიდან ხსნადი ნახშირწყლების შედარებით მაღალი მაჩვენებელი მარიამსაკმელას ფოთლებში დაფიქსირდა.

სტრესის საპასუხოდ ხსნადი ნახშირწყლების დაგროვება მრავალ მცენარეშია აღნიშნული. დადგენილია, რომ ისინი უჯრედში წყლის პოტენციალის შემცირებას და წყლის შეკავებას უწყობენ ხელს; ამავე დროს, საიმედოდ იცავენ ცილებს დენატურირებისგან და მემბრანის სტაბილურობას უზრუნველყოფენ (Couee et al., 2006; Mohammadkhani and Heidari, 2008; Laxa et al., 2019). მიღებული შედეგებიდან ცხადია, რომ უდაბნოს მცენარეებში ხსნადი ნახშირწყლების დაგროვება არსებულ სტრესორებთან შეგუების ერთ-ერთი აქტიური მექანიზმია.

კატალაზა და პეროქსიდაზა

ცნობილია, რომ მცენარეთა გვალვაგამძლე სახეობებში ანტიოქსიდანტური ფერმენტების - კატალაზებისა და პეროქსიდაზების აქტივობა მაღალია (Laxa et al., 2019; Kapoor et al., 2020). თუმცა, ფერმენტული ანტიოქსიდანტებისთვის მოქმედების მაღალი სპეციფიურობაა დამახასიათებელი. ისინი გარკვეული ფორმის რადიკალებზე მოქმედებენ, რომელთაც სპეციფიკური უჯრედული და ორგანული ლოკალიზაცია ახასიათებთ. ამასთან, სტრესის დროს კატალაზას აქტივობის შემცირებაცაა შესაძლებელი, რაც ინტენსიური განათების ზეგვლენით მისი ინაქტივაციით უნდა იყოს გამოწვეული (Чупахина и др., 2011); ამ მოვლენას პეროქსიდაზებისა და ასკორბატ-გლუტათიონის ციკლის, როგორც ჟანგბადის შემბოჭავი აქტიური სისტემების, მნიშვნელოვანი როლის გამოხატულებადაც თვლიან (Harinasut et al., 2003.).

შესწავლილი ჰაბიტატებიდან უდაბნოს მცენარეებში კატალაზას ორჯერ და მეტად მაღალი აქტივობა აღინიშნა, კვერნაქის სახეობებთან შედარებით, მაშინ, როდესაც პეროქსიდაზას აქტივობაში უფრო სახეობის ინდივიდუალური თავისებურებები გამოვლინდა, ვედრე ზოგადად ჰაბიტატის გავლენა. კერძოდ, პეროქსიდაზას ყველაზე მაღალი აქტივობა შავჯაგასა და ჭალაფშატას ფოთლებში აღინიშნა, ხოლო მინიმალური - ბერყენასა და კოწახურის ფოთლებში.

ცნობილია, რომ კატალაზას წყალბადის ზეჟანგისადმი დაბალი თვისობა გააჩნია, პეროქსიდაზასთან შედარებით; ამიტომ ის უფრო აქტიურად წყალბადის ზეჟანგის მაღალი კონცენტრაციის პირობებში მოქმედებს (Chakraborty et al., 2016). უდაბნოს მცენარეთა ფოთლების მაღალი კატალაზური აქტივობა შესაძლებელია მათში წყალბადის ზეჟანგის მაღალ კონცენტრაციაზე მიუთითებდეს, რაც აქაური გარემოს მეტად სტრესულობაზე მეტყველებს, კვერნაქთან შედარებით.

მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ქსეროფიტთა შესწავლილი სახეობების სტრესისადმი გამძლეობაში ანტიოქსიდანტური სისტემის მხრიდან რამდენიმე მექანიზმია ჩართული. ზოგ შემთხვევაში ეს მექანიზმები ერთი ჰაბიტატის სახეობებში მაგავსია და საარსებო გარემოს უნდა უკავშირდებოდეს; რიგ შემთხვევებში კი მცენარის სახეობრივ თავისებურებებთან უნდა იყოს დაკავშირებული. კერძოდ, შესწავლილ ქსეროფიტთა უმეტესობაში გააქტივებულია ასკორბატ-ტოკოფეროლის დამცავი სისტემა (გამონაკლისია კოწახური). ყველა ექსპერიმენტულ სახეობაში ასევე აქტიურია ფენოლების დამცავი მექანიზმი (გამონაკლისია მარიამსაკმელა). უდაბნოს შესწავლილ ქსეროფიტებში გამოხატულია ხსნადი ნახშირწყლების, როგორც ოსმოპროტექტანტების დამცავი მექანიზმი. ორივე ჰაბიტატის მცენარეებში სტრესისადმი დამცავ მექანიზმს წარმოადგენს აგრეთვე პროლინის დაგროვება ფოთლებში (გამონაკლისია ბერყენა).

2. მსოფლიოს მოსახლეობის საკვებით უზრუნველყოფა საერთაშორისო მასშტაბის ეკოლოგიური პრობლემაა, რომლის გადაჭრის ერთ-ერთი გზა საკვები კულტურების მოსავლიანობის ამაღლებაა. ამ მიზნით სოფლის მეურნეობაში დღეს წარმატებით იყენებენ ქიმიური სასუქების ეკოლოგიურად უსაფრთხო ალტერნატივას- ბიოსასუქებს, რომელიც ცოცხალი მიკროორგანიზმებისგან დამზადებული ბიოპრეპარატებია. ასეთი ბიოსასუქით თესლის, ან მცენარის მიწისქვეშა ნაწილების დამუშავებისას, პრეპარატის მიკროორგანიზმები სახლდება მცენარის რიზოსფეროზე, ან- ამის შიგნით და თვალსაჩინო ზემოქმედებას ახდენს მცენარის ზრდა- განვითარებაზე; რაც პროდუქტიულობის ამაღლებასთან ერთად, ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მიღების საშუალებას იძლევა. გარდა პირდაპირი ზემოქმედებისა, მიკროორგანიზმები მცენარეზე არაპირაპირ ზემოქმედებასაც ახდენენ, იცავენ რა მას სხვადასხვა პათოგენით ან აბიოტური სტრესით გამოწვეული დაზიანებისგან (Miliute et al., 2015). ბუნებრივია, რომ მიკრობულ ინოკულანტებსა და ბიოსასუქებზე მოთხოვნა ბოლო ათწლეულებში მნიშვნელოვნად გაიზარდა. (Thomas, Singh, 2019; Umesha et al., 2018).

სოფლის მეურნეობაში გამოყენებულ პერსპექტიულ მიკროორგანიზმებს შორის უნდა აღინიშნოს აქტინომიცეტები, რომლებიც მრავალი კომერციული მნიშვნელობის მქონე

მეტაბოლიტის პროდუცენტებია, იქნება ეს ფერმენტები, ჰორმონები, თუ ანტიბიოტიკები (Nagendran et al., 2021). აქტინომიცეტებით უხვადაა დასახლებული როგორც მცენარის რიზოსფერო, ისე მისი ქსოვილებიც, სადაც ისინი ენდოფიტებად გვევლინება. მათ მიერ გამომუშავებული მეორადი მეტაბოლიტები აუმჯობესებს ნიადაგის ნაყოფიერებას და მცენარის მინერალებით მომარაგებას, ისინი იცავს მცენარეს ფიტოპათოგენებისგან და მის სტრესისადმი გამძლეობასაც ამაღლებს (Silva et al., 2022).

აქტინომიცეტების დიდი ბიოტექნოლოგიური პოტენციალის მიუხედავად, მსოფლიო ბაზარზე არსებულ პროდუქტების ჩამონათვალში ამ ტაქსონომიური ჯგუფის მიკროორგანიზმების გამოყენების საფუძველზე დამზადებული პრეპარატების წილი ძალიან მწირია ((Silva et al., 2022).

შესრულებული კვლევის მიზანი იყო აქტინომიცეტის ადგილობრივი შტამით - *Streptomyces* sp.89 თესლის ინოკულირების გავლენის შესწავლა მაგარი ხორბლის (*T. durum* [Desf.](#)) ზრდა-განვითარებაზე, ფოთლებში რიგი მეტაბოლიტების (ქლოროფილები, კაროტინოიდები, ანტოციანები, ასკორბინის მჟავა, პროლინი, ხსნადი ფენოლები, საერთო ცილები, ხსნადი ნახშირწყლები) შემცველობასა და პეროქსიდაზულ აქტივობაზე.

შტამი *Streptomyces* sp. 89 საცდელ ობიექტად შეირჩა მისი დადებითი მახასიათებლების გამო. კერძოდ, მას პროსტაგლანდინ სინთეტაზას მაღალი აქტივობა და პოლიუჯერი ცხიმოვანი მჟავების აქტიური სინთეზის უნარი ახასიათებს. გარდა ამისა, დადგენილია მისი ანტაგონისტური მოქმედება რიგი მიკროორგანიზმების, მათ შორის მცენარეთა ისეთი პათოგენების მიმართ, როგორიცაა: *Elitrosporangium brasiliense*, *agrobacterium tumefaciens*, *Aspergillus niger*, *Pectobacterium aroideae*, *Xanthomonas campestris* (მამულაშვილი, 1995).

საველე ცდა ჩატარდა საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღის საცდელ ნაკვეთზე, რომელიც მდებარეობს ზღ-დან 700-800მ-ზე; აქ მუქი-ყავისფერი, მშრალი, ფხვიერი, წვრილმარცვლოვანი სტრუქტურის, თიხნარი ნიადაგებია (ურუმაძე, ბლუმი, 2013). ჰავა ზომიერად თბილია, სტეპურიდან ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულზე გარდამავალი; ზოგადი ნიშნების მიხედვით - სუბტროპიკულ-სემიარიდული (სუბხმელთაშუაზღვიური კლიმატის ელემენტებით). ზამთარი ზომიერად ცივია, ზაფხული - ცხელი. საშუალო წლიური ტემპერატურა 12,7°C-ია, იანვრის საშუალო ტემპერატურა +0,9°C-ია, ივლისის კი - +24,4°C; აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურაა -23°C, აბსოლუტური მაქსიმალური - +40°C. ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 560 მმ-ია (ელიზბარაშვილი, 2017).

მაგარი ხორბლის (*T. durum* [Desf.](#)) თესლი მოგვარდა ილიას უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის გენეტიკური რესურსების ლაბორატორიამ, კუთვნილი ხორბლების კოლექციიდან.

აქტინომიცეტის შტამი *Streptomyces* sp.89 აღებულია ილიას უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის მიკრობიოლოგიის განყოფილების საქართველოს ნიადაგებიდან გამოყოფილ მიკროორგანიზმთა კოლექციიდან. შტამი გამოყოფილია სტეფანწმინდის რაიონის - ხევის ნიადაგებიდან.

Streptomyces sp.89-ის კულტივირება მიმდინარეობდა კრასილნიკოვის სინთეზურ არეზე, თერმოსტატში (CP-I) 7დღის განმავლობაში, 28°C-ზე (Звягинцев, 1991; Pandey et al., 2011). კულტივირების დასრულების შემდეგ, მზადდებოდა აქტინომიცეტის „პრეპარატი“: კულტივირების დასრულების შემდეგ, მიღებულ მიკრობული ბიომასა იხსნებოდა გამოხდილ წყალში, თანაფარდობით: 1მლ /100მლ., თესლი ინოკულირების მიზნით, დათესვამდე 24 სთ-ის განმავლობაში თავსდებოდა ამ სუსპენზიაში.

ხორბლის, როგორც საკონტროლო (დაუმუშავებელი), ისე საცდელი (აქტინომიცეტით დამუშავებული) ვარიანტები სამჯერადი განმეორებით დაითესა 4მ² (2მX2მ) ზომის ნაკვეთებზე (თითოეულ ნაკვეთზე 1000 თესლი). ვეგეტაციის მანძილზე იზომებოდა საცდელ მცენარეთა სიმაღლე, თავთავის სიგრძე; ვეგეტაციის ბოლოს აღირიცხა ათასი მარცვლის წონა.

აღერების ფაზაში ხორბლის ფოთლებში მეტაბოლიტების შესწავლა განხორციელდა ქვემოთ აღწერილი მეთოდიკით. თითოეული მაჩვენებელი განისაზღვრა სამჯერადი განმეორებით.

კვლევის შედეგები და ანალიზი

აქტინომიცეტით ხორბლის თესლის ინოკულაციამ საცდელ მცენარეებში როგორც ღეროს, ისე თავთავის ზრდის სტიმულაცია გამოიწვია ($p=0.01$). ათასი მარცვლის წონა საცდელ ვარიანტში სტატისტიკურად ასევე მეტი აღმოჩნდა, საკონტროლოსთან შედარებით ($p=0.04$); ე.ი. *Streptomyces* sp. 89-ით თესლის ინოკულაცია მასტიმულირებელ ზემოქმედებას ახდენს მცენარის ზრდა-განვითარებასა და მოსავლიანობაზე.

ზოგადად ცნობილია, რომ მცენარეთა ზრდის მასტიმულირებელი აქტინომიცეტების დადებითი გავლენა მასპინძელ მცენარეზე ორი ძირითადი მიზეზითაა განპირობებული: ისინი მცენარეს ამარაგებენ ზრდა-განვითარების მასტიმულირებელი ჰორმონებით და აუმჯობესებენ მინერალების შეთვისებას, იქნება ეს აზოტფიქსაცია, ფოსფორის სოლუბილიზაცია, თუ სიდეროფორების წარმოქმნა (Silva et al., 2022). ჩვენს ექსპერიმენტში გამოყენებული შტამის მასტიმულირებელი გავლენა საცდელ მცენარეთა ზრდა-განვითარებაზე შესაძლებელია ანალოგიური მიზეზით იყოს გამოწვეული. ის, თუ კონკრეტულად რომელ ჰორმონს, ან სიდეროფორს გამოიმუშავებს *Streptomyces* sp. 89 მომავალი კვლევების საქმეა.

მძლავრი ფოტოსინთეზური აპარატი მცენარის მაღალი პროდუქტიულობის ერთ-ერთი პირობაა (Stasik et al., 2016). ფოტოსინთეზური აპარატის ეფექტურობის შეფასება ქლოროფილებისა და კაროტინოიდების რაოდენობის მიხედვით ხდება (Lichtenthaler, Buschmann, 2001). ექსპერიმენტულ მცენარეთა ფოთლებში პლასტიდური პიგმენტების შესწავლამ გვიჩვენა, რომ ქლოროფილების შემცველობა საცდელ და საკონტროლო ვარიანტებში სტატისტიკურად არ განსხვავდებოდა ($p=0.1$), ხოლო კაროტინოიდების შემცველობამ აქტინომიცეტის დამუშავებულ მცენარეებში 18%-ით დაიკლო ($p=0,01$).

კაროტინოიდების, როგორც ანტიოქსიდანტური ნაერთების შემცველობის მიხედვით შესაძლებელია ვიმსჯელოთ როგორც მცენარეზე მოქმედი სტრესის, ისე ამ სტრესისადმი მცენარის გამძლეობის ხარისხზე (Strzalka et al., 2003). მათი რაოდენობის შემცირება ექსპერიმენტულ მცენარეებში აქტინომიცეტით ინოკულაციის დადებითი ზემოქმედების გამოხატულებად შეიძლება მივიჩნიოთ. ცხელი ზაფხულის პირობებში, როცა ტემპერატურამ საცდელი ნაკვეთის ტერიტორიაზე 40°C-საც შეიძლება მიაღწიოს,

რაც ძლიერ ინსოლაციასა და წყლის დეფიციტთანაა შეხამებული, მცენარეები ძლიერი სტრესის პირობებში აღმოჩნდება. თუ ასეთ პირობებში აქტივობის წარმოშობის ნაერთებით დამუშავება კაროტინოიდების, როგორც დამცავი, ანტიოქსიდანტური ნაერთების შემცირებას იწვევს, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ინოკულაციამ სტრესის უარყოფითი ეფექტის ერთგვარი შემსუბუქება გამოიწვია, რაც მიკროორგანიზმის მიერ გამომუშავებული მეტაბოლიტების დადებითი ეფექტით შეიძლება აიხსნას.

ცნობილია, რომ მცენარეებს არახელსაყრელი პირობებისადმი გამძლეობის ევოლუციურად ჩამოყალიბებული ფიზიოლოგიურ-ბიოქიმიური მექანიზმები გააჩნიათ. მათ შორის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ანტიოქსიდანტური სისტემაა, რომელიც ფერმენტებითა და დაბალმოლეკულური ანტიოქსიდანტური ნაერთებითაა წარმოდგენილი (Li, and Liu, 2016; Laxa et al., 2019). ჩვენს მიერ შესწავლილი მეტაბოლიტების უმეტესობა სწორედ ანტიოქსიდანტური ნაერთებია. ვფიქრობდით, რომ მათი რაოდენობრივი შესწავლა ერთგვარ წარმოდგენას შეგვექმნინდა სტრესული ზაფხულის (მაღალი ტემპერატურა, ინტენსიური განათება, წყლის დეფიციტი) პირობებში მცენარის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე მიკრობული წარმოშობის ნაერთების გავლენის შესახებ.

დადგენილია, რომ ერთ-ერთი მთავარი როლი ფოტოსინთეზური აპარატის სტრესისგან დაცვაში ასკორბინის მჟავას ეკუთვნის (Venkatesh, et al., 2014). მისი შემცველობა სტრესის პირობებში მცენარეში იმატებს (Yang et al., 2008). მიღებული შედეგებიდან ცხადია, რომ ინოკულირებულ მცენარეებში ამ ნაერთის შემცველობა სტატისტიკურად არ განსხვავდებოდა საკონტროლო ვარიანტებისგან ($p > 0,05$).

ფენოლური ნაერთები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს უჯრედის სტრესისგან დაცვაში (Winkel-Shirley, 2002; Cesar, Fraga, 2010). რიგ ნაშრომებში ნაჩვენებია სტრესის პირობებში უჯრედში ფენოლების დაგროვება (Sharma et al., 2019). ჩვენი ექსპერიმენტის საცდელ ვარიანტებში აღინიშნა ამ ნაერთების 33%-ით შემცირება, საკონტროლოსთან შედარებით ($p = 0,02$).

ფენოლური ნაერთების ერთ-ერთი ჯგუფი - ანთოციანები, რომელთა ნაწილი ფოთლის ეპიდერმისშია თავმოყრილი, სინათლის ეკრანის ფუნქციას ასრულებს და ქლოროფილს ჭარბი სინათლით დაზიანებისგან იცავს (Gould et al., 2018). დადგენილია, რომ სხვადასხვა სტრესის, პირობებში, ვეგეტატურ ქსოვილში ანთოციანების დაგროვება იმატებს (Gould et al., 2018; Kamjad, et al, 2021). აქტივობის ინოკულირებულ ვარიანტებში ანთოციანების შემცველობა საკონტროლოსთან შედარებით 1,9-ჯერ შემცირდა ($p = 0,04$). უნდა ვივარაუდოთ, რომ როგორც ხსნადი ფენოლების, ისე ანთოციანების შემცირება აქტივობის დამუშავებულ მცენარეებში აქტივობის მეტაბოლიტების დადებითი ზემოქმედებით უნდა იყოს განპირობებული.

დადგენილია, რომ სტრესისგან მცენარის დაცვაში ანტიოქსიდანტურ ნაერთებთან ერთად ე.წ. ოსმოპროტექტანტებიც მონაწილეობს, რომელთა შორისაა თავისუფალი ამინომჟავები, ხსნადი ნახშირწყლები და ცილები. ისინი სხვადასხვა სტრესისგან მემბრანის ცილა-ლიპიდურ კომპონენტებს იცავს (Iqbal et al., 2020).

ამინომჟავა პროლინის და ხსნადი ნახშირწყლები ოსმოპროტექტანტებია, რომლებიც წყალს აკავებენ უჯრედში და მას ტურგორს უნარჩუნებენ. მათი დადებითი როლი წყლის დეფიციტისადმი მცენარის გამძლეობაში მრავალ ნაშრომშია ხაზგასმული.

(Ashraf et al., 2018; Laxa et al., 2019). ამავე დროს, სხნადი ნახშირწყლები საიმედოდ იცავს ცილებს დენატურირებისგან და მემბრანის სტაბილურობას უზრუნველყოფს (Mohammadkhani and Heidari, 2008;).

მიღებული შედეგებიდან ცხადია, რომ ინოკულირებულ მცენარეთა ფოთლებში როგორც პროლინის, ისე ხსნადი შაქრების შემცველობა სტატისტიკურად არ განსხვავდებოდა საკონტროლო ვარიანტებისგან ($p=0,2$). შეიძლება ვივარაუდოთ, ინოკულუმის მიერ გამომუშავებული ნაერთები ოსმოლიტების მეტაბოლიზმზე არსებით გავლენას არ ახდენს.

Streptomyces sp. 89-ით ხორბლის თესლის ინოკულაციამ დადებითად იმოქმედა ცილების შემცველობაზე საცდელ მცენარეთა ფოთლებში - ეს მაჩვენებელი 12%-ით გაზარდა ($p=0,04$).

ცნობილია, რომ არახელსაყრელ პირობებში მცენარეში იცვლება ცილების თვისობრივ-რაოდენობრივი შემადგენლობა; აქტიურდება სტრესული ცილების - დეჰიდრინების სინთეზი, რომლებიც ოსმოლიტების მსგავს მოქმედებას ავლენენ და მემბრანული ცილების სტაბილიზაციასა და ოსმოსურ რეგულაციაში მონაწილეობენ (Iqbal et al., 2020; Mohammadkhani and Heidari, 2008). ცდის შედეგებზე დაყრდნობით შეიძლება ითქვას, რომ მიკრობული ნაერთები ცილების სინთეზზე დადებით გავლენას ახდენს, რაც არახელსაყრელი გარემო პირობებისადმი მცენარის გამძლეობას უწყობს ხელს. ამის დასტურად შეიძლება ჩაითვალოს ანტიოქსიდანტური ფერმენტის - პეროქსიდაზას 1,3-ჯერ გააქტიურება აქტინომიცეტით ინოკულირებული ხორბლის ფოთლებში ($p=0,003$).

პეროქსიდაზები (EC 1.11.1) ფერმენტთა დიდი ჯგუფია, რომლებიც უჯრედში ყველგანაა და მცენარის მეტაბოლიზმში მრავალ ფუნქციას ასრულებს (Passardi et al., 2005). კერძოდ, ისინი აქტიურ მონაწილეობას იღებენ მცენარის ზრდა-განვითარებაში, აუქსინებისა და ფენოლური ნაერთების როდენობის რეგულაციაში, არახელსაყრელი პირობებისადმი ადაპტაციაში და სხვ. (Graskova et al., 2010). დადგენილია, რომ მცენარეთა გვალვამდგამდე სახეობებში ანტიოქსიდანტური ფერმენტების, მათ შორის, პეროქსიდაზების აქტივობა მაღალია (Laxa et al., 2019; Kapoor et al., 2020).

ინოკულირებულ მცენარეთა ფოთლებში პეროქსიდაზას გააქტიურება *Streptomyces* sp.89-ის დადებითი ზემოქმედების გამოხატულებად უნდა მივიჩნიოთ, რომელიც ასევე მცენარის გამძლეობის ამაღლებისკენაა მიმართული.

მიღებული შედეგები ცალსახად მეტყველებს იმის თაობაზე, რომ აქტინომიცეტ *Streptomyces* sp.-89 შტამით ხორბლის თესლის ინოკულაცია მასტიმულირებელ ზემოქმედებას ახდენს მცენარის ზრდა-განვითარებაზე, ამაღლებს მის პროდუქტიულობას და აძლიერებს მცენარის მდგრადობას ბიოტური და აბიოტური სტრესული ფაქტორების მიმართ. აღნიშნულიდან გამომდინარე, შტამის პოტენციური შეიძლება გამოყენებულ იქნას მცენარეთა ზრდის მასტიმულირებელი პრეპარატის დასამზადებლად, რისთვისაც მომავალში დამატებითი კვლევების ჩატარებაა გამიზნული.

3. ანტიოქსიდანტური ნაერთები ფართოდ გამოიყენება მედიცინაში ორგანიზმის სხვადასხვა სტრესის მავნე ზემოქმედებებისგან დასაცავად და აძლიერებს იმუნურ სისტემას. მცენარეული პროდუქტები ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების პირველად წყაროდ ითვლება. სწორედ ამიტომ არიან მეცნიერები დაინტერესებული მცენარიდან

აქტიური ნაერთების გამოყოფით და მათი გამოყენებით. საქართველოში სამკურნალო მცენარეების მრავალფეროვანი რესურსები ცუდად არის შესწავლილი და გამოყენებული როგორც ანტიოქსიდანტების წყარო. კვლევა მიზნად ისახავდა ანტიოქსიდანტური შემადგენლობისა და ჯამური ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლას თბილისის სააფთიაქო ქსელში არსებულ ზოგიერთი გამხმარ სამკურნალო მცენარეში. კვლევის ობიექტად შეირჩა სხვადასხვა აფთიაქში ნაყიდი სამკურნალო მცენარეები (3 კენკროვანი და 3 ბალახოვანი მცენარე): *Crataegus* sp., *Sorbus* sp., *Viburnum* sp., *Helichrysum* sp., *Leonurus quinquelobatus*. Gilib, *Origanum vulgare* L. კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ასკორბინის მჟავისა და კაროტინის შემცველობა შესწავლილ მცენარეებში არც ისე მაღალია, რომ ერთი სუფრის კოვზიდან მომზადებული ინფუზიით შეავსოს მოზრდილი ადამიანის ყოველდღიური მოთხოვნილება ამ ნივთიერებებზე. რაც შეეხება პროლინს და მთლიანი ანტიოქსიდანტების რაოდენობას, ჩვენ მიერ შერჩეულ ყველა მცენარეში ეს მაჩვენებლები საკმაოდ მაღალი აღმოჩნდა, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის მათ სამკურნალო ღირებულებას. შესწავლილი მცენარეები ხასიათდება პროლინის მაღალი შემცველობით და ანტიოქსიდანტური აქტივობით, ამიტომ მათი ინფუზიები შეიძლება უსაფრთხოდ იქნას გამოყენებული ანტიოქსიდანტების წყაროდ როგორც ხალხურ მედიცინაში, ასევე ბიოლოგიურად აქტიური პრეპარატების მოსამზადებლად.

4. სტატია ეხება, რადიაციულ მუტაგენებს, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ ეფექტურ მეთოდს გენეტიკური მუტაციების მისაღებად, ახალი ჯიშების გამოყვანის მიზნით. აღნიშნული მეთოდური მიდგომა ისეთი ფორმების მიღების საშუალებას იძლევა, რომლებსაც ექნებათ: მაღალი პროდუქტიულობა დაავადებებისა და არახელსაყრელი გარემოფაქტორებისადმი წინააღმდეგობების უნარი, კვებითი ღირებულება და გაზრდილი მოსავლიანობა.

5. სტატია ეხება M1 თაობის მუტანტების მიღებას და შემდგომში მათი მომდევნო თაობების შესწავლას. კვლევისათვის გამოყენებული იქნა ძირითადად ინდივიდუალური, ხოლო ბიომეტრიული მონაცემებისათვის რენდომული გამორჩევის მეთოდი.

6. სტატიაში განხილულია საექსპერიმენტოდ შერჩეული და დასარეგისტრირებლად მომზადებული, ICARDA-ს კოლექციიდან გამორჩეული ფორმა #7. 2020-2021 წ.წ. მაიონიზებული დასხივების მიზანს შეადგენდა მუხუდოსა და ცილისპირას M1 თაობის მუტანტების მიღება და შემდგომში მათი მომდევნო თაობების შესწავლა.

7. სტატიაში განხილულია ადგილობრივი ლობიოს ჯიშების მუტანტური თაობის (M5) შეცვლილი ნიშან-თვისებები და ბიოსამეურნეო მახასიათებლები. ლობიოს საკვლევ მასალაზე სისტემატურად ხორციელდებოდა ფენოლოგიური დაკვირვებები ვეგეტატიური განვითარების სხვადასხვა ფაზებზე, ხოლო მიღებული მასალა კი ბიომეტრიულად მუშავდებოდა UPOV-ის დისკრიპტორების მიხედვით.

8. საუკუნეთა მანძილზე ჩამოყალიბებული და გადარჩენილი მაღალმთის უნიკალური ფლორის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. საკვები სავარგულების უსისტემო გამოყენება, გადატვირთვა და მოუვლელობა განაპირობებს

მოსავლიანობის შემცირებას, ბალახნარის გაუარესებას, კორდის დაშლას და ეროზიული პროცესების განვითარებას. შესაბამისად კლებულობს ბუნებრივი ბალახნარის კვებითი ღირებულება და მიღებული საკვების ხარისხი. ბუნებრივი მდელოს ზედაპირული გაუმჯობესება, დღეისათვის გამოყენებულ საშუალებათაგან, წარმოადგენს ეფექტურ საშუალებას უმოკლეს პერიოდში გავზარდოთ ბუნებრივი ბალახნარის მოსავალი და გავაუმჯობესოთ მიღებული საკვების ხარისხი. ნაირბალახოვან - მარცვლოვანი ცენოზის საძოვარზე, ბალახნარში ბრტყელფოთლიანი ნამიკრეფიასა და ალპური ტიპითელას ჭარბობით, ნაკვეთმორიგეობით ძოვების დანერგვით (განოყიერების ფონზე) საძოვრის ფართობი (თავისუფალ ძოვებასთან შედარებით) მცირდება 140%-ით თავისუფალ ძოვებასთან შედარებით. სათიბების ბალახნარზე გაზაფხულზე N60P60K60-ის შეტანით ყოველ NPK-ზე დამატებით მიიღება 12,0 კგ თივა. საძოვრის ბალახნარზე სასუქების (N60P60K60) ფონზე აღინიშნება ბალახნარის გამოთანაბრება და მოსავლის მატება, რაც საშუალებას იძლევა ყოველი ჰექტრიდან დამატებით მიღებული იქნეს 7570 ლიტრი რძე ან 908 კგ ხორცი.

9. კლიმატი განაპირობებს სახეობების გავრცელებას და მათ გენეტიკურ მრავალფეროვნებას; ეს უკანასკნელი განსაზღვრავს პოპულაციებისა და სახეობების ადაპტაციის უნარს. მიმდინარე კლიმატური კრიზისი იწვევს ხეების დასუსტებას ბევრ რეგიონში, რაც საფრთხეს უქმნის ტყეების შემარბილებელ პოტენციალს. ტყისშემქმნელი სახეობების პოპულაციების პრიორიტეტიზაციის მეცნიერული სტრატეგიები გადამწყვეტია კლიმატის ცვლილების გავლენის მართვის საქმეში. მომავალი კლიმატური რეფუგიუმების იდენტიფიცირებამ, რომლებიც ბუნებრივად აფერხებენ კლიმატის ცვლილების უარყოფით გავლენას, შეიძლება ხელი შეუწყოს მერქნიანი სახეობების ადგილობრივ კონსერვაციას.

ამ ნაშრომში ჩვენ ჩავატარეთ ჩვეულებრივი წაბლის (*Castanea sativa*) პოპულაციების პრიორიტეტიზაცია. სახეობა წარმოადგენს ნეოგენურ რელიქტს, რომელიც იზრდება კავკასიის გლობალური ბიომრავალფეროვნების ცხელ წერტილში. ჩვენ შევქმენით გენეტიკური და ეკოლოგიური მეტრიკა საქართველოსა და აზერბაიჯანის 21 უბნისთვის, რომელიც მოიცავს ჩვეულებრივი წაბლის ბუნებრივ არეალს რეგიონის მასშტაბით. ჩვენ ვაჩვენეთ, რომ კლიმატი არის გენეტიკური მრავალფეროვნების უმთავრესი განმსაზღვრელი *C. sativa*-ში.

სამომავლოდ, კლიმატის ცვლილებამ შესაძლოა მნიშვნელოვნად მოახდინოს ამ სახეობის გენეტიკური მრავალფეროვნების რეორგანიზაცია, გენეტიკური დანაკარგის სახითაც კი, განსაკუთრებით სახეობის არეალის აზერბაიჯანის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. კომბინირებული მიდგომის საფუძველზე, ჩვენ განვსაზღვრეთ ის პოპულაციები, რომლებიც შესაფერისია *ex situ* და *in situ* კონსერვაციისთვის, გენეტიკური ცვალებადობისა და მომავალი კლიმატური რეფუგიუმის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით.

10. კლიმატის გლობალური ცვლილების, აცივებისა და არიდინაციის გამო, პალეოგენიდან მოყოლებული, ნეოგენური ფლორის წარმომადგენლები ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში განადგურდნენ ან მათი არეალი შემოიფარგლა მხოლოდ რამდენიმე რეფუგიუმის (თავშესაფრის) ზონით. ზოგიერთი სახეობის საბოლოო

შემცირება/გადაშენება მოხდა პლეისტოცენში, მაგრამ რიგი მათგანი გადაურჩა კლიმატურ გარდაქმნებს და დღემდე არსებობენ. ასე მოხდა ჩვეულებრივი წაბლის (*Castanea sativa*) შემთხვევაში, რომელსაც მაღალი კომერციული ღირებულება აქვს და კავკასიის ტყეების ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელოვან კომპონენტს წარმოადგენს. ევროპული პოპულაციებისაგან განსხვავებით, იზოლირებულ კავკასიურ დიაპაზონში, დაზუსტებული არ იყო არც ისტორიული ბიოგეოგრაფია და არც ამ სახეობის პოპულაციების გენეტიკური სტრუქტურა. ამ კვლევაში ჩვენ გთავაზობთ 21 კავკასიური ბუნებრივი და ერთი ევროპული პოპულაციის შესწავლის საფუძველზე განხორციელებულ სავარაუდო ბიოგეოგრაფიულ რეკონსტრუქციას და გენეტიკური მრავალფეროვნების დეტალებს.

ბაიესის ფორმულის, სახეობების გავრცელების მოდელირებისა და ნამარხი მტვრის მარცვლების მონაცემების გამოყენებით, ჩვენ შევაფასეთ (i) კავკასიურ-ევროპული დივერგენციის დრო შუა პლეისტოცენის პერიოდში, (ii) კავკასიური ხაზების დაშორიშორების დრო და (iii) დავადგინეთ სახეობების გამყინვარების პერიოდის რეფუგიუმების მდებარეობა. ადრეულ-შუა პლეისტოცენურ გადასვლასთან დაკავშირებული კლიმატური ცვლილებები შემოთავაზებულია როგორც შიდასახეობრივი დივერგენციის და ევროპულ-კავკასიური დიზუნქციის ძირითადი მამოძრავებელი ძალა. ხოლო ბოლო გამყინვარების ციკლის ზემოქმედებას მეორეხარისხოვანი მნიშვნელობა ჰქონდა.

11. რადგანაც ხე მცენარეთა მრავალი სახეობის პოპულაციები განიცდიან დეგრადაციას კლიმატის ცვლილების გამო, ადაპტაციურ კონსერვაციას და ტყის მართვის ისეთ მეთოდს, როგორც არის დამხმარე გენების ნაკადი (AGF), შეუძლიათ უზრუნველყონ იმგვარი გენეტიკური ცვალებადობა, რომელიც საჭიროა კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციისათვის. ამ სტრატეგიის არსი არის კლიმატის ცვლილებისადმი არადაპტაციური რისკის ქვეშ მყოფ პოპულაციებში ადაპტაციის პროცესის ხელშეწყობისათვის სასარგებლო ალელების მქონე ინდივიდების შეტანაში, რომელთაც შეუძლიათ გაუმკლავდნენ მოსალოდნელ კლიმატის ცვლილებებს. *Castanea sativa* Mill. (ჩვეულებრივი წაბლი) ხმელთაშუა ზღვისა და კავკასიის რეგიონების ბუნებრივი ტყეების აუცილებელი კომპონენტია, კულტივაციის ხანგრძლივი ისტორიით. კლიმატის ამჟამინდელმა ცვლილებამ შესაძლოა სერიოზული საფრთხე შეუქმნას სახეობის გრძელვადიან მდგრადობას, განსაკუთრებით კავკასიის რეგიონში, სადაც პროგნოზირებულია მისი გავრცელების დიაპაზონის ყველაზე დიდი შემცირება.

ამ ნაშრომში ჩვენს მიერ გამოყენებულია სახეობის გავრცელების მოდელები (SDMs) რათა შეგვეფასებინა AGF მეთოდის გამოყენების შესაძლებლობა წაბლის ევროპულ და კავკასიურ პოპულაციებში. ბიოკლიმატური მაჩვენებლები, როგორც უკანასკნელი წლების (1981–2010), ასევე მომავალი (2071–2100) აღებულია CHELSA მონაცემთა ბაზიდან. სახეობის მომავალი არეალების საბოლოო მოდელები მივიღეთ სამი კლიმატური მოდელის (IPSL-CM6A-LR, MPI-ESM1-2-HR, UKESM1-0-L) და კლიმატის ცვლილების სამი სცენარის (SSP1-2.6, SSP3-7.0, SSP5-8.5) გასაშუალოებით. არსებობს

კლიმატურ ნიშებს შორის მნიშვნელოვანი განსხვავებები იბერიულ, ალპურ-აპენინების, ბალკანეთის და კავკასიურ პოპულაციებს შორის, რასაც დიდი გავლენა აქვს AGF იმპლიკაციაზე. წაბლის კავკასიური პოპულაციებისათვის ევროპის ტერიტორიებიდან შედარებით მისაღები მხოლოდ ადრიატიკის რეგიონი აღმოჩნდა. იბერიული პოპულაციები არ შეესაბამებოდნენ კავკასიის პროგნოზირებულ მომავალ კლიმატს არც ერთ გამოყენებულ სცენარში. კლიმატის ცვლილების SSP1-2.6 და SSP3-7.0 სცენარების მიხედვით ალპურ-აპენინების პოპულაციებისათვის AGF სტრატეგიის ფარგლებში მისაღები აღმოჩნდა კოლხეთის დაბლობის, აღმოსავლეთ პონტოს მთების და ჰირკანული ტყეების ტერიტორიები. ყველაზე მეტად დამაზიანებელი SSP5-8.5 კლიმატური სცენარის მიხედვით AGF-ის პოტენციური კავკასიაში ალპურ-აპენინების და ბალკანური პოპულაციებისათვის მეტად ლიმიტირებული. ჩვენმა კვლევამ აჩვენა AGF-ის გამოყენების *Casanea sativa*-ს ევროპული და კავკასიურ პოპულაციებს შორის შეზღუდულია კლიმატური პირობების დაბალი შესაბამისობის გამო. მოცემულ სახეობაში AGF სტრატეგიის გამოყენების შესაძლებლობის და ეფექტურობის შესაფასებლად აუცილებელია გენომური მოდელირება.

12. მცირე ფერმებში დამზადებულ ტრადიციულ ყველს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს მთელს მსოფლიოში ყველის წარმოებაში. ერთ-ერთი მათგანია სამხრეთ საქართველოში წარმოებული ყველი ტენილი, რომელსაც აქვს გეოგრაფიული აღნიშვნა და არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის სტატუსი საქართველოში. წინამდებარე კვლევა ეხება კულტურულ განსხვავებებს ქართულ და ფრანგულ პოპულაციებს შორის სხვადასხვა ტექნოლოგიებით დამზადებული ტენილის ყველის შეფასებაში. სხვადასხვა ტექნოლოგიებით დამზადებული ყველის ნიმუშების სენსორული მახასიათებლების, მომწიფების ჭურჭლის და სიმწიფის ხანგრძლივობის შედარება განხორციელდა RATA (Rate All That Apply) და ჰედონიკური ტესტების მიხედვით. პროდუქტების ცოდნა და სენსორული მახასიათებლები დიდ გავლენას ახდენს პრეფერენციებზე. ტენილის ყველის მოწონება საქართველოს მოსახლეობაში უფრო მაღალია, (მიუხედავად იმისა, რომ ყველის ეს სახეობა ფართოდ არ არის ცნობილი, რადგან მისი გემო სხვა ქართული ყველის მსგავსია), ვიდრე ფრანგული მოსახლეობისთვის, სადაც ყველის ეს სახეობა საერთოდ არ არის ცნობილი. როგორც ქართველ, ასევე ფრანგ შემფასებლებს ურჩევნიათ არატრადიციული ტექნოლოგიის მიხედვით დამზადებულ ყველი; მკაფიო განსხვავება მომსამწიფებლად გამოყენებული ჭურჭლის მიხედვით პოპულაციებს შორის არ გამოვლენილა; ხუთთვიანი მომწიფებული ყველი ყველაზე მეტადაა მოსაწონი, როგორც ფრანგული, ასევე ქართული მოსახლეობისთვის.

13. მსოფლიოში ყველაზე წარმატებული ლუდი ლაგერია, რომლის დუდილიც დაბალ ტემპერატურაზე მიმდინარეობს. საქართველო არის მრავალი სხვადასხვა ხილის სამშობლო, საქართველოდან შევიდა ცენტრალურ ევროპაში სვიაც, რომელსაც ლუდის წარმოებაში აქტიურად იყენებენ. ავტორებს ჰქონდათ მოსაზრება, რომ ფსკერული დუდილის საფუძვრების წინაპრების პოტენციური ადგილი შესაძლოა საქართველო იყოს. ჩატარდა ექსპედიციები საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში (განსაკუთრებით მის იზოლირებულ მაღალმთიან რაიონებში) ამ რეგიონების მიკრობული ბიომრავალფეროვნების ანალიზისა და ასევე კავკასიონის მაღალმთიან რეგიონში

ლუდის ხარშვის ანთროპოლოგიური კვლევების ჩატარების მიზნით. მთლიანობაში, გუნდმა შეძლო შეეგროვებინა ღირებული ინფორმაცია, რათა გაეგო, თუ როგორ განვითარდა ლუდის ხარშვის პროცესი საქართველოში, მათ შორის, გამოყენებული ინგრედიენტები და ლუდის მოხმარება. საქართველო გამოირჩევა დიდი ბიომრავალფეროვნებით, კულტურით, ისტორიით და მისი ხალხის კეთილგანწყობით. კვლევები გრძელდება და მიუხედავად იმისა, რომ საქართველო დღეს მსოფლიოში ცნობილია იმ ღვინოებით, რომლებსაც ქართველები აკეთებენ ქვევრებში, შესაძლოა ის ცნობილი გახდეს აგრეთვე ლუდის ხარშვისთვის საჭირო საფუვრების მრავალფეროვნებით.

14. სტატიაში გაშუქებულია მეფრინველეობის ზოგადი დახასიათება, როგორც მსოფლიოში ისე საქართველოში. სტატიაში ასევე გამახვილებულია ყურადღება ბროილერის მნიშვნელობაზე, მის წარმომავლობაზე და სადღეისო მოთხოვნებზე ბროილერის, როგორც სხვა ჯიშებთან შედარებით ყველაზე პროდუქტიულ ქათამზე. ეს მოთხოვნები უდევს საფუძვლად კვლევით მიმართულებას, რომელიც თემატიკით ერთნაირ მოვლა-შენახვის და კვების პირობებში შესწავლილია როგორც წითელი ისე თეთრი ბროილერი წიწილის გამოზრდა და მისი პროდუქტიულობა 40 დღის ასაკამდე. შემდეგ ეტაპზე განხილულია მისი რეალიზაცია და ეკონომიკური ეფექტიანობის მაჩვენებლები, რომელიც ერთ ფრთაზეა ნაანგარიშები. დადებითი შედეგი აჩვენა ერთნაირ მოვლა შენახვისა და კვების პირობებში თეთრი ბროილერის წიწილებმა. საბოლოოდ წარმოდგენილია რეკომენდაცია წინადადებები მომქმედი მეფრინველეობის მიმართულების ფერმერებისთვის.

15. წინამდებარე სტატიაში გადმოცემულია მეღორეობის როლი ადამიანის კვების და მსუბუქი მრეწველობის, ასევე ფარმაკოლოგია-კოსმეტოლოგიის სფეროში. გაშუქებული არის ღორის კვების თავისებურებანი, ცდის მსვლელობის არსი და კერძოდ არსებულ კომბინირებულ საკვებში 15% კონცენტრატის ჩართვას 10%-ის ოდენობით. სტატიაში წარმოდგენილია ცდის სქემა, ასევე კომბინირებული საკვების ენერგეტიკული ღირებულება ორივე ჯგუფისთვის და მიღებული შედეგები არის გაშუქებული ეკონომიკური კუთხით. ბოლო ნაწილში მოცემულია რეკომენდაციები ფერმერებისთვის.

16. სტატია ეხება შიდა ქართლის რეგიონის გორის მუნიციპალიტეტის სოფელ კარალეთის ნიადაგების მელიორაციის მაჩვენებლების დადგენას სარწყავი რეჟიმის გარკვევის მიზნით. შესაბამისი ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე განსახილველი ტერიტორიის ნიადაგები მელიორაციის თვალსაზრისით დაჯგუფებულია კატეგორიებად. თითოეული კატეგორიისთვის მოცემულია მელიორაციის ინდიკატორების მნიშვნელობები.

მიღებული მონაცემების საფუძველზე დგინდება სარწყავი ნორმა, დგინდება ნიადაგის ტენიანობის მინიმალური რაოდენობა, რაც განსაზღვრავს მორიგი მორწყვის დაწყების დროს.

სოფლის მეურნეობის მთავარი ამოცანაა მოსახლეობისთვის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის, ხოლო მსუბუქი, კვების მრეწველობისათვის ნედლეულის წარმოების გაზრდა აგროტექნიკური ღონისძიებების საშუალებებით, მნიშვნელოვანი ფაქტორია

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმის სწორად შერჩევა სარწყავი რეჟიმისგან განსხვავებით. რაც საჭიროებს დაზუსტებას სარწყავი უბნებისა და მიკრორაიონების მიხედვით. თუ სამელიორაციო ღონისძიებების დაგეგმვისას არ იქნება გათვალისწინებული სარწყავი ტერიტორიების ბუნებრივი კლიმატური პირობები, მორწყვამ შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის ნაყოფიერების გაუარესება და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობა მინიმუმამდე შემცირება.

17. იტრიუმის და მოლიბდენის ერთობლივი ელექტროქიმიური აღდგენა ოქსიჰალოგენიდური ნადნობიდან პლატინის ელექტროდზე 1073 K ტემპერატურაზე შესწავლილი იქნა პოტენციოსტატიკური მეთოდით. შესწავლილია იტრიუმის ტრიფტორიდის და ნატრიუმის მოლიბდატის აღდგენის მექანიზმი და კინეტიკა, როგორც ცალ-ცალკე, ისე ნადნობში მათი ერთობლივი არსებობისას. მითითებული დეპოლარიზატორების ურთიერთქმედებამ დაახლოვა იტრიუმის და მოლიბდენის იონების ელექტროქიმიური აღდგენის პოტენციალი, რამაც შესაძლებელი გახადა პროცესის მართვა წონასწორულ (კვაზი წონასწორულ) რეჟიმში და ამ ლითონების აღდგენის მრავალელექტრონული პროცესების განხორციელება ერთ სტადიად. ოქსიჰალოგენიდური ნადნობებისგან მიიღეს MoY_2 და MoY_3 ინტერმეტალიდების ფხვნილების ნარევი.

18. საქართველოს ტერიტორიაზე ვაზის ჯიშების სივრცობრივ განაწილებას კლიმატის თანამედროვე ცვლილების გათვალისწინებით გარკვეული თავისებურება გააჩნია. მრავალწლიური (1948-2017) მეტეოროლოგიური დაკვირვებების მონაცემების ანალიზისა და დამუშავების საფუძველზე, აღმოსავლეთ საქართველოს მცხეთა-მთიანეთის რეგიონისათვის, გამოთვლილია და დადგენილია აქტიურ ტემპერატურათა (10°C) და ატმოსფერული ნალექების (მმ) ჯამების და ჰიდროთერმული კოეფიციენტების (ჰთკ) მატება/კლების ტენდენციები. საკვლევ ტერიტორიაზე (სოფელი ჯილაურა, მცხეთის რაიონი), ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე, განსაზღვრულია ქართული იშვიათი საღვინე ვაზის ჯიშების (ტაბიძისეული, დაისი, ქველოური, ბაზალეთური ცოლიკოური) ფენოლოგიური ფაზები და სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობები (კვირტის გაშლიდან სიმწიფემდე). კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით, მომავლის სცენარის მიხედვით (2030-2050 წწ), ტემპერატურის 2°C -ით მატებისას დადგენილია, რომ აქტიური ტემპერატურის ჯამები ($>10^{\circ}\text{C}$) მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში იზრდება $440-480^{\circ}\text{C}$ -ით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, გამოყოფილია ქართული იშვიათი საღვინე ვაზის ჯიშების გავრცელების აგროკლიმატური ზონები, რომლებიც 200-300 მეტრით მაღლაა არსებულ ზონებთან შედარებით. ჩატარებული კვლევების ანალიზიდან ირკვევა, კლიმატის ცვლილება ნეგატიურ გავლენას ვერ მოახდენს მევენახეობის აგროკლიმატურ ზონებზე, თუ იგი აღნიშნულ სცენარში გათვალისწინებულ ტემპერატურას არ გადააჭარბებს.

19. შემუშავებული სცენარით, ტემპერატურის 1 და 2°C -ით მატებისას (დასავლეთ და აღმოსავლეთ რეგიონებისათვის, შესაბამისად) დასავლეთ სამეგრელო-ზემო სვანეთის მთიან (3525 $^{\circ}\text{C}$) და მაღალმთიან (2206 $^{\circ}\text{C}$) რეგიონებში აქტიურ ტემპერატურათა ჯამების მატება საბაზისისთან შედარებით შეადგენს 189-192 $^{\circ}\text{C}$, შესაბამისად. მთიან და მაღალმთიან რეგიონებში სავეგეტაციო პერიოდი

გახანგრძლივებულია 11-9 დღით, შესაბამისად. აღმოსავლეთ მცხეთა-მთიანეთის მთიან (3581°C) და მაღალმთიან რეგიონებში (2128°C) აღინიშნება აქტიურ ტემპერატურათა ჯამების მატება (486-500°C, შესაბამისად), სავეგეტაციო პერიოდი გახანგრძლივებულია მთიან და მაღალმთიან რეგიონებში 19-18 დღით, შესაბამისად. საკვლევ ტერიტორიებზე აღნიშნული სცენარების მიხედვით გამოვლენილია ატმოსფერული ნალექების და ჰიდროთერმული კოეფიციენტების კლების ტენდენციები, რაც გვალვების განმეორადობის გახშირების მიზეზია. დასავლეთ საქართველოს სამეგრელო - ზემო სვანეთის რეგიონის ტენიანი სუბტროპიკული ზონის, 500 მ სიმაღლის ზევით 1500 მ სიმაღლემდე ვრცელდება რეგიონის მთიანი ტერიტორია. სადაც გამოიყო ორი აგროკლიმატური ზონა, ხოლო 1500 მ-დან 2500 მ სიმაღლემდე - მაღალმთიანი ტერიტორია, ორი აგროკლიმატური ზონით. საქართველოს აღმოსავლეთ მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში გამოიყო 3 აგროკლიმატური ზონა. I მთიანი ზონა ვრცელდება 1000 მ-დან 1500 მ სიმაღლემდე, II მაღალმთიანი ზონა - 2000 მ სიმაღლემდე, ხოლო III მაღალმთიანი ზონა - 2000 მ-დან 2500 მ სიმაღლემდე.

20. ინოვაციური აქტივობის გაზრდისკენ მიმართული კლასტერული მიდგომის აქტიური გამოყენება გაზრდის შიდა მწარმოებლების კონკურენტუნარიანობას და დააჩქარებს საქართველოს რეგიონების მდგრად სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას. საშინაო და საგარეო გამოცდილების ანალიზი აჩვენებს, რომ კლასტერების გავრცელება ყველა მაღალგანვითარებული ეკონომიკის ქვეყნების ერთ-ერთი მთავარი მახასიათებელია. ეფექტური მაღალტექნოლოგიური წარმოება ეფუძნება სხვადასხვა ტიპის სამეცნიერო, ინოვაციური და საწარმოო საწარმოების ინტეგრაციას.
21. აუცილებელია ძირეულად განსხვავებული სახელმწიფო პოლიტიკის გატარება, რომელიც ორიენტირებული იქნება რეგიონების მოსახლეობის უმეტესი ნაწილის, ანუ მცირე და დაბალშემოსავლიანი მეურნეობების ინტერესების დაცვაზე, მათი პრიორიტეტული როლის აღიარებაზე ქვეყნის განვითარებასა და შექმნაზე. განვითარების ისეთი მოდელების შექმნაზე, რომლებიც ყველანაირ შესაძლებლობას გაუხსნის თავისუფალ განვითარებას. საქართველოს ვერც ერთმა ხელისუფლებამ ვერ მოაგვარა ეს პრობლემა, რომელიც პირდაპირ იყო დაკავშირებული გამწვავებული სოციალური პრობლემების მოგვარებასთან, რაც დიდწილად გახდა მათი ეკონომიკური პოლიტიკის დაბალი ეფექტურობისა და ზოგადად, წარუმატებლობის მიზეზი.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ზაქარიაშვილი ნ, ბადრიძე გ, ამირანაშვილი ლ, შავაძე ბ. „დამლაშებით დეგრადირებული ნიადაგების ბიორემედიაცია ჰალოფილური მიკროორგანიზმების

კონსორციუმით“. IV საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული ინტერდისციპლინარული კონფერენცია. თბილისი, 2023 წელი, 2 ივნისი.

2. ნადირაშვილი ნ., ამირანაშვილი ლ. ტენილი ყველის დამზადების განსხვავებული ტექნოლოგიები და მისი უვნებლობა. VII საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია: კულტურათაშორისი დიალოგები. 2023 წლის 27-29 ოქტომბერი, თელავი, საქართველო. შრომები, გვ. 71-77.

3. Beshkenadze, N. Klarjeishvili, M. Gogaladze, E. Salukvadze, L. Japaridze, M. Chikaidze Study of biological Activity of Herbal Concentrator Rumiphos 8th International Caucasian Symposium on Polymers & Advanced Materials August 1-3, Tbilisi. Georgia
https://oglal2011.tsu.ge/data/file_db/icsp8/abstract_icsp8.pdf

4. T. Dundua, T. Sachaneli, G. Kvartskhava, N. Mxheidze, R. Gotsiridze, K. Sarajishvili, M. Stepanishvili, T. Dgebuadze, N. Tsetsadze. Composite Membranes Containing Graphene Based on Bio- and Synthetic Polymers. 2th International Scientific Conference on Chemical & Technological Aspects of Biopolymers (ISC CHTAB 2023), July 6-8, Batumi, Georgia

5. რ. კლდიაშვილი, დ. ბიბილეიშვილი, ქ. მახაშვილი. წყლის ანომალური თვისებები. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“, თეზისების კრებული, თბილისი, 2023, 20 აპრილი, გვ. 187.

წყალი უმნიშვნელოვანესი ქიმიური ნაერთია. წყლის ანომალური თვისებები განსაზღვრავს დედამიწაზე სიცოცხლის არსებობას, დიდი როლი აქვს ცოცხალი ორგანიზმის გაჩენა-განვითარებაში, კლიმატის ფორმირებაში, მეცნიერებასა და ტექნიკაში, სოფლის მეურნეობაში, ადამიანის ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

6. ქ. მახაშვილი, თ. რიგიშვილი, დ. ბიბილეიშვილი, ვ. ფადიურაშვილი ნ. იაშვილი. ჩამდინარე წყლებში ქიმიური რეაგენტების კონცენტრაციის განსაზღვრის მოწყობილობა. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ , თეზისების კრებული, თბილისი, 2023, 20 აპრილი, გვ.188.

განხილულია ჩამდინარე წყლის გაწმენდის მეთოდი და კოაგულიანტისა და ფლოკულიანტის გამოყენების საკითხები. ამ პროცესების დროს აუცილებელია წყალში კოაგულიანტის (ან ფლოკულიანტის) კონცენტრაციის განსაზღვრა. შემოთავაზებულია მოწყობილობის ახალი სქემა. რომელიც გამოირჩევა დიდი სიზუსტითა და საიმედოობით. დამზადებულია ახალი მოწყობილობის ორი საცდელი ნიმუში, რომლებმაც გაიარეს ლაბორატორიული გამოცდები.

7. ქ. მახაშვილი, შ. მესტირიშვილი, თ. რიგიშვილი, ნ. იაშვილი, საყოფაცხოვრებო გაზში ოდორანტის დამატების აუცილებლობის შესახებ. აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ქიმია - მიღწევები და პერსპექტივები“ თბილისი, თეზისების კრებული, 2023, 20 აპრილი, გვ.109.

სტატიაში განხილულია საყოფაცხოვრებო გაზში სპეციალური ნივთიერების - ოდორანტის დამატების პროცესი. ოდორიზაცია წარმოადგენს ადამიანის მიერ მოხმარებული გაზის საყოფაცხოვრებო და საწარმოო პირობებში უსაფრთხოდ გამოყენების აუცილებელ ოპერაციას. ნაჩვენებია ოდორიზაციის რამდენიმე დანადგარი და გაზში ოდორიზაციის ინტენსივობის განსაზღვრის ხელსაწყო. საყოფაცხოვრებო გაზში ოდორანტის დამატებით მომხმარებელი იგრძნობს გაზის გაჟონვას, რაც თავიდან აგვაცილებს უბედურ შემთხვევებს.

8. სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა და ცხოველთა ბიომრალაღფეროვნება, კონსერვაცია და გამოყენების პერსპექტივები. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. შრომების კრებული 04-06 ოქტომბერი, თბილისი, 2023, გვ. 50-54. ISBN 978-9941-8-5843-7

დემეტრაშვილი მარინე, მახაშვილი ქეთევანი, სორდია ელენე, მამალაძე მზია, ტყემალაძე გურამი. საქართველოს მცენარეთა მრავალფეროვნება და გამოყენების პერსპექტივები ეკოლოგიურად უსაფრთხო პროდუქტების წარმოებაში.

9. Vakhtang Bolokadze, Ketevan Makhashvili, Kakhaber Bokeria. A new technology for making ice cream with the addition of natural ingredients. Italian-Georgian Conference on Food Science and Technology, November 13, 2023.

10. თამრიკო ხობელია, ქრისტინე მუსელიანი, ედიშერ კვესიტაძე, პროტეოლიზური ფერმენტების გავლენა ერლიხის კარცინომის ზრდაზე. აკადემიკოს გ.ცინცაძის 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო და მეთოდური კონფერენცია თემაზე: ქიმია-მიღწევები და პერსპექტივები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 04.20.2023, თბილისი.

11. ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე, ი. როსტომაშვილი, რ. კოკილაშვილი, ნ. ფირცხალავა. მდინარე მტკვრის მიკროშენაკადების – ლოჭინისა და ორხევის ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება. „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, აპრილი, 2023

12. ნ. გასვიანი, შ. ანდლულაძე, მ. ხუციშვილი, ლ. აბაზაძე, რ. კოკილაშვილი, ნ. სხილაძე. ლითონთა კოროზიის შენელება, ალუ-მინის დაბალტემპერატურული (90-120)°C გაღვანური დანაფარებით. „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, აპრილი, 2023

13. ჯ. ქერქაძე, გ. ჯოხაძე, ი. როსტომაშვილი, რ. კოკილაშვილი. მდინარე მტკვრის მიკრო-შენაკადების ზედაპირული წყლების დაბინძურების ჰიდროქიმიური ინდექსების გაანგარიშება. „ქიმია – მიღწევები და პერსპექტივები“ აკადემიკოს გივი ცინცაძის დაბადებიდან 90 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო

კონფერენციის შრომების კრებული, თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, აპრილი, 2023

14. გიორგი ნატროშვილი. საქართველოს რიგი მსხვილი წყასაცავების ფსკერზე სედიმენტაციური პროცესების დინამიკა და პროგნოზირება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტი, 2023 წლის 27 ოქტომბერი

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

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. R.Khvedelidze, M. Jobava, L. Kutateladze, N.Zakariashvili, T. Burduli. Development of Innovative and Competitive Technology of Glucose Production Form Agro-industrial Plant Wastes using Enzymes of Exstremophilic Microorganisms. International Academic Conference on Development in Science and Technology. AcademicsWorld I th th Vienna, Austria, 25 - 26 January, 2023.

2. I.Khokhashvili, L. Kutateladze; N. Zakariashvili , ; M.Jobava, T.Burduli, R. Khvedelidze . Obtaining of a protein-rich, easily metabolizable biomass by means of biotransformation of one-year-old vine cuttings; IV International Scientific-Practical Interdisciplinary Conference, Tbilisi Humanitarian Teaching University ;June 2, 2023.

3. N. Zakariashvili, G. Badridze, L.Amiranashvili, B.Shavadze. Bioremediation of salt-degraded soils by means of consortium of halophilic microorganisms; IV International Scientific-Practical Interdisciplinary Conference, Tbilisi Humanitarian Teaching University ; June 2, 2023.

4. Bakradze N., Gagelidze N., Amiranashvili L., Chkhikvishvili I.. Increasing the yield of the Georgian endemic wheat variety - Shavfkha by pre-sowing two-step processing by laser and *Azospirillum brasilense*, for healthy life. FFC's 31st International Conference - Functional Foods and Bioactive Compounds: Modern and Medieval Approaches. September 29th - October 1st, 2023, Yerevan, Armenia.

6. I.Beshkenadze M.Gogaladze, N.Klarjeishvili, L.Gogua.Synthesis and Study of Arginin-containing Zinc and Copper Chelates MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference 26-28 February, Lviv, Ukraine https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2023-03/MODERN-RESEARCH-IN-WORLD-SCIENCE-26-28.02.2023_LVIV%20UA.pdf

7. ქრისტინე მუსელიანი, ედიშერ კვესიტაძე. კაზეინ-სპეციფიკური პროტეაზას შესწავლა: გაწმენდა, თვისებები და რძის აჭრის დადასტურება, 30.06.2023, პარიზი.

8. Tamar Sachaneli, Ketevan Kochiashvili, Sophi Meladze, Tamar Zedginidze, Giorgi Kvaratskhava. Isolation and characterization of wine yeasts of indigenous Georgian grape variety Shavkapito. FEMS, 9-13 July 2023, Hamburg, Germany

9. O.karaisvili,m.kikabidze,n.mebonia,m.mawarashvili Ameliorative indicators of soils in the irrigation zone of Mtskheta municipalities of the Mtskheta-Mtianeti region **ოლღა ხარაიშვილი მაია კიკაბიძე ნინო მებონია მარინა მაჭარაშვილი მცხეთა-მთიანეთის რეგიონის მცხეთის მუნიციპალიტეტების სარწყავი ზონის ნიადაგების მელიორაციული მაჩვენებლები №3 (2023)** Publisher.agency: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Interdisciplinary Science Studies» (May 4-5, 2023). Dublin,Ireland, 2023. 375p ISBN 978-2-6400-5011-9 DOI 10.5281/zenodo.7907620 <https://ojs.pub-lisher.agency/index.php/ISS/iss-ue/view/29> გვ43-48

10. Meladze M., Tatishvili M., Meladze G. Changes of agroclimatic resources of mountainous and high mountainous regions of Georgia in terms of global warming. March 3-10, Konya-Turkiye.

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

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

იოსებ სარჯველაძე: 2 სამეცნიერო სტატია მომზადებულია და გაგზავნილი საზღვარგარეთ მაღალრეიტინგულ ჟურნალში გამოსაქვეყნებლად.

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიზაინის საერთაშორისო სკოლა

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. ქ. ბათუმის მუნიციპალიტეტის სივრიცთი განვითარებისა და განაშენიანების მართვის დაგეგმვა. **07.31. არქიტექტურა და ქალაქდაგეგმარება. 2021-2023 წწ.**

2. საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიება ოხერახევის სამაროვანსა და ნაქალაქარზე (მცხეთის მუნიციპალიტეტი, ნიჩბისი). **0222.1.2. არქეოლოგია; 2023 წლის 20 აგვისტო - 19 ნოემბერი**

1) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. კომპანიის დირექტორი - მამუკა სალუქვაძე;

სამუშაოების საერთო ხელმძღვანელი - ლაშა ნაკაშიძე;

სივრცის დაგეგმარების ჯგუფის ხელმძღვანელი - ზვიად ბურჭულაძე;

არქიტექტორ-ურბანისტი, წამყვანი სპეციალისტი - ნიკოლოზ შავიშვილი;

ქალაქგეგმარებელი - ქრისტოფ რაიმოლდი;

ურბანისტი - სტეფანი ვლადიკა;

არქიტექტორ-ურბანისტი - გია გიორგაძე;

ხელოვნებათმცოდნე, წამყვანი სპეციალისტი - გიორგი ჭანიშვილი;

სოციოლოგი, მიწისა და კადასტრის წამყვანი სპეციალისტი - იოსებ სალუქვაძე;

ურბან ეკონომისტი, წამყვანი სპეციალისტი - შოთა მურღულია;

ეკოლოგიის სპეციალისტი / ეკოსისტემების მართვის სპეციალისტი - ლევან ზაზაძე;

ლანდშაფტის არქიტექტორი / დიზაინერი - ჟან ბატისტ პეტერსი;

სოციოლოგი - თემურ გუგუშვილი;

მკვლევარი - გვანცა სალუქვაძე;

საინჟინრო ინფრასტრუქტურის სპეციალისტი - გიორგი ნადირაშვილი, ცოტნე გიორგაძე;

ტრანსპორტის სპეციალისტი - რონ რეკ;

გეო-ინფორმაციული სისტემების (GIS) სპეციალისტი - ნიკოლოზ არევაძე;

ტურიზმის განვითარების სპეციალისტი - იოსებ ხელაშვილი;

იურისტი - კონსტანტინე ჩაჩიბაია და მარიამ თავაძე;
 არქიტექტორები - ანდრო ქორთუა და სოფიო თოდუა;

2. **ალექსანდრე ნონეშვილი** - ხელმძღვანელი, თ. ბიბილური, ი. ბიბილური, კ. ფაჩოშვილი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. 1. ქ. ბათუმის მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელ ორგანოსა და ა(ა)იპ სითი ინსტიტუტ საქართველოს შორის გაფორმებული ხელშეკრულება - სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ #88 საპროექტო მომსახურების (CPV-71400000) სახელმწიფო შესყიდვის მე-3 ეტაპის შესაბამისად წარდგენილია ქ. ბათუმის განვითარების ხედვის სტრატეგიული მიზნები, რომელთა შესაბამისად შეთავაზებულია დაბალანსებული და მიმზიდველი საქალაქო საცხოვრებელი გარემოს ჩამოყალიბების საპროექტო წინადადებები. შესწავლილია ბათუმის არსებული დაგეგმარების სტრუქტურა, შენობების სიმკვრივე და ინტენსივობა, განისაზღვრა მიწათსარგებლობის დაგეგმვის კონცეფცია, შედგენილია სივრცითი განვითარების გეგმა, შეთავაზებულია ბათუმის ტერიტორიული განვითარების გეგმა.

2.

3. ამ წელს გაგრძელდა სავლე არქეოლოგიური კვლევა-ძიება ოხერახევის სამაროვანსა და ნაქალაქარზე. არქეოლოგიურ ექსპედიციას წინ უძღოდა 2019-2021-2022 წლებში წარმოებული სავლე დაზვერვები და გათხრითი სამუშაოები, რომელთა შედეგებიც გამოქვეყნდა აკად. ანდრია აფაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევით ჟურნალში „არქეოლოგია“ [„არქეოლოგია“ - 2021: 83-97, N4; 2021: 23-45, N5, 2022: N6].

მიმდინარე წელს, ექსპედიციის მიზანს წარმოადგენდა ადრეელინისტური ხანის სამაროვანზე არქეოლოგიური გათხრების გაგრძელება და სამაროვნის სავარაუდო გავრცელების საზღვრების დადგენა (GPS კოორდინატები: X - 460268.01; Y - 4633895.61).

საანგარიშო წელს, ექსპედიციის მიერ გაიხსნა 18 სამარხი. მათი უმეტესობა წარმოადგენდა ორმოსამარხს, ხის ძელების კვალითა და მრავალფეროვანი სამარხეული ინვენტარით. მოპოვებული ინვენტარი წინა არქეოლოგიური სეზონების მსგავსად, წარმოდგენილია კერამიკული ჭურჭლით, მრავალფეროვანი სამკაულითა და რკინის საბრძოლო იარაღით. ოხერახევის სამარხებში გამოვლენილ მასალაზე დაყრდნობით სამაროვანი თარიღდება ძვ.წ. IV-III საუკუნეებით.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **ნიკა შავიშვილი**. „ამერიკის დღევანდელი არქიტექტურის მოდერნულობის საკითხზე“ (ინგლისურ ენაზე).

Nick Shavishvili, “More on Modernity of American Architecture Today”. ISSN: 1512-1585 Tbilisi State University, Journal of American Studies IX, Tbilisi. TSU Publishing, 2023.

2. **ა. ნონეშვილი, შ. ირემაშვილი, თ. ბიბილური, ლ. ხეცურიანი, დ. ახვლედიანი, გ. ყიფიანი, მ. მშვილდაძე**. ნიჩბისისხევის, ადგილ ოხერახევის ელინისტური ხანის სამაროვნისა და

ნამოსახლარის გათხრების საველე ანგარიში. სამეცნიერო-კვლევითი ჟურნალი „არქეოლოგია“, N8, აკადემიკოს ანდრია ავაქიძის სახელობის არქეოლოგიის ინსტიტუტი; გამომცემლობა „AUREUS“, ISSN 2587-5175, თბ., 2023. გვ. 88-114.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში საუბარია ამერიკული პოსტმოდერნისტული არქიტექტურის თავისებურებებზე. პოსტმოდერნიზმი ჯერ კიდევ ყვავის ამერიკულ ნიადაგზე. მან შეცვალა ადრეული მოდერნიზმის ცალმხრივი დოგმატური რედუქტივიზმი, განსხვავებული მიდგომების და სტილისტური შეთავაზებების სიმდიდრის ხელშეწყობით. თავისი ყველაზე თანამედროვე გამოხატულებით, ამერიკული არქიტექტურა დღეს მიუბრუნდა ევროპული არქიტექტურის მოწინავე მაგალითებს, რომლებსაც ავტორი უწოდებს ნეომოდერნიზმს - დაბრუნებას არქიტექტურაში ადრეული მოდერნიზმის ფუნდამენტურ პრინციპებზე, რომელიც სათანადოთ ითვალისწინებს მოდერნიზმის პოსტმოდერნისტულ კრიტიკას. პანევროპული ტენდენციების ამერიკულ მიმდევრებს მშვენივრად ესმით, რომ იმ დროს როცა მოდერნიზმის არსი კონტექსტისგან სრულ მოწყვეტაში იყო, მათი ნეომოდერნიზმი, ამის საპირისპიროდ, ხედავს კონტექსტს, როგორც ახალი პროექტისთვის ადაპტირებად ძლიერ გარემოს, რომელიც ადრეული პერიოდის მოდერნისტული ლექსიკის თვალსაჩინო ნიშნებს ატარებს, მაგრამ უკვე აღარ ეხება მის სოციალურ დღის წესრიგს. თანამედროვე ამერიკული არქიტექტურის დღევანდელი ტენდენციების განზოგადებისას უნდა აღინიშნოს, რომ ევროპული განათლება მიღებული არქიტექტორების სტილისტური შეთავაზებები, როგორც ჩანს, გახსნილია ამ პანევროპული კულტურული სიგნალების ასათვისებლად, რაც იძლევა იმედს, რომ შიდა სცენაზე კრიზისი შეიძლება დაძლიებულ იქნას. ამერიკული არქიტექტურის მოდერნულობა დღესდღეობით, როგორც ჩანს, ბევრ უსაფრთხო და საიმედო ხელშია - და ეს ის ძლიერი ტენდენციაა, რომელიც სტატიაში მრავალი მაგალითითაა ილუსტრირებული. კარგი ნამუშევრების მუდმივი მიწოდების სიმდიდრე გვამლევს მასალას ფრთხილი ოპტიმიზმისთვის.

2. ნაშრომში მოცემულია ნიჩბისისხევის, ადგილ ოხერახევის ელინისტური ხანის სამაროვნისა და ნამოსახლარის გათხრების 2022 წლის საველე არქეოლოგიურ კვლევა-ძიების ანგარიშები. ნომერი მიემდგვნა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპოდენტის პროფ. გურამ ლორთქიფანიძის დაბადებიდან 85 წლისთავს.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა.

1. ნ. შავიშვილი, ზვ. ნამგალაძე. „ურბანული დისბალანსი ბათუმში: ჰეტეროგენული არეულობის უწყვეტი საუკუნე“. მემკვიდრეობა საზღვრების გარეშე. (ინგლისურ ენაზე).

1. **Nick Shavishvili, Zv. Namgaladze.** “Urban Disbalances in Batumi: A Continuing Century of Heterogeneous Medley”. Heritage Without Frontiers. Quinta Edizione, 2023. ISBN-10 9004347631, ISBN-13 978-9004347632

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატიაში საუბარია ქ. ბათუმის ურბანული მორფოლოგიის თავისებურებებზე. ბათუმის არქიტექტურა არ გამოირჩევა იმ ჰომოგენურობით, რაც დამახასიათებელია ერთი იდეით შექმნილი ქალაქებისთვის. არქიტექტურულ სტილებთან შედარებით, ბათუმის ურბანული მორფოლოგია უფრო ერთგვაროვანია. ქალაქის ისტორიული ნაწილის ტოპოგრაფია შედარებით ბრტყელია, რელიეფი ჰორიზონტალური, რაც იძლევა ქუჩების ქსელის მართკუთხა განლაგების საშუალებას. საპორტო ქალაქის სპეციფიკამ მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი ბათუმის ორიენტაციას მთელი ტერიტორიის ბუნებრივი დომინანტის - ზღვისკენ. ამგვარი განვითარება განაპირობებს ბათუმის იდენტურობას და ზღვისპირა ხედების გახსნას, მაგრამ ისტორიული ბირთვის ჩვენმა შესწავლამ ცხადყო, რომ მისი არქიტექტურული ქსოვილი მნიშვნელოვნად დაზიანდა. ისტორიულად, არსებული ბადე რამდენიმე ადგილას მოშლილია. მომავალი ბათუმი უბრალოდ ვერ ჯდება მყარ ჩარჩოში, მისი მომავალი ბადის გაგრძელება იქნება მისი ჰეტეროგენული არეულობის გაგრძელება, გამდიდრებული ისეთი ცვლილებებით, როგორებიც წარსულში იყო. საკვანძო სიტყვები: ბათუმის ქუჩათა ქსელი, განაშენიანების მორფოლოგია, ქუჩათა ქსელის ბადე, ჰეტეროგენული სტრუქტურა, ქალაქის იდენტურობა

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **ნ. შავიშვილი, ნ. ახოზაძე.** „დიზაინ-აზროვნება ამერიკულ უნივერსიტეტებში: რა მომავალი აქვს ამ კონცეფციას?“. თბილისი. 2023.05.18. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

ამერიკისმცოდნეობის 24-ე საერთაშორისო კონფერენცია

2. **გ. მიქიაშვილი, დ. ნიკოლაიშვილი.** ამერიკული საზოგადოებრივი საცხოვრისის მნიშვნელოვანი თავისებურებანი. თბილისი. 2023.05.19. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

ამერიკისმცოდნეობის 24-ე საერთაშორისო კონფერენცია

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **Nick Shavishvili.** „HERITAGE “Urban Disbalances in Batumi: A Continuing Century of Heterogeneous Medley”. 2023 წ. მილანის პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი.

2. **G. Mikiashvili.** The Sustainable Approach in the Management of Cultural Heritage in the Georgian Historical Town Signaghi. 2023.06.08. მილანი-მანტუა. მილანის პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი. მანტუას კამპუსი.

3. **G.Mikiashvili.** Adaption of Buildings Shape with Renewable Energy Consumption. 2023.06.14. ნიკა. საფრანგეთის ლაჟვარდოვანი სანაპიროს უნივერსიტეტი.

4. **M. Razmadze.** “ Modern city security challenges on the example of Tbilisi”. 2023.06.08. მილანი-მანტუა. მილანის პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი. მანტუას კამპუსი.

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

2023 წლის გამოფენები, პროექტები, დიზაინერული ნამუშევრები

მხატვარ მაია ნანობაშვილის აქტივობები (სფერო 0213.1.2. ფერწერა)

1)2023 წლის 16 მარტს შეჯამდა საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს, იუსტიციის სასწავლო ცენტრის და UN WOMEN გაეროს ქალთა ფონდის ორგანიზებით მოწყობილი გამოფენა-კონკურსი ფემიციდი. ჩემმაფერწერულმა ტილომ , ფემიციდი - უკანასკნელი ტანგო“, ამ კონკურსში გამარჯვება მოიპოვა



საერთაშორისო ორგანიზაცია ITACA ს მიერ დაგეგმილი ჯგუფური გამოფენა პროექტი.

„კასტელო დი ვიკარიოს‘ უძველეს სასახლეში გახსნა 18 მარტი გამოფენა გაგრძელდა 17-23 მარტამდე



ხელოვან ქალთა ციფრული გამოფენის კვირეული
1-7 ივნისი, 2023 პროექტი განხორციელდა
შემოქმედებითი ევროპისა და თბილისის მერიის
მხარდაჭერით სერტიფიცირებული წევრი
საქართველო



ლაშა ქობულიას, მარიამ სამარტანიშვილის, ალექსანდრე მგალობლიშვილის აქტივობები
(სფერო 07.31 არქიტექტურა და ქალაქმშენებლობა)

	საპროექტო ჯგუფი	პროექტის დასახელება	პერიოდი	პროექტის მდებარეობა
2	მ. სამარტანიშვილი ლ. ქობულია ა. მგალობლიშვილი ა. სულაბერიძე	სასტუმრო-აპარტამენტები	2023	თბილისი. კერესელიძის ქ.
				მშენებლობის პროცესში
3	ა. მგალობლიშვილი ა. სულაბერიძე ლ. ქობულია მ. სამარტანიშვილი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	2023	თბილისი. ლისის მიმდებარედ
				მშენებლობის პროცესში
5	ა. მგალობლიშვილი ლ. ქობულია მ. სამარტანიშვილი ა. სულაბერიძე	საცხოვრებელი კომპლექსი დიდი დიღომი	2023	თბილისი
				შეთანხმების პროცესში

6	ლ. ქობულია ა. სულაბერიძე ა. მაგლობლიძე მ. სამარდანიძე	UNDP საქართველო მომსახურების ცენტრი	2023	თბილისი. ასათიანის ქ.
				მშენებლობის პროცესში
7	ა. მაგლობლიძე	კერძო სახლი ლისზე	2023	თბილისი. ლისის მიმდებარედ
				მიმდინარეობს მშენებლობის ბოლო სტადია
8	ა. მაგლობლიძე	საოფისე შენობა გოთუას ქუჩაზე	2023	თბილისი. გოთუას ქუჩა
				მიმდინარეობს მიწის ნაკვეთის გამოყენების პირობების დადგენა
9	ა. მაგლობლიძე	მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი დიდ დიდომში	2023	თბილისი. დიდი დიდომი
				მიმდინარეობს მშენებლობა

10	ა. მაგლობლიძევილი	პროგრედიტ ბანკის, სათაო ოფისის „ქოლ ცენტრის“ ინტერიერის დიზაინ-პროექტი	2023	თბილისი. ალ.ყაზბეგის გამზირი
				
		<p>მიმდინარეობს მოსამზადებელი სამუშაოები</p>		

დიზაინერ გიორგი ხატიაშვილის აქტივობები (სფერო: 0212.1.1. დიზაინი)



მონტეგრას კალამის დიზაინი. დავით აღმაშენებლის 950 წლისთავთან დაკავშირებით.



სუბიშვილების სტუდიის ექსპერიმენტული სცენა ნაფეტვრების ტრასაზე.

ანგარიშის ფორმა №2

2023 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

საინჟინრო ეკონომიკის, მედია-ტექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი /

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

1.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. სამთავროს სამაროვანი I, ადრეული სამარხეული კომპლექსების დახასიათება და „ნაშალი ფენიდან“ მომდინარე ბრინჯაოს ადრერკინის ხანის არტეფაქტების აღწერა-ანალიზი) - არქეოლოგია. პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები: 2020-2024 წწ.

2. გეორგ ვილჰელმ ფრიდრიხ ჰეგელის “სამართლის ფილოსოფიის” ქართულ ენაზე თარგმნის პროექტი, ფილოსოფია (პოლიტიკის ფილოსოფია, სამართლის ფილოსოფია); 2021-2023.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე - პროექტისა და ნაშრომის სამეცნიერო ხელმძღვანელი; ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე - საკატალოგო აღწერისა და არტეფაქტების პარალელების შემსწავლელი

2. პროფ. გია ბარამიძე - მთარგმნელი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. მზადდება მონოგრაფიული გამოკვლევა, რომლის შედეგად, შემთხვევითი მონაპოვრის შესწავლის საფუძველზე შემუშავდება სამთავროს სამაროვნის ქრონოლოგია-პერიოდიზაცია. შეიცვლება ძეგლის სტატისტიკური მონაცემები, კომპლექსები და შემთხვევითი არტეფაქტები პარალელური მასალების მოშველიებით ქრონოლოგიური პრინციპით დალაგდება, შედეგად მივიღებთ ძეგლის (სამაროვნის) შესახებ შედარებით სრულყოფილ ინფორმაციას.

2. მთარგმნელობითი ხასიათის პროექტის ფარგლებში პროფ. გია ბარამიძის მიერ გერმანულიდან ქართულ ენაზე ითარგმნა გერმანული კლასიკური ფილოსოფიის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაშრომი, გეორგ ვილჰელმ ფრიდრიხ ჰეგელის მონუმენტური შრომა: “სამართლის ფილოსოფია.” თარგმნისა და რედაქტორების სამუშაოები დასრულებულია, თარგმანი გადაცემულია სტამბისთვის და ამჟამად მიმდინარეობს მის დასაბეჭდად მოსამზადებელი (დაკაბადონების) სამუშაო.

1.2.

1) დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. „ევროკავშირისა და ევროპული სახელმწიფოების ტრანსფორმაციის პროცესი კრიზისების გავლენის შედეგად: პრობლემები და გამოწვევები“, ფილოსოფია, სოციოლოგია, პოლიტიკური მეცნიერება, ეკონომიკა და სამართლის მეცნიერება; 2023.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით) ქართველი მონაწილეები:

1. პროფ. მამუკა ბერიაშვილი - პროექტის ხელმძღვანელი
2. დოქტორი მარიამ ხაზარაძე - პროექტის სამეცნიერო კოორდინატორი
3. დოქტორანტი გიორგი ბერიაშვილი - პროექტის კოორდინატორი
4. პროფ. ლაშა ბრეგვაძე - მომხსენებელი
5. დოქტორანტი დავით გალაშვილი (სტუ) - მომხსენებელი
6. ასოც. პროფესორი ირაკლი თაბორიძე (ზუგდიდი) - მომხსენებელი

კონსორციუმის წევრი ქართული უნივერსიტეტები:

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
2. სსიპ - ზუგდიდის შოთა მესხიას სახელობის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი
3. სსიპ - აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (ქუთაისი)

უცხოელი მონაწილეები:

1. ემერიტუს პროფესორი ანდრეას არნდტი (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი)
2. ემერიტუს პროფესორი თეო კობუში (ზონის უნივერსიტეტი) - მომხსენებელი
3. პროფესორი იურე ზოვკო (ზაგრების უნივერსიტეტი) - მომხსენებელი
4. პროფესორი ნიკლაუს ლარგიერი (ბერკლის უნივერსიტეტი) - მომხსენებელი

კონსორციუმის წევრი უცხოური უნივერსიტეტები:

1. ზადარის უნივერსიტეტი(ზორვატია)
2. ვარშავის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან (პოლონეთი)

2.

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

1. პროექტი „ევროკავშირისა და ევროპული სახელმწიფოების ტრანსფორმაციის პროცესი კრიზისების გავლენის შედეგად: პრობლემები და გამოწვევები“ მიზნად ისახავდა კონსორციუმის მონაწილე ქართული უნივერსიტეტების კვლევითი და საგანმანათლებლო პროცესების მაქსიმალურად დაახლოებას ევროპულ სტანდარტებთან, კოლაბორაციის გაღრმავებას ევროპისა და ამერიკის უნივერსიტეტებთან, რათა კვლევისა და სწავლების პროცესი უფრო მეტად ინტერნაციონალური და ინტერდისციპლინური გახდეს. პროექტის ფარგლებში განხორციელდა ყოვლისმომცველი პერსპექტივიდან თანამედროვე დემოკრატიული (ევროპული) საზოგადოებების სისტემების ფუნქციონირების გააზრება. პრობლემატიკა განხილული იქნა ფილოსოფიის, სოციოლოგიის, პოლიტიკური მეცნიერების, ეკონომიკის და სამართლის მეცნიერების პერსპექტივებიდან, რათა უფრო სიღრმისეულად ყოფილიყო წარმოჩენილი სოციალური სისტემების ფუნქციონირება მიმდინარე გამოწვევების კვალად. პროექტის ფარგლებში ჰოლისტურ მიდგომიდან იქნა გაანალიზებული საზოგადოებათა პრობლემები, რათა ამის საფუძველზე შესაძლებელი გამხდარიყო

განსახილველ საზოგადოებათა ტრანსფორმაციაზე მთლიანი წარმოდგენის შექმნა. ეს იდგომა მით უფრო მნიშვნელოვანია თანამედროვე კრიზისებისა (Covid-19-ის პანდემია და ომი უკრაინაში) და პოსტ-კრიზისულ საზოგადოებაში თავისუფალი დემოკრატიული სახელმწიფოებისა და საზოგადოების ტრანსფორმაციისთვის და მომავალი მოდელის შექმნისთვის. ხსენებულმა კრიზისებმა გამოავლინეს მრავალი პრობლემა, რომელიც დასავლური დემოკრატიული სამართლებრივი სამყაროს სოციალური, პოლიტიკური, ეკონომიკური და სამართლებრივი სისტემების გარკვეულ ნაკლოვანებებს აჩვენებს და ამავდროულად, სახელმწიფოებრივი პოლიტიკის და საზოგადოებრივი ინსტიტუციების გაუმჯობესების შესაძლებლობას ქმნის.

2. განხორციელებული პროექტი მოიცავდა შემდეგ აქტივობებს:

საერთაშორისო კონფერენციის ჩატარება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 10-11 ოქტომბერს. კონფერენციის სახელწოდება: „თავისუფლება, სამართლიანობა, სამართლებრივი სახელმწიფოებრიობა“. დღესდღეობით, ჰუმანისტური და დემოკრატიული საზოგადოების განვითარებისა და მდგრადობისთვის ამ სამ სიდიდეს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. თუ კაცობრიობის სააზროვნო-ფილოსოფიურ კუთხით განვიხილავთ, ისინი თავად ადამიანის და საზოგადოების კონსტიტუციას ქმნიან. მათი მნიშვნელობა დროთა განმავლობაში საზოგადოებისა და ადამიანის განვითარების შესაბამისად იცვლებოდა, რადგანაც ამ სამი სიდიდის გარეშე ადამიანის არსებობა შეუძლებელია. ამ კონფერენციაზე წარმოდგენილი იქნა ამ პრობლემის როგორც ისტორიული, ისე სიტემური განხილვა.

კონფერენციაში მონაწილეობა მიიღეს პროფესორებმა: ემერიტუს პროფესორი ანდრეას არნდტი (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი), ემერიტუს პროფესორი თეო კობუში (ბონის უნივერსიტეტი), პროფესორი იურე ზოვკო (ზაგრების უნივერსიტეტი) და პროფესორი ნიკლაუს ლარგიერი (ბერკლის უნივერსიტეტი), ზდისლავ კრასნოდებსკი (ბრემენის უნივერსიტეტი), აგნიეშკა ნოგალი (ვარშავის უნივერსიტეტი). ქართული მხრიდან კონფერენციის მონაწილეები იყვნენ: პროფესორი მამუკა ბერიაშვილი (სტუ), პროფ. ლაშა ბრეგვაძე (თსუ), დოქტორი მარიამ ხაზარაძე (აწსუ), დოქტორანტი დავით გალაშვილი (სტუ), ასოც. პროფესორი ირაკლი თაბორიძე (ზუგდიდი), პროფ. გიორგი ღავთაძე (აწსუ).

3. პროფ. ანდრეას არნდტის (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი) - საჯარო ლექცია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „სამართალი და მორალი ჰეგელთან“ – 5 ოქტომბერი

4. ვორჟმოფი - ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში: „გლობალიზაციის პრობლემები: სახელმწიფოთაშორისი აღიარება თუ დაპირისპირება“. 8-9 ოქტომბერი

გლობალიზაციის პროცესი თავისი შინაარსით წინააღმდეგობრივი ხდომილებაა, რადგან, თუ ერთი მხრივ, იგი სასიკეთოა მსოფლიო საზოგადოების განვითარებისათვის, ადამიანის უფლებების დაცვისათვის და მცირე ეკონომიკის ქვეყნების საერთო ეკონომიკურ სივრცეში ჩართვისათვის, იმავდროულად მას შეუძლია გამოიწვიოს სხვადასხვა კოლიზიები, როგორებიცაა სხვადასხვა სოციალური ბანაკების დაპირისპირება, სუსტი ეკონომიკის ქვეყნების მოსახლეობის საექსპლოატაციოდ გამოყენება, ასევე მრავალი სხვა სოციალური უთანასწორობა და მცირე ქვეყნების გარკვეული ჰეგემონური ძალების ქვეშ მოქცევა. იმისათვის, რომ ეს პრობლემები გაანალიზებულ იქნას, მნიშვნელოვანია ისეთი პოლიტიკურ-ერთიკური საკითხების განხილვა, როგორებიცაა სოლიდარობა და ნაციონალურ-სახელმწიფოთა შორის დაპირისპირება, რადგან ეს სიდიდეები, დიალექტიკურ კონტექსტში განხილული, როგორც წესი, მუდმივად ერთად ხელთმყოფები არიან. სწორედ ამ საკითხებს დაეთმო მრავალი მაგიდა-დისკუსია უცხოელ და ქართველ პროფესორებსა და სტუდენტებს შორის.

ვორკშოპის მონაწილეები იყვნენ უცხოელი პროფესორები: ემერიტუს პროფესორი, ანდრეას არნდტი (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი), ემერიტუს პროფესორი თეო კობუში (ბონის უნივერსიტეტი), პროფესორი იურე ზოვკო (ზაგრების უნივერსიტეტი) და პროფესორი ნიკლაუს ლარგიერი (ბერკლის უნივერსიტეტი).

ქართული მხრიდან: პროფესორი მამუკა ბერიაშვილი (სტუ), დოქტორი მარიამ ხაზარაძე (აწსუ), დოქტორანტი დავით გალაშვილი (სტუ), ასოც. პროფესორი ირაკლი თაბორიძე (ზუგდიდი).

5.ვორკშოპი - ზუგდიდის შოთა მესხიას სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტში - „დემოკრატიისა და სამართლებრივი სახელმწიფოს გამოწვევები და პერსპექტივები თანამედროვე ევროპაში“. – 6-7 ოქტომბერი

კოვიდის პანდემიამ საზოგადოებრივი ცხოვრების სფეროში მრავალი ცვლილება შეიტანა და სოციალურ სისტემებში იმგვარი მიმართებები გამოკვეთა, რომელიც ტრანსფორმაციების საჭიროებას აჩვენებს. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რომ პანდემიამ მოიცვა ადამიანური ცხოვრების ყველა სფერო - მათ შორის პრივატულიც: რელიგიური პრაქტიკები, ყოველდღიური ცხოვრება, სხვა ადამიანებთან ურთიერთმიმართება პანდემიის პირობებში გარდაქმნებს დაექვემდებარა. პანდემიამ წარმოშვა საშიშროებები, რომ თანამედროვე განვითარებული საზოგადოების არსებობის ძირითადი საფუძვლები - რეფლექტიური თავისუფლება, თანასწორი სამართლიანობა და სოლიდარობა - დაზარალებული აღმოჩნდა პარტიკულარობისა და ნაციონალიზმის სასარგებლოდ. პანდემიის შემდგომ განვითარებული პოლიტიკური დამაბულობა და საომარი მიმართება რუსეთსა და უკრაინას შორის, აგრეთვე მნიშვნელოვანი კატალიზატორი აღმოჩნდა მსოფლიო-საზოგადოებრივი ურთიერთმიმართებებისა და სოციალური ურთიერთობების გამოსავლენად, რომლებიც აქამდე მეტ-ნაკლები სიცხადით ავლენდა თავს: მაგალითად, ეკონომიკურ სარგებლიანობაზე დაფუძნებული გლობალიზაციის პარადიგმა, არათანასწორი ეკონომიკური ურთიერთობები, პოლიტიკური ინსტიტუციების პრობლემები, რომლებიც მორალური კრიზისების წინაშე მრავალი გამოწვევის წინაშე დგებიან.

ვორკშოპის მონაწილეები იყვნენ პროფესორები: ემერიტუს პროფესორი, ანდრეას არნდტი (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი), ემერიტუს პროფესორი თეო კობუში (ბონის უნივერსიტეტი), პროფესორი იურე ზოვკო (ზაგრების უნივერსიტეტი) და პროფესორი ნიკლაუს ლარგიერი (ბერკლის უნივერსიტეტი).

ქართული მხრიდან: პროფესორი მამუკა ბერიაშვილი (სტუ), პროფ. ლაშა ბრეგვაძე (თსუ), დოქტორი მარიამ ხაზარაძე (აწსუ), დოქტორანტი დავით გალაშვილი (სტუ), ასოც. პროფესორი ირაკლი თაბორიძე (ზუგდიდი), დოქტორანტი გიორგი ბერიაშვილი (სტუ).

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

2.1.

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი: „თბილისის არქეოლოგია“ - „ახალი არქეოლოგიური აღმოჩენები თბილისიდან“ პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი - (ხელშეკრულება N SP – 22 - 469); პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები 2022-2023 წწ.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **ასოც.პროფესორი მერაბ ძნელაძე** - პროექტის ხელმძღვანელი, ნაშრომის ავტორი, **ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე** - პროექტის ნაშრომის ავტორი და რედაქტორი.

2.

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. პროექტი ასახავს თბილისის ტერიტორიაზე ბოლო წლებში მიკვლეული და გათხრილი ძეგლების შესწავლის შედეგებს. ზემოაღნიშნულის საფუძველზე კულტურული მემკვიდრეობის დაინტერესებულ მკითხველს შედარებით სრულყოფილი წარმოდგენა შეექმნება ადრე და საშუალო საუკუნეების დედაქალაქზე.

2.2.

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1.

2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1.

2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

2.

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

1) გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

1. . “Challenges of a Democratic State governed by the Rule of Law under COVID-19”, პოლიტიკის მეცნიერება, პოლიტიკის ფილოსოფია, სოციალური თეორია“, კონტრაქტის No. ONP/SP/566021/2022, პოლონეთის განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო, პოლონეთი 2022-2024.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

1. **პროფ. აგნეშკა ნოგალი** - პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი პოლონური მხრიდან

2. **პროფ. მამუკა ბერიაშვილი** - პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი ქართული მხრიდან

3. **დოქტორი მარიამ ხაზარაძე** - პროექტის კოორდინატორი ქართული მხრიდან

4. **დოქტორი ქეთევან რჩულიშვილი** - პროექტის მონაწილე, ახალგაზრდა მეცნიერი

5. **ასოც. პროფ. ირაკლი თაბორიძე** - პროექტის მონაწილე, ახალგაზრდა მეცნიერი

6. **დოქტორანტი დავით გალაშვილი** - პროექტის მონაწილე

7. **დოქტორანტი გიორგი კაშიბაძე** - პროექტის მონაწილე

2

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. საერთაშორისო პროექტი “Challenges of a Democratic State governed by the Rule of Law under COVID-19” (“სამართლებრივი დემოკრატიული სახელმწიფოს გამოწვევები COVID-19 პანდემიის კრიზისის ფონზე”) მიზნად ისახავს ინტერდისციპლინური კვლევითი პერსპექტივის განვითარებას COVID-19 პანდემიის შედეგებსა და მის გავლენებზე თანამედროვე საზოგადოებაში. კერძოდ, პროგრამის პირველი წლისთვის შემუშავებული კვლევითი პროგრამა ფოკუსირებული იყო პანდემიის წინაშე არსებული რეალობის გამოკვლევაზე მისი გარემოსდაცვითი, პოლიტიკური, ეკონომიკური, სამართლებრივი, ეთიკური და სულიერი განზომილებების თვალსაზრისით. პროექტის ფარგლებში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო იმ ფუნდამენტურ პრობლემებს, რომლებმაც პანდემიის დაწყების შემდეგ იჩინა თავი, მათ შორის განსაკუთრებით საინტერესოა პანდემიის გავლენა პოლიტიკური გადაწყვეტილებების მიღებაზე გლობალიზებულ სამყაროში. პანდემიასთან ბრძოლის ერთიანი სტრატეგიის შემუშავება იმ ფუნდამენტური გამოწვევის წინაშე დადგა, როგორც იყო პოლიტიკური გადაწყვეტილებების ამოსავალი პრინციპების პოლარიზება, ერთი მხრივ, ეროვნული ინტერესებისა და რეალიპოლიტიკის უსაფრთხოების პრინციპებსა და მეორე მხრივ კი - თანასწორობაზე, სოლიდარობასა და სოციალურ პასუხისმგებლობაზე დაფუძნებული დემოკრატიული საზოგადოების პრინციპებს შორის.

დიღემებმა, რომელთა წინაშეც ეროვნული მთავრობები პანდემიასთან ბრძოლის დროს დადგა, კიდევ უფრო აშკარა გახადა სხვადასხვა პოლიტიკური და სამართლებრივი სისტემის ფუნდამენტური პრინციპები და მათი ეთიკური საფუძვლები. ამ ფონზე განსაკუთრებით აქტუალურია კრიტიკული პერსპექტივების მრავალფეროვნება, რომელიც წარმოიშვა ადამიანის უფლებათა კონტექსტში. პანდემიასთან ბრძოლის ეროვნული გეგმები, რომლებიც თავისუფალი გადაადგილების, შრომის, ჯანმრთელობის, განათლებისა და აღმსარებლობის თავისუფლების უფლებებს მკვეთრად შეეხო, რადიკალური კრიტიკის საგანი გახდა როგორც აკადემიური წრეების, ისე არასამთავრობო და სამოქალაქო საზოგადოების მხრიდან. საგანგებო მდგომარეობის ხანგრძლივმა და ხშირად განუსაზღვრელმა მანდატმა გამოიწვია პროტესტის ტალღა ეროვნული მთავრობების პოლიტიკის წინააღმდეგ. ამ პროტესტების ადეკვატური რეაგირება კვლავ გადაუჭრელ გამოწვევად რჩება როგორც პოლიტიკური, ასევე სამართლებრივი და მორალური თვალსაზრისით.

გარდა ინსტიტუციურ დონეზე გამოწვეული პრობლემებისა, არანაკლებ აქტუალურია პანდემიის გავლენა პირად სფეროზე. პრევენციული ზომების ეფექტები, როგორცაა სოციალური დისტანცია, იზოლაცია, კომუნიკაციის ფორმების რადიკალური დიგიტალიზაცია, ღონისძიებების, შეკრებების და პირისპირ ურთიერთობების შეზღუდვა შესასწავლია არა მხოლოდ ეკონომიკური, ეკოლოგიური, სამართლებრივი ან ეთიკური შედეგების, არამედ პირადი და სულიერი გამოცდილების თვალსაზრისითაც.

პანდემიის გავლენა ვლინდება პიროვნული სულიერი (გონებრივი) გამოცდილების რთულ და ჯერ კიდევ შეუსწავლელ პრობლემებში, რამაც თავის მხრივ შეიძლება გავლენა მოახდინოს მომავალი საზოგადოების სოციალურ, პოლიტიკურ და ეთიკურ ყოფაზე. მომავლის განუსაზღვრელობა და არასტაბილურობა საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროს მოიცავს და მომავალი საზოგადოების მორალურ სახესაც კი განსაზღვრავს.

გარდა ამისა, როგორც ბევრმა მეცნიერმა და ფილოსოფოსმა აღნიშნა, COVID-19 რეალობა ხასიათდება სამყაროსა და ბუნებისადმი პოზიტივისტური მიდგომის კრიზისით. ეს კრიზისი არის ფენომენი, რომელიც ღრმად არის ფესვადგმული დღევანდელ ადამიანის ცნობიერებაში, რომელიც მოითხოვს მეცნიერების სიღრმისეულ და კომპლექსურ შესწავლასა და ანალიზს. ამ რთულ და მრავალმხრივ პრობლემურ საკითხებზე ადეკვატური პასუხების მიღება შესაძლებელია არა მხოლოდ კვლევის პროცესში სამეცნიერო წრეების ჩართულობით, არამედ სამოქალაქო საზოგადოებასთან ცოდნისა და გამოცდილების განხილვისა და ურთიერთგაზიარების გზით. სწორედ ამდენად, პროექტის ფარგლებში აქტივობები იმგვარად იქნა დაგეგმილი, რომ კვლევის ყოველი ეტაპი - ახალი ცოდნის შექმნა და გაზიარება - დაფუძნებული ყოფილიყო საზოგადოების სხვადასხვა ჯგუფთან კომუნიკაციასა და იდეებისა და გამოცდილების გაცვლაზე.

პროექტის ფარგლებში განხორციელდა ორი სეზონური სკოლა:

1. გაზაფხულის სკოლა, რომელიც ჩატარდა 15-20 მაისს საირმეში მიემდგვნა თემას: „კრიზისების გავლენა ევროპულ საზოგადოებაზე და სახელმწიფოს ტრანსფორმაცია.“ გაზაფხულის სკოლაში მონაწილეობდნენ როგორც პოლონელი, ისე ქართველი პროფესორები, ახალგაზრდა მეცნიერები, დოქტორანტები (4 ქართველი და 4 პოლონელი პროფესორი/მეცნიერი, 10 ქართველი და 10 პოლონელი სტუდენტი), რომელთაც მოამზადეს და წარადგინეს მოხსენებები ზემოაღნიშნული თემის გარშემო. გაზაფხულის სკოლის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა (მგზავრობის ორგანიზება, სასტუმროებთან კომუნიკაცია და სასტუმროებში პერსონალის განთავსება) პოლონური მხარის მიერ იქნა დაფინანსებული. ღონისძიების სამუშაო ენა იყო ინგლისური.

2. *2023 წლის ნოემბერში ჩატარდა შემოდგომის სკოლა კრაკოვში, რომელიც მიემდგვნა თემას: ... „პოლიტიკის ფილოსოფია, პოლიტიკა/საზოგადოება/ადამიანთა უფლებები“, რომელშიც მონაწილეობდნენ 4 ქართველი და 4 პოლონელი პროფესორი, და 10 ქართველი და 10 პოლონელი სტუდენტი. ზამთრის სკოლის ფარგლებში, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტიდან მონაწილეობდნენ დოქტორი მარიამ ხაზარაძე, მოხსენებით „ალიარება, გლობალიზაცია და ევროკავშირის როლი მორალურ წინსვლაში“ და პროფ. ირაკლი ირაკლი თაბორიძე, მოხსენებით „ბუნებითი სამართალი: კლასიკური საშუალება ადამიანთა უფლებების რღვევის წინააღმდეგ“.*

3.2. დასრულებული პროექტი

1) დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა; პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები

- 1.
- 2.

2) პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)

- 1.
- 2.

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2023 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

4. პატენტები (არსებობის შემთხვევაში)

4.1. საერთაშორისო პატენტები;

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

4.2. ეროვნული პატენტები

საპატენტო თემატიკის სათაური; გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები; პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი

- 1.
- 2.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ავტორები: ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი, „სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტის თავისებურებანი“ 2023წ თეორიული სახელმძღვანელო, ISBN 978-620-6-17840-8 Republic of Moldova -ის გამომცემლობა, გვერდების რაოდენობა 115.

2. მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე, საქართველოს ეკლესიის მოკლე ისტორია. თბილისი, საქართველოს საპატრიარქოს ქართველოლოგიური კვლევითი ცენტრი, 2023, ISBN 978-9941-8-5265-7

3. თ. ოზაძე, ტ. კიკვაძე, მ. შვეარდენიძე. ციკლები და ფრაქტალები სოციალურ-ეკონომიკურ სისტემებში. ISBN 978-9941-8-5617-4. თბილისი , საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 128 გვ.

4. ავტორები: ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე, ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე. წიგნის სათაური: „თბილისის არქეოლოგია - III, ახალი არქეოლოგიური ძეგლები თბილისიდან“. ISBN – 978-9941-503-91-7; თბილისი, 2023. გამომცემლობა „მწიგნობარი“, 196 გვ.

5. ავტორები: ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე, წიგნის სათაური - „ვაშნარის ნაქალაქარი“. გადაცემულია დასაბეჭდად (იბეჭდება გურიის მხარის რწმუნებულის ადმინისტრაციის ფინანსური მხარდაჭერით), 220 გვ.

6. შოთა ვადაჭკორია. მონოგრაფია: „ოსების გენოციდის“ მითი და 1918- 2022 წლების ისტორიული სინამდვილის პარადიგმები. თბილისი. 2023 წ. გამომცემლობა „გეორგია“. ASBN 978-9941-8-51551-3; A- 5 ფორმატი. 356 გვერდი

7. თეონა შარიქაძე; ინკლუზიური განათლების ორმხრივი სარგებლიანობის პრინციპი; ISBN 978-9941-9826-0-6; თბილისი; ჩემი გამომცემლობა; 108.

8. ირინა ცერცვაძე, თეონა შარიქაძე; პიარი და ურთიერთობის ფსიქოლოგია; ISBN 978-9941-9874-2-7; თბილისი; მერანი; 196.

9. სამეცნიერო სტატიების კრებული

მამუკა ბერიაშვილი, გეორგ ლომანი და არნდ პოლმანი(ედიტორები);

კონსტიტუციური სახელმწიფო და ძირითადი უფლებები, გამომცემლობა “მერიდიანი”, თბილისი 2023 წ (სტამბაშია)

10. მამუკა ბერიაშვილი, ივანე ჯაგოდნიშვილი (ედიტორები); თავისუფლების იდეა ქართულ სააზროვნო სივრცეში; ქარჩხამის გამომცემლობა, 2023 წელი (სტამბაშია)

1. ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ნაშრომში წარმოდგენილია სამეცნიერო ტექნიკური ტექსტი, ტექსტის ფუნქციონალური ტიპები. სამეცნიერო ტექნიკური ტექსტის სირთულეები და პრობლემატიკა. ასევე განხილულია სამეცნიერო - ტექნიკური ტექსტი, ტექსტის ლინგვისტიკის ჭრილში.

2. საქართველოს ეკლესიის მოკლე ისტორია“ წარმოადგენს მიტროპოლიტ ანანია ჯაფარიძის ოთხტომეულის „საქართველოს სამოციქულო ეკლესიის ისტორიის“ ძალზე შემოკლებულ ვარიანტს. მოცემულია მისი რუსული და ინგლისური თარგმანები.

წიგნში საქართველოს ეკლესიის ისტორია დაყოფილია სამ დიდ პერიოდად და საეკლესიო ცხოვრება გადმოცემულია საუკუნეთა მიხედვით.

წმ. მოციქულ ანდრია პირველწოდებულისა და წმიდა ნინოს მიერ დაფუძნებული ეკლესია წარმოადგენს ერის მტკიცე საყრდენს სულიერი გადარჩენისათვის ბრძოლაში. ამასთანავე, ეკლესიამ ეროვნულ სახელმწიფოსთან თანადგომით შეძლო თავის წიაღში ჩამოეყალიბებინა უდიდესი საგანძური ქართველი ხალხისა ქართული მწერლობა, ლიტერატურა, პოეზია, ფერწერა, არქიტექტურა და ზოგადად, 1700 წლოვანი ქართული ქრისტიანული კულტურა.

ემდგენება სრულიად საქართველოს კათალიკოს-პატრიარქ ილია II-ის დაბადებიდან 90-ე წლისთავს, წიგნს თან ერთვის რუკები და ილუსტრაციები.

3. მონოგრაფიაში შეჯამებულია ავტორების სამეცნიერო კვლევები სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების დინამიკის ციკლური ხასიათის შესახებ. განხილულია არსებული ფუნდამენტური ხასიათის კვლევების შედეგები. შესწავლილია საქართველოს მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების დინამიკის ციკლური ბუნება. აგებულია ეკონომიკის დინამიკის განზოგადებული მათემატიკური მოდელი და მის ბაზაზე შესწავლილია საქართველოს ეკონომიკური დინამიკის მახასიათებლები. ფრაქტალური ანალიზის საფუძველზე გამოკვლეულია საქართველოს ეკონომიკური მაჩვენებლების დროითი მწკრივების პერსისტენტულობა და შემუშავებულია სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მართვის სტაბილური სისტემა.

4. მონოგრაფიაში ასახულია თბილისის ტერიტორიაზე მიკვლეული და შესწავლილი უძველესი და ძველი არქეოლოგიური ძეგლები („პურის მოედანი“, „დიდმისკარი“, მირზაშაფი, ბოტანიკური ბაღი და სხვ.). ნაშრომში განხილულია ბოლო 10 წელში „გადარჩენილი არქეოლოგიური სამუშაოების“ პროცესში გათხრილი ძეგლების ხასიათი, გავრცელების არეალი, სტრატეგრაფია, წყაროთმცოდნეობითი და ისტორიული მონაცემები, მათი ადგილი საქართველოს დედაქალაქის ჩასახვა-განვითარებაში. წიგნი, სტუდენტი-ახალგაზრდობის, არქეოლოგებისა და დედაქალაქის წარსულით დაინტერესებული ფართო საზოგადოებისთვისაა განკუთვნილი. წიგნი გადაცემულია დასაბეჭდად.

5. ვაშნარ-სპონიეთის ნაქალაქარი ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. გურიანთაში, მდინარე ნატანებისა და სკურდუმის ხერთვისში მდებარეობს. ძეგლი მე-19 საუკუნეში მთელმა რიგმა მოგზაურებმა - (დიუბუა დე მონპერე) და მკვლევარებმა: დ. ბაქრაძემ, თ. სახოკიამ და სხვ. ვიზუალურად შეისწავლეს. შედარებით გვიან (1948-49 წლებში) იგი ჩაის ფაბრიკის მშენებლობის პროცესში მშენებლებმა ნაწილობრივ დააზიანეს. 1949 წელს ისტორიის ინსტიტუტმა (გ.გობეჯიშვილი და სხვ.) სტაციონალური გათხრები ჩაატარა გურიანთაში, ხოლო 1963 წელს აკად. ნ.ბერძენიშვილის თავკაცობით დაიხვერა ძეგლი და მიმდებარე ტერიტორია. ზოგადად, 1949-2023 წლებში ძეგლზე სტაციონალური გათხრები ჩატარდა (გაიწმინდა ადრე შესწავლილი ბაზილიკა, მარტირიუმი, ციტადელის გალავნის ნაწილი და კოშკები). ბუნებრივია, გათხრების დროს აღმოჩნდა იმპორტული და ადგილობრივი ნაწარმი, რომელთა მრავალრიცხოვნობა და მრავალფეროვნება ზემოაღნიშნული ნაქალაქარის მნიშვნელოვან სამრეწველო, სავაჭრო და რელიგიური ფუნქცია - დანიშნულებაზე მიგვანიშნებს. მეტიც, მისი ფართომასშტაბიანი შესწავლა ადრეშუასაუკუნეების ურბანისტული ქალაქმშენებლობის რიგი საკითხების გაშუქებას უკავშირდება. მათ შორის ქალაქის საერთაშორისო სატრანზიტო გზასთან ურთიერთმიმართება, უძველესი ხიდის შესაძლებლობის ფარგლებში შესწავლა, იქ დიუბუასეული ქალაქის ციხის გეგმარებას დადგენა, კარიბჭეებისა და საგალავნო სისტემის დაზუსტება და რაც მთავარია, საკონსერვაციო-აღდგენითი საქმიანობისთვის შესაბამისი პირობების შექმნა. ქალაქი, რომლის სახელწოდება დღემდე დაუდგენელია (გურიანთა, ვაშნარ-ვაშინერი, სპონიეთი და სხვ.) საკმაოდ დიდი დროის (IV-VIII სს.) განმავლობაში ფუნქციონირებდა და სტრატეგრაფიული მონაცემების საფუძველზე არაერთხელაა გადაკეთებული. ამჟამად, მოპოვებული არტეფაქტების საფუძველზე ძეგლის ფუნქციონირების დასაწყისს ა.წ. III ს. წიაღში აქცევს.

6. ისტორიის სოციოლოგიის აპრობირებულ კვლევით მეთოდებზე დაყრდნობით და საარქივო დოკუმენტების სინთეზური ანალიზით, ნაშრომში დასაბუთებული პასუხია გაცემული: 1) რამდენად შეესაბამება სინამდვილეს ოსი ისტორიკოსების მხრიდან ქართველი ერისადმი წაყენებული ბრალდებები: 1918- 1920, 1991-1992, 2004 და 2008 წლებში ქართველებისგან „ოსების გენოციდთან“ მიმართებაში. ვის მიერ იქნა იგი მოგონილი და როდის; 2) რა სამართლებრივი კვალიფიკაციით უნდა შეფასდეს: ა) 1919 წლის 11 იანვარს ალაგირელი ქართველებისადმი ოსებისგან ჩატარებული ხოცვა-

ჟღერა; ბ)ცხინვალის რეგიონის ქართულ მოსახლეობასთან მიმართებაში, 1918- 1925 წლებში ოსების მიერ ჩადენილი უმძიმესი დანაშაულებრივი ქმედებები; გ)1991- 1992 წლებში ოსი სეპარატისტების მიერ, ქალაქ ცხინვალის ქართული მოსახლეობის ძალისმიერი მეთოდებით გამოდევნა; დ)2008 წლის აგვისტოს მოვლენების დროს, ოსი და რუსი სამხედროებისგან ცხინვალის რეგიონის ქართველთა დიდი ნაწილის მიზანმიმართული ამოწყვეტა და ცოცხლად დარჩენილების სრული გამოდევნა_ რეგიონის დექარტელიზაცია.

7. ინკლუზიური განათლების ორმხრივი სარგებლიანობის პრინციპი: ინკლუზიური განათლება არის საგანმანათლებლო მიდგომა და იდეა, რომლის ფარგლებშიც განათლების სისტემა უზრუნველყოფს ყველა ბავშვის თუ მოზარდის ხარისხიან განათლებას ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში. ინკლუზიური სწავლება ეს არის სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის ჩართვა სასწავლო პროცესში თანატოლებთან ერთად. ტერმინი, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროება, გულისხმობს სწავლის სირთულეებს ან შეზღუდულ შესაძლებლობას, რომელსაც აწყდება მოსწავლე სწავლის პროცესში. მონოგრაფიული ნაშრომის მიზანია, საზოგადოებას აჩვენოს ინკლუზიური სწავლების პოზიტიური ეფექტი მასში ჩართულ მოსწავლეებზე. ნაშრომში განსაკუთრებული აქცენტი კეთდება ტიპური განვითარების მქონე მოზარდებზე, რომელთაც აქვთ განათლების ამგვარი მოდელის გამოცდილება.

კვლევა ჩატარდა 2 ეტაპად. პირველ ეტაპზე განხორციელდა 15 პედაგოგისა და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე 15 მოზარდის გამოკითხვა. გამოკითხვის შედეგად გამოიკვეთა შესასწავლი ცვლადები მოზარდებთან: შფოთვა, ბულინგი და სოციალიზაციის პროცესები. კითხვარი ჩატარდა ინკლუზიური სკოლის 150 და არაინკლუზიური სკოლის 150 მოსწავლესთან. მოხდა მონაცემთა აღწერითი ანალიზი და t ტესტის ანალიზი, რომელმაც დაადასტურა ინკლუზიური განათლების პოზიტიური ეფექტი იმ მოსწავლეებთან, რომელთაც აქვთ განათლების ამგვარი მოდელის გამოცდილება.

8. პიარი და ურთიერთობის ფსიქოლოგია: წიგნში განხილულია პიარის თანამედროვე ტექნოლოგიების კონცეფციის, სტრატეგიისა და ეფექტიანი კომუნიკაციის მართვის სხვადასხვა მოდული. საზოგადოებასთან ურთიერთობისა და სხვა მომიჯნავე დისციპლინების დეფინიციები. პიარის, როგორც თანამედროვე ტექნოლოგიის მეცნიერულ-თეორიული საფუძვლები და მისი როლი საზოგადოებრივი ცხოვრების დემოკრატიზაციისა და სოციალური სუბიექტების ურთიერთქმედების პროცესში. ნაშრომში განხილულია კომუნიკაციური პროცესების სტრუქტურა, მახასიათებლები, ფუნქციები. ეფექტური კომუნიკაციის განმსაზღვრელი ფაქტორები. ვერბალური და არავერბალური კომუნიკაციის თავისებურებანი. პიროვნების თვისებები, რომელიც გავლენას ახდენს კომუნიკაციის ეფექტურობაზე. ასევე განხილულია საჯარო გამოსვლის ხელოვნება. კომუნიკაცია ეს არის ადამიანებს შორის მიმდინარე რთული და მრავალმხრივი პროცესი, რომლის მიზანია ურთიერთობის დამყარება და ინფორმაციის გაცვლა. ადამიანი, როგორც სოციალური არსება, დაბადებისთანავე ხდება ურთიერთობის პროცესის მონაწილე. ინდივიდთა ეფექტური და პოზიტიური ურთიერთქმედება დამოკიდებულია კომუნიკაციის კომპეტენციაზე. წიგნში განხილულია ფსიქოლოგიური ტექნიკები, რომელთა გამოყენების შემთხვევაშიც ურთიერთობის პროცესი მეტად ჰარმონიული და შედეგიანი ხდება.

9. სამეცნიერო სტატიების კრებული “კონსტიტუციური სახელმწიფო და ძირითადი უფლებები” საქართველოს რესპუბლიკის საიუბილეო 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი შრომების კრებულს წარმოადგენს, რომლის თემატიკა კონსტიტუციურ სამართლებრივ სახელმწიფოს არსსა და მის გამოწვევებს უკავშირდება თანამედროვე სამყაროში. მასში შემავალი სტატიების ავტორები არიან: მამუკა ბერიაშვილი, მარიამ ხაზარაძე, ირაკლი თაბორიძე, დავით გალაშვილი და სხვები.

10. სამეცნიერო სტატიების კრებულში “თავისუფლების იდეა ქართულ სააზროვნო სივრცეში” შემავალი სტატიების ავტორები არიან: მამუკა ბერიაშვილი, მარიამ ხაზარაძე, ირაკლი თაბორიძე, ქეთევან რჩელიშვილი, დავით გალაშვილი, მაკა ლაშხია და სხვები.

5.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **ასისტ. პროფესორი ლამარა ასლამაზიშვილი.** ვაინახებისა და ქართველების კულტურულ-ისტორიული ურთიერთობის პრობლემები X-XIX სს. გამომცემლობა „უნივერსალი“, ISBN 978-9941-26-8-15 თბილისი, 2023წ. 40 გვ.

2. **ასისტ. პროფესორი ლამარა ასლამაზიშვილი.** ევროკავშირი და ევროპის საბჭო. გამომცემლობა

3. . ავტორები: **ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც. პროფესორი თამარ ხოხობაშვილი, ასოც პროფესორი მერაბ ძნელაძე.** წიგნის სათაური - „არქეოლოგიის საფუძვლები“ (გადაცემულია სტუ-ს გამომცემლობაში. 510 გვ.

4. **თამარ მაღალურაძე** - „შესავალი მედიის კვლევის მეთოდებში“, ISBN978-9941-9826-9-9; თბილისი, გამომცემლობა „ჩემი გამომცემლობა“, 215 გვერდი;

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. ქართველებსა და ვაინახებს შორის კულტურულ-ისტორიული ურთიერთობა ათასწლეულს ითვლის, ისინი ორივე აღიარებულნი არიან კავკასიის აბორიგენებად, რომლებსაც არ შეუცვლიათ წინაპრების მიერ გადმოცემული წეს-ჩვეულებები.

2. ევროპის კავშირი (გაერთიანება) შედგება სამი ორგანიზაციისაგან. ეს არის ევროპის ქვანახშირისა და ფოლადის გაერთიანება, ევროპის ეკონომიკური გაერთიანება და ევროპის ატომური ენერჯის კომისია - ევრატომი. 1975 წელს კი რომის ხელშეკრულებით შეიქმნა ევროპის გაერთიანება, რომელშიც სამივე ორგანიზაცია ავტონომიურობით სარგებლობდა, ხოლო 967 წლიდან კი ხელშეკრულებით „შერწყმის შესახებ“ შეიქმნა ევროპის გაერთიანების ხელმძღვანელი ორგანოების ერთიანი სისტემა. მომდევნო წლებში ეს ერთიანობა უფრო გაძლიერდა. 1991 წლის 11 დეკემბერს ნიდერლანდებში დაიდო ხელშეკრულება პოლიტიკური კავშირის შესახებ, რომელიც აძლიერებს საქმიანობას საერთაშორისო ურთიერთობათა თავდაცვისა და უშიშროების სფეროში. ეს ხელშეკრულება ძალაში შევიდა 1993 წელს.

3. ავტორები: **ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც. პროფესორი თამარ ხოხობაშვილი, ასოც პროფესორი მერაბ ძნელაძე.** წიგნის სათაური - „არქეოლოგიის საფუძვლები“ (გადაცემულია სტუ-ს გამომცემლობაში. 510 გვ.

4. სახელმძღვანელო მიზნად ისახავს მედიის კვლევის ძირითადი მეთოდების კლასიფიკაციას, განმარტებას, მათი გამოყენების სფეროების გამოკვეთს და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის იმ თეორიული ბაზის შექმნას რომელიც აუცილებელია კვლევითი ნაშრომის შესრულებისათვის საჭირო უნარების შესაძენად. კერძოდ, სახელმძღვანელოში საუბარია, რით უნდა იხელმძღვანელოს სტუდენტმა საკვლევის თემის შერჩევისას, რა სამუშაო ინდა შეასრულოს კვლევის კაბინეტურ, სავლე ეტაპზე, რა ტექნიკები უნდა გამოიყენოს ემპირიულ მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისას. აქვე წარმოდგენილია სხვადასხვა მედიის კვლევების ძირითადი მიმართულებები.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია ჟურნალისტიკის სპეციალობის სტუდენტებისა და მედიის კვლევით დაინტერესებულ მკითხველთათვის.

5.3. სტატიები ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. ბერიშვილი მირანდა

<https://naec.ge/#/ge/post/323>

როგორ მოვემზადოთ მასწავლებლის გამოცდისათვის. (ტესტების კრებული, ინგლისური ენა). (ჩანაწერი თან ერთვის). თბ., გამოცდების და შეფასების ეროვნული ცენტრი. 2023 წ. 28 გვ. რ. ტყემალაძე, მ. ბერიშვილი და სხვ.

2. ნუგზარ სიხარულიძე

ISSN 2346-8300

DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>

სოციო ფუნქციონალური კლასი და ნეოლოგიზმთა მდგრადობა

თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; ჟურნალი „განათლება“ №3(42)

3. თამარ მეზუკე. Mythical Method as a Structuring Principle in T.S. Eliot’s “The Waste Land.” In Proceedings of X International Conference On American Studies. Akaki Tsereteli State University, Kutaisi (in print)

4. თამარ მეზუკე. On Evolution of Electronic Literature (From Book to Book). In Proceedings of II International Multidisciplinary Conference “The Humanities in the Age of Globalization.” Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, 2023 (in print)

5. ასიჭინავა, შ. გუჯაბიძე. უძრავი ქონების ბაზრის გამყარების მცდელობები ჩინეთში. ჟურნალი ბიზნეს-ინჟინერინგი-2023 წ. #1-2. <http://scholar.bpengi.com>, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0538>. 166 გვ.

6. ი.კუტუბიძე, ვ.გურგენიძე, ასიჭინავა-ინოვაციების კვლევის მეცნიერული მეთოდები, ჟურნალი ბიზნეს-ინჟინერინგი-2023 წ. #3-4. <http://scholar.bpengi.com>, DOI: <https://doi.org/10.36073/1512-0538>. 6 გვ

7. ავტორები: ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც პროფესორი მერაბ ძნელაძე. სახელწოდება: „ვაშნარის“ ნაქალაქარის არქეოლოგიური კვლევის მოკლე ანგარიში 2022-2023 წწ“. სტუ, „ალმანახი“ IV, 2023, ISSN №2587-4918. გამომცემლობა „მწიგნობარი“.

8. ავტორები: ასოც პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც პროფესორი მერაბ ძნელაძე. სახელწოდება: „მინის კოლბის ყურის ფრაგმენტი ვაშნარის ნაქალაქარიდან“. სტუ, „ალმანახი“ IV. იბეჭდება.

9. პროფ. ლევან მათეშვილი დასავლური და აღმოსავლური ქრისტიანობის პოზიციონირება სულის მდგომარეობის შესახებ გარდაცვალების შემდგომ და საქართველოში მისი ანარეკლი; გამოცემის თარიღი და გამომცემლობა: 2023, კონრად ადენაუერის ფონდი, ჟურნალი “მართმადიდებლობა და თანამედროვეობა” N4; ციფრული საიდენტიფიკაციო კოდი ISSN 2720-801X;

10. პროფ. ლევან მათეშვილი ასურელი მამები საქართველოს მართლმადიდებლური ეკლესიის სამსახურში. საერთაშორისო მეცნიერების განვითარების ნორვეგიული ჟურნალი No 111/2023. 5 გვ.

11. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „დაწერილი კლდე და დაუწერელი კანონი“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ქართული ტოლერანტობა-გუმინ, დღეს“. თბილისი, 2023. 143-152 გვ.
12. **კ.კუტუბიძე, მ.გელაშვილი**. „ადამიანის გაუცხოების პრობლემა ტექნიკური ცივილიზაციის პირობებში. ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ 1-2 , 2023 თბილისი.
13. **ი. კუტუბიძე, თ. მერაბიშვილი** „ კონტროლის ლოკუსის კვლევა ტიპოლოგიის ჭრილში.“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“; 2023, #1(40), გვ. 68-73 ISSN 2346-8300
14. **ი. კუტუბიძე, ნ. აბულაძე** „ თამაშდამოკიდებულების ზიანის შემცირების გზები თვითკონტროლის და სოციალური კონტროლის თეორიული პერსპექტივიდან. “ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“; 2023, #1(40), გვ. 59-62
15. **ი.კუტუბიძე, თ. ჭიჭინაძე** „ნარკოტიკების მოხმარების შეწყვეტის მოტივაციური ფაქტორები“. ჟურნალი „განათლება“, #4 (39) 2022წ. გვ: 115-118
16. **თ.ზუბიაშვილი, ა. სილაგაძე, ი. კუტუბიძე** „მიგრაციის გავლენა საქართველოს დემოგრაფიულ-ეკონომიკურ განვითარებაზე გლობალიზაციის პერიოდში.“ ჟურნალი „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე.“ ტ.17, #3, 2023 წ. გვ: -149
17. **ნატა გარაყანიძე**, „უკრაინის გეოპოლიტიკური მნიშვნელობის შესახებ“, სტუ-ს სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“, № 2(41), 2023 წ., გვ. 82-89, ISSN 2346-8300, DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, თბილისი, საქართველო
18. **თემურ ჯაგოდნიშვილი, დავით გოცირიძე**, „საქართველო გლობალურ ტრანსფორმირებად სოციო-პოლიტიკურ რეალობაში და მედიის განვითარების ვექტორი“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N1(40), თბ., სტუ, გვ. 24-34;
19. **ქეთევან გიორგობიანი**, „პოპულარული ჟურნალები ესპანეთში“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N1(40), თბ., სტუ, გვ. 35-38;
20. **ლიანა ჩარკვიანი, თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „დეზინფორმაციასთან ბრძოლა მედიაწიგნიერების საშუალებით (მედიაპიგიენა, როგორც მედიაგანათლების ტექნოლოგია)“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N1(40), თბ., სტუ, გვ. 63-67;
21. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „პროფესორი დავით გოცირიძე კომუნიკოლოგიის პრობლემათა მკვლევარი“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N2(41), თბ., სტუ, გვ. 25-31;
22. **თემურ ჯაგოდნიშვილი, დავით გოცირიძე** - „მასკომუნიკაციის თეორიის საკვანძო ღირებულებები და მათი რეფლექსია ინფორმაციის ეპოქაში“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N2(41), თბ., სტუ, გვ. 32-45;
23. **ქეთევან გიორგობიანი** - „აქტუალური პრობლემა თანამედროვე მედიასივრცეში“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N2(41), თბ., სტუ, გვ. 46-49;

24. **თამარ შაიშმელაშვილი** - „მულტიმედიური ტექნოლოგიების როლი მეორე ენის ათვისებაში“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N3(42), თბ., სტუ, გვ. 35-38;
25. **გიგლა გობეჩია, მაია თუნგია** - „მედიის პერსონალიზაციისა და კასტომიზაციის ზოგიერთი ასპექტი \თანამედროვე მედიაინდუსტრიაში“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N3(42), თბ., სტუ, გვ. 47-51;
26. **თამარ მალაღურაძე, თეონა ფანქველაშვილი** - „დღის წესრიგის“ კვლევის ისტორიიდან“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N3(42), თბ., სტუ, გვ. 52-55;
27. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ტაბიძეთა ენობრივი ცნობიერების ზოგიერთი ასპექტი“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N4(43), თბ., სტუ, (ჩაშვებულია დასაბეჭდათ)
28. **ივანე ჯაგოდნიშვილი, ედიშერ ჩქარეული** - „ენობრივი პიროვნების“ ტერმინოლოგიური შინაარსის რაობისათვის“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N4(43), თბ., სტუ, (ჩაშვებულია დასაბეჭდათ)
29. **ივანე ჯაგოდნიშვილი, დავით გოცირიძე** - „Язык как интеракционное поле в межкультурных отношениях (русский язык в Грузии)“; ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N4(43), თბ., სტუ, (ჩაშვებულია დასაბეჭდათ);
30. **ლია ქათამაძე** - „დღის წესრიგის განსაზღვრის თეორია და ქართული მედიასივრცე“, ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N4(43), თბ., სტუ, (ჩაშვებულია დასაბეჭდათ);
31. **ქეთევან გაფრინდაშვილი** - „ენობრივი პოლიტიკის ცნების შესახებ“, ISSN 2346-8300; DOI: <https://doi.org/10.36073/2346-8300>, ჟურნალი „განათლება“, N4(43), თბ., სტუ, (ჩაშვებულია დასაბეჭდათ);

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. კრებულის დანიშნულებაა დაწყებითი, საბაზო და საშუალო სკოლის ინგლისური ენის პედაგოგებს და მადიებლებს გააცნოს საგნობრივი გამოცდის მოთხოვნები და საგამოცდო პროგრამა. კრებულში ასევე მოცემულია კონკრეტული რეკომენდაციები მოსმენის, კითხვის, წერის და ლაპარაკის დავალებებთან დაკავშირებით. მოცემულია ასევე ტესტის ერთი ნიმუში. კრებულში მოცემულია საგამოცდო ტესტის სტრუქტურა და ქულათა განაწილება; დავალებების დეტალური აღწერა და რეკომენდაციები; თხზულების შეფასების სქემა; ტესტური დავალებების ნიმუშები; და საგამოცდო ტესტის ნიმუში, მოსმენის დავალების ჩანაწერით და პასუხებით. ტესტი შედგება 9 დავალებისაგან, ლაპარაკის დავალების ჩათვლით. ტესტი ამოწმებს ოთხივე ენობრივ უნარს: მოსმენას, კითხვას, წერას და ლაპარაკს. ტესტის მაქსიმალური ქულაა 90.

2. ენობრივი სისტემის ფუნქციონირებას კომუნიკაციის პეოცესში გააჩნია მკვეთრად გამოხატული სოციალური მხარე.

ეს შეიძლება გაერთიანებული იყოს ხუთ სოციოფუნქციონალურ კლასში: სამეცნიერო, საწარმოო, ტექნიკური, საზოგადოებრივ-პოლიტიკური და სამხედრო.

სამეცნიერო სოციოფუნქციონალურ კლასს შეადგენენ ახლად წარმოებული სიტყვები რომლებიც ასახავენ მეცნიერების სხვადასხვა სფეროში მიმდინარე საქმიანობის შედეგებს იქნება ეს მცნებები, ნივთიერებები, ელემენტები, პროცესები თუ სხვა.

მაგ: antibiosis N. – An association of organisms which results in injury to one of them.

საწარმოო-ტექნიკურ სოციოფუნქციონალურ კლასს წარმოადგენენ ნეოლოგიზმები რომლებიც დაკავშირებულია ტექნიკური და საწარმოო მოწყობილობის, აპარატურის, დანადგარებისა და ამ სფეროსათვის დამახასიათებელი მრავალი სიახლის შექმნასთან.

მაგ: defroster N. – a device for keeping away frost, or for melting ice, as on airplanes, automobile windshields.

საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ სოციოფუნქციონალურ კლასს განეკუთვნებიან ნეოლოგიზმები რომლებიც სახელმწიფოებრივ, პოლიტიკურ, იდეოლოგიურ, სოციალურ მოვლენებსა და პროცესებს შეადგენენ.

მაგ:welfarism N. – The policies of a welfare state, autarky .

ყოფითი ლექსიკური ნეოლოგიზმები.

მაგ: grinder N. – A large sandwich.

სამხედრო ლექსიკის სოციოფუნქციონალური კლასი განისაზღვრება ამ სფეროში მიმდინარე მოვლენებით რომლებიც აისახება ახალ ლექსიკურ ერთეულებში.

მაგ: bake N. – A small piloted rocket-bomb.

3. სტატია ეძღვნება თ.ს. ელიოტის პოემის მთავარ თემას - ბერწი მიწიდან გამოსავლის ძიებას, თანამედროვე სამყაროს სიმბოლოს, რომელშიც ელიოტი დიდწილად ეყრდნობა მსოფლიო მითოლოგიის შესწავლას. მითოლოგიური აზროვნება განიხილება როგორც სიმბოლური ენა, რომელსაც ადამიანი იყენებს გარე სამყაროს, საზოგადოების და საკუთარი თავის კლასიფიკაციის, მოდელირებისა და ინტერპრეტაციისთვის. როგორც ლიტერატურული ფენომენი, მითი განიხილება როგორც განზოგადებული ნიმუში, რომელიც აკონტროლებს ნარატიულ დისკურსს, და რომელსაც ემყარება მრავალი სხვადასხვა სიუჟეტი და პერსონაჟი. მითიური მეთოდი საშუალებას აძლევს ელიოტს გააერთიანოს წარსული და აწმყო და აჩვენოს კულტურული ტრადიციის უწყვეტობა მრავალი სიმბოლოების, მითების, ლეგენდის, ალუზიებისა და ციტატების მეშვეობით, რომლებიც მიუთითებს კაცობრიობის ერთიანობაზე საერთო არსებითი, მარადიული ღირებულებებით, სათნოებითა და მანკიერებებით, მიუხედავად რელიგიებისა და კულტურების მრავალფეროვნებისა, რომლებიც ნაჩვენებია დიალოგში, რომელიც ქმნის პოემის მრავალხმიანობას. სტატიაში მითიური მეთოდისადმი მიმართვა განიხილება როგორც სოციალური ცხოვრების დესაკრალიზაციის შედეგი, რის შედეგადაც შემოქმედებითი ხელოვანები ასრულებენ „კაცობრიობის მღვიმარების“ როლს, რომელსაც წარსულში ასრულებდნენ მითები და რიტუალები. ნაშრომში მითიური მეთოდი, რომელიც თ.ს. ელიოტმა აირჩია პოემისთვის „ბერწი მიწა“, განიხილება როგორც მითოლოგიური აზროვნებისკენ დაბრუნება, რომელიც გვაახლოებს თანამედროვე პრობლემების საწყისებთან მითოლოგიური არქეტიპების შესწავლით; მეთოდი, რომელსაც ელიოტი იყენებს თავისი მიწის მოწესრიგების გზის პოვნაში.

4. ნაშრომი მოხაზავს ელექტრონული მხატვრული ლიტერატურის ევოლუციის პრინციპებს პირველი ჰიპერტექსტებიდან, ქსელში არსებული კომპოზიციის საშუალებებით შექმნილ სინკრეტულ ფორმებამდე, რომლებიც, როგორც ჩემი კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, შემდეგ იყოფა ქვეკლასებად და განასხვავებენ ახალ პლატფორმაზე შექმნილ ლიტერატურულ ნაწარმოებებს, და იმ ნაწარმოებებს,

რომლებიც წარმოადგენენ სხვადასხვა სემიოტიკური სისტემების ერთობლიობას. სტატია ასახავს ჩემ კონცეპციას ელექტრონული მხატვრული ლიტერატურის არსის და განვითარების შესახებ.

დაწერილ ტრადიციულ სტილის მიხედვით, პირველ ჰიპერტექსტებში კომპიუტერის ეკრანი გამოიყენებოდა როგორც წიგნის გვერდი. ეს ტექსტები წარმოადგენდნენ ერგოდიული ლიტერატურის ქვეკატეგორიას, რომელიც იყო ორგანიზებული როგორც კვანძებისა და მათ შორის კავშირების ქსელი, და სთავაზობდა მრავალფეროვან გამოსახულებებს მათი მნიშვნელობისთვის. უკუკავშირის კვანძი, არაწრფიობა, ინტერაქტიულობა წარმოადგენენ ჰიპერტექსტების ძირითად თვისებებს დროისადმი არაერთგვაროვან მიდგომასთან ერთად, რომელიც უზრუნველყოფს მომხმარებლის ინტერფეისს, და აძლევს მკითხველს შესაძლებლობას დააკავშიროს თემატურად დაკავშირებული ეპიზოდები ქრონოტოპის შეცვლის მეშვეობით.

ინტერნეტის განვითარებისა და მისი შესაძლებლობების შესწავლის პარალელურად მიმდინარეობს ელექტრონული ლიტერატურის ტრანსფორმაცია. მესამე თაობის ელექტრონული ლიტერატურის ნამუშევრებში იწყება გრაფიკის, ფერის, ხმის, ანიმაციის და სხვა ვებ-გვერდის შესაძლებლობების ჩართვა. ამ „ჰიბრიდულმა ფორმებმა“ მხატვრული ნაწარმოების აღქმა აქცია სინესთეტიურად. ეს კი ასახავს თანამედროვე ადამიანის კომუნიკაციაში ევოლუციის ტენდენციას.

კომპიუტერული თამაშების განვითარების პარალელურად, ელექტრონულმა მედიამ შეიძინა თამაშის ელემენტი და ამით პასიური მკითხველი აქტიურ მომხმარებლად, ნაწარმოების თანაავტორად აქცია. მოხთა მკითხველის არა მხოლოდ გრძნობების, არამედ მისი გონებრივი შესაძლებლობების გააქტიურება -- მკითხველი ტექსტის ინტერპრეტაციის გარდა, ასრულებს ისეთ მოქმედებებს, როგორცაა აქტიური არჩევანი და გადაწყვეტილების მიღება ნავიგაციის ვარიანტების მეშვეობით.

მიუხედავად ამისა, ელექტრონული ლიტერატურის ასეთი ფორმები მწიფად შეიძლება ჩაითვალოს მხატვრულ ლიტერატურად. ისინი წარმოადგენენ სხვა ჟანრს, ან კომპიუტერული კულტურის სხვა ფორმას, რომელიც აერთიანებს სხვადასხვა სემიოტიკურ სისტემას. თუმცა, ვაშინგტონის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ შედგენილ ელექტრონული ლიტერატურის კრებულის მეოთხე ტომში (2020), ქსელთან შემდგომი ექსპერიმენტების გარდა, კვლავ ვხვდებით ნაწარმოებებს, რომლებიც ესთეტიკურ ეფექტს ენის საშუალებით ახდენენ, როგორც ეს დამახასიათებელია ტრადიციული ლიტერატურული ნაწარმოებებისთვის.

5. უძველესი ქონების ბაზრის კვლევა მსოფლიო ეკონომიკის განვითარების უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა, რადგანაც უძრავი ქონების ბაზარს შეუძლია ახალი მსოფლიო კრიზისი გამოიწვიოს. ამის ნატელი მაგალითია ჩინეთის უძრავი ქონების ბაზარზე არსებული მდგომარეობა. ჩინეთის მიერ მაღალსართულიანი კორპუსების დანგრევა და მიმდინარე მშენებლობების შეჩერება (დაახლოებით 3 მილიარდი კვ.მ. მეტრის ეკვივალენტის საცხოვრებელი სახლების დანგრევა ან მსენებლობის შეცერება) რომლებშიც ჯამში 375 მილიონი ადამიანის განთავსებაა შესაძლებელი, ჩინეთის მთავრობის პოლიტიკის ნაწილია, რომლის მიზანია ქვეყნის სტაგნაციაში მყოფი კერძო საკუთრების ხელოვნურად გაძლიერება, სპეკულაციური სუბსიდირების გზით. ჩინეთში მრავლად დააჩაუსახლებელი „მოჩვენება ქალაქები“. ჩინეთის უძრავი ქონების ბაზარზე კერძო საკუთრების მიწოდება ელოვნურად შეზღუდულია. ანალიტიკოსების აზრით, პეკინის მიერ შემუშავებული სტრატეგია – „აშენება, შეჩერება, ნგრევა, გამეორება“ მიზნად ისახავს ახალი რეზიდენციული ტიპის უძრავი ქონების ბაზარზე მიწოდების ხელოვნურად შეზღუდვის სახით სახლებზე ფასების მიწოდების დაცემის ტემპის შენელებას და ახალი შენებლობის გაზრდილი მაჩვენებლით ეკონომიკური აქტივობის გაზრდას.

6. ნაშრომი ეძღვნება პოლიტიკისა და სოციუმის მეცნიერული კვლევის ინოვაციური საკითხებს. სტატიის შინაარსი აქტუალურია, რამდენადაც გარკვეულად ორიენტირებულია თანამედროვე გამოცდილების სისტემატიზაციაზე. ნაშრომში ყურადღება გამახვილებულია ინოვაციის უტილიტარულ დანიშნულებაზე, ასახულია მეთოდოლოგიის სხვადასხვა მკვლევარების ხედავ ინოვაციის ფუნქციებსა და სტრუქტურის შესახებ, მოცემულია ავტორების მიდგომა აღნიშნული ფენომენისადმი. ავტორები ობიექტურად აანალიზებენ და აფასებენ ინოვაციის ორ უმნიშვნელოვანეს ელემენტს – ინოვაციის პროცესს და ინოვაციის შედეგს, რის საფუძველზეც აკეთებენ დასკვნას, რომ სიახლის ეს ორი ელემენტი ერთმანეთთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული და ერთობლიობაში განაპირობებენ კვლევის პროცესში ვალიდური შედეგების მიღებას

ავტორები ხაზს უსვამენ, რომ ახლის შექმნა ინოვაციური საქმიანობის შედეგია, რომელიც აუმჯობესებს ქვეყნის პოლიტიკური სისტემის სტაბილურობას, სოციალურ პოლიტიკას და ურთიერთობებს, ხელს უწყობს ეფექტური პოლიტიკური იდეოლოგიის განხორციელებას, აუმჯობესებს ეკონომიკურ ბაზას და შესაბამისად გვევლინება საზოგადოების პროგრესული, დემოკრატიული განვითარების დონის ამაღლების გარანტიად.

პუბლიკაციაში კონკრეტულად არის გაანალიზებული სიახლის თვისებები და მახასიათებლები. სტატიაში სხვა პრობლემების პარალელურად ავტორები ფოკუსირებას ახდენენ ინოვაციის (სიახლის) დონის მეცნიერულ გაზომვაზე, იძლევიან რჩევებს და რეკომენდაციებს თუ როგორ უნდა წარმართონ ეს პროცესი ახალგაზრდა მკვლევარებმა.

ავტორები ხაზგასმით აღნიშნავენ: მკვლევარებს ყოველთვის უნდა ახსოვდეს, რომ მის მიერ სიახლეების ათვისება, დანერგვა უნდა იყოს მიზანმიმართული, უყოყმანო, მიზანსწრაფული, გეგმაზომიერი და პერსპექტივაზე გათვლილი.

წინამდებარე სტატიის ავტორები აანალიზებენ სხვადასხვა ინდექსების, ინდიკატორების გამოყენების მართებულობას და ეფექტურობას ისეთი ფენომენის შესაფასებლად, როგორცაა „პოლიტიკისა და სოციუმის მეცნიერული კვლევის ინოვაციური პარადიგმა“, რომლებიც წარმოადგენენ მოსალოდნელი შედეგების მიღების პირობას.

7. სტატია ეძღვნება გურიის რეგიონში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. გურიანთაში ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრების მოკლე ანგარიშს. აღწერილი და დახასიათებულია იქ გამოვლენილი სასიმაგრო სისტემა, ძველი ხიდის ნაშთი, ბაზილიკა და მარტირიუმი. მოპოვებული არტეფაქტების საფუძველზე გამოთქმულია მოსაზრება ძველის ადრეული ფენის სავარაუდოდ III საუკუნით დათარიღების შესახებ.

8. სტატიაში ყურადღება გამახვილებულია ვაშნარის ნაქალაქარზე შესწავლილი მარტირიუმის (საკულტო ნაგებობის) გეგმარების თავისებურებასა და წარმომავლობაზე. კერძოდ, მტკიცდება, რომ ამ ტიპის ნაგებობები სირია-პალესტინის (პართია) ტერიტორიისთვისაა დამახასიათებელი.

9. სტატია ეძღვნება ტაძრის გარშემო შემოვლებული სამხრეთის გალავანზე მიშენებული ნაგებობის იატაკზე გამოვლენილ მინის კოლბის ყურის ნატეხს, რომლის ფუნქციონირების დრო მოიცავს III-IV საუკუნეებს და დამატებითი არგუმენტს წარმოადგენს ძველი - ნაქალაქარი შედარებით ადრეული ხანით, სავარაუდოდ მესამე საუკუნით დათარიღდეს. ზემოაღნიშნულზე მიგვანიშნებს იქვე აღმოჩენილი მინის ნატეხები, რომელთა ძირითად ნაწილს მკვლევარები III-IV სს. მიჯნით ათარიღებენ.

10. განხილულია გარდაცვალების შემდგომ მდგომარეობაზე ქრისტიანული მსოფლმხედველობის ორი პოზიცია, 13 ასურელ მამათა მოღვაწეობის შესაძლო დარჩენილი კვალი;

11. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „აღწერილი კლდე და დაუწერელი კანონი“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ქართული ტოლერანტობა-გუშინ, დღეს“. თბილისი, 2023. 143-152 გვ.

12. სტატიაში სოციალური პრობლემატიკის ჭრილში გაანალიზებულია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მრავალწახნაგაიანობა, ცივილიზაციის ევოლუციის პროცესი და გლობალიზაციის პირობებში მათი პოზიტიური და ნეგატიური ტენდენციები. თანამედროვე ეპოქაში ნათლად გამოვლინდა კონფლიქტი და წინააღმდეგობები ადამიანსა და მეცნიერ-ტექნიკური გარემოს შორის. საქმე იმაში გახლავთ, რომ ადამიანები არ არიან დაცული არაპროგნოზირებადი ტექნიკური განვითარების პროცესებისგან. ტექნიკური პროგრესის პირობებში, ხშირ შემთხვევაში ვერ ხერხდება მისი ზეგავლენის შეფასება ადამიანების სოციალურ მოცემულობაზე და შესაძლო დეჰუმანიზაციის პროცესის განვითარებაზე. სწორედ ამიტომ ადამიანის გაუცხოების პრობლემა უნდა იყოს მკვლევართა ყურადღების ცენტრში. ჩვენი რწმენით ტექნიკური პროგრესი ბუნება და თავისებურებები ყოველთვის უნდა ავლენდეს და გულისხმობდეს საზოგადოების მოთხოვნებს, ეკონომიკურ, სოციალურ მიზნებს და ამოცანებს, რის მიხედვითაც ადამიანი უნდა აკონტროლებდეს ტექნიკური პროგრესის განვითარებას და არა ტექნიკა აკონტროლებდეს კაცობრიობის განვითარების პროგრესს, იმისათვის რომ იყოს

გამორიცხული ადამიანისთვის უარყოფითი და საშიში მოვლენები, რაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას მის არსებობას.

13. სტატია ეხება ჰ. აიზენკის ტიპოლოგიისა და ჯ. როტერის კონტროლის ლოკუსის მიმართების კვლევას.

ჰ. აიზენკის შეხედულების მიხედვით, ექსტრავერსია-ინტროვერსია კონტინუუმი, რომელზეც გადანაწილებულები არიან ტიპები. სკალაზე გამოიყოფა 7 ტიპი: ტიპიური ექსტრავერტი, ძლიერად გამოხატული ექსტრავერტი, სუსტად გამოხატული ექსტრავერტი, შერეული ტიპი, სუსტად გამოხატული ინტროვერტი, ძლიერად გამოხატული ინტროვერტი და ტიპიური ინტროვერტი. ნებისმიერი ადამიანი კონტინუუმის კონკრეტულ წერტილზე თავსდება.

ასევე, აიზენკის თეორიის თანახმად, გამოიყოფა ნევროტიზმი-სტაბილობის სკალა, სადაც კონტინუუმზე განთავსებულია ნევროტიზმის 5 დონე დაბალი მაჩვენებლიდან მაღლისკენ.

კონტროლის ლოკუსი არის ადამიანის საერთო მოლოდინი, რწმენა, თუ რა დონეზე აკონტროლებს ის საკუთარ ცხოვრებას. ჯ. როტერის მიხედვით, კონტროლის ლოკუსი ასევე კონტინუუმი, რომელზეც განლაგებულია 5 ორიენტაცია: ძლიერი ინტერნალობა, სუსტი ინტერნალობა, შერეული ინტერნალობა-ექსტერნალობა, სუსტი ექსტერნალობა, ძლიერი ექსტერნალობა.

თუ აიზენკი თვლიდა, რომ ექსტრავერსია-ინტროვერსიისა და ნევროტიზმი-სტაბილობის სკალები დისპოზიციურია, როტერი მიიჩნევდა, რომ კონტროლის ლოკუსის ჩამოყალიბება მომდინარეობს ალზრდიდან. ამიტომ, მისი ორიენტაციები შესაძლებელია ცხოვრების მანძილზე შეიცვალოს.

ექსტრავერსია-ინტროვერსიის ტიპოლოგიასთან დაკავშირებით არსებულ მრავალ კვლევათა რიგს გვსურს შევმატოთ სიახლე და შევისწავლოთ კონტროლის ლოკუსი ტიპებთან მიმართებაში.

ხშირად მიიჩნევა, რომ ექსტრავერტი მეტად სტაბილური ტიპია, გამოირჩევა დაბალი ნევროტიზმის დონით და მეტად ადაპტურია გარემოში. ხოლო კონტროლის ლოკუსის თვალსაზრისით კი ინტერნალობა ხასიათდება დაბალი ნევროტიზმით, სტაბილურობითა და ადაპტურობით. ასევე, როდესაც საქართველოში აიზენკისა და როტერის ტესტების ადაპტაცია-სტანდარტიზაცია მოხდა, გაირკვა, რომ ქართველებში ჭარბობდნენ ექსტრავერტები, ხოლო კონტროლის ლოკუსის მიხედვით მეტად დამახასიათებელი იყო ექსტერნალობა. ამიტომ საინტერესოა, ექსტრავერსია-ინტროვერსია როგორ მოდიან კორელაციაში კონტროლის ლოკუსის ორიენტაციებთან?

აქედან გამომდინარე ჩვენი კვლევის ჰიპოთეზაა: ვფიქრობთ, რომ ექსტერნალობა-ინტერნალობის დონე ნევროტიზმი-სტაბილობასთან არის კავშირში და ამიტომ ჩვენი ვარაუდით, ტიპოლოგიის მხრივ კონტროლის ლოკუსის ორიენტაციების თვალსაზრისით დიდი განსხვავება არ იქნება. ჩვენი კვლევის შედეგები ამართლებს აღნიშნულ ჰიპოთეზას.

საკვანძო სიტყვები: ტიპოლოგია, კონტროლის ლოკუსი, ექსტრავერსია-ინტროვერსია, ექსტერნალობა-ინტერნალობა, ნევროტიზმი.

14. სტატიაში განხილულია აზარტულ თამაშობებზე დამოკიდებულების პრობლემა, მისი რისკის ფაქტორების შემცირების გზები სხვადასხვა თეორიული და პრაქტიკული კვლევის პერსპექტივიდან. სხვა ქცევითი ადიქციებისგან განსხვავებით, საკმაოდ რთულია თამაშდამოკიდებულების ფენომენის ახსნა და მისი პრევენციული მიდგომის შემუშავება. რაიმე ნივთიერებაზე დამოკიდებულების მაგივრად, აქ სახეზეა კონკრეტული ქცევის რეგულარულად განხორციელების, დაუძლეველი სურვილი. აზარტული თამაშობები, თანამედროვე ეტაპზეც საზოგადოებრივი დისკურსის ნაწილს წარმოადგენს და მკაფიო ამბივალენტურობა ვლინდება, როცა საქმე ეხება ეკონომიკურ სარგებელსა და სოციალურ ზიანს-ადამიანური კაპიტალის დანაკარგს. სტატიაში ასევე განხილულია თამაშდამოკიდებულების განვითარების რისკ-ფაქტორები, პრობლემის მართვის და ზიანის შემცირების საშუალებები სხვადასხვა თეორიული მოდელიდან გამომდინარე. აზარტულ თამაშობებზე დამოკიდებულების მოსალოდნელი ზიანის შემცირება თვითკონტროლის და სოციალური კონტროლის თეორიის მიხედვით შეიძლება აიხსნას. სოციალური კონტროლის თეორია ადამიანის მიერ ადიქციური ქცევის განხორციელების მიზეზად მოიაზრებს მის ბუნებას, რომელიც კონტროლის გარეშე, მიდრეკილია სწორედ მსგავსი ქცევებისკენ. ინდივიდები, რომლებიც სოციალური ინტეგრაციის მაღალი მაჩვენებლით ხასიათდებიან,

აქვთ გარემოსთან და საზოგადოებასთან მჭიდრო კავშირი, ნაკლებად ცდილობენ გაწყვიტონ ეს სოციალური კავშირები და განახორციელონ დელიქვენტური ქცევა. სოციალიზაცია არ არის სრულყოფილი, თუ საზოგადოების წევრთა საქციელის რეგულირება და ნორმებისადმი მორჩილება ავტომატურად არ ხდება. წინააღმდეგ შემთხვევაში არაფორმალურ და ფორმალურ სოციალური კონტროლის მექანიზმებს მიმართავენ. ადამიანური ქცევა იმდენად რთულია, რომ შეუძლებელია მას მხოლოდ ბიოლოგიური ახსნა მოვუძებნოთ. უდიდეს როლს თამაშობენ გარემო ფაქტორები, თუ როდის შეიძლება გამოვლინდეს ეს თვისება. ბავშვები, რომლებიც ანტისოციალურ, ფსიქიკური აშლილობის მქონე ოჯახის წევრებთან იზრდებიან, თვითკონტროლის უნარს მოკლებულნი არიან. მხოლოდ რეგულაციების არსებობა შედეგს ვერ მოიტანს, აქ აუცილებელია ინტეგრაციული კომპონენტის არსებობა. საზოგადოება ცდილობს კავშირების მოძებნას, ხოლო ინდივიდი აკავებს შინაგანად დელიქვენტურ ქცევას. სოციალური კონტროლიც სწორედ ამ შინაგანი და გარეგანი მექანიზმების კომბინაციას წარმოადგენს.

საკვანძო სიტყვები: თამაშდამოკიდებულება, თვითკონტროლის თეორია, სოციალური კონტროლის თეორია, ზიანის შემცირება.

15. ნარკომანია, იგივე წამალდამოკიდებულება, არის დაავადება, რომელიც გამოწვეულიანარკოტიკული ნივთიერებების სისტემატიური მოხმარებით და ვლინდება ამ ნივთიერებებზედამოკიდებულებით. დამოკიდებულების სინდრომი გულისხმობს ორი ტიპის დამოკიდებულებას - ფსიქოლოგიურს და ფიზიკურს. ფსიქოლოგიური დამოკიდებულება გულისხმობს ფსიქოლოგიურ მიჯაჭვულობას ნარკოტიკებზე, აკვიატებულ ლტოლვას ნარკოტიკული საშუალების მიმართ. მოხმარების შეწყვეტის შემთხვევაში გამოხატულია ფსიქოლოგიური დისკომფორტი. ადამიანი განიცდის ძლიერ შინაგან დამაბულობას, რაც ვლინდება შფოთვით, სხვადასხვა სახის შიშებით, დეპრესიით და ა.შ. ფიზიკური დამოკიდებულების დროს ადამიანის ყველა სასიცოცხლო სისტემა ჩართულია დაავადებაში და ნარკოტიკის მოხმარების შეწყვეტის შემდეგ ვლინდება ძლიერი ფიზიკური აშლილობით. ე.წ. „აღვეთის სინდრომის“ სახით. ეს მდგომარეობა ფსიქიკური და ფიზიკურისასათის სიმპტომთა კომპლექსია და სპეციფიკურია ცალკეული ნარკოტიკისთვის. ნარკოტიკის მოხმარების დაწყებას მრავალი ფაქტორი განსაზღვრავს. მრავალფეროვანია ნარკოტიკების მოხმარების მოტივაციური ფაქტორები. მათ შორისაა - შფოთვის, დამაბულობისა და დეპრესიული მდგომარეობისგან გათავისუფლების სურვილი, პირადი პრობლემებისგან განსვლა, ცნობისმოყვარეობა, ემოციური არამდგრადობა, პროტესტი საზოგადოებაში მიღებული სოციალური ნორმების და გარემოს მიმართ, გარკვეულ სოციალურ ჯგუფთან მიერთების და ამ ჯგუფის წევრად ყოფნის სურვილი და ა. შ.

ბევრმა ფაქტორმა შეიძლება იმოქმედოს მოხმარების შეწყვეტის გადაწყვეტილებაზეც. მათ შორისაა - სოციალური, ფსიქოლოგიური და მოტივაციური ფაქტორები. ალკოჰოლზე და ნარკოტიკებზე დამოკიდებულ ადამიანთა მკურნალობის პროცესში მოტივაცია დიდი ხანია მიიჩნევა ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორად. სტატიაში განხილულია სოციალური, ფსიქოლოგიური, თერაპიული და ბიოლოგიური მოტივაციური ფაქტორები, რომლებიც ეხმარება დამოკიდებულ ადამიანს ნარკოტიკის მოხმარების შეწყვეტის გადაწყვეტილების მიღებაში. ნარკოტიკის მოხმარების მიმართ უარყოფითი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას ხელს უწყობს საზოგადოებაში არსებული ჯანსაღი ცხოვრების წესები და ნორმები, ნარკოტიკების ხელმისაწვდომობის შემცირება, სამართალდამცავი სისტემის ეფექტური მუშაობა, მკურნალობის ხელმისაწვდომობა. მნიშვნელოვანი ფაქტორია ოჯახის წევრების მხარდაჭერა ნარკოდამოკიდებულის მკურნალობასა და რეაბილიტაციის პროცესში. მედიკამენტოზურ მკურნალობასთან ერთად მნიშვნელოვანია ფსიქოთერაპია, რომელიც მიმართულია ნარკოდამოკიდებულის ადამიანის ემოციური, კოგნიტური და ქცევითი პრობლემების დამლევაზე, სოციალურ ადაპტაციასა და პიროვნულ ზრდაზე.

საკვანძო სიტყვები: ნარკოდამოკიდებულება, ნარკოტიკების მოხმარების შეწყვეტა, მოტივაცია, მოტივაციური ფაქტორები.

16. წინამდებარე ნაშრომში მოცემულია საერთო დემოგრაფიული და მიგრაციული განვითარების ფონზე გამოკვლეული შრომითი ემიგრაციის გავლენა საქართველოს დემოგრაფიულ და ეკონომიკურ განვითარებაზე. გათვალისწინებულ იქნა შრომითი ემიგრაციის გზავნილების როლი დემოგრაფიული

ზრდისთვის აუცილებელი რესურსების მატებაში, დემოგრაფიული კრიზისის შერბილებაში. განხილულია, უცხოეთში შრომით ემიგრაციაში მყოფი საქართველოს მოქალაქეების დემოგრაფიული ქცევის ცვლილებები, რომელსაც ღრმა, საფუძვლიანი შესწავლა სჭირდება. სხვადასხვა კვლევის გათვალისწინებით დადგინდა, დემოგრაფიული ქცევის მიახლოებითი მოდელი შრომითი ემიგრაციის შესახებ. აქედან გამომდინარე, შეფასდა დემოგრაფიული დანაკარგები.

17. ნაშრომის მიზანია, გააანალიზოს უკრაინის განსაკუთრებული გეოპოლიტიკური მნიშვნელობა რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე კონფლიქტის ფონზე. ამ მიზნით უკრაინა განხილულია როგორც აღმოსავლეთ ევროპის და ე.წ. „ჰარტლენდის“, „შუაგული მიწების“ (ევრზიის ცენტრალური ნაწილი) მთავარი ნაწილი, რომელიც, ჰელფორდ ჯონ მაკინდერის ცნობილი თეორიის მიხედვით, კონტინენტური ძალების კონცენტრაციის მთავარი წყაროა. ამ ტერიტორიაზე კონტროლის მოპოვება, საბოლოოდ შეიძლება ნიშნავდეს მსოფლიოს ძირითადი ტერიტორიების მართვისკენ გზის გაკვალვას. კერძოდ, ის, ვინც მოახერხებს აღმოსავლეთ ევროპის დამორჩილებას, შეძლებს „ჰარტლენდზე“ ბატონობას, ხოლო „ჰარტლენდის“ კონტროლი, თავის მხრივ, ნიშნავს მსოფლიო კუნძულზე (ევრზია, აფრიკა) დომინირებას, ეს უკანასკნელი კი მთლიან მსოფლიოზე ბატონობის წინაპირობაა. ზემოთ ხსენებული ლოგიკის თანახმად, დღეისათვის უკრაინის ტერიტორია განსაკუთრებით საინტერესოა ნებისმიერი „დიდი ძალისთვის“ (Great Power), მათ შორის, პირველ რიგში, უახლოესი მეზობელი რუსეთისთვის, რომელიც დაინტერესებულია საერთაშორისო სისტემაში სახელმწიფოს არა მხოლოდ მინიმუმი დანიშნულების შესრულებით - თვითგადარჩენით და სუვერენიტეტის შენარჩუნებით, არამედ ძალის მაქსიმიზაციითა და სხვა სახელმწიფოებზე დომინირებით, რაც ხშირად სამხედრო ძალის გამოყენებასაც გულისხმობს. ამდენად, გეოსტრატეგიულად მნიშვნელოვანი უკრაინის „დამორჩილება“ რუსეთისთვის ერთგვარი მნიშვნელოვანი გამოცდაა როგორც „დიდი ძალის“/„სახელმწიფოს სტატუსის დამკვიდრების მხრივ. ასეთივე დანიშნულება აქვს უკრაინას დასავლეთისთვის, განსაკუთრებით აშშ-სთვის, რომლისთვისაც უკრაინის რუსეთისთვის „დათმობა“ შეიძლება „დიდი ძალის“ სტატუსის დაკარგვას უდრიდეს, განსაკუთრებით ავღანეთსა და სირიაში განცდილი მარცხის შემდეგ. საკვანძო სიტყვები: გეოპოლიტიკა, რუსეთი, აშშ, უკრაინა, საგარეო პოლიტიკა.

18. მედიის ფუნქციონირების მეცნიერული შესწავლის ამოცანა გამოწვეულია იმ როლით, რომელსაც მედია ინფორმაციულ ეპოქაში თამაშობს. უახლოესმა პროცესებმა მედიის ფენომენის ახლებური გააზრება მოითხოვა, ვინაიდან ცვლილებები მისი ფუნქციონირების მთელ სტრუქტურას შეეხო: დაწყებული ჟურნალისტიკის სტატუსის ტრანსფორმაციიდან და დამთავრებული მედიაადრესატის სპეციფიკაციიდან – საკომუნიკაციო კოდების სემიოტიკური ფაქტორების ძირეული ცვლილებებით. ამან დღის წესრიგში დააყენა ჟურნალისტიკისა და მასკომუნიკაციის ფაკულტეტებზე სასწავლო პროცესის მოდერნიზაციის აუცილებლობა და ახალი სტრუქტურული ცვლილებები გამოიწვია პროგრამულ კურიკულუმებში. ასე, მაგალითად, ევროპული უნივერსიტეტების პროგრამებში გაჩნდა ისეთი კურსები როგორცაა: ინტერნეტ-მედია, კონვერგენტული ჟურნალისტიკა, ციფრული მედიოლოგია და სხვა. სხვათა შორის, ეს საკითხები გათვალისწინებულია სტუ-ში მომზადებულ ახალ (მათ შორის ინგლისურენოვან) პროგრამებში. კიდევ ერთ ტენდენციას, რომელიც დამახასიათებელია ევროპული უნივერსიტეტებისთვის და შესაბამისად აისახა ევროპული უნივერსიტეტების პროგრამებში, წარმოადგენს ჟურნალისტიკის დარგობრივი სფეროების სეპარატიზაციის ტენდენცია, რის შედეგადაც, ვიწრო სპეციალიზაციიდან გამომდინარე, ჟურნალისტიკები ცალკე კვალიფიკაციას იღებენ. ასე, მაგალითად - სპორტული, მედია-ბიოლოგიის, სამხედრო, ტექნიკური სფეროს ჟურნალისტიკები განსხვავებულ დიპლომებს იღებენ. მასმედია, როგორც საზოგადოებრივ ურთიერთობათა სპეციფიკური ინსტრუმენტი, მიზეზ-შედეგობრივ კავშირშია პოლიტიკურ, სამართლებრივ, ზნეობრივ და აქსიოლოგიურ ინსტიტუციებთან. ამიტომ მედიაში მიმდინარე პროცესები უნდა განვიხილოთ იმ პოლიტიკური და სოციალური სისტემის გარდაქმნის ანალიზის გარეშე, რომლის შედეგად ტრანსფორმაცია განიცადა საზოგადოების ინფორმაციული უზრუნველყოფის სისტემამ. უნივერსალური პროცესების გარდა (მასკომუნიკაციის მონაწილეთა როლებრივი პარტიტურის შეცვლა, საკომუნიკაციო არხების ფუნქციონირების სისტემის ჩამოყალიბება, ახალ ტექნოლოგიურ სტანდარტებზე გადასვლა), პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში და, კერძოდ, საქართველოში, ჩამოიშალა კომუნიკაციის იერარქიული მოდელი, გაფართოვდა კონტაქტურ კულტურათა

ინტერაქციული ველი, რომელიც ტერიტორიულ საზღვრებზე აღარ არის დამოკიდებული, შეიცვალა თვით საზოგადოების სტრუქტურა, ახლებურად იქნა გააზრებული დროის ფაქტორი, რაც, პირველ რიგში, ოპერატიულობასა და ინფორმაციის მოძრაობის სისწრაფეში აისახა. დასავლეთში მიმდინარე პროცესები: გლობალიზაცია, საინფორმაციო სფეროს პლანეტარიზაცია, ტექნოლოგიური რევოლუცია მეოცე საუკუნის 90-იან წლებში პოსტსაბჭოთა ქვეყნებსაც შეეხო, ვინაიდან ამ პერიოდის გეოპოლიტიკური კატაკლიზმების შედეგად მოხდა „გლობალური სოფლის“ სტრუქტურაში“ ახალი ქვეყნების (მათ შორის საქართველოს) შესვლა. გეოპოლიტიკური კატაკლიზმების, პოლიტიკურ სისტემის ტრანსფორმაციისა და სამეცნიერო-კულტურული რევოლუციით გამოწვეული მრავალი პრობლემის შედეგად პოსტსაბჭოთა ქვეყნები ახალ სოციოპოლიტიკურ პარადიგმაში აღმოჩნდნენ, რომელსაც „ინფორმაციის საუკუნეს“ უწოდებენ. წინამდებარე ნაშრომი, რომელიც ცალკეული ნაწილების სახით ქვეყნდება, ეხება ქართული ცნობიერების გარდამტეხ პერიოდს, პოსტსაბჭოთა რეალობიდან გლობალურ საინფორმაციო სამყაროში გადასვლასა და დაიწყო „გლობალური სოფლის“ სტრუქტურაში ქვეყნის კულტურულსახელმწიფოებრივი იმიჯის ფორმირებისა და განმტკიცების დაწყებას. ამ პერიოდში, როდესაც ხდება „გლობალური სოფლის“ სტრუქტურაში შემავალ კულტურათა კონტაქტური ველის გაფართოება და ახალი კულტურების იმპლემენტაციის პროცესი მსოფლიოში ინფორმაციული საზღვრების მოშლის ტენდენციის ფონზე. ნიშანდობლივია, რომ საქართველო საერთაშორისო ასპარეზზე პოლიტიკურად დამოუკიდებელი სტატუსით გამოდის და ახალი რეალობის შესაბამის პარტნიორული ურთიერთობის რეჟიმზე გადადის, მათ შორის ისეთ ქვეყნებთან, რომელთა შესახებაც ფართო საზოგადოებას ახლო წარსულში წარმოდგენაც კი არ ჰქონდა. კომუნიკაციური სივრცის ახალ სოციო-კულტურულ პარადიგმაში გააზრების აუცილებლობა და კომუნიკაციის კონტაქტური ველის გაფართოება თვისობრივად ცვლის საზოგადოების ინფორმაციული უზრუნველყოფის მოდელს, რაც უაღრესად საინტერესოა მასმედიის ფუნქციონირების თეორიული საფუძვლების შეწავლის თვალსაზრისით.

19. ნაშრომში საუბარია იმ ჟურნალების შესახებ, რომლებიც ესპანეთში პოპულარობით სარგებლობს და მედიამომხმარებლის ნაკლებობას არ განიცდის; ხაზგასმულია ის ფაქტი, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ელექტრონულმა მაუწყებლობამ სერიოზული პრობლემები შეუქმნა ბეჭდურ მედიას, რომელიც მთელ მსოფლიოში რთული ამოცანებისა და გამოწვევების წინაშე დგას და არსებობის შესანარჩუნებლად არცთუ მარტივი წინააღმდეგობების დაძლევა უწევს, ესპანეთი ის ქვეყანაა, სადაც ბეჭდურ მედიას მეტ-ნაკლებად ჰყავს მუდმივი მკითხველი. ამას ჟურნალისტთა დიდი არმია მრავალფეროვანი, საზოგადოების სხვადასხვა ფენის ინტერესებზე მორგებული მედიაპროდუქტის შექმნითა და მკითხველთა მოთხოვნების მაქსიმალურად გათვალისწინებით ახერხებს; აღნიშნულია, რომ, მართალია, ჟურნალები ესპანეთში მრავალფეროვანი, თემატურად განსხვავებული და რაოდენობრივად შთამბეჭდავია, მაგრამ მათი ტირაჟი დიდი არ არის, მათი უმრავლესობა კვირაში ან თვეში ერთხელ გამოდის. სტატიაში განხილულია ესპანეთში ყველაზე კითხვადი და პოპულარული ჟურნალები: სატირული, ბულვარული, სამედიცინო, ფილოსოფიური, ფსიქოლოგიური, სამეცნიერო, ლიტერატურული, ქვეყნის მუსიკალური ცხოვრების ამსახველი, კინემატოგრაფიის საკითხების მიმოხილველი და ა.შ. ესპანელ მკითხველს აინტერესებს ის რჩევები და რეკომენდაციები, რომლებსაც ჟურნალების ფურცლებიდან ეცნობიან და საჭიროებისამებრ იყენებენ კიდეც. შეიძლება ითქვას, რომ მძაფრ კონკურენციულ პირობებში ესპანური ჟურნალები ახერხებენ მედიასივრცეში საკუთარი ადგილის შენარჩუნებას.

20. 21-ე საუკუნეში საინფორმაციო საზოგადოებას მსოფლიოში არსებობის საკუთარი წესები აქვს დამკვიდრებული. უდავოა, რომ ინფორმაცია არის ყველაზე გავრცელებული პროდუქტი, რომელსაც კაცობრიობა მოიხმარს. ამიტომ მასზე მოთხოვნაც ყოველთვის მაღალი იყო. განსაკუთრებით გაიზარდა მისი როლი და მნიშვნელობა დღევანდელ პირობებში. ინფორმაციაზე მოთხოვნა გავლენას ახდენს არა მხოლოდ მისი გავრცელების საშუალებებზე, ტიპებზე, არამედ მის მთავარ ამოცანაზე, არსზე. მედიაგარემოში არის ინფორმაციის ნაკადების მიზანმიმართული გავლენა ადამიანების ღირებულებებზე, განსჯაზე, მოსაზრებებსა და ქცევაზე. დღეს მსოფლიოში განსაკუთრებით მაგნიტურია ინფორმაციით მანიპულირების ურთულეს პრობლემებთან დაკავშირებული ამოცანების გადაწყვეტა. ერთის მხრივ ეს გამოწვეულია და კვებავს მასობრივი მედიასაშუალებების ანგაჟირებულ, ზოგჯერ ანტისახელმწიფოებრივ მოღვაწეობას, ხოლო ეს, მეორე მხრივ, ნეგატიურად აისახება

მოქალაქეების სოციალურ მოქმედებაზე, განსაკუთრებით სახელმწიფოებრივად მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღების მომენტში. ჩვენს ქვეყანაში არსებული კანონმდებლობა, სამწუხაროდ, ჯეროვნად ვერ უზრუნველყოფს მედიის საშუალებით ავთენტური, ნამდვილი სანდო ინფორმაციის მიწოდებას. არსებული პრობლემების გადასაჭრელად საჭიროა გამოვიმუშავოთ სხვადასხვა თანამედროვე მიდგომა, რათა თავი დავიცვათ მასმედიაში გავრცელებული დამნაშავეობრივი და ანტისახელმწიფოებრივი ინფორმაციის ზეგავლენისგან. მედიაწიგნიერება არის სწორედ ის საშუალება, რომელიც ამაში დაგვეხმარება. ის განიხილება, როგორც პიროვნების ინფორმაციული უსაფრთხოების კომპონენტი მედიაგარემოში მზარდი დამახულობის, მავნე ინფორმაციის გავრცელების კონტექსტში. მედიაგანათლების ტექნოლოგიებს შორის ერთერთია მედიაჰიგიენა, იგივე ფაქტჩეკინგი (ფაქტების შემოწმება). მედიაჰიგიენის ტექნოლოგიის ცოდნა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჟურნალისტებისათვის. ეს არის ქმედება, რომელიც მიზნად ისახავს კონკრეტული ინფორმაციის სისწორის ასახვას და მისი სწორი ინტერპრეტაციის უზრუნველყოფას. შეიძლება ვთქვათ, რომ ის წარმოადგენს ჟურნალისტის პროფესიულ აუცილებლობას, რადგან ჟურნალისტის არასაკმარისი პროფესიული კომპეტენცია შეიძლება ყალბი ინფორმაციის გავრცელების მიზეზი გახდეს. ამიტომ ყველა ჟურნალისტი ფაქტჩეკინგის ტექნოლოგიას განსაკუთრებულად კარგად უნდა ფლობდეს. წინამდებარე სტატიაში მედიაჰიგიენა გაანალიზებულია როგორც გარკვეული ბარიერი დეზინფორმაციის საწინააღმდეგოდ, ჩამოთვლილია ამ ტექნოლოგიის ინსტრუმენტები, რომლებიც გვეხმარება ფაქტების გადამოწმებაში. საკვანძო სიტყვები: „მედიაწიგნიერება“, „მედიაგარემო“, „დეზინფორმაციასთან ბრძოლა“, „მედიაგანათლების ტექნოლოგია“, „მედიაჰიგიენა“, „ფაქტჩეკინგი“.

21. ნაშრომში შესწავლილია ცნობილი ქართული მეცნიერის თბილისის ივ. ჯავახიშვილის უნივერსიტეტის პროფესორის დავით გოცირიძის მეცნიერული მოღვაწეობის ერთი კონკრეტული მიმართულება - კომუნიკოლოგია, კონკრეტულად, მასობრივი კომუნიკაციებისა და ვერბალური კომუნიკაციების სფეროში. დ. გოცირიძე საუნივერსიტეტო საკვალიფიკაციო განათლებით რუსისტი იყო, ქართული რუსისტიკის თვალსაჩინო წარმომადგენელი. ამ სფეროში მან საკმაოდ ახალგაზრდულ ასაკში თქვა თავისი სიტყვა - იყო საერთაშორისო სამეცნიერო ასოციაციის - МАИРЯЛ-ის პრეზიდენტის წევრი, რუსეთის პედაგოგიკის მეცნიერებათა აკადემიის წევრი, არაერთი საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოების წევრი, მრავალი სიმპოზიუმისა თუ კონგრესის მონაწილე. მისი ნიჭი და ენერჯია ბევრწილად გამორჩეულად აქტიურმა მეცნიერულმა ურთიერთობებმა შეიწირა, თუმცა ამის მიუხედავად, მან შეძლო კვალის დატოვება მეცნიერების ახალ მიმართულებაში - კომუნიკოლოგიაში. კომუნიკოლოგიის მიმართულებით დ. გოცირიძემ ინტენსიური მუშაობა გაშალა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, სადაც იგი კითხულობდა ლექციებს მაგისტრატურაში, სპეცემინარებს მასობრივი კომუნიკაციის მიმართულების დოქტორანტურაში, ხელმძღვანელობდა დოქტორანტების მომზადებას, ეწეოდა კვლევით მუშაობას კომუნიკოლოგიის პრობლემებზე. ამ მიმართულებით შესრულებულ სამუშაოთაგან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ფრანგ და ქართველ მეცნიერებთან ერთად შესრულებული ნაშრომი „მედია, კომუნიკაცია და ევროპული მშენებლობა საქართველოსთან ერთად“ (2021 წ.), კერძოდ, ამ ნაშრომის VI თავი „საქართველო გლობალურ ტრანსფორმირებად სოციო-პოლიტიკურ რეალობაში და მედიის განვითარების ვექტორი“, რომელიც პროფ. თ. ჯაგოდინიშვილთან ერთად გამოიკვლია. საკვანძო სიტყვები: კომუნიკოლოგია, მასკომუნიკაცია, მედია, განვითარების ვექტორი.

22. თანამედროვე ქართულ მედიაში მიმდინარე პროცესების თეორიული შეფასება მასმედიის კვლევების ძირითადი მიმართულებების ანალიზს საჭიროებს. მასმედიის თეორიული კვლევა გასული საუკუნის დასაწყისში გახდა აქტუალური. ამ დროისათვის ყურადღების ცენტრში მოექცა ამერიკული სოციოლოგების კვლევები. ევროპელმა მეცნიერებმა აიტაცეს ამ კვლევების შედეგები და არნახულად გააღრმავეს და გააფართოვეს. ძირითადად ამ კვლევებში სამი ეტაპი გამოკვეთა. პირველ ეტაპზე ცენტრალურ ამოცანას შეადგენდა მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებების ზემოქმედებითი შესაძლებლობების კვლევა. ეს პერიოდი მოიცავდა XX საუკუნის დასაწყისისა და მეორე მსოფლიო ომამდელ დროით მონაკვეთს მოიცავდა. მასმედიის თეორიული კვლევების მეორე ეტაპი XX საუკუნის 40-იანსა და 70-იან წლებზე მოდის. ამ ეტაპზე მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებები თავისუფლდება წინა პერიოდისათვის დამახასიათებელი „დემონიზაციის“ ტვირთისაგან, აბსოლუტური ხასიათი. სოციოლოგებისათვის დამარწმუნებელია ემპირიული კვლევების შედეგები, რომლებიც ამომრჩევლის

ქცევისა და მომხმარებლების არჩევანის შედეგებს ასახავენ. მეორე ეტაპზე შეიქმნა „კოგნიტური დისონანსის თეორია“, დამკვიდრდა ტერმინი „ცოდნის წყვეტილობა“ (ინფორმაციული დეფიციტი), შემუშავდა სარგებლიანობისა და მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების თეორია, მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებების ზემოქმედების ფსიქოდინამიკური მოდელი. კომუნიკაციური ზემოქმედების ძირითად დეტერმინანტად იქცა არა შეტყობინება, არამედ მისი მიმართება აღმქმელი პიროვნების ფსიქიკასთან. მნიშვნელოვანი იყო ამ ეტაპზე შემუშავებული მასობრივი კომუნიკაციის ფუნქციონირების ორსაფეხურიანი კონცეფცია. მესამე ეტაპი მოიცავდა XX საუკუნის 70-იანი წლების გასულს და ხასიათდება სტრუქტურულფუნქციონალური კვლევის ტენდენციებით, ურთიერთდაკავშირებული, პოლიპარადიგმატული მეთოდების გამოყენებით. მასმედიის განვითარების განსაკუთრებულ ეტაპს ქმნის გლობალიზაციის ეპოქა, რომელმაც ძირეულად შეცვალა მისი ტრადიციული გაგება. ერთი განმასხვავებელი ნიშანია სოციალური კავშირი და ინფორმაციის გაცვლის მექანიზმი. ესაა დემასიფიცირებული მასობრივი ინფორმაციის საშუალებების პერიოდი. დიდი მნიშვნელობა მიენიჭა გლობალიზაციის პირობებში ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების სპეციფიკის გააზრებას და მედიასივრცის ტრანსფორმაციის საკითხებს, რომლებმაც მედიასაშუალებების ფუნქციონირების ახალი ვექტორი წარმოქმნა. მასმედიის კვლევებში განსაკუთრებული ადგილი დაიკავა მედიისა და ძალაუფლების ოპოზიციის ანალიზმა, მედიის დამოკიდებულებამ მედიის გავლენის უნარმა, რაც გლობალიზაციის პრობლემას განიხილავს როგორც იდეოლოგიის პრობლემას, რომელიც მოიცავს მასმედიის, საზოგადოებისა და ხელისუფლების დამოკიდებულებას.

23. ნაშრომში საუბარია იმის შესახებ, რომ ჟურნალისტების ნამოღვაწარი მოიცავს საზოგადოების ყველა ფენის ინტერესებს და წინ წამოსწევს აქტუალურ, საჭირობოროტო საკითხებს, რომელთა გადაჭრის გზებზე მსჯელობა ხშირად პოლემიკის საგნად იქცევა. მკს-ს მუდმივი განვითარება, სიახლეების დანერგვა, განუხრელი ტექნიკური პროგრესი ჟურნალისტურ სფეროში ახალი მორალურ-ეთიკური პრობლემების წარმოქმნას იწვევს. მედიამკვლევართა აზრით, ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ საკითხად თანამედროვე მედიასივრცეში კვლავ რჩება ის, თუ რამდენად ხერხდება ნაირ-ნაირი კატაკლიზმებით დატვირთულ ყოფაში ზნეობრივ-ეთიკური ნორმების და ობიექტურობის პრინციპების დაცვა; ყურადღება გამახვილებულია იმ მედიათეორეტიკოსთა შეხედულებებზე, რომლებიც მიიჩნევენ, რომ დამოუკიდებლობა და თავისუფლება არა მხოლოდ ჟურნალისტების, არამედ საზოგადოების თითოეული წევრის მოთხოვნილებაა, მაგრამ ყოველთვის არსებობს სუბიექტური თუ ობიექტური ხელშემშლელი მიზეზები, რომელიც ზღუდავს თავისუფლებას და გავლენას ახდენს ობიექტურობაზე. თავისუფლება პირობითი ცნებაა, ისევე როგორც ობიექტურობა; გაანალიზებულია ამერიკელი მედიამკვლევრების ჯ. მერილის და ე. დენისის თვალსაზრისი ჟურნალისტური ობიექტურობის შეუძლებლობის თაობაზე და მათი არგუმენტები ამ შეხედულების გასამყარებლად; ხაზგასმულია ის ფაქტი, რომ ობიექტურობის მოთხოვნა, რომელიც ჟურნალისტური ეთიკის ყველა კოდექსის ერთ-ერთი მთავარი პუნქტია, რეალურად განუხორციელებელია თუნდაც იმიტომ, რომ ჟურნალისტი პიროვნებაა თავისი ცხოვრებისეული პოზიციით, სუბიექტური დამოკიდებულებით ყველა მოვლენისა თუ ფაქტის მიმართ; გაანალიზებულია იმ მედიამკვლევართა თვალსაზრისი, რომლებიც ამტკიცებენ, რომ ობიექტურობა არის მხოლოდ და მხოლოდ მეთოდი, ინფორმაციის მიწოდების სტილი და შემოქმედების პრინციპი. რაც საზოგადოებას საშუალებას აძლევს მიიღოს მეტ-ნაკლებად სრული და ობიექტური ინფორმაცია.

24. მულტიმედიის საგანმანათლებლო მიზნით გამოყენების საკითხი აქტუალური გახდა 21-ე საუკუნეში და უკვე საკმაოდ დიდ ადგილს იკავებს სხვა საგანმანათლებლო საშუალებათა შორის. ენის კურსის წარმატებით დაუფლებას ბევრად განაპირობებს ელექტრონული საშუალებების გამოყენების გზები, ხერხები და მეთოდები, რომლებიც ეფექტიანი სასწავლო პროცესის წინაპირობაა. კოვიდპანდემიამ დაგვანახვა, რომ დისტანციურ სწავლებასა და ელექტრონული ტექნოლოგიების გამოყენებას დადებითი მხარეც ჰქონდა: ერთი მხრივ, სასწავლო საგნების ათვისებას შეუწყო ხელი და სწავლების პროდუქტიულობა გაზარდა, მეორე მხრივ, კომუნიკაციისა და აქტიური მოსმენის უნარი გაიუმჯობესეს სტუდენტებმა. ეს გამოცდილება გასათვალისწინებელია მეორე ენის სწავლა/სწავლების დროს, ენობრივი კომპეტენციების (კითხვა, წერა, მოსმენა, საუბარი) განვითარების თვალსაზრისით. ენის სწავლებასთან ინტეგრირებული მულტიმედია საშუალებები მეორე ენის წარმატებით დაუფლებას

ბევრად განსაზღვრავს. მათი პოტენციალი ძალიან დიდია. კვლევამაც - რამდენად ეფექტიანია მულტიმედიური ტექნოლოგიების გამოყენებით ლექსიკური ერთეულების ათვისება, სწორედ აღნიშნული დაადასტურა. ტრადიციულ სასწავლო ტექსტებთან ერთად მულტიმედიური რესურსების გამოყენება საგრძნობლად აიოლებს ენის დაუფლების პროცესს. ამ პროცესში ეფექტიანი სასწავლო გარემოს შესაქმნელად სწავლების ისეთ მეთოდებს, როგორებიცაა: ვერბალური და დემონსტრირების მეთოდები, როლური და სიტუაციური თამაშები, დისკუსია/ დებატები და ჯგუფური მუშაობა, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ეს მეთოდები ენის ათვისების პროცესში უზრუნველყოფს სტუდენტთა აქტიურ ჩართულობას. ელექტრონული კომუნიკაცია იმ კულტურის შესწავლასაც გულისხმობს, რომელი ენის დაუფლებისთვისაც იღწვის სტუდენტი. ტექნოლოგიურ საშუალებებს ამ მხრივ დიდი შესაძლებლობა აქვს, ხელს უწყობს მათი ცოდნის ამაღლებას და დადებით განწყობას უქმნის მათ განსხვავებული კულტურის რეალიების მიმართ. სპეციალისტების განმარტებით, მულტიმედიის გონივრული გამოყენება ეფექტიანი, ინოვაციური და დადებითი შედეგების მომტანია სასწავლო პროცესში. მულტიმედიური ტექსტები, ნახატები, დიაგრამები, ფოტოები, ვიდეო და აუდიო ფრაგმენტები... ყურადღების კონცენტრაციისა და ინტონაციის მიზნობრივ შერჩევასთან ერთად, საჭირო სასწავლო პროგრამის დამოუკიდებლად ათვისებასა და ლექსიკის სწავლების ტრადიციული სისტემის გაუმჯობესებას უწყობს ხელს. ამავე დროს, იზრდება ლექსიკის ათვისების ხარისხი და მეცადინეობებზე დაზოგილი დრო შესაძლებელია მეტყველების უნარების განვითარებას მოხმარდეს. სადღეისოდ აქტუალურია მულტიმედიური საშუალებების გამოყენების აუცილებლობა მეორე ენის სწავლა/სწავლების პროცესში. მულტიმედიური ტექნოლოგიები როგორც სააუდიტორიო, ისე საშინაო დავალებების შესრულებისას, მნიშვნელოვნად ზრდის ენობრივ კომპეტენციას.

25. ციფრიზაციის ეპოქამ უამრავო რამ შეცვალა ბიზნესის წარმოების სფეროში. ცხადია იგი მედიაბიზნესსაც შეეხო. შეიძლება ითქვას, 21-ე საუკუნემ ფაქტობრივად მეორე სუნთქვა გაუხსნა მედია ბიზნესს. მედიის გლობალურ ლანდშაფტში აუდიტორიასთან შეუფერხებელმა და მყისიერმა უკუკავშირმა, აუდიტორიის ჩართულობამ ყველა ტიპის მედიაორგანიზაციის ფუნქციონირებაზე სერიოზული ზეგავლენა მოახდინა. თუ ინტერნეტამდელ ეპოქაში საშუალო და დაბალი ფენის ადამიანი დიდი მედიის ველში ნაკლებად ხვდებოდა, ინტერნეტიზაციამ და ციფრიზაციამ მას სრულიად ახალი შესაძლებლობების ველი გაუხსნა. მედიის ველი გახალხურდა, გაგლობალურდა, საერთაშორისოდ იქცა და ამას ლოგიკურად მოჰყვა ავტორობის განთავისუფლების კონცეფცია. ძალიან მალე ეს მიდგომა სწორედ რომ ამოსავალი წერტილი გახდა კრეატიული ადამიანებისთვის. მათ თვალწინ უზარმაზარი შესაძლებლობების ველი გადაიშალა ამბის თხრობის, ანუ storytelling-ის თვალსაზრისით. საინტერესო ამბავი საერთო მნიშვნელოვანი გახდა ბრენდის ეკონომიკაში, პიროვნების მატერიალურ კეთილდღეობაში, შიშველი რეკლამის სრულ იგნორირებაში, საკუთარი პერსონის ინტელექტუალური შესაძლებლობების საიმეო და ფინანსურ შემოსავლებად ტრანსფორმირებაში, თავს მოხვეული მედიარეკლამების არიდებაში და სხვა. ინტერნეტმა საშუალო ადამიანს, მასის ყოფილ წევრს, საკუთარი ხმა გაუჩინა. ეს მოვლენა ძალიან ბევრმა ადამიანმა დროულად გაითავისა მთელ მსოფლიოში და ასევე დროულად შეახტა იმ მატარებელს, რომელიც გლობალური ინფორმაციული ეშელონის თანამდევია. ტრადიციული მედიის იმპერატივის დროს როგორც კონტენტი მდინარებდა ცალ კარში, ისევე სარეკლამო ტექსტები დომინირებდა ტრადიციული მომხმარებლის - მკითხველის, მსმენელის, მაყურებლის - საინფორმაციო ველზე. ინტერნეტის უსწრაფესმა განვითარებამ, ციფრიზა-ციის ეპოქამ სრულიად შეცვალა როგორც მედიის, ასევე სამომხმარებლო ლანდშაფტი. განთავისუფლებულმა ავტორებმა, ყოფილმა მომხმარებლებმა თვითონვე დაიწყეს აუდიტორიის შემოკრება და ამ აუდიტორიამდე დაშვების ნებართვის განკარგვა. შეიქმნა უკუკავშირის მყარი სისტემა, რომელმაც სრულიად ახალი ფინანსურ-მარკეტინგული შესაძლებლობები წარმოაჩინა ყველასათვის, ვინც კრეატიულად აზროვნებდა და მოქმედებდა. წარმატებული ბლოგერები და ვლოგერები ამის საუკეთესო ნიმუშია. მაგალითად, ამერიკელი ვლოგერის ჯასტინ ეზარიკის (Justine Ezarik) ვლოგების მაყურებელთა ოდენობამ 2019 წელს მილიარდიან ზღვრებს გადააჭარბა. მარტო იმ წელს მისი შემოსავალი 75 მილიონ დოლარს გასცდა. მარკეტინგული სტორითელინგი ხუთ ფუძე სვეტზეა ორიენტირებული. ესენია - კომპანიის წარმომავლობა, კორპორატიული ისტორიები და მიღწევები, სოციალური მისია, კომპანიის პროდუქტები და სერვისები და საკუთრივ მომხმარებლები. თუმცა ეს წესები საქმიანი ანუ ბიზნესურნალისტიკისთვისაა მისაღები და არა ინდივიდუალური მესტორითელინგებისთვის. მათი ინტერესის არეალი ხშირ შემთხვევაში ნაკლებად პროგნოზირებადია და მისამხრობი. მედიალოგები და

მარკეტინგის მკვლევარები კარგა ხანია მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ კარგი ამბავთხრობისთვის სამი მახასიათებელია მთავარი - შერჩეული თემის აქტუალობა, თემის კარგი მთხრობელ-მიმტანი აუდიტორიამდე და მომზადებული ამბის, ისტორიის, თემის, პრობლემის ხარისხი კონტენტწარმოების ყველა ფორმატის დაცვით.

26. თანამედროვე პოლიტიკურ კომუნიკატივისტიკაში „დღის წესრიგის დადგენის თეორიამ“ („Agenda-Setting Theory“) მყარად დაიკავა თავისი ადგილი იმ კვლევით ინსტრუმენტებს შორის, რომლებიც შესაძლებელს ხდის, ზუსტად შეფასდეს, რა გავლენას ახდენს მასობრივი კომუნიკაცია სოციუმზე. ყველაზე ზოგადად, ის გულისხმობს კავშირის არსებობას მასმედიის შეტყობინებებსა და იმას შორის, რას მიიჩნევს აუდიტორია მნიშვნელოვანად, ან ყურადღების ღირსად. მედია კარნახობს კრიტერიუმებსა და პრინციპებს, რომლებითაც ხელმძღვანელობენ ადამიანები პოლიტიკაში მიმდინარე პროცესებისადმი, კონკრეტული ადამიანებისა და მოვლენებისადმი თავიანთი დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებისას. „დღის წესრიგის დადგენის თეორია“ ფორმალურად შეიმუშავეს მაქსველ მაკომბსმა და დონალდ შოუმ აშშ-ში 1968 წ. საპრეზიდენტო არჩევნების კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით. თეორია ვარაუდობს, რომ მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებებს ძალიან დიდი გავლენა აქვს თავიანთ აუდიტორიაზე. საზოგადოებისათვის რეალურად აქტუალური პრობლემის ჩანაცვლება ხდება იმით, რასაც მკვლევარი მიიჩნევს უფრო მნიშვნელოვანად - როდესაც ახალი ამბავი ხშირად და ყველაზე თვალსაჩინო ადგილას შუქდება, აუდიტორიაც ამ საკითხს განიხილავს, როგორც უფრო მნიშვნელოვანს. დღის წესრიგის დადგენის კონცეფცია მაკომბსმა და შოუმ გამოიყენეს 1968 წ. ჩაპელ-ჰილში, ჩრდილოეთ კაროლინაში, აშშ-ს საპრეზიდენტო არჩევნების მიმდინარეობის ანალიზისას. მათ ერთმანეთს შეადარეს, რა პრობლემა გამოიკვეთა ახალი ამბების კონტენტში, როგორც მნიშვნელოვანი და ის, თუ რას აღიქვამდა საზოგადოებრიობა არჩევნების ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხად. ამის შედეგად შეძლეს იმის დადგენა, თუ კონკრეტულად რა დონით განსაზღვრავდა მკვლევარი საზოგადოებრივ აზრს. დღეს ეს გავლენა კიდევ უფრო გაძლიერდა, რადგან დღის წესრიგის დადგენაში მნიშვნელოვანი ცვლილებები შეაქვს სოციალურ მედიას, რომელიც არა მარტო ავსებს ტრადიციული მკვლევარის დღის წესრიგს, არამედ აყალიბებს პარალელურ დღის წესრიგსაც საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომი ახალი ამბების სპექტრის გაფართოებით. პარალელური დღის წესრიგის შექმნის შემდგომი ნაბიჯია ალტერნატიული დღის წესრიგის შექმნა. ეს ალტერნატიული დღის წესრიგები, რომლებიც ძლიერდება, მყარდება თანამედროვე ტექნიკური საშუალებებით, როგორც წესი, ავსებენ იმ ნიშებს, რომლებიც ხშირად პროფესიული მედიის ყურადღების მიღმა რჩება.

27. XIX საუკუნის მიწურულსა და XX საუკუნის პირველ ნახევარში ჰყვიშელი ტაბიძეების საგვარეულო დიდი კულტურულ-ინტელექტუალური კვეთილობით, დაწინაურდა. ტ. ტაბიძის თქმით, ამ საგვარეულოს გამორჩეულობას „ღვდელმსახურების გრძელი ჟამით“ ჰქონდა გამაგრებული საძირკველი. გვარეულობითი სიამაყის საფუძველი შემდეგში პოეზია და პუბლიცისტიკა გახდა. ქართული პოეზიის ორ დიდ სახელად გალაკტიონი და ტიციანი დამკვიდრდა. მათთან ერთად გაიხმინა გალაკტიონის უფროსი ძმის - პროკლეს (აბესალომის), იუსტინეს (ტიციანის მამის) სახელებმა, მათ შემდეგ კი ნოდარ ტაბიძემ მიიპყრო ყურადღება, რომელმაც თავისი სკოლა შექმნა ქართულ ჟურნალისტიკაში.

28. გაანალიზებულია ახალი ლინგვისტიკური ტერმინის „ენობრივი პიროვნების“ შინაარსი; აღნიშნულია ამ ტერმინით გამოხატული კომუნიკაციური ლინგვისტიკის უპირველესი სუბიექტის როლებრივი მახასიათებლები და ფუნქციური თავისებურებები ვერბალურ კომუნიკაციებში. მითითებულია, რომ „ენობრივი პიროვნების“ სამეტყველო ფუნქციები უკავშირდება ჟურნალისტიკის, პუბლიცისტიკის, საჯარო მოხელეების პროფესიულ მოღვაწეობას. აქედან გამომდინარეობს აღნიშნული ტერმინისა და მისით გამოხატული ლინგვისტიკური მოვლენის აქტუალობა როგორც მასობრივი კომუნიკაციის, ისე ზოგადად საჯარო ვერბალური ურთიერთობების სფეროსათვის.

29. ენობრივი პოლიტიკა თავისი ბუნებით და გამოყენების თავისებურებებით უაღრესად ინდივიდუალურია. ნებისმიერ მულტულტურულ და მულტიეთნიკურ კონტექსტში, რომელშიც სხვადასხვა ენები ფუნქციონირებენ, აუცილებელია ამ ენობრივი პოლიტიკის ადაპტირება მოცემულ

ენობრივ სიტუაციასთან და ამით იმ ენების ცხოველმყოფელობის უზრუნველყოფა, რომელთა მიმართაც ხორციელდება ენობრივი პოლიტიკა, ანდა, პირიქით, უგულვებელყოფს უმცირესობათა ენის მინორიტარული ენების ფუნქციონირებასა და შედგომ განვითარებაზე ზეგავლენის უფლებას.

თანამედროვე საქართველოში რუსული ენის სტატუსზე სხვადასხვა ფაქტორი მოქმედებს: მსოფლიო გეოპოლიტიკური სურათის ცვლილება და ენობრივი სპექტრის დატვირთულობის ცვლა; ახალი ზეეროვნული ინსტიტუციონალურობების აღმოცენება, რომლებიც გაერთიანებული არიან კულტურულ-ეკონომიკური განვითარების საერთო ამოცანებით; სუბიექტურ-ცივილიზატორული მიზეზებით, რომლებიც გამოიხატება რუსული ენის მაჟორიტარული ფუნქციის გადააზრებაში ახალი ლინგვოფუნქციური სტატუსის საზრისით. გასაგები მიზეზების გამოახალი ენობრივი პოლიტიკა დაკავშირებულია საზოგადოებაში გარკვეული პოლიტიკის გატარებასთან.

ამჟამად განსაკუთრებული მნიშვნელობის მოვლენად უნდა შეფასდეს 2023 წლის ოქტომბერში გაცხადებული სასაფუძვლო მნიშვნელობის დოკუმენტი „რუსულენოვანი განათლების საკითხები საქართველოში რუსულ-უკრაინული ომის კონტექსტში“, რომელიც სრულიად ახალ შესაძლებლობებს ხსნის საქართველოში რუსულენოვანი განათლების განვითარებისათვის.

30. მასმედიის უმთავრესი ფუნქცია ადამიანების ინფორმირებაა, ხოლო პრინციპი, რომელიც მართავს ამ ფუნქციას, სინამდვილის მიუკერძოებელი და ობიექტური სურათის შექმნაა. თითოეულ ადამიანს აქვს ინფორმაციული ინტერესი და უფლება, იცოდეს, რა ხდება ქვეყანასა და მსოფლიოში. ამიტომაც ითხოვს აუდიტორია ჟურნალისტებისგან სინამდვილის უტყუარი სურათის შექმნას. მაგრამ სინამდვილე, ფაქტობრივად, უსაზღვროა, მასმედია კი ამ უსასრულობიდან არჩევს იმ ფაქტებს და მოვლენებს, რომლებიც სავარაუდოდ ადამიანთა უმრავლესობისთვის ერთდროულად საინტერესოა და მნიშვნელოვანი. სწორედ ეს განაპირობებს მედიის უნარს, შექმნას განსაკუთრებული რეალობა, რომელსაც მედიური რეალობა შეგვიძლია ვუწოდოთ. აუდიტორიის წარმოდგენები სამყაროზე კი მედიური რეალობის შინაარსზეა დამოკიდებული.

დღის წესრიგის განსაზღვრის თეორია მასმედიის ამ პროცესს შეისწავლის. ფაქტებისა და მოვლენების შერჩევა აუდიტორიისთვის მასმედიას შესაძლებლობას აძლევს შეუქმნას მას მოვლენათა რუკა, ყურადღება გაუმახვილოს ცალკეულ ფაქტებზე და გადაუწყვიტოს, რა არის მისთვის მნიშვნელოვანი და საჭირობო.

სტატიაში თეორიის შექმნისა და განვითარების ჩვენებასთან ერთად დასმულია მედიური დღის წესრიგის საფუძველზე წარმოშობილი პრობლემური საკითხები. ქართული სინამდვილის მედიურ რეალობად გადაქცევის მაგალითზე ნაჩვენებია საგულისხმო ტენდენციები, რომლებსაც მედიური დღის წესრიგი წარმოშობს.

ქართული მედიური დღის წესრიგი ფილტრავს სინამდვილეს და აყალიბებს პოლიტიკურად პოლარიზებულ შინაარსს. ყველა აქცენტი დაპირისპირებულ მხარეთა პოზიციებზეა გაკეთებული. საზოგადოების დღის წესრიგი პირდაპირ იმეორებს მედიის მიერ პრიორიტეტულად გამოცხადებულ დღის თემებს და საკუთარ ინტერესებს ამით შემოფარგლავს. საზღვარგარეთის თემები მხოლოდ საქართველოსთან საგარეო პოლიტიკით დაკავშირებული ამბებით არის შემოსაზღვრული. შესაბამისად, აუდიტორიის ინტერესი მსოფლიოს მიმართ დაბალია. მასმედია ზღუდავს კულტურულ კონტენტსაც. მისი ყურადღების ცენტრიდან გამქრალია ხელოვნების ბევრი დარგი, სხვადასხვა ღირშესანიშნავი მოვლენა. ცხოვრების ყველა სფერო მხოლოდ დაპირისპირებულ მხარეთა პოლიტიკური შეფასებების სახითაა წარმოდგენილი.

საზოგადოებრივი დღის წესრიგი სოციალურ ქსელებში გამოხატულ პოზიციებსა და განწყობებში ვლინდება. მიუხედავად თავისუფალი სივრცისა, მნიშვნელოვანი თემები სოციალურ ქსელებში მეინსტრიმ მედიიდან გადადის.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ მედიური დღის წესრიგი მართავს საზოგადოებრივ ინტერესებს, მნიშვნელობებს თავად ანიჭებს შერჩეულ ფაქტებსა და მოვლენებს, ხოლო საზოგადოება მათ ღირებულებას მედიის მიერ მინიჭებული მნიშვნელობებით განსაზღვრავს.

31. IX საუკუნეში, აღმოსავლური ტრადიციის მიხედვით, ღვთის წინაშე ყველა ენა თანასწორი იყო, განსხვავებით დასავლური ტრადიციისა, რომელიც მხოლოდ ებრაულს, ბერძნულს და ლათინურს მიიჩნევდა წმინდა ენებად.

მიუხედავად იმისა, რომ ენათა თანასწორობა საყოველთაოდ იყო აღიარებული, აღმოსავლეთის ხალხთა ენებს უჭირდათ ბერძნული ენისათვის გაეწიათ კონკურენცია. ქართულ ენას ბერძნულთან კონკურენცია გაცილებით ადრე – ქრისტეს შემდეგ უკვე III-IV საუკუნეებიდან მოუხდა. ამ დროისათვის ქართულს დიდი ხნის მოპოვებული ჰქონდა სოციალური ფუნქცია. იგი მოქნილი სტაბილურობითა და ინტელექტუალიზაციით გამოირჩეოდა, რომელზეც ითარგმნებოდა საღვთისმეტყველო ლიტერატურა და იქმნებოდა ორიგინალური ნაწარმოებები. ენა ჩვენი წინაპრების ეროვნული იდენტიფიკაციისა და კულტურული თვითდამკვიდრების ძირითადი საშუალება იყო.

შესაძლოა, ქართული ლიტერატურის პირველივე ძეგლების ენობრივი დახვეწილობის ხარისხი მის მაღალგანვითარებულ საერთაშორისო ენებთან ხანგრძლივ და ღრმა კავშირზე მიგვანიშნებდეს. თუ მათ მნიშვნელოვანი როლი მართლაც შეასრულეს ქართულის ნორმატიულ ენად ქცევის პროცესში, ამისთვის მხოლოდ „ზეპირი“ კავშირები არ იქნებოდა საკმარისი, მეტიც, ვერ მოხდებოდა ლიტერატურული (მწიგნობრული) ურთიერთობების გარეშე.

ძველი ქართული მწერლობის პირველი პერიოდის მწერლობა იქმნებოდა მაშინ, როდესაც ქართლს ერთდროულად სხვადასხვა ხასიათის ბრძოლა უხდებოდა ჯერ მაზდეანი სპარსელების, შემდეგ კი მაჰმადიანი არაბების წინააღმდეგ.

არაბთა საშინელი ბატონობის დროს იოანე საბანისძე ეროვნულ ღირსებათა ნათელსაყოფად ქადაგებდა, რომ ქართველები კულტურული მსოფლიოს განაპირას ცხოვრობდნენ, მაშინ, როდესაც ბერძენ-რომაელები კულტურულ მსოფლიოში ცხოვრობდნენო. მისი თქმით, ქართველები მარტო იცავდნენ ქრისტიანობას. აქ თითქოს საყვედურად ისმის ბერძნების მისამართით. თუ საბერძნეთი საქრისტიანოს ცენტრია, ქართლი მისი დასასრულია და არ ჩამოუვარდება საბერძნეთსო. ქართლი წმინდანთა სამშობლოა და ესაა მისი ღირსება მთელ საქრისტიანოშიო, ამ იდეებს მაშინ აწვდიდა საქრისტიანოს, როდესაც ენობრივი პოლიტიკა საფრთხეში იყო. იოანეს გააზრებული ჰქონდა, რომ ქართული თვითმყოფადობის გადარჩენა რელიგიის წიაღში იყო შესაძლებელი, ეკლესიის ფრთების ქვეშ. ეს იდეები პატრიოტული რიტორიკა კი არ იყო, არამედ ისინი კვებავდნენ ქართლის ქრისტიანულ ელიტას. დროთა ვითარებაში, როდესაც თანდათან იხვეწებოდა ქართული სალიტერატურო ენა, ხდებოდა მისი დიფერენციაცია დიალექტურ თუ ენობრივ ვერსიებად, რომელსაც ყოველთვის არ ჰქონდა მხოლოდ ეთნოლინგვისტური და ისტორიული ხასიათი. ენაში მიმდინარე ცვლილებები არ იყო საკუთრივ მეტყველების ენის ფენომენი, არამედ ენობრივი ვერსია ღრმა სოციალური მოძრაობისა, სოციალური ყოფის „ენობრივი რეალიზაცია“, რაც მუდმივად უნდა ახსოვდეს ყველას, ვისაც ენის თვითმყოფადობის დაცვა სურს. ენის დაცვის მოსურნე პოლიტიკურ და სოციალურ ძალადობასაც უნდა აღუდგეს წინ.

5.4. სტატიები ჟურნალის/კრებულის ISSN-ის მითითებით

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური; ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. რუსუდან გოცირიძე Rusudan Gotsiridze: Coronavirus Pandemic and English-Language Neologisms, Scripta Manent, # 1 (55) 2023, ISSN 1987-7390, საქართველო, თბილისი, 0175, კოსტავას 77, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, გვ. 13-16 (4 გვერდი)

2. რუსუდან გოცირიძე Rusudan Gotsiridze: Metaphors Related to Corona Virus Pandemic, Scripta Manent, # 1 (55) 2023, ISSN 1987-7390, საქართველო, თბილისი, 0175, კოსტავას 77, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, გვ. 16-20 (4 გვერდი)

3. რუსუდან გოცირიძე Rusudan Gotsiridze: Capabilities of Moodle in Organizing Distance Learning Courses, Scripta Manent, # 2 (56) 2023, ISSN 1987-7390, საქართველო, თბილისი, 0175, კოსტავას 77, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, (4 გვერდი - იბეჭდება)

4. ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი

Overview of the Educational system during the pandemic“ IRCELT 2023 , ISSN: 2298-0180 e-ISSN: 2587-472
ავტორები ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი.

5 .მარიამ ქათამაძე, ციური დეკანოზიშვილი

მარიამ ქათამაძე, ციური დეკანოზიშვილი „სამეცნიერო-ტექნიკურ ტექსტებში ტერმინების თარგმანის პრობლემებისა და სიტყვარის როლის შესახებ (ინგლისური ენის მასალის საფუძველზე)“; Scripta Manent N 2(56)2023; ISSN 1987-7390, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 3 გვერდი.

6. რუსუდან თაბუკაშვილი რუსუდან თაბუკაშვილი, თინათინ ფურცელაძე

„გენდერული კვლევების დასაწყისი. ენა და სქესი. `ქალთა ენები`
შვრიპტა მანენტ. N 1(55) 20123 გვ. 20-27. IშშN 1987-7390. UDK(უაკ)81+82.შ-41 თბილისი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

7. რუსუდან თაბუკაშვილი რუსუდან თაბუკაშვილი, თინათინ ფურცელ გენდერული თეორიები.ბიოლოგიური სქესი და გენდერი - ცნებათა სიმბოლური წყვილი და მიმართებები სტერეოტიპებთან. შვრიპტა მანენტ. N 2(56) 20123 გვ. 17-22. IშშN 1987-7390. UDK(უაკ)81+82.შ-41 თბილისი,

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

8. რუსუდან თაბუკაშვილი

რუსუდან თაბუკაშვილი, თინათინ ფურცელაძე

ლინგვისტური ფარდობითობის თეორია („სეპირ-უორფის ჰიპოთეზა“) და გენდერი
შვრიპტა მანენტ. N 2(56) 20123 გვ. 23-26. IშშN 1987-7390. UDK(უაკ)81+82.შ-41 თბილისი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

9. ია ბურდულის

კრებული: *ქართული ტოლერანტობა - გუშინ, დღეს* ISBN 978-9941-8-5899-4, UDC316.647(479.22),
თბილისი 2023, (253გვერდი) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,საინჟინრო ეკონომიკის
მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი

სტატიის ავტორი: ია ბურდული -

„დამოუკიდებლობა, ტოლერანტობა და იუმორი“ - ანტიომის რომანისტის
ერიხ მარია რემარკის ცხოვრების კრედიო და თანამედროვე სამყარო

10. ია ბურდული

რეფერირებადი და რეცენზირებადი ჟურნალი: *განათლება* ISSN 2346-8300,
DOI:https://doi.org/10.3673/2346-8300, #2(41), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,
თბილისი 2023 (იბეჭდება)

სტატიის ავტორი: ია ბურდული (სტატია გერმანულ ენაზე) -

**Vielfältige Perspektiven des projektorientierten Lernens Deutsch als Fremdsprache
an der Georgischen Technischen Universität.**

/ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში უცხო ენის (გერმანულის)

პროექტული სწავლების მრავალმხრივი პერსპექტივა/

11. მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე, ბიზანტიის ქართველი დედოფლის მართა-მარიამის უცნობი წარწერა სენტის ტაძარში. სამეცნიერო საისტორიო ჟურნალი „სვეტიცხოველი“, #1, 2023, გვ.19-105, ISSN 1987-6874. ~

12. **მიტროპოლიტი ანანია ჯაფარიძე**, ალბანეთი. ალბანეთის საკათალიკოსო და საქართველოს ეკლესიის იურისდიქცია კახეთსა და ჰერეთში. სამეცნიერო საისტორიო ჟურნალი „სვეტიცხოველი“, #1, 2023, გვ.106-122, ISSN 1987-6874.
13. **მარიტა ზუბიაშვილი, ვაჟა გურგენიძე**; „ახალი სამოქალაქო ინიციატივა საქართველოში - „ქრაუდფანდინგი და მისი გავლენა საზოგადოებრივ-პოლიტიკური ცხოვრების გაუმჯობესებაზე“;(A new civil initiative in Georgia - "Crowdfunding" and its influence on the improvement of public and political life) <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-1>; ჟურნალი „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ N1(65),2023, გვ. 52-62; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი;
14. **მარიტა ზუბიაშვილი, ვაჟა გურგენიძე**; „PR-ის განვითარების ეტაპები და მისი ზეგავლენა საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებაზე“ (Stages of development of PR and its influence on the formation of public opinion) <https://doi.org/10.36073/2346-8300> ჟურნალი „განათლება“ 2023 წელი 1(40) გვ:87-91; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი;
15. **ჯანგაგაძე ი., აბუაშვილი თ.** „ინოვაციების ტაქსონომია: დამახასიათებელი ნიშნები და კრიტერიუმები“. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო ჟურნალი „ბიზნეს - ინჟინერინგი“. №3-4. ISSN 1512-0538. გვ. 72-78;
16. **ჯანგაგაძე ი.** „XXI საუკუნის ეპოქალური გამოწვევები: პრიორიტეტები, ტენდენციები და მდგრადი განვითარების მიზნები“. ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო ჟურნალი „ბიზნეს - ინჟინერინგი“. №1-2. ISSN 1512-0538. გვ. 59-63.
17. **რ.შენგელია**, სახელმწიფოს როლი სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტაში. ჟურნალი „ეკონომიკა“, DOI:10.36962/ECS/105/8-10/2023-53 -- (ISSN 2587-4713). ტომი 105, N 8-10 ,თბილისი 2023, 7 გვ.
18. **ტ. კიკვაძე, თ. შაკიაშვილი**. სიღარიბეზე მოქმედი ფაქტორების ეკონომეტრიკული მოდელი.
19. **ჯოლია გურამ**. ყურადღება და შთაბეჭდი-ლე-ბა - ციფრული ეკონომიკის განვითარების წინაპირობები. ჟურნალი „ეკონომიკა“. ტომი 105, #1-2. ISSN 2587-4713. თბილისი. 2023. გვერდები: 22-37. DOI:10.36962/ECS105/1-2/2023-22
20. **ლაშა მგელაძე, გიორგი გოროშიძე** - „აკადემიური კორუფცია“ - ანაზღაურების, კონკურსების და შეფასების სისტემა; ჟურნალი The New Economist - 2023 #3, ISSN 2667-9752 (ONLINE). ISSN 1512-4649 (PRINT); DOI suffix: 10.36962/NEC18032023-29; 66 გვ.
21. **ლაშა მგელაძე, შოთა ვეშაპიძე** - უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში შრომის თავისუფლების დაცვის ზოგიერთი ასპექტი; ჟურნალი The New Economist - 2023 #4; ISSN 2667-9752 (ONLINE), ISSN 1512-4649 (PRINT); DOI suffix: 10.36962/NEC18012023-40; გვ. 74
22. **ასისტ. ნესტან გუგუშვილი**, ილია ჭავჭავაძე - დასავლური ღირებულებები და ამერიკის მერმისი, კონფერენციის შრომათა კრებული "საქართველო და ევროპა" (Proceedings of the conference) . თბილისი, 2023. № 4 ISSN 2960-9976, 11 გვ.
23. **ასისტ. ნესტან გუგუშვილი**, ვაზის კულტურა უძველესი ხანის საქართველოში, ჟურნალი განათლება, თბილისი, 2023. № 4 (43) ISSN 2346-8300, 13 გვ.
24. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „სამკურნალო და საკვები მცენარეები პირიქითა ხევისურეთში“, ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“, N3(42)2023. ISSN 2346-8300.179-185 გვ.

25. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „სვისის მოვლა-მოყვანა“, სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი „აგრარული საქართველო“ N6(129), ივნისი, 2023. ISSN 1987-8729. 11-14 გვ.
26. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „ქალის უფლება-მოვალეობები ხევსურთა ყოფაში“, ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“, N4(43)2023. ISSN 2346-8300. (ჩაშვებულია დასაბეჭდად)
27. **ასისტ. პროფესორი მზია წიკლაური**, „აქიმ-დასტაქრობა-თვითნასწავლი ქირურგია ხევსურეთში“, ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „განათლება“, N4(43)2023. ISSN 2346-8300. (ჩაშვებულია დასაბეჭდად)
28. შოთა ვადაჭკორია. საქართველო-რუსეთის 1991 წლის 23 მარტის ყაზბეგის შეთანხმების შეფასებისათვის. ჟურნ. ბიზნეს-ინჟინერინგი. თბილისი. 2023 წ. # 3-4. გვ. 344-345; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; ISSN 1512-0538
29. შოთა ვადაჭკორია. „ორი ოსეთის“ გაერთიანების სეპარატისტული იდეა და XX საუკუნის 90-იანი წლების ქართულ-ოსური საზოგადოებრივი აზრი. ჟურნალი: „მაცნე“ ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის სერია. # 2. თბილისი. 2023 წ. გვ. 180- 207; საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია. ISSN- 0132-6058
30. **ნინო გომართელი**, ნაპოლეონის ეპოქის მეწარმე ქალი, იხ.: ჟ. „განათლება“, ISSN 2346-8300, N1 (40), თბ., 2023, გვ. 145-149
31. **ნინო გომართელი**, თავისუფლება-სულიერების მტკიცე საყრდენი, იხ.: ჟ. „მოამბე“, ISSN 2233-3606, თბ., 2023, XLVIII
32. **ნინო გომართელი**, ევროინტეგრაცია და თანამედროვე პოლიტიკის აქტუალური პრობლემები, იხ.: ჟ. „განათლება“ ISSN 2346-8300, N2 (4), 2023
33. **თამარ კიკნაძე**, „სიტყვა, წარმოთქმული საქართველო-აზერბაიჯანის დიპლომატიური ურთიერთობების 30 წლისთავის ღონისძიებაზე“, ქართული სასამართლო და პოლიტიკური მჭევრმეტყველება, 2023, ISBN-978-9941-34-220-2, გვ. 279-285
34. **მამუკა შელეგია** - „ტრაგედია საბჭოურად (პავლე ინგოროყვა); გაზეთი „ლიტერატურული საქართველო“ N2, N3; ISSN 2720-8540
35. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ერთი ლიტერატურული კონკურსის გამო“, თბილისი, გამომაც. „ანეული“, N 4, ISSN 1987-9717;
36. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „პოეტური ვიზიონების სასიტყვეთში“, (თ. შაიშმელაშვილის წიგნის „გვირილების აღდგომა“, წერილი რედაქტორისაგან), თბილისი, გამომც. „მწიგნობარი“, ISSN 978-9941-508-56-1;
37. **მამუკა ჭანტურია** - „გალაკტიონ ტაბიძის ლირიკის ზოგიერთი ასპექტისათვის“, თბილისი, თსუ სამეცნ. ჟურნალი - XIX საუკუნე - ეპოქათა მიჯნა, N3;

38. სოფიკო კვანტალიანი - „ეკრანული ტექნოლოგიები და მედიავიზუალობა ფილოსოფიის დისკურსში“, თბილისი, თსუ გამომცემლობა „ფილოსოფიურ-თეოლოგიური მიმოხილველი“, N13, ISSN -2233-3568;

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სტატია ეძღვნება კორონა ვირუსის პანდემიასთან დაკავშირებულ ინგლისურენოვან ნეოლოგიზმებს. ლექსიკოლოგიის განვითარების ამჟამინდელ ეტაპზე დიდი ინტერესი იკვეთება ნეოლოგიზმების - ახალი ლექსემებისა და ფრაზების შესწავლისადმი. ნეოლოგიური ნომინაცია არის ადამიანის საქმიანობის სფერო, რომელიც საზოგადოების მსოფლმხედველობაში მიმდინარე ენობრივი ცვლილებების გაგებასთან დაკავშირებული შემოქმედებითი შესაძლებლობების გამოვლენის საშუალებას იძლევა. კორონა ვირუსის პანდემიის შედეგად გამოწვეულ საზოგადოების მძაფრ ფსიქოლოგიურ რეაქციას მოჰყვა ახალ რეალობასთან დაკავშირებული ლექსიკური ინოვაციების „ცუნამი“. კორონა ვირუსის პერიოდის ინგლისურენოვან ნეოლოგიზმებში გადმოცემულია ადამიანის დამოკიდებულება მიმდინარე მოვლენებთან, რაც აისახება ირონიით, სარკაზმით, ზოგჯერ იუმორითაც კი შიშისგან თავის დაღწევის მცდელობაში.

2. ახალი კორონავირუსის პანდემია, რომელიც 2019 წლის დეკემბერში დაიწყო, მნიშვნელოვან მოვლენად იქცა არა მხოლოდ სოციალური, არამედ ლინგვისტური, და აქედან გამომდინარე, თანამედროვე დისკურსის თვალსაზრისითაც. კოვიდ 19-ის გავრცელებამ მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა მსოფლიოს ენობრივ სურათზე და გამოიწვია ცვლილებები მეტყველებაში. საზოგადოებაში მომხდარმა ზემოაღნიშნულმა ცვლილებებმა კი გააჩინა „კორონავირუსის“ კონცეპტის შესწავლის ინტერესი. სტატიაში გაანალიზებული და განხილულია კორონა ვირუსთან დაკავშირებული ინგლისურენოვანი მეტაფორები. გაანალიზებული მეტაფორული მოდელები კიდევ ერთხელ ადასტურებს მეტაფორიზაციის პროცესის ანთროპოცენტრულ ხასიათს და ასახავს უარყოფით დამოკიდებულებას მიმდინარე მოვლენებისადმი.

3. თანამედროვე განათლების სისტემის ერთ-ერთი ამოცანა მუდმივად ცვალებად სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებთან სტუდენტის ადაპტაციის უნარის გამომუშავებაა. განათლება, როგორც ნებისმიერი საზოგადოების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი სექტორი, უნდა აკმაყოფილებდეს საზოგადოების ყველა ცვლილებას, იყოს მოქნილი და კონკურენტუნარიანი. საგანმანათლებლო დაწესებულების მენეჯმენტის მიზანი არსებულ პირობებში არა მხოლოდ ცვლილებების გათვალისწინება, არამედ ამ ცვლილებებისთვის ფეხის აწყოფაც უნდა გახდეს, რაც საშუალებას მისცემს მასწავლებლებსა და სტუდენტებს უპასუხონ დროის მოთხოვნებს და მიაღწიონ წარმატებას. დისტანციური სწავლების ორგანიზებისთვის აუცილებელია შეიქმნას სწავლების ისეთი სიმბიოზი, რომელიც სინერგიული ეფექტის მიღწევის საშუალებას მოგვცემს. ინგლისური ენის დისტანციურად სწავლებისას ამის ერთ-ერთი საუკეთესო საშუალებაა Moodle სისტემა, რომელიც არა მარტო დამოუკიდებელი მუშაობის უნარის, არამედ პროფესიული ცოდნის მიღებისა და შემოქმედებითი შესაძლებლობების გააქტიურების ეფექტური საშუალებაცაა.

4. სტატია მიმოიხილავს იმ მნიშვნელოვან გამოწვევებს, რომლებიც განათლების სისტემას შეექმნა პანდემიის დროს და განიხილავს კოვიდ 19-ის პანდემიის პერიოდის ზოგიერთ ასპექტს.

დისტანციურმა განათლებამ შეცვალა სინქრონული სწავლა მრავალი სტუდენტისა და მასწავლებლისთვის პანდემიის დროს. თუმცა, ჩვენ ჯერ კიდევ არ ვართ დარწმუნებულები დისტანციური სწავლების გრძელვადიან ეფექტში და იძლევა თუ არა ის განათლების იგივე მნიშვნელობას, როგორც საკლასო ოთახში პირისპირ სწავლა.

დისტანციური სწავლება პრაქტიკაში შედარებით ნაკლებად გამოცდილია. თუმცა შექმნილმა გარემოებებმა და ვითარებამ გვაიძულა სწრაფად გვემოქმედა და საჭირო გახდა ამ მეთოდით სწავლების განხორციელება. თუმცა შედეგები მაინც ბუნდოვანია.

5. ტექნიკურ და სამეცნიერო ტექსტებში ტერმინოლოგიის თარგმანი ტექნიკური მთარგმნელების ერთ-ერთი უმთავრესი და ურთულესი ამოცანაა. გასათვალისწინებელია ასევე, რომ საბჭოთა პერიოდში საქართველოში ტექნიკურ დარგებში ფართოდ გამოიყენებოდა რუსული ტერმინოლოგია და დოკუმენტების დიდი ნაწილი რუსულად იყო შედგენილი. დღეს კი მრავალრიცხოვანი ელექტრონული ლექსიკონების, მთარგმნელობითი კომპიუტერული პროგრამების (მაგალითად, SDL Trados) სულ უფრო ფართოდ გამოყენების მიუხედავად, მრავალი დარგის ტერმინების ზუსტი და არაორაზროვანი თარგმანი კვლავ გამოწვევად რჩება, რომლის გადაწყვეტის ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტიანი გზა მთარგმნელების მიერ შესაბამისი სიტყვარების შედგენაა.

6. სტატიაში განხილულია გენდერის კატეგორიის მეცნიერული კვლევის ეტაპები, კერძოდ, მისი საწყისი ეტაპი, მისი თავისებურებები და მახასიათებლები, სადაც „გენდერული“ აღარ გულისხმობს ბიოლოგიურ ასპექტებს, იგი სქესის სოციო-კულტურულ განზომილებებზე მიგვითითებს. ბიოლოგიური სქესის გენდერული კვლევა სოციო-ლინგვისტიკაში გასული საუკუნის 60-70-იანი წლების მიჯნაზე აქტიურდება. თავდაპირველი გენდერული მიმართულების სოციოლინგვისტური კვლევები ხშირად წინააღმდეგობრივი იყო, რის მიზეზადაც დასახელებულია ავტორების დამოკიდებულება განსახილველი პრობლემისადმი, მათი სუბიექტური შეხედულებები გენდერსა და სქესზე. სტატიაში ყურადღება ეთმობა ლაზოვის, მაუთნერის, ესპერსენის, კეისა და Lლაკოფის შრომების მიმოხილვას.

7. ნაშრომში განიხილება გენდერული თეორიები, რომლებმაც გასული საუკუნის 60-იანი წლების ბოლოს შექმნეს საფუძველი, რომ სქესის, როგორც ბუნებრივი ბოძებულობის ნაცვლად, სოციალური მეცნიერებების დაკვირვებისა და დისკურსის ცენტრში მოქცეულიყო სქესის, როგორც სოციალური და კულტურული კონსტრუქტის, სქესის იდენტობის – გენდერის კვლევა.ს

8. ნაშრომში წარმოდგენილი გენდერთან დაკავშირებული მაგალითების ლინგვისტური ფარდობითობის თეორიასთან კონტექსტში ანალიზის შედეგად ცხადი გახდა, რომ ენას აქვს გავლენა მსოფლხედვასა და სამყაროს სურათის აღქმაზე. ამის შედეგად ადამიანი ბავშვობიდანვე იძენს დომინანტური სამყაროს სურათის ასპექტებს, რომლის თანახმადაც, მასკულინუმი პირველადია და შესაბამისად, მაღალი სტატუსის/რანგის მატარებელი, ვიდრე ფემინინუმი.

9. გერმანელი მწერლის ერიხ მარია რემარკის ნაწარმოებები ომის საშინელი ტკივილითა და პაციფიზმის სულისკვეთებით არის სავსე. ომი და ძალადობა კი, როგორც 20-ე საუკუნეში, ასევე დღესაც აქტუალურ და მწვავე საკითხად რჩება. რომანში: *დასავლეთში ახალი არაფერია*. მწერლმა პირველი მსოფლიო ომის ტრაგიზმის აღწერით გერმანიის იმპერიალისტური მისწრაფებები გააკრიტიკა და პატრიოტული პროპაგანდით ნაკვები და ომში სულიერად და ფიზიკურად განადგურებული გერმანელი თაობა დაკარგულ თაობად წარმოაჩინა. გერმანიაში სწორედ ომგამოვლილ თობათა ხედვამ ჩაუყარა საფუძველი მოვლენათა ახლებურ აღქმასა და პოლიტიკის ახალ პერსპექტივას. ამ პერსპექტივამ განაპირობა შემდგომ ისეთი ნაბიჯების გადადგმა, რაც მსოფლიოსა და დემოკრატიის განვითარებისთვის უმნიშვნელოვანესი აღმოჩნდა. ამ პათოსს იზიარებს რემარკის რომანის ხელახალი ეკრანიზაცია, გერმანული ფილმი: *დასავლეთის ფრონტი უცვლელია*, რომელსაც, როგორც საუკეთესო საერთაშორისო ფილმს კინოხელოვნების უმაღლესი ჯილდო მიენიჭა. მართალია, რემარკის ტექსტები გასააზრებლად მარტივია, არც მრავალშრიანი სიმბოლური ხატები და ქვეცნობიერის ნაკადია მწერლისა და რეპორტიორისათვის შინაგანი ტკივილის გადმოცემის მთავარი საყრდენი, მაგრამ მისი წიგნები ომის საშინელი ტკივილით, პაციფიზმის სულისკვეთებით არის სავსე. ომი და ძალადობა კი, დღესაც, ისევე როგორც 20-ე საუკუნეში, აქტუალური და მტკივნეული საკითხია. რემარკმა ლაკონურად ასე ჩამოაყალიბა საკუთარი შემოქმედების კრედო და პირადი სულისკვეთება: *ჩემი ცხოვრების კრედო სამ სიტყვაში - დამოუკიდებლობა, ტოლერანტობა და იუმორი*.

10. რამდენიმე უცხოური ენის შესწავლა და ცოდნა დღეს ევროკავშირის გამოწვევაა. სასწავლო პრაქტიკაში სწავლების ახალი მეთოდების დანერგვა და უცხო ენების ხარისხზე ორიენტირებული სწავლება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ამჟამინდელი მიზანია. უცხოური ენების შესწავლა პროექტულ სწავლებაზე ორიენტირებით ახალი შესაძლებლობაა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისათვის, განსაკუთრებით ეს გამოიკვეთა ჰიბრიდულ სწავლებაზე ფოკუსირებისას.

პროექტზე ორიენტირებული სწავლებისას, როდესაც მეცადინეობა სწორხაზოვან და ინტეგრირებულ მოდელებს ეყრდნობა, ფსიქოლინგვისტური პროცესები მნიშვნელოვან როლს თამაშობს. პროექტზე ორიენტირებული სწავლებისას პრიორიტეტულია სტუდენტთა ინტერესები: "მე" და "ჩვენ" წინა პლანზეა. როგორ თამაშში სტუდენტს შეუძლია შეასრულოს მოდერატორის ან ხელმძღვანელის როლი. იმიტირებული პროცესების, იმიტირებული ოფისების, ლაბორატორიების, ვორქშოპების, ინტერვიუების, შოუების და სხვადასხვა პროგრამების შექმნით სტუდენტის თეორიული ცოდნა პრაქტიკულ ხასიათს იძენს. სტუდენტები თავად წარმართავენ სასწავლო პროცესს და ამ გზით უყალიბდებით მათ სოციალური და ქცევითი უნარები, რაც დასავლეთ ევროპის გამოცდილების დემოკრატიულ პრინციპებს ეყრდნობა. პროექტული სწავლება ეფუძნება არა მხოლოდ ენობრივი კომპეტენციების გავითარებას (კითხვა, წერა, მოსმენა, საუბარი), არამედ ისეთი სამეცნიერო, სოციალური, პოლიტიკური და კულტურული განათლების მიღებას, რომელიც საერთაშორისო და ემპათიურ ღირებულებებს ითვალისწინებს.

საქართველოში გერმანული ენის შემსწავლელი კონტიგენტის შემცირების გამო, გერმანული ენის პედაგოგები დილემის წინაშე დგანან. გერმანული ენის შესწავლის მოტივაციის საკითხი ერთი მხრივ ენობრივ პოლიტიკასა და სახელმწიფო პოლიტიკას მიეკუთვნება, მეორე მხრივ კი მას სწავლების მეთოდოლოგია განაპირობებს. გერმანული ენის სწავლება პროექტული სწავლების მეთოდზე დაყრდნობით მხოლოდ სტუდენტებს შორის კი არ ამაღლებს მოტივაციას არამედ სკოლებშიც კვლავ გაზრდის ინტერესს ამ უცხოური ენის მიმართ, თუკი სტუდენტებს, პროექტების ავტორებს მიეცემათ შესაძლებლობა სკოლებში მოსწავლეებს გაუზიარონ თავიანთი პროექტები, გამოცდილება და მიღწევები. სტუდენტები უპასუხებენ მოსწავლთა კითხვებს, რომლებიც, მათი აზრით, დაკავშირებულია პროექტის ინიციატივასთან.

უცხო ენის პროექტზე ორიენტირებული სწავლება გამოყენებითი ლინგვისტიკის საშუალებით მიიღწევა. გარდა ამისა, გერმანული ენის, როგორც უცხო ენის თანამედროვე გერმანულენოვანი სახელმძღვანელოები შექმნილია პროექტზე ორიენტირებული სწავლის მეთოდოლოგიით. შესაბამისად, ამ სასწავლო მასალების წარმატებით დანერგვა შესაძლებელია საგანმანათლებლო პროგრამისა და სილაბუსებში.

თვითგამოხატვისა და თანასწორობის შესაძლებლობა სტუდენტებს უზიარებს ისწავლონ გერმანული. პროექტზე ორიენტირებული სწავლება ხელს უწყობს სხვადასხვა საგნების ურთიერთდაკავშირების შესაძლებლობასა და ინტერდისციპლინურ თანამშრომლობას, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს კი ძალიან კარგი ინფრასტრუქტურა და ლაბორატორიები აქვს პროექტზე ორიენტირებული სწავლებისათვის.

11. კავკასიის ალანიაში მდებარე სენტის ეკლესიის წარწერაში მოიხსენებიან იმპერატორი ნიკიფორე ბოტინატი, მისი თანამმართველი კონსტანტინე დუკა და დედოფალი მარიამი, რომელსაც, ჩანს, „ალანიის ეკსუსიოკრატორის“ ტიტულიც გააჩნდა.

ჩვენი აზრით სენატის ბერძნულენოვანი წარწერა განაცხადია იმისა, რომ 1074 წელს მომხდარი პოლიტიკური ცვლილების მიუხედავად კონსტანტინოპოლი თავის იურისდიქციაში ინარჩუნებდა ალანიის ამ ნაწილს 1081 წლამდე, ამის შემდეგ ალექსი კომნინის ქრისობულით ალანიის ეპარქიას ადგილი მოუნაცვლეს, მისი იურისდიქცია განივრცო ბარის ანუ დონისპირეთს ალანიაში, საკათედრო ქალაქად კი განესაზღვრა სოტირიუპოლი.

სენტის ტაძარში, ჩვენი კვლევით გვაქვს წარწერა ბიზანტიის დიდი დედოფლის მარიამ ალანელის, საქართველოს მეფის ასულის, მოხსენიებით.

12. ნაშრომში გარკვეულია, რომ სინამდვილეში, ისტორიული ჰერეთი, რომელსაც ზოგჯერ ალბანეთსაც უწოდებენ, თავდაპირველად კახეთს ესაზღვრებოდა მდ. გიშისწყალთან (ზოგჯერ კი იქვე გამდინარე მდ. ალიჯანჩაისთან). ჰერეთი დიდი ქვეყანა იყო, გადაშლილი აღნიშნული მდინარეებიდან ვიდრე მდ. აღსუმდე და ძირითადად დასახლებული იყო ქართულენოვანი მოსახლეობით (ჰერებით). მას ასევე შაქის სამეფოსაც უწოდებენ. მისი (ანუ „შაქის ჰერეთის“) საზღვრები გაიზარდა მხოლოდ მე-9 საუკუნეში, როცა მისმა მონოფიზიტმა მმართველმა საკლ სმბატთანმა არანის (რანის) დაპყრობის შემდეგ არაბთა ხელშეწყობით ასევე შეძლო სამხრეთ კახეთის დაპყრობა გავაზის ხაზამდე. ამის შემდეგ ეწოდა ისტორიული კახეთის ამ ნაწილს სახელი – „ჰერეთი“.

13. სტატიაში ახალი სამოქალაქო ინიციატივა საქართველოში – „ქრაუდფანდინგი“ და მისი გავლენა საზოგადოებრივ-პოლიტიკური ცხოვრების გაუმჯობესებაზე, განხილულია სამოქალაქო საზოგადოების შემდგომი განვითარებისთვის ქრაუდფანდინგის გამოყენების რეკომენდაციები და კონკრეტული მიზნები.

ქრაუდფანდინგი (ინგლ. Crowd funding, crowd – „ბრბო/მასა funding – „დაფინანსება“ ქართულად მასობრივი ან სახალხო დაფინანსება - ადამიანთა (დონორთა - თანხის გამცემთა) წარმოადგენს კოლექტიურ თანამშრომლობას, როდესაც საზოგადოების გარკვეული ჯგუფი, სხვა ადამიანების ან ორგანიზაციების მხარდასაჭერად ნებაყოფლობით აერთიანებს საკუთარ ფულად და/ან სხვა ტიპის რესურსს, ხშირ შემთხვევაში სხვადასხვა ვებ-პორტალების დახმარებით.

ტერმინი „ქრაუდფანდინგი“ პირველად მაიკლ სალივანმა (ინგლ. Michael J. Sullivan; დ.17 სექტემბერი, დეტროიტი, 1961 — ამერიკელი მწერალი.) გამოიყენა 2006 წელს, თუმცა თავად ამ მექანიზმის განხორციელებას საკმაოდ ხანგრძლივი ისტორია აქვს [9].

ქრაუდფანდინგის აქტიური პოპულარიზაცია იწყება 2000-იანი წლებიდან, რაც პირდაპირ კავშირშია ინტერნეტის მოხმარების ზრდასთან. ქრაუდფანდინგს აქვს მრავალი შესაძლებლობა მოიზიდოს საზოგადოებისაგან კონკრეტული და ზოგადი საჭიროებისთვის განკუთვნილი თანხები, ქრაუდფანდინგი აძლევს საშუალებას ფინანსების მომპოვებლებს დაფინანსება მოიპოვონ, როგორც ტრადიციული მეთოდებით - ბანკების, სხვადასხვა ფონდების თუ ბიზნესისგან, არამედ ინტერნეტ პლატფორმებით პირდაპირ დონორებისაგან.

სახალხო დაფინანსების პლატფორმა წარმოადგენს ონლაინსივრცეს, სადაც ინდივიდები, მცირე მეწარმეები და ინვესტორები, აფინანსებენ სხვადასხვა იდეას/პროექტს. ის შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ორმხრივი ერთობლიობა, რამდენადაც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ორი სახის ეკონომიკური აქტორი – პროექტის ავტორისა და ინვესტორის სახით.

ქრაუდფანდინგის პლატფორმის ძირითადი იდეის მიხედვით, თითოეული ადამიანი, ვისაც აქვს დანაზოგი და სურს მისი დაბანდება საინტერესო და პერსპექტიულ პროექტში, შინიდან გაუსვლელად შეიძლება გახდეს ინვესტორი და დააბანდოს თავისი დანაზოგი მომგებიან, ინოვაციურ პროექტში.

საქართველოს საგადასახადო კოდექსში ფონდების მასობრივი შეგროვების კამპანიების საქმიანობა სპეციალური ნორმებით დარეგულირებული არ არის, კოდექსის მიხედვით ნებისმიერი ოდენობის შემოწირულობა, რომელსაც საზოგადოებრივი ორგანიზაცია მიიღებს ფიზიკური ან იურიდიული პირისგან თავისუფლდება მოგების გადასახადისგან თუ იგი ამ ორგანიზაციის საქმიანობის მიზნების შესაბამისად იქნება გამოყენებული, ეკონომიკური საქმიანობის განმახორციელებელი საზოგადოებრივი ორგანიზაცია გათავისუფლებულია მოგების გადასახადისგან იმ ხარჯებში/გადახდებში, რომლებიც დაკავშირებულია ეკონომიკურ საქმიანობასთან (საგადასახადო კოდექსით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად) [1].

დონორების ან ინვესტორების მიერ გაცემული თანხების სანაცვლოდ მიღებული სარგებლის თაობაზე მსჯელობა ამ ეტაპზე ნაადრევია და დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა სახის ქრაუდფანდინგია გამოყენებული, საინვესტიციო თუ არა-საინვესტიციო, გასათვალისწინებელია დაფინანსებლის მიერ გაწეული რისკები და სხვა ფაქტორები, არსებობს დონაცია, რომელიც საყოველთაო აღიარებისთვის ხდება და მხოლოდ საქველმოქმედო მიზნით ჩატარებული კამპანიები - რომელიც რაიმე ინტერესის გარეშე შეიძლება გამოიხატებოდეს.

14. სტატიაში PR-ის განვითარების ეტაპები და მისი ზეგავლენა საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებაზე, განხილულია საზოგადოებრივი ურთიერთობების (იგივე PR) მნიშვნელობა, საჭიროება, მისი ჩამოყალიბებისა და განვითარების ეტაპები და ის ძირითადი პრინციპები, რომელთა გამოყენებაც გულისხმობს საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებას, საზოგადოების მიმართ მისი ანგარიშვალდებულებისა და გამჭვირვალობის გაზრდას და კავშირების გამყარებას სხვა აქტორებთან. თანამედროვე მსოფლიო რეალობა დღესდღეობით წარმოდგენილია საზოგადოებასთან ურთიერთობის ინსტიტუტების გარეშე, PR-ი აქტიურად გამოიყენება საზოგადოებასა და სხვადასხვა სუბიექტებს შორის ურთიერთობის, მათ შორის კავშირისა და შეთანხმების მისაღწევად.

Public Relations (PR) ითარგმნება როგორც საზოგადოებასთან ურთიერთობა. (ქართულად შემოკლებული ვარიანტი - პიარი). მისი სამშობლოა ამერიკა, პირველად ტერმინი Public Relations მე-19 საუკუნეში გამოიყენეს, მაგრამ თანამედროვე გაგება ამ ტერმინმა გაცილებით გვიან შეიძინა. [5-8]

PR-ის განმარტების მრავალი ვარიანტი არსებობს, ედუარდ ბერნეიზი, ერთ-ერთი პირველი პროფესიონალი პიარ-სპეციალისტი, პიარ-მენეჯერის ფუნქციის განმარტებას ასეთ სახით გვთავაზობს: „პიარის სპეციალისტი არის ექსპერტი, რომელიც აწარმოებს კონსულტაციებს საზოგადოებასთან. იგი ცდილობს განსაზღვროს მომხმარებლის სოციალურად მნიშვნელოვანი მახასიათებლები, კვლევების საფუძველზე გამოავლინოს თავის კლიენტსა და მასთან დაკავშირებულ საზოგადოებას შორის მოქმედების შესაბამისობა ან შეუსაბამობა. ურჩევს კლიენტს, შეცვალოს მოქმედების მოდელი, პოზიციები საზოგადოების მოთხოვნების შესაბამისად, რათა მიაღწიოს დასახულ მიზანს. როდესაც იცვლება კლიენტის ქცევა, შესაბამისად იცვლება საზოგადოების მისადმი დამოკიდებულება, ამიტომ პიარის სპეციალისტმა უნდა შეძლოს საზოგადოების დარწმუნება კლიენტის მოქმედების სისწორეში.

საზოგადოებრივი ურთიერთობები (PR), როგორც სოციალური მეცნიერება და მეცნიერულ - გამოყენებითი დისციპლინა წარმოადგენს მართვის ნებისმიერი სისტემის უმთავრეს ელემენტს. PR-ს დაინტერესებულ პიროვნებასა და დარწმუნების ფაქტორზე დაყრდნობით შეუძლია მოსახლეობის ფართო მასების მხარდაჭერის მოპოვება. PR-ი საზოგადოებრივ ინტერესებს ემსახურება, აქცენტს აკეთებს საერთო საქმესა და საერთო ინტერესებზე. ხელს უწყობს ურთიერთგაგებას, კონსენსუსის მიღწევას და ეფუძნება მორალური და ეთიკური პასუხისმგებლობის პრინციპებს.

მსოფლიოს წამყვან PR-ის მკვლევარებსა და დარგის ექსპერტებს დღეს უკვე ვეღარ წარმოდგენიათ საზოგადოებრივი ცხოვრების ისეთი უმნიშვნელოვანესი სფეროები, როგორც არის პოლიტიკა, ეკონომიკა, კულტურა, ეროვნებათაშორისი ურთიერთობები, მეცნიერების ამ დარგის უშუალო თანამონაწილეობისა და მისი აქტიური, პოზიტიური როლისაგან დამოუკიდებლად, PR-ის საფუძველია კეთილგანწყობილი და პოზიტიური დამოკიდებულება პარტნიორებთან, რომელიც გვხვდება პოლიტიკაში, ბიზნესში, არასამთავრობო სექტორში და სხვა. პიარი ისევე როგორც დასავლეთის ქვეყნებში ასევე საქართველოში ნებისმიერი მმართველობითი სისტემის უმნიშვნელოვანეს ნაწილს შეადგენს, რომელიც დაკავშირებულია საზოგადოებასთან, ხალხთან.

15. ინოვაციის გაძლიერება არის პროდუქტის დი-ფერენციაციისკენ სწრაფვის პროცესი. ინოვაციებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვთ მსხვილ საწარმოებში, სადაც ხდება მასობრივი და ფართომას-შტაბიანი ინოვაციების განხორციელება, რომლე-ბიც მიზნად ისახვენ ბაზარზე პოზიციების გრძელვადიან შენარჩუნებას.

ინოვაციების კლასიფიკაცია, განხორციელებული ცვლილებების სიღრმის მიხედვით, ქვედა დონის ინო-ვაციებიდან უფრო მაღალი დონის ინოვაციებზე თან-მიმდევრულად გადასვლის საშუალებას იძლევა.

ინოვაციების კლასიფიკაციას უდიდესი მნიშ-ვნელობა აქვს როგორც ინოვაციური თეორიის შე-მდგომი განვითარების, ისე ინოვაციური პრაქტიკის წარმატებით განხორციელებისთვის. ინოვაციების კლასიფიკაციისა და მისი სხვადასხვა მოდელების შემუშავებისას აუცილებელია მათი სპეციფიკის გათვალისწინება და კონკრეტულ საქმიანობასა თუ ბიზნესზე მორგება

16. 21-ე საუკუნე ეპოქალური ცვლილებების ერაა, რომლის საფუძველს „გამრღვევი ინოვაციების“ ფართოდ დანერგვა წარმოადგენს.

მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი კაცობრიობის განვითარების ისტორიაში ჯერ არნახულ ძალას იძენს. მიმდინარეობს კარდინალური ცვლილებები საზოგადოებრივი საქმიანობის ყველა სფეროში, რომელიც თითოეულ ადამიანს რეალურად ეხება.

თანამედროვე სამყარო კაცობრიობის განვითარებაში ინტელექტის ყოველმხრივი წარმოჩენის, განვითარებისა და გამოყენების ეპოქაა, სადაც საზოგადოება სულ უფრო მეტად თვითგანვითარებადი ხდება.

21-ე საუკუნის პირველ ნახევარში შემდეგი ინოვაციურ-ტექნოლოგიური გამოწვევები და პრიორიტეტები იკვეთება:

- დარგთაშორისი ფუნდამენტური კვლევები (ადამიანი და საზოგადოება; ახალი სამეცნიერო პარადიგმა; მე-6 ტექნოლოგიური წყობის შესაბამისი წარმოება; ნოოსფეროს კვლევა და მდგრადი განვითარება და სხვ.);
- ბიოტექნოლოგია და ბიომედიცინა (ადამიანის ხელოვნური ორგანოები; ინვალიდებთან კომუნიკაციის პრინციპულად ახალი საშუალებები; ახალი თაობის სამკურნალო საშუალებები; ბიოტექნოლოგიური მეთოდებით მადანიდან სასარგებლო კომპონენტების ამოღება და სხვ.);
- უახლესი ინფორმაციული ტექნოლოგიები და სისტემები (ფოტონიკა; ოპტონფორმატიკა; პროგრამირება და მოდელირება; მედიცინის, განათლებისა და კულტურის სფეროებში ნაციონალური ინფორმაციული სისტემები; ეკომონიტორინგი და სხვ.);
- ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიები და განახლებადი ენერგორესურსები (ახალი თაობის გენერატორები; წყალბადის ენერგეტიკა; ჰელიოენერგეტიკა; გეოენერგეტიკული სისტემები; ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიები; განახლებადი ენერგორესურსები და სხვ.);
- ახალი თაობის მასალები (პლასტმასები; კერამიკა; ზემტკიცე და ინტელექტუალური მასალები და სხვ.);
- მანქანების ინტელექტუალური სისტემები (მრავალმხრივი დანიშნულების რობოტები; დრონები; უპილოტო საფრენი აპარატები და სხვ.);
- ახალი თაობის ტექნოლოგიები (ადიტიური; ლაზერული; პლაზმური; მემბრანული და სხვ.);
- ახალი თაობის სატრანსპორტო საშუალებები (რკინიგზის, წყლის, საავტომობილო; ავტომატიზებული, ინტელექტუალური ტრანსპორტი და სხვ.);
- ახალი თაობის კავშირგაბმულობის საშუალებები (უმავეთლო სისტემები; ატმოსფერული თანამგზავრის სისტემები და სხვ.).

შეჯამების სახით კი შეიძლება ითქვას, რომ მო-დერნიზაციის მთავარი მოვლენები უნდა მოხდეს არა ქარხნებსა და ფაბრიკებში, არა ბირჟებსა და ბანკებში, არა მედიცინასა და ატომურ ფიზიკაში, არა პარლამენტებსა და პოლიტიკურ პარტიებში, არამედ თვით ადამიანთა აზროვნებაში.

17. განხილულია ეკოლოგიისა და ეკონომიკის დიალექტიკური კავშირი, სახელმწიფოს როლი ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრაში, დახასიათებულია საქართველოს ეკონომიკაში არსებული ზოგიერთი არასახარბიელო მდგომარეობა და მისი გაუმჯობესების გზები; გამოკვეთილია ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი უმთავრესი დამაბრკოლებელი ფაქტორის- მორალურად მოძველებული მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის(მტც) მოვლენის ობიექტურად არსებობა; წარმოჩენილია განათლების სფეროში მოღვაწე მუშაკთა როლი ეკონომიკაში არსებული არასასურველი მდგომარეობის გამოსასწორებლად და ქვეყნის შემდგომი წინსვლის საქმეში. ნაჩვენებია მტც და ფიზიკური კაპიტალის დაგროვებისა და გამოყენების მკვეთრი თავისებურებანი მოძველების თვალსაწიერით, გამომდინარე აქიდან ნაჩვენებია მტც უაღრესად დიდი როლი ეკონომიკური ზრდისა და განვითარებისათვის.

18. სტატიაში გაანალიზებულია სიღარიბეზე მოქმედი მრავალფეროვანი და ურთიერთდაკავშირებული ფაქტორები, რომლებიც ხშირად შემთხვევითი ხასიათისაა. შესაბამისად, ხაზგასმულია ადეკვატური სტატისტიკური მეთოდების გამოყენების აუცილებლობა. გამოკვეთილია რამდენიმე არსებითი ფაქტორი სიღარიბის მაჩვენებლის გამოსათვლელად. მოდელის ასაგებად გამოყენებულია ქობ-დუგლასის ნეოკლასიკური საწარმოო ფუნქცია, რომელმაც გასული საუკუნის 20-იანი წლებიდან მოყოლებული ფართო გამოყენება ჰპოვა ემპირიულ გამოკვლევებში. მოდელის თეორიული დასაბუთება კი ემყარება კეინსის კონცეფციას დასაქმების მაჩვენებელს, ერთობლივ მოთხოვნასა და მთლიან გამოშვებას შორის დამოკიდებულების შესახებ. სიღარიბის ზომად აღებულია აბსოლუტური მაჩვენებელი, მასზე მოქმედ ფაქტორებად კი ინვესტიციების მოცულობა, ჯინისა და თავისუფლების

ინდექსები. მოდელის, უმცირეს კვადრატთა მეთოდით ამოხსნის მიზნით, მოხდა მათი გაწრფივება გალოგარითმების გზით.

აგებული, სტატისტიკურად ნიშნადი ეკონომეტრიკული მოდელის საფუძველზე გამოტანილია შესაბამისი დასკვნები. მოდელის ადეკვატურობის ხარისხი შეიძლება გაიზარდოს სტატისტიკური მონაცემების მოცულობის ზრდასთან ერთად ან/და სიღარიბეზე მოქმედი სხვა რომელიმე არსებითი ფაქტორების გამოკვეთის შემთხვევაში.

19. ციფრული ტექნოლოგიების გავლენით შეიქმნა ისეთი ვითარება, როცა მომხმარებლების ყურადღების დეფიციტის პირობებში, ინფორმაციის მოცულობა ძალიან სწრაფად იზრდება და, შესაბამისად, საინფორმაციო სივრცე იცვლება. შედეგად წარმოიშობა ყურადღების რაციონალურად განაწილების პრობლემა.

სასურველ ინფორმაციაზე ყურადღების მიქცევის ინფორმაციულ ბაზას მომხმარებლები ინტერნეტში თვითონვე ქმნიან, რასაც კარგად იყენებენ სოციალური ქსელები და უწყვეტად მათ ინტერესებზე მორგებულ კონტენტს მაცდუნებლად სთავაზობენ. მომხმარებლები კი შედარებით პასიურობენ და, ხშირად, თავსმოხვეულ სარეკლამო კონტენტს „იძულებით“ ეცნობიან.

ფორმირდება ყურადღების ეკონომიკა ანუ ისეთი უხილავი ბაზარი, სადაც ინფორმაცია ყურადღებაზე იცვლება. აქედან, პირველი ჭარბია, მეორე – დეფიციტური, განსაზღვრული მისი მფლობელის ინტერესებით და, რაც მთავარია, შეზღუდული დროსა და ვითარებაში, თუმცა მართვადი.

ყურადღების ეკონომიკაში ინფორმაციის მფლობელისა და მომხმარებლის ქცევა არათან-ხვდე-ნილია: პირველი ცდილობს ინოვაციური პროდუქციის გაყიდვას, მეორე – ყურადღების რესურსის რაციონალურად გამოყენებას.

აღნიშნულის გამო, ციფრულ საზოგადოებაში შემოსავლის მისაღებად, რაიმეს შესახებ მომხმარებლის ყურადღების მიქცევა, მასში ინტერესების გაღვიძება და, როგორც შედეგი, მოწოდებული ინფორმაციის მიმზიდველად და/ან სასარგებლოდ აღქმა, მისი გავრცელებისა და მოხმარების წინაპირობა ხდება.

ყურადღების ეკონომიკის მიზანია ისეთი ბაზრის შექმნა, სადაც როგორც მომხმარებელი, ისე მეწარმე კმაყოფილი იქნება: პირველი – სასურველი ინფორმაციის შექმნით, მეორე – რეკლამირებული პროდუქციის გაყიდვით. თუმცა, ერთი სახეობის მოთხოვნის დაკმაყოფილებით, ადამიანს სხვა მოთხოვნილება უჩნდება და კონკურენტულ ბრძოლაში მისი ყურადღება თავიდან მოსაპოვებელი ხდება. და ეს წრიული პროცესი მუდმივად მეორდება, რაც წარმოების ინოვაციური განვითარების ერთ-ერთ მასტიმულირებელ ფაქტორად მიიჩნევა.

არსებობს ჭარბი ინფორმაციისაგან თავშეკავების სამი სტრატეგია: ციფრული დეტოქსი, ინფორმაციის იგნორირება ან კრიტიკულად შეფასება.

ყურადღების მიქცევითა და ინფორმაციისადმი ნდობის მოპოვებით მომხმარებლის ცნობიერებაში რჩება დადებითი ემოციური განცდა ანუ შთაბეჭდილება, რომელიც ასევე მიიჩნევა შეთავაზებული ინფორმაციის მოხმარების წინაპირობად.

20. „აკადემიური კორუფცია“ - ანაზღაურების, კონკურსების და შეფასების სისტემა

ნებისმიერი სისტემისთვის უდიდეს მნიშვნელობა აქვს როგორ ინსტიტუციურ საფუძველზეა აგებული იგი, რამდენად უწყობს ხელს სისტემაში არსებულ/„ოპერირებადი“ ინსტიტუტების ეფექტიან ფუნქციონირებას, მათ მოქნილობას (რამდენად ქმნის არსებულ საჭიროებებზე/წამოჭრილ პრობლემებზე სწრაფად და ეფექტიანად რეაგირების შესაძლებლობას) მენეჯმენტისა და წარმოებული საქონლისა თუ მომსახურების მაღალ ხარისხს.

ზემოაღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით, ჩვენი კვლევის მიზანი იყო - განათლების სისტემაში, კერძოდ სახელმწიფო უმაღლეს სასწავლებლებში, არსებული ანაზღაურების კონკურსებისა და შეფასების სისტემის ანალიზი, აღნიშნული მიმართულებით არსებული გამოწვევების/პრობლემების იდენტიფიცირება და მათი გადაჭრის გზების შემოთავაზება. ვფიქრობთ რომ, უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების ეფექტიანად ფუნქციონირებისათვის უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს ზემოხსენებული სამი კომპონენტის - ანაზღაურების, შეფასებისა და კონკურსების გამართულად ფუნქციონირებას.

კვლევის ობიექტია - სახელმწიფო უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებების ინსტიტუციური სტრუქტურა, დაწესებულებებში არსებული/მოქმედი სტიმულები, მოტივაციის სისტემა, შრომითი ურთიერთობების მარეგულირებელი ნორმატიული ბაზა.

გამოყენებულია -აკადემიური პერსონალის შრომითი ურთიერთობების მარეგულირებელი ნორმატიული ბაზის პრაქტიკაში განხორციელების, ინსტიტუციური სტრუქტურის და შრომითი ურთიერთობების ფუნქციონირების ანალიზის, სინთეზის და კრიტიკული შეფასების მეთოდები.

ნაშრომი, მათ შორის, ეხება კორუფციის რისკებს განათლების სისტემაში. განხილულია და კრიტიკულად არის შეფასებული განათლების სისტემაში არსებული ანაზღაურების, კონკურსებისა და შეფასების მოდელები. იდენტიფიცირებულია არსებული პრობლემები და შემოთავაზებულია სიტუაციის გამოსწორების გზები.

ბოლოს, დასკვნის სახით შემოთავაზებულია პრობლემის გადაჭრის ათი რეკომენდაცია.

21. უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულების საქმიანობის წარმატებული განხორციელება, მისი პრესტიჟი და ხარისხიანობა, მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია აკადემიური პერსონალის კვალიფიკაციასა და ცოდნის გადაცემის უნარებზე. შრომის თავისუფლება, მისი უმთავრესი ფუნდამენტია. ამიტომ, ამ სტატიაში ჩვენი კვლევის საგანს შეადგენს აკადემიური პერსონალის შრომის თავისუფლების უზრუნველყოფა.

კვლევის მიზანია პროფესორის, ასოცირებული და ასისტენტ-პროფესორის, მთლიანად აკადემიური პერსონალის შრომის თავისუფლების უზრუნველყოფის გამოწვევების და მათი გადაჭრის გზების გამოვლენა. კვლევის ობიექტია შრომითი ურთიერთობების რეგულირების შესახებ საერთაშორისო და საქართველოს კანონმდებლობა, მისი დაცვა. ამ მიზნით გამოვიყენეთ აკადემიური პერსონალის შრომის თავისუფლების მარეგულირებელი კანონების პრაქტიკაში განხორციელების ანალიზის, სინთეზის და კრიტიკული შეფასების მეთოდები.

საქართველოს უმაღლეს სასწავლებლებში, კონკურსში გამარჯვებული პერსონალისთვის დამკვიდრებულია განსაზღვრული ვადით შრომითი ხელშეკრულების გაფორმების და ხელშეკრულების ვადის გასვლის შემდეგ კონკურსის ხელახლა გამოცხადების პრაქტიკა. ასეთი მიდგომა ერთი მხრივ შინაარსობრივად არაეფექტიანია და მეორე მხრივ ეწინააღმდეგება საერთაშორისო და საქართველოს კანონმდებლის მოთხოვნებს, რადგან ზრდის და ხელს უწყობს აკადემიურ პერსონალზე ზეწოლის, მისი თავისუფლების შეზღუდვის, მანიპულირების, ფავორიტიზმის, ნეპოტიზმის, კორუფციის საფრთხეების წარმოშობას. საქართველოს ორგანული კანონი შრომის კოდექსის მუხლი 12-ს თანახმად, კონკურსში გამარჯვებულ პერსონალს უნდა გაუფორმდეს უვადო ხელშეკრულება. არ არსებობს სხვა, რაიმე ობიექტური გარემოება, რომელიც ამართლებს შრომითი ხელშეკრულების განსაზღვრული ვადით დადებას. შესაბამისად, უმაღლეს განათლების შესახებ კანონის მოთხოვნები, რომელიც შეეხება პერიოდულად ხელახალი კონკურსების ჩატარებას შინაარსობრივად ეწინააღმდეგება ორგანულ კანონ შრომის კოდექსს, რომელზეც თვითონვე აკეთებს მითითებას, რომ მის მოთხოვნებს უნდა იცავდეს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, განათლების სიტემის ეფექტიანობის გაზრდის, საკადრო სისტემის სრულყოფის, სტუდენტისათვის კვალიფიციური პედაგოგების მიერ სწავლების მაქსიმალურად ხელშეწყობის, მისი ეფექტიანობის ამაღლების, ქართული საგანმანათლებლო კანონმდებლობის ევროპული განათლების სისტემის საუკეთესო პრაქტიკასთან დაახლოების მიზნით, მიზანშეწონილია უმაღლესმა საგანმანათლებლო დაწესებულებებმა თავი დაადწინონ აკადემიური პერსონალის შრომის თავისუფლების შეზღუდვას და დაიცვან საერთაშორისო და საქართველოს შრომის კანონმდებლობის მოთხოვნები.

22. საქართველოსა და ევროპის კულტურულ-პოლიტიკური ურთიერთობების ისტორია უძველესი ხანიდან იწყება და ეტაპობრივად ვითარდება. რადგან თანამედროვე ევროპული ოჯახისაკენ სწრაფვა დღესაც მნიშვნელოვანი საკითხია, სტატიის მსჯელობის საგანს XIX საუკუნის მეორე ნახევარში საქართველოში ევროპული იდეების, ლიბერალური ფასეულობების გამავრცელებლის ილია ჭავჭავაძის როლისა და მისი მსოფლმხედველობის წარმოჩენა წარმოადგენს. ნაშრომში განხილულია, იმ დროის ცვლილებები, როცა „თერგდალეულებმა“ ახალი ვითარების შესაბამისად შეაფასეს მოვლენები და შექმნეს ქვეყნის განვითარების ახალი კონცეფცია.

ილია ჭავჭავაძემ სახელმწიფოებრიობა დაკარგული საქართველოს სამოქალაქო საზოგადოების ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა, მსოფლიო პოლიტიკური მოვლენების ცოდნის საფუძველზე განსაზღვრა თითოეული ადამიანის უფლების, დემოკრატიის, სიტყვის თავისუფლების, კანონის უზენაესობის, თანასწორობის მნიშვნელობა და საფუძველი მოუმზადა ისეთ პოლიტიკურ

აზროვნებას, რომლითაც ერი გადარჩა. მისმა „პოეტმა“, „მგზავრის წერილებმა“, „კაცია-ადამიანმა?!“, „ბედნიერმა ერმა“ და პუბლიცისტურმა წერილებმა XIX საუკუნის 60-იანი წლების, ქართული საზოგადოებრივი ცხოვრებისა და კულტურის მთავარი პროცესის ღერძი შექმნა. მან, ჯერ კიდევ 1879 წელს განაცხადა, რომ ჩვენ, ქართველები, საჭირონი ვართ არა მხოლოდ ჩვენთვის, არამედ სხვებისთვისაც და 1879-1889 წლებში განვითარებული მოვლენების ანალიზის საფუძველზე იწინასწარმეტყველა ჯერ არ დამდგარი მსოფლიო ისტორიული პერსპექტივა წერილში - „ევროპის მილიტარობა და ამერიკის მერმისი“, სადაც ამბობს: „უეჭველია, რომ რაკი ამერიკის სახელმწიფონი ძმურად მორიგდებიან, მხედრობით გატაცებულს ევროპას კიდევ უფრო დასცემს ეკონომიურად და მსოფლიო მეთაურობასაც დაიმკვიდრებს ამერიკა“ (ქავჭავაძე 1889: 21).

რამ შთააგონა ილია, სამართლიანობის პრეტენზიის მქონე სახელმწიფოებს შორის, საქართველოსთვის ამერიკა დაესახა ორიენტირად და რას გვეტყოდა დღეს?! პასუხის ძიებამ კიდევ ერთხელ წარმოაჩინა მისი სახელმწიფოებრივი ხედვისა და ღვაწლის მნიშვნელობა, რადგან ჩვენი ქვეყნის მომავალი, დაწყებული ტერიტორიული მთლიანობის აღდგენით, დამთავრებული ცივილიზებულ მსოფლიოში ღირსეული ადგილის დამკვიდრებით, დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორ ვუპასუხებთ არსებულ გამოწვევებს თავისუფლების, ადამიანის უფლებების, საბაზრო ეკონომიკის და სამართლის უზენაესობაზე დაფუძნებული დემოკრატიული ინსტიტუტების საბოლოო ჩამოყალიბებისთვის.

23. ისტორიული, ეთნოგრაფიული, არქეოლოგიური და არქეობოტანიკური მასალებით დასტურდება, რომ საქართველო ვაზის კულტურის უძველესი კერაა. აპოლონიოს როდოსელის, ქსენოფონტეს, ჰეროდოტეს, სტრაბონის, ჰომეროსის მიერ წერილობითი წყაროებით შემონახული ცნობები იმის შესახებ, რომ ქართველურმა ტომებმა უძველესი ხანიდან მოიშინაურეს ვაზი და ადგილობრივი მოსახლეობა სუფრის თეთრ და წითელ ღვინოებს ამზადებდა უტყუარი გახდა. აღმოჩენილი არტეფაქტებით დასაბუთდა ვაზის კულტურის განვითარების საფეხურები და ეკონომიკური ფორმირების უწყვეტი პროცესი.

მცხეთის, ბაგინეთის (ძვ. წ. IV-III სს) კერამიკული ჭურჭლის, თრიალეთის ოქროსა და ვერცხლის ღვინის თასების (ძვ. წ. XVIII-XVII სს), ბრინჯაოს სასხლავი დანის, კახეთის, ალაზნის ველის სამაროვნების (ძვ.წ. III-II სს), მტკვარ-არაქსის კულტურის ქართული კერების, ვარძიის ორმაგ კედლიანი ქვევრის, ვანის არქეოლოგიურ ძეგლებზე აღმოჩენილი ვერცხლის, ბრინჯაოს, თიხის სასმისებმა, საღვინე ჭურჭელმა და ნეოლითური ხანის (ძვ.წ. VIIს) ძეგლების აღმოჩენებმა ნათელი გახდა, რომ საქართველო ვაზის სამშობლოა და ქართველურ ტომებს მჭიდრო სავაჭრო - კულტურული ურთიერთობები ჰქონდა უძველეს ცივილიზაციებთან. შულავრის გადაჭრილ გორაზე აღმოჩენილი მოშინაურებული ყურძნის წიპწებით დადასტურდა, რომ მტკვრის ხეობაში, სამხრეთ და ცენტრალურ საქართველოში, არსებობდა მოშინაურებული ყურძნის სხვადასხვა სახეობა, კარგად განვითარებული მეღვინეობის კულტურა და ჩვენს წინაპრებს, ძვ.წ. 6000-5800 წლებში, 8000 წლის წინათ, დაუყენებიათ ღვთაებრივი სასმელი, ღვინო.

ქართული წარმართული პანთეონის მიხედვით ვაზი ღვთის კარზე მდგარი ალვის ხეზე შემოხვეული სიუხვის ხედაა მიჩნეული, რომლის მწიფე ნაყოფი სიკვდილს თრგუნავს და სიცოცხლეს ახანგრძლივებს, რასაც უძველესი ხანის ნამოსახლარებზე საცხოვრებელი სახლის საკულტო სათავსოში აღმოჩენილი მევენახეობასთან დაკავშირებული ნივთები, ყურძნის წიპწები, ზედაშისა და მარნის კულტი ადასტურებს. მას შემდეგ, რაც წმინდა ნინო საქართველოში ვაზისგან დამზადებული ჯვრით შემობრძანდა საქადაგებლად, ვაზი ახალი რელიგიის, ქრისტიანობის სიმბოლოდ იქცა. ათასწლეულების მანძილზე განვითარებული ვაზის კულტურისადმი განსაკუთრებული დამოკიდებულება ქართველთა წეს-ჩვეულებებსა და ხელოვნებაში არის ასახული, ვითარდება და მსოფლიოში თვითმყოფად, გამორჩეულ ადგილს იკავებს.

24. წერილში განხილულია სამკურნალო ბალახეული მცენარეები, აღნიშნულია რომ ბალახეულ მცენარეებს თავისი ღირებულება არასოდეს დაუკარგავს

25. სვიის მოვლა მოყვანა_ რომ ყველაზე მეტი სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს სვიასიგი მრავალწლოვანი ორსახლიანი ბალახოვანი მცენარეა. სვიის ნედლეულს წარმოადგენს ზაფხულის ბოლოს შეგროვებული ვირჩები

26. ქალის უფლება მოვალეობები ხევესურთა ყოფაში_ ნათლად არის წარმოდგენილი ზოგადად ქალის მდგომარეობა ხევესურეთში. ქალის უფლება მოვალეობები ოჯახში. გვარსა და თემში. ქალის სიბრძნე და ცოდნა.. მის თავმდაბლობასა და მორჩილ ხასიათთან შერწყმული ძლიერი ბუნება.

27. წერილში განხილულია ხევესურეთში შატილის თემში მცხოვრები აქიმ დასტაქრის ბაძია ჭინჭარაულის ცხოვრება და მისი სადასტაქრო საქმიანობები წერილი ძირითადად დაფუძნებულია საველე მასალაზე

28. ნაშრომში მოტანილი მასალების ანალიზი, შემდეგი დასკვნების გაკეთების შესაძლებლობას იძლევა: 1)1990 წლის 28 ოქტომბრის არჩევნებით საქართველოს ხელისუფლებაში მოსულ ეროვნულ ძალებს, აღმავალი ოსური სეპარატიზმის სახით, უმძიმესი მემკვიდრეობა დახვდა. მსეპარატიზტების მიზანს, საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობის საფრთხის ქვეშ დაყენება და რუსეთის შესაბამისი უწყების მიერ შემუშავებული გეგმის განხორციელების პრევენცია წარმოადგენდა; 2)ყაზბეგში 1991 წლის 23 მარტს ელცინ-გამსახურდიას შორის მიღწეულ შეთანხმებაში, ყოფილი სამხრეთ ოსეთის ტერიტორიის ფორმულირებით დაფიქსირებამ, სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის გაუქმების შესახებ საქართველოს უზენაესი საბჭოს 1990 წლის 11 დეკემბრის კანონისადმი ბ.ელცინის მხარდაჭერა დადასტურა. ცხინვალის რეგიონში საქართველოს ხელისუფლების სასარგებლოდ გასატარებელი ღონისძიებებისადმი ბ.ელცინის მხარდაჭერა, ზ.გამსახურდიას მთავრობის პოლიტიკური კურსის გარკვეული ფორმით შეცვლის მოლოდინზე იყო გათვლილი. საწინააღმდეგო ქმედება, ცხინვალის რეგიონის და აფხაზეთის დაკარგვის რეალურ საფრთხეს ქმნიდა; 3)საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობის შენარჩუნება და რეგიონის ქართული მოსახლეობის მამა-პაპეულ საცხოვრისზე დამაგრება, საქართველოს მმართველი ელიტის მხრიდან, ამბიციების უკანა პლანზე გადატანას და ლავირებაზე დაფუძნებულ დიპლომატიურ მოქნილობას მოითხოვდა. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ყაზბეგის შეთანხმების არშესრულება გარდუვალი იყო. ამ რეალობის მიუხედავად, საქართველოს მამინდელმა ხელისუფლებამ, რადიკალიზმის გზა აირჩია, რაც ქვეყნის ტერიტორიული მთლიანობის უსაფრთხოებისთვის წამგებიანი აღმოჩნდა.

29. საკვლევ პრობლემასთან მიმართებაში არსებული დოკუმენტური მასალის საფუძვლიანი გაანალიზებისა და ქართულ-ოსური საზოგადოებრივი აზრის შესწავლის საფუძველზე ნაშრომში დასაბუთებულია: 1)როკის გვირაბის მშენებლობის დამთავრება (1981 წლის 5 ნოემბერი) და საქართველო- რუსეთის დამაკავშირებელი საუღელტეხილო ცხინვალი- ჯავა- როკის სატრანსპორტო გზის ამოქმედება, შეტევითი ოსური სეპარატიზმის გაძლიერების ხელშემწყობი ფაქტორი გახდა. მათი ძალისხმევით: ა),„ორი ოსეთის“ („სამხრეთ ოსეთი“ და ჩრდილო ოსეთი) გაერთიანებისთვის ბრძოლა, ახალ საფეხურზე იქნა აყვანილი; ბ)ცხინვალი-ჯავა-როკის გზის მონაკვეთის სივრციდან, „ოსური იდეის“ ხელშემწყობი ქართული მოსახლეობის ეტაპობრივი გამოდევნა და გამონთავისუფლებული ტერიტორიების ოსური მოსახლეობით შევსება, ოსი სეპარატიზტების მხრიდან ხელსაყრელი სიტუაციის შექმნისთანავე ხორციელდებოდა; 2)საბჭოთა საქართველოს ხელისუფლებისგან, ინტერნაციონალიზმის ნიღბით, „სამხრეთ ოსეთის“ ავტონომიური ოლქის მმართველი წრეებისათვის განუზომელი უფლებების მიცემამ, ოს სეპარატიზტებს, ცხინვალის რეგიონის ქართული სოფლების საფეხურებრივად „ჩაყლაპვის“ შესაძლებლობა შეუქმნა; 3)დოკუმენტური მასალით დასტურდება, რომ რუსეთის ხელისუფლების დაკვეთით გააქტიურებულმა ოსმა სეპარატიზტებმა, ისტორიული სინამდვილის მრუდე სარკეში წარმოჩენით, ოსურ მოსახლეობაზე იდეოლოგიურ-პოლიტიკური ზემოქმედების რამდენიმე ფორმას მიმართა: ა),„ადამონ ნიხასის“ ლიდერის ალ.ჩოჩიევის მიერ ალანების „განსახლების“ შესახებ შედგენილი რუკით, სამხრეთ კავკასიაში ალანების ისტორიულ საცხოვრისად ცხინვალის რეგიონი, _ მიზანმიმართულად იქნა გამოცხადებული; ბ),„ორი ოსეთის“ გაერთიანების ალ.ჩოჩიევისეული იდეისადმი ცხინვალის რეგიონის ოსური ინტელიგენციის დიდი ნაწილის მხარდაჭერა, ოსურ მოსახლეობაში „სამხრეთ ოსეთის ტერიტორიის“ ქართველებისგან „დაპყრობის მტკიცებულების“ შექმნაზე და მათდამი სიძულვილის გაღრმავებაზე იყო გათვლილი; 4)ქართული საზოგადოებრივი აზრის წარმომადგენლებისა და ჭეშმარიტების დაცვის საფეხურზე მდგომი ოსური ინტელიგენციის (მეცნიერები, მწერლები, ხელოვნების მუშაკები, სტუდენტები) ერთობლივი ძალისხმევით, პრესაში გამოქვეყნებულ პუბლიკაციებში საფუძვლიანად იქნა დასაბუთებული: ა)ოსი ხალხის კულტურული და ეროვნული იდენტობის შენარჩუნების გარანტიის შექმნა, მხოლოდ ერთიანი

ქართული სახელმწიფოს შემადგენლობაში ოს-ქართველთა თანაცხოვრებით იყო შესაძლებელი; ბ), „სამხრეთ ოსეთის“ ჩრდილოეთთან მიერთების ფართომასშტაბიანი პროპაგანდა, ა.სახაროვისეული „ჰიპოთეზის“ – საქართველოს, როგორც „პატარა იმპერიის“ დაშლას ისახავდა მიზნად და ქვეყნის ტერიტორიული მთლიანობის წინააღმდეგ განხორციელებულ ქმედებას შეიცავდა.

30. ნაპოლეონის ეპოქის მეწარმე ქალი:

დღეს საზოგადოება საქმიანი ქალების ნაკლებობას არ განიცდის. დღეს აღარავის უკვირს კომპანიის სათავეში მდგარი სუსტი სქესის წარმომადგენელი, მაგრამ დაახლოებით 250 წლის წინათ ასეთი რამ არათუ წარმოუდგენელი, არამედ შეურაცხმყოფელიც კი იყო გარშემომყოფებისათვის, მით უფრო, თუ საქმე წმინდა მამაკაცურ საქმიანობას – მეღვინეობას ეხებოდა. ნაპოლეონის დროინდელ საფრანგეთში გაბატონებული იყო შეხედულება „საკმარისია ქალი ღვინოს მიაკარო და ის ძმრად გადაიქცევაო“. ვის ეყოფოდა გამბედაობა მის დასარღვევად, თუმცა ერთმა ახალგაზრდა ქალმა არამცთუ დაარღვია არსებული სტერეოტიპი, არამედ კიდევ უფრო მეტად მოუხვეჭა სახელი მეღვინეობით ცნობილ ფრანგებს. ეს არაორდინალური მანდილოსანი, რომელმაც ყურადღება არ მიაქცია არსებულ ტრადიციას, გადადგა მეტად გაბედული ნაბიჯი და გახდა მეუღლის, კლიკოს გვარით სახელგანთქმული Veuve Clicquot-ის სულის ჩამდგმელი.

1972 წელს ფირმის შექმნის 200 წლისთავთან დაკავშირებით, საფუძველი ჩაეყარა საქველმოქმედო ფონდს, რომელიც აჯილდოებს ბიზნესის ნებისმიერ სფეროში მოღვაწე წარმატებულ, მოტივირებულ ქალებს მსოფლიოს მსოფლიოს ყველა კუთხიდან. ეს მათთვის ნიშნავს პლატფორმას შემდგომი წინსვლისთვის, კონტაქტების დამყარებას საერთაშორისო ბაზრის წარმომადგენლებთან, მედიასთან, პოლიტიკოსებთან, პოტენციურ თანამშრომლებთან. ქალაქ რეიმში ყოველწლიურად, აპრილის თვის ბოლო შაბათ-კვირას იმართება საერთაშორისო ვორკშოპი, სადაც ყოფილი პრიზიორები ერთმანეთს გამოცდილებას უზიარებენ.

უნდა აღინიშნოს, რომ უკანასკნელ წლებში ქართველი მეღვინეები დიდ წარმატებებს აღწევენ ფრანგული ნატურალური ღვინის გამოფენებზე. ქართველი მეღვინეები სისტემატურად ესწრებიან ფრანგული ღვინის „ბოჟოლე ნუვოს“ წითელი ღვინის ფესტივალს, რომელიც ნოემბრის თვის მესამე ხუთშაბათს ყოველწლიურად იმართება 2005 წლიდან. „ბოჟოლე ნუვოს“ ღვინო წარმატებით იყიდება მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში წელიწადში 69 მილიონი ბოთლის ოდენობით. ფრანგული ორდენის „ღვინის რაინდები“ ხშირად სტუმრობენ კახეთის რეგიონს და კახეთის მეღვინეთა გილდიის წევრებად ერთიანდებიან. ისიც უნდა აღინიშნოთ, რომ ქართულ-ფრანგული ღვინის ტექნოლოგიების სამეცნიერო სასწავლო-კვლევითი ცენტრის კომპლექსი მდებარეობს ლისის ტბის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

გამოვთქვამთ სურვილს, რომ ქართველ მეწარმე ქალებსაც მიეცეს ამ კონკურსში მონაწილეობის საშუალება, სცადონ ბედი, დაიმსახურონ „Veuve Clicquot“ ჯილდო და დაიმკვიდრონ ღირსეული ადგილი მსოფლიოს ბაზარზე.

31. თავისუფლება-სულიერების მტკიცე საყრდენი

საქართველო მთელი ისტორიის მანძილზე ყოველთვის მარტო იყო, გარშემორტყმული ძლიერი და დიდი იმპერიებით, რომლებიც თავიანთი ინტერესების გატარებას ცდილობდნენ. ჩვენი ქვეყანა კი იბრძოდა არსებობისათვის დამოუკიდებლობისათვის, თავისუფლებისათვის, სარწმუნოებისათვის... ჩვენი ქვეყნის ცხოვრება, ჩვენი განვლილი გზა განსაკუთრებული იყო, ძალზე რთული, ერთი მუჟა ხალხისა და ერთი ბეწო მიწისათვის. ხშირად იტყვიან ჩვენში, „ღმერთმა დალოცვილი და რჩეული მიწა გვიწყალობა“-ო, მაგრამ ამ დალოცვილ მიწას ბევრი მოცილე და მოძალადეც მოჰყვა. საქართველო მუდამ იბრძოდა რათა გზა გაეჭრა თავისუფალი სამყაროსაკენ, ვიბრძოდით და გადავრჩით...!

1992 27 აპრილს ჩვენ პირველად შევალეთ ევროპის კარი, რითაც დაიწყო ჩვენი დიდი ევროპული თავგადასავალი. დღეს, გვეძლევა საშუალება გავხდეთ დასავლური სამყაროს მნიშვნელოვანი ნაწილი, ევროინტეგრაციას, ალტერნატივა არა აქვს, ჩვენ გვინდა ევროპა.

32. ევროინტეგრაცია და თანამედროვე პოლიტიკის აქტუალური პრობლემები:

საქართველოს რთული გეოპოლიტიკური მდგომარეობისა და არსებული გამოწვევების გათვალისწინებით, ქვეყნის ეროვნული ინტერესების დაცვის ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტი, ეფექტიანი და პროაქტიური დიპლომატიაა. დღეს, ქართული დიპლომატია მრავალი ამოცანის წინაშე დგას. ქვეყნის ევროპული და ევროატლანტიკურ ინტეგრაციას საქართველოს პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარების მთავარ ორიენტირად განვიხილავთ, რომელიც ჩვენი საზოგადოების თავისუფალი, ერთსულოვანი და ურყევი არჩევანია.

საქართველომ დიდი ხნის წინ აირჩია განვითარების ევროპული გზა, გზა რომელსაც საქართველოს მოსახლეობის უდიდესი უმრავლესობის აზრით ალტერნატივა არ გააჩნია. საქართველოს აქვს ამბიცია იყოს ევროპული თანამეგობრობის სრულუფლებიანი წევრი და ამ მიზნის მისაღწევად ახორციელებს ყველა რეფორმას. რეფორმების შედეგად იცვლება ქვეყანა და საჭიროა აღნიშნული კომპლექსური ტრანსფორმაცია და მოდერნიზაცია კიდევ უფრო უნდა დაიხვეწოს და გაგრძელდეს.

33. სამ ათეულ წელზე მეტია აზერბაიჯანსა და საქართველოს სტრატეგიული პარტნიორობა აკავშირებს, რომელმაც მთელი ევრაზიის გეოპოლიტიკური რუკა ჩამოქნა. ამ ქვეყნების ურთიერთობები არ არის მხოლოდ გეოგრაფიულ სიახლოვესთან დაკავშირებული. წლების განმავლობაში ორივე ერთი და იმავე სახელმწიფოს შემადგენლობაში იმყოფებოდა და ერთი და იმავე პოლიტიკურ-იდეოლოგიური სისტემის ნაწილი იყო. მათ მსგავსი პროცესებით მოიპოვეს დამოუკიდებლობა. დამოუკიდებლობისთვის ბრძოლასთან ერთად ჰქონდათ ტერიტორიული მთლიანობის პრობლემა. მაგრამ, მიუხედავად არსებული პრობლემებისა, ისინი არ არიან ცნობილი, როგორც დამაბულობისკენ მიდრეკილი ქვეყნები. პირიქით, მათ სურდათ ითანამშრომლონ და წვლილი შეიტანონ რეგიონულ და საერთაშორისო მშვიდობისათვის ბრძოლაში.

34. წერილი ეძღვნება ცნობილ ქართველ მკვლევარს პავლე ინგოროყვას. ნაშრომში გადმოცემულია იმ საბჭოური ტრაგიკომედიის შესახებ 1955 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არჩევნებისას რომ გათამაშდა. მწერალთა კავშირის პრეზიდენტის მიერ ერთხმად წარდგენილი კანდიდატის პ. ინგოროყვას საქმე, ორიოდე თვეში, უკან დააბრუნებინეს. მიზეზი ამ ავტორის ფუნდამენტური ნაშრომი „გრეგოლ ხანძთელი“ გახდა. მასში საუბარი იყო აფხაზეთზე და იქ გამოთქმული მართებული მოსაზრებანი არ მოეწონათ სოხუმსა და მოსკოვში და მწერალთა კავშირი აიძულეს უკან გამოეწვიათ პ. ინგოროყვას წარდგინება.

35. გაანალიზებულია 2022 წელს გამოვლენილი რეზო ინანიშვილის სახელობის ერთი მოთხრობის კონკურსში გამარჯვებული მოთხრობების ლიტერატურულ-მხატვრული თავისებურებები.

36. განხილულია ცნობილი პოეტის თამარ შაიშმელაშვილის პოეზიის მხატვრული თავისებურებები, თემატურ-პრობლემური არეალი, პოეტური ოსტატობის განმსაზღვრელი მხატვრული (სახეობრივი) აზროვნების მახასიათებლები.

წერილი ბოლოსიტყვაობად ერთვის კრებულს, როგორც მისი რედაქტორის ლიტერატურულ-კრიტიკული შეფასება.

37. ჩვენი ეპოქის უნიჭიერესი პოეტი, გალაკტიონ ტაბიძე ყველაზე უტყუარად თვითონვე აფასებდა თავის შემოქმედებას: „არასოდეს ერთი სტრიქონიც არ დამიწერია, რომელიც ნამდვილი გრძნობით არ იყოს გამოწვეული. ყოველივე აქ ნათქვამი სიტყვა გულიდან მაქვს ამოზიდული წრფელი, განცდილი და ყველა ეს მამამართლებს მე ყოველთვის.“ მართლაც გალაკტიონის შემოქმედებას ამ სიწრფელის, სიმართლის ბეჭედი აზის ქართულ ლიტერატურაში.

გალაკტიონ ტაბიძის ლექსებს რომ კითხულობ, ასე გგონია მოუსვენარი თიკნები დახტუნაობენ მწვანედ აზიზინებულ მინდორში, ცმუკურა თიკნები, სულ ცოტა ხნის წინათ რომ შეიცნეს ამქვეყნიური სიკეთე და სილამაზე.

კითხულობ პოეტის ლექსებს და მთელი გული სიხარულით გეცვება, რომელიც არ ისვენებს, ცაში აფრენას ლამობს. მაგრამ გალაკტიონის სტრიქონები ხშირად ნაღვლიანია. შენ ისევ უბრუნდები ლექსებს და ამჯერად შენი სადარდებელი გაგონდება. კითხულობ და წუხარ, წუხარ და კითხულობ. სევდა მატულობს, დარდი სივდება. ასეთია ადამიანის ბუნება: სიხარულს წუხილი მოსდევს, წუხილს სიხარული ენაცვლება. ღმერთმა ნუ ქნას, ადამიანი დღემუდამ მხიარული იყოს. ასეთი კაცი ექიმთანაა მისაყვანი.

... დრო გადის, ვეღარც კი ამჩნევ. შუალამე კარგა ხანია გადასულია, შენ კი წიგნს ვეღარ სცილდები. და უცებ, მოულოდნელად აცნობიერებ, როგორ იღვრება შენს სულში იმედის შუქი, გრძნობ შევბას. ამ დროს, თითქოს შენს მყუდრო ბინაში პოეტი შემოდის. იგი გაკვირდება და ილიმება. რაღაცას ამბობს, მაგრამ შენ მისი ხმა არ გესმის, თუმცა გრძნობ, როგორ გამშვიდებს, ნაღველს გიქარვებს, ტკივილს გიყუჩებს, იარას გიამებს. მერე შენს წინ გადაშლილ წიგნს ხურავს და ოთახიდან გადის.

რა არის ეს? ზმანება თუ ზმანებასთან გაიგივებული სინამდვილე? ჰაიჰარად პასუხის გაცემა ალბათ გაჭირდება.

როგორც ვთქვი, გალაკტიონის პოეზია აღსავსეა განსაცვიფრებელი მხატვრული სახეებით, რომლებიც შესისხლხორცებულა პოეტის ემოციურ განდებთან. ეს გახლავთ ის პოეტური მადლი, რომელიც ჩვეულებრივს უჩვეულოს ხდის, ხოლო უჩვეულოს-ჩვეულებრივს. ეს მადლი ასულდგმულებს გალაკტიონის ლექსებს, მარადიულს ხდის მის სტრიქონებს. ამ მადლითაა გაცისკროვნებული პოეტის ლექსები, რომლებშიც დიდი ენერგიით იხატება გრძნობა სამშობლოს სიყვარულისა, ზნეობრივი იდეალების ერთგულებისა, ქვეყნის გმირული წარსულის თაყვანისცემისა, ქალ-ვაჟის სიყვარულის უკვდავებისა.

ეს უწმინდესი გრძნობები გალაკტიონმა გადმოგვცა სრულიად ახლებური პრინციპებით, ძნელად ასახსნელი ნიუანსებით, უჩვეულო შთაბეჭდილებებით. საგანთა და მოვლენათა გარეგნულ ნიშნებში გამოავლინა დაუოკებელი შინაგანი განცდა, რომელიც არამარტო ახალისებს მკითხველის წარმოსახვას, არამედ ათასგვარი შთაბეჭდილებებით ამდიდრებს მის გონებას. ჩემი ნათქვამი უფრო გასაგები რომ იყოს, გადავშალოთ გალაკტიონის თორმეტ ტომეულის პირველი ტომი ან მისი რჩეულის ნებისმიერი გამოცემა და წავიკითხოთ სამშობლოს სადიდებელი გალაკტიონის ერთ-ერთი უბრწყინვალესი ლექსი „მამული“ („ცვრიან ბალახზე“) როგორც ლექსიდან ირკვევა, ამ ლექსში ქვემო იმერეთია დახატული, კონკრეტულად, სოფელი ჭყვიში, გალაკტიონის მშობლიური კარ-მიდამო, სადაც ბავშვობის წლები გაატარა პოეტმა.

გალაკტიონი მკითხველს ოცნების საშუალებას, განვლილ დღეთა წარმოსახვის უფლებას აძლევს. პოეტის ნიჭიერება იმაში ვლინდება, რომ იგი გარე სამყაროს წარმოგვიდგენს არა ზედმიწევნით ისეთს, როგორც სინამდვილეშია, ანუ წარმოგვიდგენს არა ობიექტური სიზუსტით, არამედ მხატვრულ-ესთეტიკურად, გარდასახული შინაარსით; მეტიც, წარმოგვიდგენს არაჩვეულებრივი ემოციური ნიშან-თვისებებით. გალაკტიონის პოეზიისათვის დამახასიათებელია ეს განცდა, გარდა იმისა, რომ მეტ და-მაჯერებლობას ანიჭებს პოეტურ სტრიქონებს, ასევე იწვევს მკითხველის უჩვეულო სულიერ აღტყინებასაც.

გალაკტიონის მრავალი ლექსი ბავშვობის მოგონებებიდან მომდინარე სოფლის

შთაბეჭდილებებით სუნთქავს და სულდგმულობს. ეს შთაბეჭდილებები მოგვიანებით გალაკტიონის შემოქმედებაში მის პოეტურ განცდათა საფუძველი გახდა. ჩვენ, მკითხველებს კი, ჩვენ მხრივ, ჩვენს სულში გადმოსულ ემოციათა აღმოჩენის საშუალება მოგვცა. ალბათ, არ შევცდები, თუ ვიტყვი, რომ ემოციურობა მეტისმეტი სიმძაფრით თუ არა, განსაკუთრებული რელიეფურობით ლირიკული გმირის ხასიათში ვლინდება. აქედან გამომდინარე, ის დასკვნა უნდა გავაკეთო, რომ ემოციები მკითხველს სწორედ ლირიკული გმირის სულიერმა განწყობილებამ შეუქმნა.

ლირიკული გმირი, ანუ სუბიექტი, განსაკუთრებული ემოციურობით წარმოსახავს გარე სამყაროს, ანუ ობიექტურ სინამდვილეს. თუ იგი ნამდვილი, ნიჭიერი შემოქმედი, ფაქტობრივად,

ბუნებაში არსებულ ობიექტურ სამყაროს კი არ წარმოგვიდგენს, არამედ ამ სამყაროზე დაფუძნებულ საკუთარ შინაგან სამყაროს. უფრო გასაგებად რომ ვთქვა, წარმოგვიდგენს პოეტის სულში გარდაქმნილ-გარდასახულ სამყაროს. ასე რომ, მკითხველი მოცემულ მომენტში იმას კი არ აღიქვამს და განიცდის, რაც ადრეულ წლებში უშუალოდ ბუნებისგან შეითვისა და გონებაში აღბეჭდა (ცხადია, შეუძლებელია ეს სინამდვილე უმნიშვნელოვანეს გავლენას არ ახდენდეს მკითხველის ცნობიერებაზე), არამედ იმას აღიქვამს და განიცდის, რასაც პოეტის მიერ წარმოსახული სუბიექტური სამყარო ჰქვია. თუ ამ ჭეშმარიტებას ვაღიარებთ, გასაგები გახდება, რატომაა ერთის პოეზია (ამ შემთხვევაში გალაკტიონის პოეზია) მკითხველისთვის დამატყვევებელი, ხოლო მეორისთვის - ნაკლებად მიმზიდველი, მიუხედავად იმისა, რომ ორივეს ერთი და იგივე მოედანი ჰქონდა საასპარეზოდ და ერთი და იგივე ქურა ლექსის გამოსაჭედად.

ამ დროს ავტორსა და მკითხველს შორის მყარდება სრული კეთილგანწყობილება. პოეტი, იგივე ლირიკული გმირი, იწვევს მკითხველს თავის სამყაროში, უმხელს პირად განცდებს, გადმოუშლის საკუთარი გულის ნადებს. რასაკვირველია, ამ ალალ-მართალ დამოკიდებულებას კარგად გრძნობს მკითხველი, ენდობა მის გულწრფელობას და გაფაციცებით უგდებს ყურს მის სულის ძახილს, იზიარებს მის სულისკვეთებას, თანაუგრძნობს მის სიხარულს თუ მწუხარებას. მაგრამ ყველაფერი აქ როდი მთავრდება: პოეტისგან მომდინარე განცდები, ყველაფრის წამლეკავმა დრომ რომ გაუნელა, თანდათან იწყებს მის სულში ფორიაქს და გრძნობს, როგორ ეწყვილება მისი ემოციები პოეტის ემოციებს, როგორ ენათესავებიან ისინი ერთმანეთს.

გალაკტიონი ქართულ პოეზიაში ერთ-ერთ ყველაზე მელოდიური ხმისა და ფერადოვანი სიტყვის ოსტატადაა აღიარებული. მისი ლექსის თითოეული მარცვალი ამავდროულად, მუსიკალური ბგერისა და აკვარელის საღებავის ფუნქციის მქონე ელემენტად გვევლინება. დიდი პოეტის ლირიკა ასევე ევფონიური ბგერა-შეთანხმების საუკეთესო მაგალითია. შეიძლება გადაჭრით ითქვას, რომ XX საუკუნის პოეტთა შორის მას ბადალი იშვიათად მოეპოვება.

რა ზემოქმედების ახდენს გალაკტიონის ლექსი მკითხველის ცნობიერებაზე? რა ასოციაციებს იწვევს პოეტის შემოთავაზებული განწყობილებები მკითხველის ფსიქიკაზე? რას წარმოადგენს ავტორისა და მკითხველის თანაარსებობა? დაბოლოს, საკითხავია, როგორაა შესაძლებელი პოეტისა და მკითხველის თანაარსებობა? რა თქმა უნდა, ნიჭიერი პოეტისა და ნიჭიერი მკითხველის თანაარსებობა.

სახელგანთქმული ამერიკელი პოეტი უოლტ უიტმენი ამბობდა, დიდი პოეტები თუ გვინდა, კარგი მკითხველებიც (თუ დიდი მსმენელებიც) უნდა გვყავდესო. არ არსებობს პოეტი მკითხველის გარეშე. თუ პოეტს მკითხველი არა ჰყავს, მისი ლექსი რჩება ხმად მლაღადებლისად უდაბნოსა შინა.

მაინც როგორი უნდა იყოს ეს „კარგი“ მკითხველი? უპირველესად, გემოვნებიანი, საზრიანი, მიხვედრილი, შეემლოს პოეტის ნააზრევის გაგება, არაპირდაპირი ნათქვამის ამოკითხვა, საგანგებოდ გასაიდუმლოებული სტროფების შეძლებისდაგვარად სწორად წაკითხვა, ძნელად მისაწვდომი სახეების ამოცნობა, მხატვრულ-ესთეტიკური თავისებურებების შეცნობა, სტილისტური თავისებურებების აღქმა, ჰქონდეს გალაკტიონისათვის დამახასიათებელი სხვა იშვიათობათა წვდომის უნარი.

ჩვენდა საბედნიეროდ, ასეთი მკითხველი ბევრზე ბევრი ჰყავს ჩვენს პატარა საქართველოს. მკითხველები, რომლებმაც იციან გალაკტიონის ფასი. ეს მკითხველები, მეტწილად, ახალგაზრდები არიან - ჩვენი ქვეყნის მომავალი, მისი ნუგეში, ეს ქალიშვილები და ჭაბუკები, რომელთაც გალაკტიონის ლექსებით დახუნძლულ პოეტურ ბაღში მისივე სტრიქონებით ერთმანეთს სიყვარულს რომ ეფიცებიან და ცხოვრების ფართო შარაგზაზე გასასვლელად ემზადებიან, მაგრამ მათ შორის არიან ისეთი გაუწაფავი ახალგაზრდებიც, რომელთაც პოეტურ ლაბირინთებში გზის გაგნება უჭირთ, თუმცა ლექსების კითხვა ძალიან უყვართ.

ისიც უნდა ითქვას, რომ ლიტერატურათმცოდნეობაში აღიარებული, ლექსის გაშიფრვა, პოეტურ სტრიქონებში ჩაძიება, სასურველი არ არის. ჩვენი დროის ერთ-ერთი გამორჩეული პოეტი თამაზ ჭილაძე წერს: „ერთხელ და სამუდამოდ ამოხსნილი ლექსი არ არსებობს და თუკი არსებობს, ნამდვილი ლექსი არ არის“. (ჭილაძე თ. 1984, 15) ცხადია, ეს ასეა, მაგრამ რა ვუყოთ იმ მკითხველებს, რომელთაც სურთ შეიციონ ამა თუ იმ პოეტის, ამ შემთხვევაში საყვარელი გალაკტიონის, ე.წ. სუბიექტურ-ინდივიდუალისტური სტრიქონები, ჯერ არნახული და ჯერ არგაგონილი. გალაკტიონის პოეზია ხომ აღსავსეა ასეთი უჩვეულო სტრიქონებით - მოულოდნელი ხილვებით, ჩვენებებით, ზმანებებით. ამნაირი პოეტუ-

რი ცნებებით თუ კატეგორიებით აზროვნება და წერა არა მხოლოდ მხატვრული სახის შექმნის უმნიშვნელოვანესი საშუალებაა, არამედ პოეტის განცდათა გადმოცემის აუცილებელი ხერხიც.

რასაკვირველია, მე როგორ გავბედავ გალაკტიონის პოეზიაში ხელის ფათურს, უბრალოდ მსურდა, მკითხველებთან პოეტის პირად განცდებზე, მის თავაწყვეტილ ემოციებზე მესაუბრა, რომლებიც ადიდებულ მდინარესავით ბობოქრობენ გალაკტიონის პოეზიაში, კალაპოტიდან გადმოდინან და არაამქვეყნიური ძალით აცხოველებენ მკითხველის წარმოსახვას.

38. სტატიის მიზანია ციფრული რევოლუციის შედეგად მიღებული ტექნიკური შესაძლებლობების ზემოქმედების მედიაფილოსოფიური გააზრება, რათა გამოიკვეთოს მედია-ვიზუალობისა და ეკრანული ტექნოლოგიების არა მხოლოდ საზოგადოების ცნობიერებაზე და სოციოკულტურულ გარემოზე ზემოქმედება, არამედ თანამედროვე ადამიანის აღქმის, გრძნობის, შეგრძნების, სურვილისა და მხერის დიზაინის ცვლილებაც. ნაშრომში ვიზუალური ანთროპოლოგიის ჭრილშია გაანალიზებული ვიზუალური სახე-ხატის განვითარების ეტაპები, სახე-ხატის ანტიკურ ფილოსოფიაში (სოკრატესთან, პლატონთან, ფილონ ალექსანდრიელთან, პლოტინთან) აღქმიდან თანამედროვე კულტურასა და მედიაპროდუქციის ჩათვლით. ყურადღება ეთმობა თანამედროვე ადამიანის ვიზუალურ პრაქტიკას, რაც ყველაზე თვალსაჩინოდ მედიურ განზომილებაში, პირველ ყოვლისა, სატელევიზიო განზომილებაში, ინტერნეტში, რეკლამაში, მოდაში იკვეთება. ნაშრომის მიზანია, სახე-ხატობრივი გარდატეხის ფონზე გამოკვეთილი სოციოკულტურული ცვლილების მარკირება და ვიზუალური სახე-ხატებით ონტოლოგიური პრობლემატიკის გამოკვეთა. სტატიაში ყურადღება მახვილდება დამატებითი საჯარო სივრცის კონსტრუირებაზე, ერთგვარ ვირტუალურ თუ დისტანციურ საჯაროობაზე. აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით გააზრებულია ი. ჰაბერმასის დებულება, საჯარო სივრცესა და დემოკრატიას, როგორც საჯარო საქმიანობის, შორის.

6. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

6.1. მონოგრაფიები/წიგნები

ავტორი/ავტორები; მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. სამეცნიერო კრებული: „Does the European Union contributes to Moral Progress?“

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. სამეცნიერო კრებული, რომელიც გამოიცა ქართველი, პოლონელი და გერმანელი მეცნიერ სწავლულების თანამშრომლობით. კრებულის ედიტორია ევროპარლამენტის ვიცე-პრეზიდენტი და ბრემენის უნივერსიტეტის პროფესორი ზდისლავ კრასნოდებსკი; კრებულში გამოქვეყნებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფ. მამუკა ბერიაშვილის, პროფ. დავით გურგენიძის, დოქტორ მარიამ ხაზარაძის, დოქტრანტ არჩილ დადიანისა და დავით გალაშვილის სტატიები.

6.2. სახელმძღვანელოები

ავტორი/ავტორები; სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN; გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

- 1.
- 2.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

- 1.
- 2.

6.3. სტატიები

ავტორი/ავტორები; სტატიის სათაური, ციფრული (დიგიტალური) საიდენტიფიკაციო კოდი DOI (არსებობის შემთხვევაში); ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი ISSN-ის მითითებით (არსებობის შემთხვევაში); გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა; გვერდების რაოდენობა

1. **თამარ მეზუკე.** The Role of Temporal and Spatial Coordinates in Constructing Works of Hypertext Fiction. In: “Spatiality and Temporality” International Conference. London Centre for Interdisciplinary Research. Birkbeck, University of London. 11-12 February 2023. Book of Abstracts p. 12.
2. **თამარ მეზუკე.** T.S. Eliot’s Way Out of “The Waste Land.” In: Linguistics and Literature Studies Vol.10(4), pp.66-71. Horizon Research Publishing Corporation. DOI: 10.13189/IIs.2022.100402
3. **თამარ მეზუკე.** Temporal and Spatial Coordinates in Hypertext Fiction. In: Global Journal of Human Social Sciences: Linguistics & Education, USA. Volume 23, Issue 7, Version 1.0. pp. 21-24. Online ISSN: 2249-460X, Print ISSN: 0975-587X, DOI: 10.17406/GJHSS.
4. **ნანა გამყრელიძე**
ფრეიმული აზროვნება და მეტაფორული ნომინაცია თბილისი 2023 შრომათა კრებული „მსოფლიო და კავკასია“. ტექნიკური უნივერსიტეტი www.gtu.ge/publishinghouse/
5. მენაბდე-ჯობაძე ე. ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია. თბილისი: ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, 2023, #3-4, 5 გვ.
6. **მენაბდე-ჯობაძე ე., ნიკოლეიშვილი ნ.** საგადასახადო პოლიტიკის გავლენა მეწარმეობის განვითარებაზე. თბილისი: ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, 2022, #3-4, 5 გვ.
7. **რ. შენგელია,.....-**THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON FINANCIAL ACCOUNTING AND REPORTING. p.140-147. Contemporary Business Challenges in a Globalized World (Volume 4)//Collective Monograph. Saarbrücken, Saarland, Germany; May 2023,196 გვ. (ინგლისურად);
8. ირმა ხურცია-ანდრიაძე. საზოგადოების განწყობის განმაპირობებელი ფაქტორები. თბილისის სასულიერო აკადემია და სემინარია 8 გვ.
9. **ზურაბ გარაყანიძე, ნატა გარაყანიძე,** „შავი ზღვის რეგიონში გაზის ჰაბის ჩამოყალიბების შესაძლებლობები“, „გეოპოლიტიკა- ჟურნალი პოლიტიკური გეოგრაფიის, გეოპოლიტიკის და გეოსტრატეგიის შესახებ“ ISSN: 1583-543X, ვებგვერდი: <http://www.geopolitic.ro>; გამომცემელი: Asociatia de Geopolitica Ion Conea, Top Form Publishing House, Editura , რუმინეთი
10. **თამარ კიკნაძე, იოსებ მანჯავიძე** - „მინგის დინასტიის პარადოქსი – ზღვის ძალაუფლების მიტოვების შედეგი“, ბიზნეს დიპლომატიის და ეკონომიკის საერთაშორისო ჟურნალი, ტ. 2, No 8 (2023), IJBDE-ISSN 2833-7468, <https://inter-publishing.com/index.php/ijbde>
11. **თამარ კიკნაძე, ვალერი ოთხოზორია** - „ქართული პარლამენტარიზმის კვლევის ეპისტემოლოგია“, საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი თეორიული და გამოყენებითი მეცნიერება, ტომი: 123 (2023), 2023, ISSN 2833-7468 (USA), <http://T-Science.org>
12. Archil Dadiani, Mariam Khazaradze, “Recognition, Globalization and the Role of the European Union in Moral Progress”, in: Does the European Union Contribute to Moral Progress, Ed. By Z. Krasnodebski, Krakow 2023.

13. Daviti Galashvili, "Theory of Progress", in: Does the European Union Contribute to Moral Progress, Ed. By Z. Krasnodebski, Krakow 2023.
14. Mamuka Beriashvili, David Gurgenzidze, "Nation States and Globalization", in: Does the European Union Contribute to Moral Progress, Ed. By Z. Krasnodebski, Krakow 2023.
15. M. Beriashvili, "Is the Nation State an alternative to globalization (in the context of Covid-19)", in: *On the Future of Europe, Culture, Economy, Ecology*. New Direction. Fundacja Tworcowa dla Rzeczypospolitej.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1. დროითი და სივრცითი კოორდინატების როლი ჰიპერტექსტური მხატვრული ნაწარმოებების აგებაში.

ელექტრონული ლიტერატურა, ან ჰიპერტექსტური მხატვრული ლიტერატურა, როგორც ლიტერატურული ნაწარმოებების ახალი მიმართულება, გვიჩვენებს ადამიანის გონების თვითგამოხატვის ახალი გზების მუდმივ ძიებას, რაც თან ახლავს ახალი ტექნოლოგიების შესაძლებლობების გამოკვლევებსა და გამოყენებას იმ მხატვრული ნაწარმოებების შექმნისას, რომლებიც მიეკუთვნება მრავალ საუკუნოვან ლიტერატურულ ჟანრებს. ჰიპერტექსტის სტრუქტურა იძლევა საშუალებას დაუკავშიროთ და მიიღოთ წვდომა ტექსტის სხვადასხვა ნაწილებზე, რომლებსაც აერთიანებს განსხვავებული ტიპის კავშირები ერთიან ქსელში. ხელმისაწვდომი რაოდენობის ვარიანტებიდან გარკვეული ბმულის არჩევით, მკითხველი აკეთებს ნახტომს დროში და, შესაბამისად, სივრცეში, რაც ცვლის იმას, რასაც მ. ბახტინმა უწოდა ქრონოტოპი - დროის და სივრცის ერთიანობას, რომელიც ასახულია ლიტერატურაში. ქრონოტოპი, როგორც ლიტერატურული ნაწარმოების ფორმისა და შინაარსის შემადგენელი ერთეული, აერთიანებს სივრცულ და დროით პარამეტრებს ერთ მთლიანობაში, გარკვეული ნარატიული მოქმედების კოორდინატთა სისტემაში. ეს არის ღერძებისა კვება, ან ფონი რომელზედაც ვითარდება მოქმედებები. ჰიპერტექსტის დაკავშირებული სტრუქტურა, ორგანიზებული ფრაგმენტების ქსელებად და მათ შორის კავშირებად, ქმნის ქრონოტოპების „მოზაიკას“, რომელშიც დროის განზომილების ცვლილება იწვევს სივრცის განზომილების ცვლილებას და იწვევს ქრონოტოპების მუდმივ შეცვლას.

მოხსენებაში განიხილება თუ როგორ აყალიბებს დროისა და სივრცის კოორდინატების ცვლილება ნარატიულ სივრცეს მაიკლ ჯოისისა და სტიუარტ მოულტროპის ელექტრონული მხატვრული ლიტერატურის ნაწარმოებებში.

2. თ.ს. ელიოტის გზა "ბერწი მიწიდან".

ნაშრომი ეძღვნება თ.ს. ელიოტის პოემის „ბერწი მიწა“ გამოცემის ას წლისთავს. ეს პოემა აღნიშნავს მოდერნიზმის დასაწყისს ლიტერატურაში და დღემდე რჩება XX საუკუნის ერთ-ერთ ყველაზე გავლენიან და განხილულ პოემად. პოემაში ელიოტი განიხილავს ადამიანის არსებობის ფუნდამენტურ ღირებულებებს. „დაკარგული სულების“ თაობის მაგალითზე ის აღწერს ცხოვრებისა და ზნეობრივი სტანდარტების დაცემას, ასევე ცდილობს იპოვოს გზა ეგზისტენციალურ პრობლემებთან შერიგების მიზნით არსებული რეალობის შესწავლით, რათა მოხდეს შემდგომი რეინტეგრაცია სიცოცხლის გასაგრძელებლად. რელიგიური გამოცხადებები განიხილება, როგორც მარადიული სიბრძნე, რომელიც არასოდეს ყოფილა დამალული ნებისმიერი კულტურული ტრადიციის მქონე ადამიანისთვის და ის წერტილი, საიდანაც შეიძლება დაიწყოს სულიერი აღორძინება. გამოქვეყნებიდან ერთი საუკუნის შემდეგ პოემას არ დაუკარგავს თავისი მნიშვნელობა იმ ადამიანური მანკიერებების ბუნებაში შეღწევის სიღრმის გამო, რომლებიც ამახინჯებენ ადამიანის არსებობას და იწვევენ ფილოსოფიურ და ფსიქოლოგიურ პრობლემებს.

3. დროითი და სივრცითი კოორდინატები ჰიპერტექსტურ მხატვრულ ლიტერატურაში.

ჰიპერტექსტური მხატვრული ნაწარმოებები წარმოადგენს ახალი მედიის გამოყენების გამომგონებლურ გზას მხატვრული ნაწარმოებების შესაქმნელად, რომლებიც მიეკუთვნება საუკუნოვან ლიტერატურულ ჟანრებს, მაგრამ იყენებს ახალ საშუალებებს მათი კომპოზიციისთვის და ასახავს იმ შესაძლებლობების ძიებას, რომელსაც ქსელი იძლევა, ავტორების მიერ, რომლებიც თავად არიან ელექტრონული ლიტერატურისა და ჰიპერტექსტის მხატვრული ლიტერატურის თეორეტიკოსები, მწერლები და ნოვატორები. ახალი ტექნოლოგიების გამოგონებას ყოველთვის თან ახლავს გამოკვლევები და ახალი ტექნოლოგიების შესაძლებლობების გამოყენება. როგორც ნ.კ. ჰეილსი წერდა (2008: 112), „ჰომო საპიენსის ევოლუცია ტექნოლოგიებთან ერთად განვითარდა.“

მიუხედავად იმისა, რომ ერთი სიუჟეტური და მრავალსიუჟეტური ნაწარმოებების შედგენის პრინციპები მსგავსია როგორც ბეჭდური, ისე კომპიუტერით გენერირებული მხატვრული ლიტერატურისთვის, მთავარი განსხვავება ირკვევა კომპოზიციურ განსხვავებაში, რასაც ფორმალისტები განსაზღვრავდნენ, როგორც სიუჟეტსა და მოთხრობას. თუ სიუჟეტი არის მოვლენათა ჯაჭვი მათი ლოგიკური მიზეზობრივი და დროითი თანმიმდევრობით, მოთხრობა არის სიუჟეტის განვითარება, ეს არის გამოსახული მოვლენების პრეზენტაციის თანმიმდევრობა და მოტივაცია. სიუჟეტი გვიჩვენებს, თუ როგორ ვითარდება დროში მოქმედება მისი ხუთი ძირითადი ელემენტის მეშვეობით: ექსპოზიცია, კვანძის შეკვრა, კულმინაცია, და კვანძის გახსნა (შკლოვსკი, 1993; ტომასევი, 1996). ნებისმიერი თხრობითი ნაწარმოები, ელექტრონულ თუ ქაღალდზე დაფუძნებული, შეიძლება იყოს დაყვანილი მის სიუჟეტამდე, მიუხედავად იმისა, თუ როგორ ვითარდება მოქმედება. სწორედ მოთხრობის შედგენის ინოვაციური გზები განსხვავებს ელექტრონულ ლიტერატურას ბეჭდური ტექსტებისგან.

ერთ-ერთი მათგანია მუდმივად ცვალებადი ქრონოტოპების გამოყენება, რაც ავტორებს საშუალებას აძლევს აჩვენონ პარალელური სამყაროები, რომლებშიც ცხოვრობენ გმირები და ბმულები, რომლებიც აერთიანებს მათ, რაც აჩვენებს, თუ როგორ იკვეთება ადამიანთა ცხოვრება და ინტეგრირდება ჩვენი მრავალმხრივი ცხოვრების ერთ სურათში. ქსელის კიდევ ერთი შესაძლებლობა არის ცალკე გმირის ცხოვრებისეული მოვლენების გაერთიანება ერთიან მთლიანობაში, რითაც ადამიანის სიცოცხლე შეიძლება იყოს მიყვანილი საერთო მნიშვნელამდე მისი ცხოვრების შემადგენელი ელემენტებს შორის კავშირების შერწყმით და ჩვენებით.

4. ნაშრომში განხილულია ენის ლექსიკურ-გრამატიკულ სისტემაში სიტყვის

მეტაფორული, მეორადი ნომინაციის პრობლემა კომპონენტური ანალიზის ჭრილში. ემპირიული მასალის შეპირისპირებით პლანში კომპონენტური ანალიზის საფუძველზე ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგენილია არქისემები და დიფერენციალური სემები.

5. ე.მენაბდე-ჯობაძის სტატია „ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირება - რეტროსპექტივა და პერსპექტივა“ განიხილავს თანამედროვე ეკონომიკის პრობლემებს, რომელიც წარმოადგენს საბაზრო მექანიზმისა და სახელმწიფო რეგულირების ელემენტების სინთეზს. მერკანტილიზმის პირველი ეკონომიკური სკოლის წარმომადგენლები მხარს უჭერდნენ ეკონომიკაში ხელისუფლების აქტიურ ჩარევას. ფიზიოკრატების თვალსაზრისით, სახელმწიფოს მთავარი საზრუნავი ეგრეთ წოდებული ბუნებრივი სამართლის დაცვაა, რომლის საფუძველსაც კერძო საკუთრება წარმოადგენს. კლასიკური ეკონომიკური თეორიის წარმომადგენლები ა. სმიტი და დ. რიკარდო იყვნენ ეკონომიკური თავისუფლების და ეკონომიკაში მთავრობის ნაკლები ჩარევის მომხრეები. ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირების თეორიული საჭიროება დაასაბუთა ჯ. მ. კეინზმა. საბაზრო სოციალური ეკონომიკის წარმომადგენელ ლ. გერჰარდს სჯეროდა, რომ სახელმწიფოს ამოცანა არ მოიცავს პირდაპირ ინტერვენციას, მაგრამ სახელმწიფო პასუხისმგებელია მხოლოდ საბაზრო ეკონომიკაზე. მონეტარისტებმა მთავრობის ჩარევის ერთადერთ სფეროდ მიიჩნიეს ფულადი მიმოქცევა, მიმოქცევაში ფულის მიწოდების კონტროლი და ფულის სტაბილურობის შენარჩუნება - რაც სახელმწიფოს

ამჟამინდელი ეკონომიკური პოლიტიკის პირველ პრიორიტეტადაა მიჩნეული. არ არსებობს ეკონომიკაში ცალკეული ქვეყნისათვის სახელმწიფოს ჩარევის ხარისხის და ინსტრუმენტთა ნაკრების უნივერსალური მოდელი. არსებობს სპეციფიკა, რომელიც განასხვავებს მხოლოდ მოცემული ქვეყნისა თუ ქვეყანათა ჯგუფისათვის გამოსაყენებელ ინსტრუმენტებს.

6. სამეწარმეო საქმიანობის ხელშეწყობას უდიდესი ადგილი უჭირავს ეკონომიკის განვითარებაში. გადასახადები, რომლებსაც თითოეული მეწარმე იხდის, გავლენას ახდენს მცირე და საშუალო ბიზნესის წახალისებასა თუ განვითარებაზე. სტატიაში წარმოჩენილია ის დადებითი მხარეები, რომლებიც მიიღწევა საგადასახადო შეღავათებით და შემდგომში მისი გავლენა ეკონომიკის განვითარებაზე. ასევე ხაზგასმულია უარყოფითი მხარეები, რომლებიც შეიძლება მოყვეს ამ ნაბიჯებს. განხილულია მათი თავიდან არიდების და პრევენციის გზები. ნაჩვენებია მოკლევადიან პერიოდში არსებული მწვავე საკითხები.

სამეწარმეო საქმიანობის ხელშეწყობას, ისეთი ეკონომიკური განვითარების ქვეყნისთვის როგორც საქართველოა, უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. საგადასახადო პოლიტიკით მეწარმეების წახალისება ერთმნიშვნელოვნად აუცილებელია. სახელმწიფო უნდა ეცადოს შექმნას კონკურენტული გარემო, იმპორტირებულმა პროდუქციამ არ უნდა დაჩაგროს ადგილობრივი წარმოება. ჯანსაღი კონკურენცია ყოველთვის ქმნის უკეთესობისკენ სწრაფვის ტიპულს. სახელმწიფომ ადგილობრივ მეწარმეებს მაქსიმალურად უნდა მისცეს საშეღავათო პერიოდები ან რაიმე ფინანსური შეღავათები, რათა მათ შეძლონ კონკურენციის გაწევა, წარმოების გაზრდა.

სტატიის მომზადების პროცესში აშკარა გახდა, რომ მეწარმეებს არ ჰქონდათ სრულყოფილი ინფორმაცია ამ კუთხით. როდესაც რაიმე სიახლე ინერგება კონკრეტული კატეგორიისთვის, პირველ რიგში, უნდა დაიგეგმოს ინფორმაციული ნაკადების გავრცელება კონკრეტულ პირებამდე. რადგან სიახლის მოსარგებლე და შემფასებელი სწორედ მეწარმეა. კვლევის შედეგად გამოვლინდა:

- საქართველოში მეწარმეების საგადასახადო კუთხით ინფორმაციაზე წვდომის ნაკლებობა;
- საშეღავათო საგადასახადო პროგრამებში არსებული ხარვეზები;
- სახელმწიფოს მხრიდან შემუშავებული პროგრამების, რეფორმების დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

7. ფინტექი (FinTech) არის ფინანსებისა და ტექნოლოგიების ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს თანამედროვე ჰიპოთეზის ტექნოლოგიების გამოყენებას, როგორცაა დიდი მოცულობის მონაცემთა ანალიზი, ღრუბლოვანი (cloud) სისტემები, ხელოვნური ინტელექტი, რობოტიკა, აღრიცხვის, აუდიტისა და ფინანსური რეპორტირების მიმართულებით. გლობალური ციფრულიზაციის პირობებში, კონკურენტული უპირატესობის მოსაპოვებლად ან შესანარჩუნებლად, აუცილებელია ფულის, დროის ინვესტირება ინოვაციების დანერგვაში. ფინანსური ტექნოლოგიების განვითარებამ მნიშვნელოვანი ზეგავლენა მოახდინა ფინანსური სერვისების მიწოდების თითქმის ყველა სფეროზე, დაწყებული დაზღვევით, ბუღალტრული აღრიცხვით, კონსალტინგით, და საინვესტიციო ბანკინგით დამთავრებული. სტატიაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ციფრული ტრანსფორმაციის ზეგავლენის შეფასებას, მათ შორის XBRL-საერთაშორისო ციფრულ სტანდარტზე დაფუძნებული სტრუქტურირებული ციფრული ფინანსური ანგარიშების მომზადების ეფექტურობას, ბლოკჩეინის ზეგავლენას, ახალი „ვირტუალური, ელექტრონული“ აქტივებისა და კრიპტოვალუტის ციფრულ აღრიცხვას, რომლებიც უფრო მეტად სტრატეგიულ ფუნქციას ანიჭებს აღრიცხვას, ამავდროულად ეხმარება აუდიტორს ახალი „ჰიპოთეზის“ (smart) პროგრამული ტექნოლოგიების საშუალებით აუდიტის რისკი მინიმალურ დონეზე შეამციროს.

ციფრული ტექნოლოგიების გავლენა ფინანსურ აღრიცხვაზე და ანგარიშების ტექნოლოგიაზე

8. განწყობა არის მზადყოფნა გარკვეული ქმედებისათვის, ფსიქიკური ფენომენი, რომელიც განსაზღვრავს ქცევას. მეცნიერის სიტყვები, რომლებიც ტექსტში მოვიტანეთ, მიუთითებს იმაზე, რომ განწყობის თეორიის ავტორის განწყობა საქართველოს და ქართველი ხალხის საკუთილდღეო მოღვაწეობას ემსახურებოდა. დიდი მეცნიერისთვის მნიშვნელოვანი იყო ის, რომ სამეცნიერო საქმიანობაში ახალგაზრდები (სტუდენტები) ყოფილიყვნენ ჩართულნი.

მე-19 საუკუნის მიწურულიდან ვუნდტის კვლევითი ლაბორატორიის კვალდაკვალ სამეცნიერო ასპარეზზე ჩნდება ფსიქოლოგიური მიმართულებები: ფსიქოანალიზის (ზიგმუნდ ფროიდი) და

ბიჰევიორიზმის (ჯონ უოტსონი) სახელებით ცნობილი; ყალიბდება ახალი თეორიები. ყოველი ზოგადფსიქოლოგიური თეორია იმ პერიოდიდან მოყოლებული დღემდე ცდილობს აღწეროს, გააანალიზოს და წინასწარ განსაზღვროს ადამიანის ქცევა, მაგრამ ერთი უნივერსალური ფსიქოლოგიური თეორია არ არსებობს. დიმიტრი უზნაძე დაუპირისპირდა იმ დროისთვის პოპულარულ ბიჰევიორისტულ მიმდინარეობას, რომლის მიხედვით ადამიანის ქცევა განიხილებოდა სქემით: სტიმული - რეაქცია. რაც გულისხმობდა იმას, რომ ადამიანის მოქმედება განპირობებული იყო გარემოდან წამოსულ გამაღიზიანებელზე შესაბამისი პასუხით. ქართველმა მეცნიერმა ადამიანის ფსიქიკური აქტივობის საფუძვლად განწომა განიხილა. მეცნიერის მტკიცებით, განწყობა ასრულებს შუამავლის როლს ადამიანის ცნობიერებასა და გარემოს შორის, აშუქებს მათ ურთიერთობას, საფუძვლად ედება ადამიანის ქცევასა და მისი მიზანშეწონილი განხორციელების საშუალებას ქმნის. განწყობა ამ ფუნქციის განხორციელებას იმის გამო ახერხებს, რომ იგი ყალიბდება ადამიანის მოთხოვნილების, ამ მოთხოვნილების შესაბამისი საგნობრივი სინამდვილის ასახვის /სიტუაციის/ და საჭირო ქცევისათვის გამოსადეგ ოპერაციათა მომზადებით. განწყობის თეორიის საფუძვლზე დადგინდა, რომ ყოველი ქცევის წინ ადამიანი შინაგანად წინასწარ ემზადება გარკვეული მოქმედებისთვის, თუმცა შესაძლებელია მას ეს საერთოდ არ ჰქონდეს გაცნობიერებული. განწყობის აღმოცენების ,დროში გამძლეობის, ზემოქმედების ძალისა და შეცვლის სიადვილის მიხედვით შესაძლებელია დახასიათდეს ადამიანის არაერთი ფსიქიკური თავისებურება. დიდი მეცნიერის აზრით, ადამიანის ე.წ. ფსიქიკური ფუნქციები - მისი დაკვირვება, წარმოდგენა , ყურადღება, ნებელობა, წარმოადგენს მხოლოდ დიფერენცირებულ ფსიქიკურ თვისებებს, რომელიც მის განწყობას ემსახურება. განწყობა ყალიბდება, იცვლება, ვითარდება. საზოგადოების განწყობას, ისევე როგორც ადამიანისას, განაპირობებს შემდეგი ფაქტორები: მოთხოვნილება, გარემო სიტუაცია და უნარ-ჩვევები. განწყობა შეიძლება იყოს სიტუაციური და დისპოზიციური. სიტუაციური განწყობა გარემოს ზემოქმედების შედეგად მიმდინარე დროსა და სივრცეში ყალიბდება; დისპოზიციური განწყობა კი დროთა განმავლობაში განხორციელებული ქცევების და აზროვნების შედეგად ყალიბდება და ფიქსირდება. განწყობა ქცევის საფუძველს წარმოადგენს და განსაზღვრავს ადამიანის პიროვნებას.

9. ევროკავშირს ბუნებრივი აირი მიეწოდება ოთხი აქტიური დერეფნით: პირველი არის ე.წ. ჩრდილოეთ ზღვის მარშრუტი (ნიდერლანდები, ნორვეგია, დიდი ბრიტანეთი), მეორე - ჩრდილოეთ აფრიკის დერეფანი ტუნისისა და ალჟირის სამი წყალქვეშა გაზსადენით; მესამე მოიცავს გაზსადენებს რუსეთიდან ბელორუსში, ბალკანეთში, უკრაინასა და თურქეთში; მეოთხე ფორმირებულია მილსადენებით, რომლებიც აკავშირებს ევროკავშირის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს სამხრეთ კავკასიის, თურქეთის, საბერძნეთისა და ალბანეთის ტერიტორიებთან. თურქეთის მნიშვნელობა უკვე ამკარად ჩანს ამ მარშრუტებში - ეს ქვეყანა არის მთავარი დამაკავშირებელი წერტილი როგორც მესამე, ასევე მეოთხე გაზის დერეფნებში.

ზემოთხსენებულმა მილსადენებმა ხელი შეუწყო ანკარის, როგორც მნიშვნელოვანი პოტენციური რეგიონული მოთამაშის, როლის ზრდას. უფრო მეტიც, თურქეთის მთავრობის ამჟამინდელი ამბიცია არის იყოს არა მხოლოდ გაზის სატრანზიტო ქვეყანა, არამედ გახდეს რეგიონალური გაზის ჰაბი. ეს უკანასკნელი გულისხმობს გაზის შენახვისა და განაწილების, საბითუმო და ადგილზე ვაჭრობის ერთობლიობას და, რაც მთავარია, რეგიონული ფასის დამდგენის ფუნქციას. ცენტრალურ ევროპაში ამ ფუნქციას ასრულებს ავსტრიის დედაქალაქ ვენასთან ახლოს მდებარე ჰაბი - ბაუმგარტენი. თურქეთის პრეზიდენტი რ. ერდოღანი დიდი ხანია გეგმავს, რომ თურქეთი გახდეს არა მხოლოდ გაზის სატრანზიტო გზა სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპისთვის, არამედ ე.წ. ჰაბი. სტატია ცდილობს ახსნას, თუ რამდენად რეალურია თურქეთის გეგმები და რა ობიექტური და სუბიექტური დაბრკოლებებია დაკავშირებული მათთან. ერთ-ერთი წინააღმდეგობა სამხრეთ კავკასიას ეხება. ამდენად, ეს თემა განსაკუთრებით საინტერესოა საქართველოსთვისაც.

10. სტატიაში განხილულია ბრიტანეთის საზღვაო იმპერიად ჩამოყალიბების მიზეზები, შევეცადეთ ნათელი გაგვხადოთ მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესისა და საზღვაო ცივილიზაციის ურთიერთმიმართებები, ამასთან დაკავშირებით გავლებულია პარალელი ჩინეთში, ერთის მხრივ, მინის დინასტიის პირველი იმპერატორის ჯუ-დის მიერ შექმნილი „ოქროს ფლოტის“ განადგურებასა და

ჩინეთის სახელმწიფოს დეგრადაციას და, მეორეს მხრივ, ბრიტანეთის აღზევებას შორის სწორედ საზღვაო ცივილიზაციად ჩამოყალიბების წყალობით.

ჩვენი მოსაზრებით, თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების გენეზისი სწორედ საზღვაო ცივილიზაციის თავისებურებებში უნდა ვეძებოთ, რომელიც ქმნის შესაბამის ნორმატიულ ბაზას არამარტო მეცნიერულ-ტექნიკური აღმოჩენების დანერგვისათვის და საზოგადოებრივი პროგრესისათვის, არამედ წარმატებით იყენებს მათ გეოპოლიტიკური დომინირების მისაღწევად.

11. სტატია ეხება პარლამენტარიზმის კვლევის ახალ მეთოდოლოგიას და კერძოდ ქართული პარლამენტარიზმის კვლევას ეპისტემოლოგიური მეთოდის გამოყენებით. ამ მეთოდის გამოყენება განსაკუთრებით აქტუალურია ეგრეთ წოდებული ახალი დემოკრატიების შესასწავლად, ვინაიდან სტრუქტურალისტური მეთოდი არ იძლევა შინაარსის სიღრმისეულ ანალიზს. მას არ შეუძლია ახსნას კონტექსტი, ფარული ფენები და ქვედინები, რომლებიც წარმოშობს და წარმოადგენს ცოდნის წყაროს პოლიტიკური პროცესებისთვის, ამ შემთხვევაში - ქართული პარლამენტარიზმისთვის. სტატიაში შემოთავაზებული მეთოდი არის მიშელ ფუკოს „ცოდნის არქეოლოგიის“ პოლიტიკისა და ქართული პარლამენტარიზმის ადაპტირებული ვერსია, რომელსაც ავსებს დერიდას დეკონსტრუქციის ერთი ასპექტი (ფუკოს „სიგიჟის ისტორიის“ კრიტიკის ნაწილში) და კონცეფცია. "კონცეპტუალური პერსონაჟი" შემუშავებული ჟილ დელეუზისა და ფელიქს გიტარის მიერ. სტატია გვიჩვენებს ახალი ეპისტემოლოგიური კვლევის უტილიტარულ ღირებულებას პოლიტიკის (და ქართული პარლამენტარიზმის) სფეროში კონკრეტული შემთხვევის ანალიზით.

12. გამოქვეყნებული სტატიები შეეხება ისეთ თემებს, რომელიც განიხილავს ევროკავშირის როგორც პოლიტიკური აქტორის გლობალურ მნიშვნელობას და მის როლს სოციალური სამართლიანობის, თანასწორობის და გლობალური მმართველობის თვალსაზრისით; ამასთან სტატიების ფარგლებში გაანალიზებულია, თუ საერთაშორისო ურთიერთობების პერსპექტივაში, რა როლი შეიძლება შეასრულოს ევროკავშირმა მსოფლიოს პოლიტიკური კრიზისების თავიდან არიდებაში/გადაჭრაში.

7. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

7.1. საქართველოში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. ციური დეკანოზიშვილი „თარგმანი, როგორც კულტურათმშორისი აქტი“ კულტურათმშორისი სამეცნიერო კონფერენცია „კულტურათმშორისი დიალოგები“ VII იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. თელავი -2023

2. ნინო ბოჭორიშვილი, ნინო ლომსაძე. მე-13 საერთაშორისო კვლევითი კონფერენცია განათლების, ენისა და ლიტერატურის საკითხებზე. 2023 თბილისი , საქართველო. IRCELT 2023 ISSN: 2298-0180 e-ISSN: 2587-472, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი; კონფერენცია, მოხსენება, სტატია 5 გვერდი;

3. ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“ , თემა :„Analysis of educational process arrangement during COVID-19“ მომხსენებლები ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი, 2023 წ. , 14 ივლისი;

4. **თამარ მეზუკე** On Evolution of Electronic Literature (From Book to Book). In: International Multidisciplinary Conference “The Humanities in the of Globalization.” Akaki Tsereteli State University, 13-14 October, Kutaisi, 2023.

5. **ია ბურდული. მსმენელი**

ნინო როდონაია, ლევან კვარაცხელია, *ჰორიზონტი ევროპა*
7-20 ივნისი, 2023, საქართველო, online)

6. **ნანა გამყრელიძე**

გეშტალტი ინტერკულტურულკომუნიკაციაში

7. **ნანა გამყრელიძე**

ფრეიმი და ინტერკულტურული კომუნიკაცია

UG II საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „საქართველო და კავკასია“ -წარსული, აწმყო, მომავალი. 2023. 7-8 ქტომბერი

8. **მარიტა ზუბიაშვილი** - „ქალების, როგორც მედიატორების როლი და მათი ჩართულობის მნიშვნელობა საქართველოში“; ("The role of women as mediators and the importance of their involvement in Georgia") 17.03.2023 წელი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი;

9. **მარიტა ზუბიაშვილი** - „სტუდენტური ფსიქოლოგიური კეთილდღეობა და მენტალური ჯანმრთელობის საკითხები“ - სიტუაციური მაგალითების ანალიზი დევიაციის ჭრილში (ირვინ გოფმანის ნაშრომის „თვითპრეზენტაცია ყოველდღიურ ცხოვრებაში“ მიხედვით) Analysis of situational examples from the point of view of deviation (From the work of Irvin Hoffmann „Self-presentation in everyday life“) 06.10.2023 წელი; ი.გოგებაშვილის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (გამოქვეყნებულია: <https://epsy.ge/img/news/pdf/%20%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%AA%E1>)

10. მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი **მენაბდე-ჯობაძე ე.** ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია. 2023, ოქტომბერი, თბილისი, სტუ.

11. **მენაბდე-ჯობაძე ე., ნიკოლეიშვილი ნ.** საგადასახადო პოლიტიკის გავლენა მეწარმეობის განვითარებაზე. 2022, ოქტომბერი, თბილისი, სტუ.

12. **ჯანგავაძე ი. აბუაშვილი თ.** მეთერთმეტე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია - IEC 2023. „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“, „ინოვაციების ტაქსონომია: დამახასიათებელი ნიშნები და კრიტერიუმები“ აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. 2023

13. სახელმწიფოს როლი ეკონომიკურ- ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტაში(ეკონომიკის მეშვიდე პრინციპის კონტექსტში). მე-11-ესაერთ. სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“. ქუთაისი, 20 ოქტომბერი, 2023 წ.სტუ-აწსუ; აწსუ 90 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი. 7 გვ.

14. **ჯოლია გურამ, აბრალავა ანზორ.** ციფრული კლასტერის უპირატესობები თანამედროვე მენეჯ-მენტში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. VII საერთა-შო-რისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაცია და თანამედროვე გამოწვევები“. 2023. 25 მაისი. თბილისი. <https://doi.org/10.36073/978-9941-28-963-7>

15. **ჯოლია გურამ.** გლობალური ციფრული იმპერია - ტექნოლოგიური მმართველობის ახალი მოდელი.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი. XVII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხელისუფლება და საზოგადოება - 2023“. 2023 წლის 3-4 ნოემბერი. თბილისი. <https://doi.org/10.36073/1512-374X-2023-XVII>

16. მომხსენებელი/მომხსენებლები მოხსენების სათაური; ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
ასოც. პროფესორი მანანა აბუთიძე რეცენზენტი თეა ინწკირველის საკვალიფიკაციო ნაშრომზე, რომლის სათაურია „ახალი ქართული ხატწერის კანონიკურობის პრობლემა - ძირითადი ტენდენციების მიმართება ტრადიციასთან“(2023 წლის ივნისი)

17. **ასისტ. ნესტან გუგუშვილი**, უძველესი ხანის კულტურული და სავაჭრო ურთიერთობები მსოფლიო ცივილიზაციებთან. XII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მსოფლიო და კავკასია“. 14. ივლისი, 2023 წ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

18. **ასისტ. ნესტან გუგუშვილი**, ვაზის კულტურა უძველესი ხანის საქართველოში. საერთაშორისო კონგრესი - „მომდინარე დებატები სოციალურ მეცნიერებებში“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 11-12 ოქტომბერი, 2023.

19. **ასისტ. ნესტან გუგუშვილი**, ილია ჭავჭავაძე - დასავლური ღირებულებები და ამერიკის მერმისი, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "კავკასია, ევროპა, ამერიკა", ტექნიკური უნივერსიტეტი, 10 ნოემბერი, 2023.

20. **ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე, ასოც. პროფესორი ვ.სადრაძე**, „თბილისის ზღუდე გალავნის შესწავლისათვის“. 26.04.2023, საქართველოს ეროვნული მუზეუმი. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ო.ლორთქიფანიძის სახ. არქეოლოგიური კვლევის ინსტიტუტის კონფერენცია - „არქეოლოგიური საუბრები“.

21. **ასოც. პროფესორი ვაჟა სადრაძე, ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე**, „არქეოლოგიური კვლევები ვაშნარის ნაქალაქარზე. 4.04.2023, ევროპის უნივერსიტეტის აკად.ანდრია ავაქიძის სახ.არქეოლოგიის ინსტიტუტის კონფერენცია - „საველე კვლევა - ძიების ანგარიშები.“

22. **პროფ. ლევან მათეშვილი**, მეცნიერული კვლევის განვითარების ძირითადი მიმართულებები” XV საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია 18-21 აპრილი 2023 წელი, ჰელსინკი, ფინეთი.

23. **Professor Levan Mateshvili** „The main directions of the development of scientific research” XV International Scientific and Practical Conference April 18-21 2023 Helsinki, Finland

24. შოთა ვადაჭკორია. . საქართველო-რუსეთის 1991 წლის 23 მარტის ყაზბეგის შეთანხმების შეფასებისათვის. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. მე- 11 საერთაშორისო კონფერენცია. ქალაქი ქუთაისი. 2023 წლის 20 ოქტომბერი. დაიბეჭდა ჟურნ. ბიზნეს-ინჟინერინგში. თბილისი. 2023 წ. # 3-4. გვ. 344-345;

25. **ნინო გომართელი**, ქალთა უფლებები და გენდერული თანასწორობა, იხ.: მსოფლიო და გენდერი 7, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, თბ., 2023 (სერტიფიკატი)

26. **ნინო გომართელი**, ტოლერანტობა და სულიერება, იხ.: ქართული ტოლერანტობა გუშინ და დღეს, სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია, თბ., 2023 (სერტიფიკატი)

27. **ნინო გომართელი**, „არ დავიწყება მოყვრისა“ - ერთი გვარის ისტორია, იხ.: ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის სახ. საჯარო ბიბლიოთეკა XV საერთაშორისო კონფერენცია, 2023
28. **ნინო გომართელი**, თანამედროვე პოლიტიკის აქტუალური საკითხები იხ.: საქართველო და ევროპა მე4 საერთაშორისო კონფერენცია 9-10 ნოემბერი თბ., 2023 (სერტიფიკატი)
29. **თამარ კიკნაძე**, „რელიგიის პოლიტიკური განზომილება“, საერთაშორისო კონგრესი სოციალურ მეცნიერებებში მიმდინარე დებატებზე (CUDES), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2023, 11 ოქტომბერი.
30. **ხათუნა ჩაფიჩაძე**; „უკრაინის ომის შედეგები სამხრეთ კავკასიისთვის“; 10 ნოემბერი, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი (სტუ); საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის, ზუგდიდის სასწავლო უნივერსიტეტის, სამცხე-ჯავახეთის უნივერსიტეტისა და ევრო-კავკასიური თანამშრომლობის ასოციაციის მიერ მხარდაჭერილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კავკასია-ევროპა-ამერიკა“
31. **ხათუნა ჩაფიჩაძე**; „საქართველოს „ახალი“ გეოპოლიტიკური პარადიგმა?“ 7-8 ოქტომბერი, თბილისი, საქართველოს უნივერსიტეტი; საქართველოს უნივერსიტეტის თამაზ ბერაძის სახელობის ქართველოლოგიის ინსტიტუტის მიერ ორგანიზებული II საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია "საქართველო და კავკასია - წარსული, აწმყო, მომავალი"
32. **ხათუნა ჩაფიჩაძე**; „ტრამპი - ამერიკული დემოკრატიის გამოწვევა?“ 18-20 მაისი, თბილისი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (თსუ); თსუ-ს ამერიკისმცოდნეობის ინსტიტუტისა და ამერიკის შესწავლის საქართველოს ასოციაციის მიერ ორგანიზებული ამერიკისმცოდნეობის 24-ე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია (მიემდგვნა 1783 წლის პარიზის ზავს და ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და დიდ ბრიტანეთს შორის ომის დასრულების 240-ე წლისთავს)
33. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „დიდი ეროვნული მოღვაწე (რაფიელ ერისთავის დაბადების 200 წლისთავის გამო)“, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფ. „კულტურათაშორისი დიალოგები“, VII, თელავი, 27-29 ოქტომბერი, (გამოქვეყნდა: კრებული „კულტურათაშორისი დიალოგები“, VII, შრომელი, გამომც. „მერიდიანი“, გვ. 454-459;
34. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ნოდარ ტაბიძე გალაკტიონის მკვლევარი“, II საერთაშორისო სამეც. კონფ. „ჰუმანიტარული მეცნიერებები გლობალიზაციის ეპოქაში“, 13-14 ოქტომბერი, ქუთაისი, ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელობის სახ. უნივერსიტეტი;
35. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ქვემო იმერული ენობრივი სამყაროს კვალი ტაბიძეთა ენობრივ ცნობიერებაში“, XV საერთაშორისო სამეც. კონფ., ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის საჯარო ბიბლიოთეკა, 4-5 ნოემბერი;
36. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ტურიზმი და კულტურული იდენტობა“, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფ. „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“, თბილისი, 27-28 ოქტომბერი, (დაიბეჭდა კრებულში: მონოგრაფიების სერიიდან: „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“ (მონოგრაფიის სერიიდან), თბილისი, ISSN 978-9941-8-5964-9);

- 37. თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ქართული საუნივერსიტეტო განათლების პრობლემები“, საქართველოს განათლების აკადემია, საერთაშორისო სამეცნ. კონფ. „უნივერსიტეტის ახალი მისია“, თბილისი, 29 აპრილი, (გვ. 12-15);
- 38. თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „ქართული ტოლერანტობა თანამედროვეობის კულტურულ კონტექსტში“, სანეცნიერო-პრაქტიკული კონ. „ქართული ტოლერანტობა - გუშინ, დღეს“, თბილისი, 19 მაისი, სტუ; ((დაიბეჭდა კრებულში: „ქართული ტოლერანტობა გუშინ, დღეს“, გვ. 5-13).
- 39. თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „პროფესორი იუზა ევგენიძე და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თსუ ივ.ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი, პროფესორი იუზა ევგენიძის დაბადების მე-40 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეც. კონფ. „ქართული ლიტერატურის ისტორიის საკითხები“, თბილისი, 23 მაისი;
- 40. თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „პროფესორი დავით გოცირიძე როგორც კომუნიკოლოგიის პრობლემათა მკვლევარი“, „დავით გოცირიძე და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“, ინტერდისციპლინარული კვლევების ახალი ჰორიზონტები, მიძღვნილი პროფესორ დავით გოცირიძის 70 წლისთავს, ბათუმი, 23-24 ივნისი;
- 41. თამარ შაიშმელაშვილი** - „ალაზნის სახე-სიმბოლოები ლევან გოთუას თვალთახედვით“, VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ენა და კულტურა“ - ჰუმანიტარულ და პედაგოგიკურ მეცნიერებათა განვითარების ფონდი, აკ. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (ეძღვნება მამა-შვილს დია ჩინელსა (დავით ჩხეიძე) და რეზო ჩხეიძეს), 2-4 ივნისი; (დაიბეჭდა კონფერენციის კრებულში: VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ენა და კულტურა“, შრომები, ნაწილი II. ქუთაისი, ISSN 1907 -7323; E -2720 - 7900);
- 42. თამარ შაიშმელაშვილი** - „დავით გოცირიძე, როგორც მთარგმნელი - ქამალ აბდულას „არასრული ხელნაწერის“ მიხედვით“, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ინტერდისციპლინარული კვლევების ახალი ჰორიზონტები“, ეძღვნება პროფესორ დავით გოცირიძის 70 წლის იუბილეს, ბათუმი - 23-24 ივნისი;
- 43. თამარ შაიშმელაშვილი** - „მულტიმედიური ტექნოლოგიების როლი მეორე ენის ათვისებაში“, მეორე ენის სწავლა/სწავლება მულტილინგვური განათლების კონტექსტში - მეხუთე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია seltame 2023 - თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ვილნიუსის უნივერსიტეტი - 11-13 სექტემბერი; (დაიბეჭდა ჟურნალ „განათლებაში“, №3, 2023, ISSN - 2346-8300);
- 44. თამარ შაიშმელაშვილი** - „მზისა და მთვარის ყაბალახი - მეფე ერეკლეს სიმბოლური სახეხატი“, თელავის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კულტურათაშორისი დიალოგები“ VII, 27-29 სექტემბერი, (დაიბეჭდა კონფერენციის კრებულში: კულტურათაშორისი დიალოგები, VII, შრომები, გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, E-ISSN 2667-999; ISSN: 2233-3401 ;
- 45. თამარ შაიშმელაშვილი** - „ოდესმე გამეგონოს თავისუფლება“ - ლევან გოთუა, ილიას გზის გამგრძელებელი“, II საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ჰუმანიტარული მეცნიერებები გლობალიზაციის ეპოქაში“ - ქუთაისის აკ. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 13-14 ოქტომბერი, ქუთაისი;
- 46. თამარ შაიშმელაშვილი** - „ტურისტული მარშრუტების პოტენციალი ლევან გოთუას შემოქმედების მიხედვით“, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“ - 27-29 ოქტომბერი, სტუ ბიზნესტექნოლოგიების ფაკულტეტი, (დაიბეჭდა კრებულში: მონოგრაფიების სერიიდან: „ბუნებრივი რესურსები და კურორტები, როგორც მდგრადი განვითარების ფაქტორები“ (მონოგრაფიის სერიიდან), თბილისი, ISSN 978-9941-8-5964-9);
- 47. თამარ შაიშმელაშვილი** - „ლევან გოთუა და ქართულ-ოსური კულტურული ურთიერთობის ფურცლები“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ქართული ტოლერანტობა - გუშინ და დღეს“, სტუ, 19 მაისი, (დაიბეჭდა კრებულში: „ქართული ტოლერანტობა გუშინ, დღეს“, თბილისი).
- 48. თამარ შაიშმელაშვილი** - „სამი მდინარე და ილია ჭავჭავაძე“, პროფესორ იუზა ევგენიძის დაბადების მე-80 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია „ქართული

ლიტერატურის ისტორიის საკითხები“ – 23 მაისი, თსუ ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი;

49. **მამუკა ჭანტურაია** - „ტოლერანტობის თემა ვაჟა-ფშაველას შემოქმედებაში“, სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ქართული ტოლერანტობა - გუშინ და დღეს“, სტუ, 19 მაისი, (დაიბეჭდა კრებულში: „ქართული ტოლერანტობა გუშინ, დღეს“, თბილისი, გვ. 89-98);
50. **გურამ გვენეტაძე** - „ტოლერანტობა და მიხეილ ჯავახიშვილი“ - სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ქართული ტოლერანტობა - გუშინ და დღეს“, სტუ, 19 მაისი, (დაიბეჭდა კრებულში: „ქართული ტოლერანტობა გუშინ, დღეს“, თბილისი, გვ. 46-56);
51. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - აკაკი წერეთელი სოფრომ მგალობლიშვილის მოგონებების მიხედვით; ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ ორგანიზებული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ქუთაისური საუბრები - XVIII“; ქუთაისი, 9-10 ივნისი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება);
52. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - სოფრომ მგალობლიშვილი ანტონ ფურცელაძის შესახებ; ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის მიერ ორგანიზებული პროფესორ დავით გოცირიძის 70 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია; ბათუმი, 23-24 ივნისი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება);
53. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - სახალხო პოეტი იოსებ დავითაშვილი ქართველ მემუარისტთა მოგონებებში (იაკობ მანსვეტაშვილისა და სოფრომ მგალობლიშვილის მიხედვით); საქართველოს ეროვნული არქივის მიერ ორგანიზებული VIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „არქივთმცოდნეობა, წყაროთმცოდნეობა - ტენდენციები და გამოწვევები; თბილისი, 21-23 სექტემბერი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება);
54. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - დამატებითი ცნობები ვანო მაჩაბელზე (სოფრომ მგალობლიშვილის გამოუქვეყნებელი პირადი წერილის მიხედვით); ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ ორგანიზებული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ჰუმანიტარული მეცნიერებები გლობალიზაციის ეპოქაში“; ქუთაისი, 13-14 ოქტომბერი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება);
55. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - გიორგი წერეთელი სოფრომ მგალობლიშვილის მოგონებებში; ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის სახელობის საჯარო ბიბლიოთეკის მიერ ორგანიზებული ამავე ბიბლიოთეკის დაარსების 150 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი XV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია; ქუთაისი, 11-12 ნოემბერი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება);
56. **მაგდა ჭიქაბერიძე** - ივანე მაჩაბელი იაკობ მანსვეტაშვილის მოგონებების მიხედვით; ხაშურის მუნიციპალიტეტის სამუზეუმო გაერთიანების, ხაშურის მხარეთმცოდნეობის მუზეუმის, ქვიშხეთის დიმიტრი ყიფიანის სახლ-მუზეუმი მიერ ორგანიზებული სულხან-საბა ორბელიანისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია; ხაშური, ქვიშხეთი, 25 ნოემბერი, 2023 წელი (სტატია იბეჭდება).

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

2. სტატია მიმოიხილავს იმ მნიშვნელოვან გამოწვევებს, რომლებიც განათლების სისტემას შეექმნა პანდემიის დროს და განიხილავს კოვიდ-19-ის პანდემიის პერიოდის ზოგიერთ ასპექტს. დისტანციურმა განათლებამ შეცვალა სინქრონული სწავლა მრავალი სტუდენტისა და მასწავლებლისთვის პანდემიის დროს. თუმცა, ჩვენ ჯერ კიდევ არ ვართ დარწმუნებულები დისტანციური სწავლების გრძელვადიან ეფექტში და იძლევა თუ არა ის განათლების იგივე მნიშვნელობას, როგორც საკლასო ოთახში პირისპირ სწავლა. დისტანციური სწავლება პრაქტიკაში შედარებით ნაკლებად გამოცდილია. თუმცა შექმნილმა გარემოებებმა და ვითარებამ გვაიძულა სწრაფად გვემოქმედა და საჭირო გახდა ამ მეთოდით სწავლების განხორციელება. თუმცა შედეგები მაინც ბუნდოვანია.

3. „სასწავლო პროცესის მენეჯმენტის ანალიზი კოვიდ-19-ის დროს რეზიუმე“

დისტანციურმა განათლებამ შეცვალა სწავლების ცნება მრავალი სტუდენტისა და მასწავლებლისთვის პანდემიის დროს. თუმცა, ჩვენ ჯერ კიდევ არ ვართ დარწმუნებულები დისტანციური სწავლების გრძელვადიან ეფექტურობაში და იმაში უზრუნველყოფს თუ არა ის განათლების იგივე დონეს, როგორც ლექციაზე პირისპირ სწავლებისას.

დისტანციური სწავლება პრაქტიკაში შედარებით ნაკლებად გამოიყენებოდა. თუმცა შექმნილმა გარემოებებმა და ვითარებამ გვაიძულა სწრაფად გვემოქმედა და საჭირო გახდა, სწორედ ამ მეთოდით სწავლების განხორციელება. თუმცა შედეგები მაინც ბუნდოვანია. ეს სტატია მიმოიხილავს იმ მნიშვნელოვან გამოწვევებს, რომლებიც განათლების სისტემამ შეექმნა პანდემიის დროს და ასევე განიხილავს პანდემიის დროს არსებულ სწავლების ზოგიერთ ასპექტს.

6. ნაშრომში განხილულია, ინტერკულტურული კომუნიკაციის პროცესში, გემტალტის, სუბიექტის გემტალტური აზროვნების, ფრეიმისა და ფრეიმული სემანტიკის როლი. ყურადღება გამახვილებულია, კულტურატამორისი კომუნიკაციის პროცესში ინფორმაციის ეფექტური ტრანსფერის და ადეკვატური დეკოდირების საკითხები. ნებისმიერი ერის კულტურა წარმოადგენს ენობრივი კოლექტივის, თვითრეფლექსიით და გემტალტური მოცემულობით დეტერმინირებული სიმბოლოების, სტერეოტიპული მოდელების ინფორმაციის გაზიარების პერსპექტივის, გემტალტურ-კონტექსტუალური მოლოდინის და ქცევის ნორმების სისტემურ თლიანობას. აღნიშნული, სრულად ასახავს ერის თვითმყოფადობას, ისტორიას, ტრადიციებს და ღირებულებებს. ინტერკულტურული კომუნიკაციის მიზანი, ადრესატისათვის მკაფიოდ სტრუქტურირებული ცოდნის გაზიარებაა. ეს პროცესი ყოველთვის ორიენტირებულია ენის სემიოტიკურ ასპექტზე და წარმოადგენს ენობრივი კოლექტივის გემტალტურ აზროვნებაზე ორიენტირებული ვერბალური და არავერბალური კოდების კრებულს. იგი, ადრესანტის ინტენციის შესაბამისად, ექსტრა- და ინტრალინგვური ფაქტორების გათვალისწინებით, ადრესატის მიერ უნდა იყოს დეკოდირებული.

7. მოხსენების ანოტაცია: საზოგადოების განვითარების მანძილზე მიმდინარე მნიშვნელოვანი მოვლენები, ილექება ადამიანთა გამოცდილებაში, მუდმივად რეგულირდება ამ გამოცდილების ფორმალური, სტრუქტურული და ფუნქციური ნიუანსები. აღნიშნული გულისხმობს მის განახლებას და შინაარსობრივად ახლებურ გადააზრებას.

„ერის წიაღში მიმდინარე მოვლენათა კულტუროლოგიურ ასპექტში განხილვა მაინტეგრირებელი პროცესია, რადგან „კულტურა არა მარტო ჩვენს გარშემო არსებული ადამიანური სინამდვილის, არამედ ყოველი ჩვენგანის შინაგანი სულიერი განხორციელებაა“ [1]

კულტურა, ეროვნული თვითრეფლექსიით დეტერმინირებული სიმბოლოები, სტერეოტიპული მოდელები, ინფორმაციის გაზიარების პერსპექტივის, კონტექსტუალური მოლოდინის და ქცევის ნორმების სისტემური მთლიანობაა. იგი სრულად ასახავს ერის თვითმყოფადობას, ისტორიას, ტრადიციას და ღირებულებებს. ინტერკულტურული კომუნიკაციის მიზანია ადრესატისათვის მკაფიოდ სტრუქტურირებული ცოდნის გაზიარება. ეს პროცესი ენის სემიოტიკურ ასპექტზე ორიენტირებული ვერბალური და არავერბალური კოდების კრებულია. იგი ადრესანტის ინტენციის შესაბამისად, ექსტრა - და ინტერლინგვური ფაქტორების გათვალისწინებით ადრესატის მიერ უნდა იყოს დეკოდირებული.

თანამედროვე ენათმეცნიერებაში არსებობს მოსაზრება, რომ გლობალიზაციის პროცესი აფერხებს ერის კულტურის მულტიფროფილური განვითარების ხარისხს, რასაც შედეგად ინფორმაციის არასწორი ინტერპრეტაცია შეიძლება მოჰყვეს.

ცხადია, ადამიანი ნებისმიერ ახალ ინფორმაციას მის ცნობიერებაში არსებულ ძველ, აკუმულირებულ ცოდნას ადარებს.

ერის კულტურაზე დაფუძნებული ცოდნა აისბერგივითაა. იგი შედგება ზედაპირული და სიდრმისეული პლასტებისაგან. ინტერკულტურული კომუნიკაცია ზეგავლენას ახდენს, ჩვენს

ცნობიერებაში არსებულ ზედაპირულ შრეებზე და სწორედ ამ ფაქტით აიხსნება ინტერკულტურული კომუნიკაციის პროცესში შექმნილი ვერბალური ბარიერები.

14. ციფრული ტექნოლოგიების გავლენით ფორმირდება ციფრული კლასტერი, რითაც მწარმოებელთა და მათი მომსახურე დარგების (საწარმოების, ორგანიზაციების) ლოკალური კონცენტრაციის ტრადიციული მიდგომა ახალ განზომილებაში გადადის - ტერიტორიულ-გეოგრაფიული ნიშნით თავმოყრილი და ურთიერთდაკავშირებული სხვა-დასხვა სტრუქტურის ურთიერთკონკურენციულ-თანამშრომლობითი მოდელი უსაზღვროდ ფართოვდება, იცვლება კლასტერის წევრთა კომუნიკაციის ფორმები და პირობები, ყალიბდება საქმიანი ურთიერთობის ციფრული კულტურა, იცვლება ადამიანთა ცნობიერება, მცირდება მომხმარებლებთან, მომწოდებლებთან, ინვესტორებთან ურთიერთობის ხარჯები, ვითარდება დისტანციური დასაქმება, ინერგება ერთობლივი მოხმა-რების ეკონომიკა, ფრილან-სინგი, ელექტრონული კომერცია და სხვ.

გარდა ამისა, ციფრული კლასტერის მონაწილეთა შორის ფორმირდება არა მარტო საბაზრო (კონკურენციული), არამედ მასთან ორგანულად შერწყმული ნდობით-თანამშრომლობაზე დაფუძნებული საქმიანი კომუნიკაციის პლატფორმული ფორმატი, როგორც დაინტერესებული ეკონომიკური აქტორების ერთობლივი ურთიერთობის პროგრესული წარმონაქმნი, მიმართული ინოვაციური განვითარების უზრუნველ-სა-ყოფად და დასახული საერთო მიზნების მისაღწევად.

ციფრული კლასტერის უპირატესობებიდან საყურადღებოა: სასარგებლო ინფორმაციის ხელმი-საწ-ვ-დომობის არეალის გაფართოება, არაცხადი (ლატენტური) ცოდნის გაცვლის დიდი შესაძლებლობები და Hi-Tech პროდუქციის ინფორმაციული დამუშავების ცენტრის მატერიალური წარმოების დისლო-კაციისაგან განცალკევება.

15. მსოფლიო ცივილიზაცია განვითარების ციფრულ ეპოქაში გადადის. საქმიანობის ყველა სფეროში, სხვადასხვა ხარისხით, ფორმირდება ციფრული საზოგადოება.

კაცობრიობის ისტორიაში ცნობილ იმპერიებს ყველას ჰქონდათ აღმავლობისა და დაცემის პერიოდები, რაც ბუნებრივია, რადგან, რასაც აქვს დასაწყისი, აქვს დასასრულიც.

ზოგადად, ყოველმა იმპერიამ თავისი წვლილი შეიტანა საკაცობრიო პროგრესში: განავითარა მეცნიერება და ეკონომიკა, დანერგა ტექნოლოგიური ნოვაციები, გაავრცელა ნოვატორული იდეები, შრომის ახალი საშუალებები და იარაღები, მოაწესრიგა საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურა და სხვ.

იმპერიების მთავარი მიზანი იყო ერთი რამ - „უხეში ძალის“ გამოყენებით სხვების დაპყრობა და მათი მატერიალური რესურსების მიტაცება, რადგან გაბატონებული იყო აზრი, რომ ერთის გამდიდრება, სხვათა ქონების მითვისების ხარჯზე იყო შესაძლებელი. შედეგად, ეკონომიკისა და მეცნიერების განვითარებას ნაკლები ყურადღება ექცეოდა.

XVIII ს.-ის ბოლოს გაჟღერდა რევოლუციური იდეა - საზოგადოების გამდიდრება შეიძლება ახალი შესაძლებლობების გაჩენითა და გამოყენებით. წარმოიშვა ახალი ცნება „კაპიტალი“, ყურადღება გამახვილდა განათ-ლე-ობაზე, ადამიანის ინტელექტუალურობის დონის ამაღლებაზე, რამაც გაზარდა წარმოების მოცულობა და შექმნა მსოფლიო ბაზარი.

XX ს.-ის მე-2 ნახევარში წარმოიშვა ინფორმაციული კრიზისი: ერთი მხრივ, დაგროვილი ინფორმაციის შინაარსი და მოცულობა, მეორე მხრივ კი, მისი დამუშავებისა და გადაცემის მეთოდები ერთმანეთთან წინააღმდეგობაში მოვიდა. შეიქმნა აზრი, რომ კრიზისის დაძლევა ინფორმაციის დამუშავების ახალი ტექნოლოგიებით იქნებოდა შესაძლებელი.

ასე გაჩნდა მოთხოვნილება ინტერნეტზე და მასთან დაკავშირებულ საინფორმაციო-კომუნიკაციურ ტექნოლოგიებზე, ციფრულ პლატფორმებ-სა და მოდელებზე.

თანდათან ჩამოყალიბდა მსოფლიო ჰეგემონიის უპრეცედენტო მოდელი - ციფრული ტექნოლოგიების გლობალური იმპერია, თავისი დამახასიათებელი ნიშნებით.

16. ქრისტიანული ტექსტისა თუ შინაარსისათვის მხატვრული სახეების, კომპოზიციათა სქემების თუ სხვა, ასე ვთქვათ, საილუსტრაციო საშუალებების ფორმირების თუ გავითარების ლოგიკა, აშკარად ხელშესახები ისტორიული, სოციალური, კულტუროლოგიური, ფილოსოფიური და ბოლოს და ბოლოს ემპირიული პროცესია: ქრისტიანული ხელოვნების, მსოფლმხედველობის პოპულარიზაციის ამ

ტექნიკური ინსტრუმენტის, სახვითი საფუძველი, კარკასი საუკუნეების განმავლობაში იხვეწებოდა, ივსებოდა, კაცობრიობის გამოცდილებით თუ აწმყოს მოთხოვნებით საზრდოობდა და მასში იმდენი კარგად დავიწყებული ძველის ახლად წარმოჩენის და ნებისმიერი მიზეზით დამდგარი რეალობის შეთვისების რესურსია ჩაბუდებული, რომ ხატწერის კანონიკის თეორეტიკოსებს, რომელთაგან ერთნი აუცილებელ პირობად მიიჩნევენ თანადროული საზოგადოებისთვის მისაღები გამომსახველობის ფორმების ძიებით ახალი ნიმუშების შექმნას, მეორენი პირიქით, - საუკუნეების წინ შემუშავებული ხატწერის ფარგლებში დარჩენას და ამით ეკლესიის ერთგულების დემონსტრირებას, წესით საკამათო არაფერი უნდა ჰქონდეთ.

17. საქართველო გეოპოლიტიკური მდებარეობის გამო, დღემდე რჩება კულტურათა გზაგასაყარად და მათთან დიალოგისა და თანაცხოვრების უნიკალური გამოცდილება გამოკვეთილ ადგილს ანიჭებს. XIX საუკუნის მეორე ნახევარში, კავკასიაში დაწყებულმა არქეოლოგიურმა გათხრებმა, ანტიკური ხანის ქართული, ბერძნული და რომაული წერილობითი წყაროებით შემონახულ საქართველოს უძველეს ისტორიას ნათელი მოჰვინა. თიხის, ბრინჯაოსა და ვერცხლის ნივთების აღმოჩენებმა უტყუარი გახადა, რომ ეკონომიკურად და კულტურულად განვითარების მაღალ საფეხურზე მყოფმა ქართველურმა ტომებმა, ათასწლეულების განმავლობაში შექმნეს თვითმყოფადი კულტურა, რომელიც მსოფლიო ცივილიზაციის განვითარების სათავეებიდან მომდინარეობს და მისი განუყოფელი ნაწილია. შეიცვალა ქართველთა წარმომავლობაზე მანამდე არსებული თეორიები, გაკეთდა ახალი ისტორიული დასკვნები, რეალობად იქცა ადგილობრივი კულტურის უწყვეტი განვითარება. ასევე, დაირღვა წარმოდგენა, სამხრეთ კავკასიის, პერიფერიული ადგილის სტატუსის შესახებ, მეცნიერულად დასაბუთდა, რომ თრიალეთის ბრწყინვალე კულტურა ნამდვილად ქართველთა წინაპრებს ეკუთვნის და ამიტომ ამ კულტურის მატარებელი ხალხის სამშობლოდ უნდა ჩაითვალოს. განისაზღვრა საზოგადოების განვითარების თანმიმდევრული პროცესი და ისტორიული როლი სამყაროს მეტალურგიული კულტურის განვითარებაში, რაშიც დიდი წვლილი საქართველოს ტერიტორიაზე არსებულ მდინარეებსა და საზღვაო კომუნიკაციებს შეჰქონდა. უტყუარი გახდა, კავკასია, საქართველო ოდითგან დაკავშირებული იყო წინა აზიური ცივილიზაციის უძველეს კერებთან და კომუნიკაცია, არა მხოლოდ პროდუქციისა და ტექნოლოგიების, არამედ იდეების, ღირებულებათა გავრცელებისა და განვითარების საშუალება იყო. რასაც ისტორიულ შიდა ქართლში არაერთი არქეოლოგიური ძეგლი ადასტურებს. კასპის რაიონში სოფელ იგოეთისა და სამთავისის ტერიტორიაზე, მდინარე ლეხურას მარჯვენა ნაპირზე, შემალღებულ ადგილას, გრაკლიანი გორის 2008 წელის აღმოჩენამ, თავისი 300 ათასწლიანი ისტორიით მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავა. მრავალფენოვანი ნამოსახლართა და სამაროვანით (ძვ. წ. II ათასწლეული - ახ.წ. IV ს.), მანამდე უცნობ, ძვ. წ. I ათასწლეულის შუახანების, მაღალგანვითარებულ კულტურას ვეცნობით. ვიღებთ უტყუარ ინფორმაციას შიდა ქართლის ტერიტორიაზე მცხოვრები ადგილობრივი მოსახლეობის ყოფა-ცხოვრების შესახებ, მათ ეკონომიკურ-სავაჭრო და კულტურულ კავშირ-ურთიერთობებზე უძველესი ხანის ცივილიზაციის ცენტრებთან, რაზედაც არაერთი აღმოჩენა მოგვითხრობს. ურუქში დამზადებული საბეჭდავები - სამხრეთ მესოპოტამიასთან; ფარაკიანი ბეჭედი ბერძნულ სამყაროსთან - ანატოლიასთან; სკარაბეოიდი ეგვიპტესთან; ოქროს, ვერცხლის, ბრინჯაოს დისკოებზე ამოკვეთილი ორნამენტები და მინის კოლტუბი, რომელიც იშვიათი აღმოჩენაა და აქემენიდურ კულტურასთან ურთიერთობას ადასტურებს. აღმოჩენებით ნათელია, რომ ადგილობრივ ტომებს მჭიდრო ურთიერთობა ჰქონდათ უძველეს ცივილიზაციის ცენტრებთან და სახელმწიფოებრივი ინსტიტუტების ჩამოყალიბება ამგვარი, ცალკეული დიდი დასახლებების დახმარებით მიმდინარეობდა, რასაც ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში საცხოვრებლის ერთი ტიპის არსებობა ადასტურებს.

29. მთელი სოციალური სისტემის, მისი სხვადასხვა სფეროს, მათ შორის პოლიტიკის, რელიგიის გავლენის შეგრძნება მათზე საპირისპირო გავლენას ახდენს. იგი ასრულებს რამდენიმე ფუნქციას: მსოფლმხედველობის, კომპენსატორული, მარეგულირებელი, ინტეგრირება-დაშლა, ლეგიტიმაცია - დელეგიტიმირება და ა.შ. ადგენს შემზღვეველ კრიტერიუმებს, აბსოლუტურებს, რისი გადმოსახედიდანაც გაიგება ადამიანი, საზოგადოება; ქმნის სამყაროს სურათს; განსაზღვრავს მიზნების დასახვასა და აზრობრივ დასახვას; ანაზღაურებს ადამიანის არსებობის შეზღუდვებს, დამოკიდებულებას, ფარდობითობას, ეფემერულობას, არასრულფასოვნებას.

რელიგიური სამართლის ნორმების დახმარებით კონტროლდება მორალი, მრავალი მისაბამი მაგალითი, ტრადიციები, წეს-ჩვეულებები, ინსტიტუტები, ცალკეული ჯგუფების, თემების საქმიანობა, ცნობიერება და ქცევა.

რელიგიური სფერო ლიბერალური დემოკრატიის საზღვრების შესამოწმებლად ერთგვარ საფუძველად იქცა. ამ პროცესმა გამოავლინა ამ იდეოლოგიის უარყოფითი თვისებები, აიძულა ზოგი უარყო ზოგადად თანამედროვე დემოკრატია, ზოგი კი ეთქვა ლიბერალური დემოკრატიული პრინციპების გამოსწორების აუცილებლობაზე.

რელიგია ძალიან მნიშვნელოვან როლს ასრულებს თანამედროვე საქართველოს სოციალურ და პოლიტიკურ ცხოვრებაში. ერთის მხრივ, როგორც ტრადიციული ძალა მხარს უჭერდა ეროვნული სახელმწიფოს ჩამოყალიბებას და მის დემოკრატიულ ტრანზიტს, მეორე მხრივ, როგორც ტრადიციული ძალა, კონფლიქტში მოვიდა პოლიტკორექტულობის იდეის აგრესიულ პროპაგანდასთან და „დიქტატურასთან“. უმცირესობათა“ ლიბერალური დემოკრატიის ანტიიდენტურ ვერსიაში დასავლეთ ევროპასა და აშშ-ში.

რელიგიის ამჟამინდელი გავლენის უნიკალურობა პოლიტიკაზე მდგომარეობს იმაში, რომ იგი აჩვენებს ლიბერალური დემოკრატიის ჭეშმარიტებისა და საფუძვლების არარსებობას, უფლებებისა და თავისუფლებების დამახინჯებას უნივერსალურობის სურვილის შედეგად (რასაც თავად რელიგია ითხოვდა წინა საუკუნეებში.). სწორედ ამიტომ, რელიგიური თემის ბრძოლა ტრადიციების შესანარჩუნებლად, ან „მორალური დემოკრატიის“ დამყარების მცდელობები იწვევს ყველაზე ემოციურ რეაქციას ლიბერალური წყობის წარმომადგენლებს შორის. საჯაროდ, ეს ამკარად გამოხატულია ანტირელიგიურ აქტივიზმში და ხელოვნების პროექტებში. დამსახურება მდგომარეობს იმაში, რომ მან საკმარისად ნათლად აღნიშნა საზღვრები, რომელთა მიღმაც არ უნდა გადალახოს მომავალი დემოკრატიები: კერძოდ, ეს აღიარება ტრადიციული მორალური პრინციპების უფლების მთელი საზოგადოებებისა და სახელმწიფოებისთვის, რელიგიისა და რელიგიური სიმბოლოების აღიარება. ასევე კულტურა და იდენტობა.

30. მოხსენება ეხებოდა უკრაინაში მიმდინარე ომით გამოწვეული სხვადასხვა უდავო საფრთხეების, ასევე, ამავდროულად, გაფართოებული ევროპული რეგიონისთვის წარმოშობილი შესაძლებლობების ანალიზს - სამხრეთ კავკასიაზე აქცენტით, - მისი გეოსტრატეგიული, გეოპოლიტიკური და გეოეკონომიკური მნიშვნელობიდან გამომდინარე.

მოხსენების მიზანს წარმოადგენდა რეგიონის ყოფილი საბჭოთა რესპუბლიკების წინაშე მდგარი მულტივექტორული უსაფრთხოების, სუვერენიტეტის, ტერიტორიული მთლიანობის, დემოგრაფიული და ა.შ საფრთხეების განხილვა, კონკრეტულად კი საქართველოსა და სომხეთის შემთხვევების, თუმცა არამხოლოდ, ანალიზი. პარალელურად, ჩვენ განვიხილეთ ობიექტურად წარმოშობილი შესაძლებლობები ევროპაში არსებული, უპრეცედენტო კრიზისიდან, ეკონომიკური, გეოეკონომიკური, პოლიტიკური და გეოპოლიტიკური განზომილებების გათვალისწინებით.

31. მოხსენება შეეხებოდა საქართველოს მიერ ისტორიულად აპრობირებული დაბალანსების პოლიტიკის ერთგვარი აქტუალიზაციის საკამათო პრობლემას - ქვეყნის ევროატლანტიკურ მისწრაფებებთან სულ მცირე, დეკლარირებულ შესაბამისობაში, - რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე ომის პირობებში დამდგარი ახალი გეოპოლიტიკური რეალიების გათვალისწინებით.

შევეცადეთ გაგვერკვია - დღევანდელი, ე.წ. ახალი გეოპოლიტიკური პარადიგმის რელევანტურობა და რამდენად ემსახურება ის რეგიონული თუ გლობალური მოთამაშეების როგორც წესი, ურთიერთგამომრიცხავი ინტერესების დაჯახების ფონზე, - პატარა ერის თვითგადარჩენის ამოცანებს, თუ განპირობებული და გამყარებულია სხვა, - ძირითადად, საქართველოს საშინაო პოლიტიკური ანატომიით და განსაკუთრებით, თუმცა არამხოლოდ, პარტიული პოლარიზაციის ფაქტორებით.

32. მოხსენება ეხებოდა ამერიკული დემოკრატიის წინაშე არსებული შესაძლო გამოწვევის გაანალიზებას, რაც უკავშირდება აშშ-ს 45-ე პრეზიდენტის, დონალდ ტრამპის მიმართ წაყენებული ბრალდებისა და სხვა მიმდინარე კრიმინალური გამოძიებების შედეგებს და, რაც მთავარია, პოტენციურ სამართლებრივ-პოლიტიკურ თუ სხვა სახის კრიზისს შეერთებული შტატების 2024 წლის საპრეზიდენტო არჩევნების კონტექსტში; მით უფრო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ დონალდ ტრამპი საპრეზიდენტო ნომინაციის წამყვანი კანდიდატია.

ერთ-ერთი მთავარი შეკითხვაა, თუ რამდენად შეუძლია რეალურად ტრამპს ქვეყნის საპრეზიდენტო არჩევნებში მონაწილეობა ციხიდან, რომელზე პასუხიცაა, რომ ამის საწინააღმდეგოდ არ არსებობს კონსტიტუციური შეზღუდვები.

ყურადსაღებია ამ მხრივ აშშ-ს ისტორიაში არსებული მსგავსი გამოცდილება, საიდანაც ტრამპის შემთხვევას შესაძლოა ყველაზე მეტად მოგვაგონოს აღიარებული სოციალისტის იუჯინ ვ. დებსის მდგომარეობამ, რომელმაც შტატების 1920 წლის საპრეზიდენტო არჩევნებში თითქმის მილიონი ხმა მიიღო გისოსებს მიღმა.

რა მოხდება, თუ ციხეში მყოფი პირი რეალურად მოიგებს პრეზიდენტის პოსტს? აღნიშნული - გაცილებით მწვავე საკითხია.

7.2. უცხოეთში

1) მომხსენებელი/მომხსენებლები; მოხსენების სათაური: ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი

1. **თამარ მეზუკე.** The Role of Temporal and Spatial Coordinates in Constructing Works of Hypertext Fiction. In: "Spatiality and Temporality" International Conference. London Centre for Interdisciplinary Research. Birkbeck, University of London. 11-12 February 2023.

2. **ია ბურდული.** გერმანია - *Hueber - Freude an Sprachen* - ჰუბერის გამომცემლობის პროექტი-ვებინარი:*სამეტყველო ენებით გართობა*

Jeanne Cordebard, *"Kurz und knackig: Ohne Wörter gibt es keine Sprache! Effektiver Wortschatzerwerb Schritt für Schritt"*. (მოკლედ და კონკრეტულად: სიტყვების გარეშე არ არსებობს ენა! ლექსიკური მარაგის ეფექტური ზმნების ათვისება ნაბიჯ-ნაბიჯ) (20. Juni 2023 um 16:30 (CEST), https://www.edudip.com/de/webinar/kurz-und-knackig-ohne-wor-ter-gibt-es-keine-sprache/1875398?auth_key=s0v71P1B6iFsv1OT)

3. ია ბურდული

Referentin: Anna Ralston-Schmid - *Nachhaltiges Lernen leicht gemacht!* (რუტიული სწავლის გაადვილება) (5.06.2023, 17:00, Online)

4. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** "ევროპული პერსპექტივა საქართველოსთვის - რატომ განსხვავებული გზა უკრაინისა და მოლდოვისგან?" 9-10 ნოემბერი, კლუჟ-ნაპოკა, რუმინეთი; EUXGLOB III საერთაშორისო კონფერენცია: ევროკავშირის აღმოსავლეთის სამეზობლო პერსპექტივები; ბაბემ-ბოლიაის უნივერსიტეტი კლუჟი, ევროპული კვლევების ფაკულტეტი, EUXGLOB ცენტრი ICDE-სთან პარტნიორობით
5. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „ქართული საზოგადოების მენტალური კომპოზიცია რუსეთ-უკრაინის ომის ფონზე“; 28 ოქტომბერი, ჟემუვი, პოლონეთი; მე-12 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „21-ე საუკუნის კავკასია“; ჟემუვის უნივერსიტეტის ისტორიის ინსტიტუტი, კავკასია – წარსული – აწმყო

– მომავალი, ქეშუვის უნივერსიტეტის სამეცნიერო ჟურნალი, კავკასია – ქეშუვის უნივერსიტეტის სტუდენტთა და დოქტორანტთა სამეცნიერო წრე

6. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „სოციალური უსაფრთხოების პარადიგმა პოსტსაბჭოთა საქართველოში“; 27 ოქტომბერი, კიშინაუ, მოლდოვა; საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია: „ადამიანი და სოციალური უსაფრთხოება დემოკრატიულ სახელმწიფოში“; მოლდოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და საჯარო ადმინისტრირების ინსტიტუტი
7. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „ახალი ნოვოროსიას პროექტი“ - მითი თუ რეალობა? (საქართველოს მაგალითზე)“; 27-28 ივნისი, ბუქარესტი, რუმინეთი; Strategies XXI – საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 2023; კაროლ I ეროვნული თავდაცვის უნივერსიტეტი
8. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „რუსეთ-უკრაინის ომი - ვლადიმერ პუტინის თუ რუსეთის პროექტი?“ 15-16 ივნისი, ოსტროვიც-შვიეტოკშირსკი, პოლონეთი; საერთაშორისო ექსპერტთა კონფერენცია: „რუსეთ-უკრაინის ომი 2022-2023 წწ. წარმოშობა, მიზეზები, მიმდინარეობა და შედეგები“; იოზეფ გოლუჰოვსკის გამოყენებითი მეცნიერებათა უნივერსიტეტი
9. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „სამოქალაქო საზოგადოებისა და მედიის გამოწვევები საქართველოში მისი ევროპული პერსპექტივისა და უკრაინაში მიმდინარე ომის წინააღმდეგ“; 15-16 ივნისი, ქეშუვი, პოლონეთი; ადამიანის უფლებათა IV საერთაშორისო კონგრესი: „უსაფრთხოება - ადამიანის უფლებები - საერთაშორისო ურთიერთობები“; ქეშუვის უნივერსიტეტის პოლიტიკურ მეცნიერებათა ინსტიტუტი
10. **ხათუნა ჩაფიჩაძე;** „შესაძლოა თუ არა გლობალიზაციის, როგორც უპირველეს ყოვლისა საბაზრო ეკონომიკის დომინირებისთვის, არსებითი გამოწვევა აღმოჩნდეს მზარდი ეროვნული ავტორიტარიზმი? 29-31 მარტი, კრაკოვი, პოლონეთი; კონფერენცია „სოციალური პასუხისმგებლობა ენტროპოცენის ეპოქაში“; ტიშნერის ევროპული უნივერსიტეტი
11. პოლონეთი, პოზნანი, სვადიმი, საერთაშორისო ფორუმი „უნდა მართავდნენ თუ არა ფილოსოფოსები ევროკავშირს“ - პოლონელი, ქართველი და ხორვატიელი მეცნიერ-სწავლულების მონაწილეობით
12. **თემურ ჯაგოდნიშვილი** - „თბილისის სამი „სავიზიტო ბარათი“ (თანაავტორებთან ერთად: თამარ შაიშმელაშვილი, მანანა ქაჯაია, მარინე სურმავა); III საერთაშორისო ფესტივალი The World in Florence 2023 (21-23 ნოემბერი, 2023, ფლორენცია, სანტა მარიას ნოველას სამეფო სასახლე, (განთავსდა ფესტივალის ვებგვერდზე; დაიბეჭდა ჟურნალ „განათლებაში“ №4, 2023; ISSN - 2346-8300);
13. **თამარ შაიშმელაშვილი** - „თბილისის სამი „სავიზიტო ბარათი“ (თანაავტორებთან ერთად: თემურ ჯაგოდნიშვილი, მანანა ქაჯაია, მარინე სურმავა); III საერთაშორისო ფესტივალი The World in Florence 2023 (21-23 ნოემბერი, 2023, ფლორენცია, სანტა მარიას ნოველას სამეფო სასახლე, (განთავსდა ფესტივალის ვებგვერდზე; დაიბეჭდა ჟურნალ „განათლებაში“ №4, 2023; ISSN - 2346-8300);3.

14. პოლონეთი, პოზნანი, სვაძიმი, საერთაშორისო ფორუმი „უნდა მართავდნენ თუ არა ფილოსოფოსები ევროკავშირს“ - პოლონელი, ქართველი და ხორვატიელი მეცნიერ-სწავლულების მონაწილეობით

მომხსენებლები:

1. **პროფ. მამუკა ბერიაშვილი;** Wer sitzt in der Höhle? Ideologisierung oder Indoktrinierung der Europäischen Union, კონფერენცია "Sollten Philosophen die Europäische Union regieren?" ევროპარლამენტის ევროპელ კონსერვატორთა და რეფორმისტთა ფრაქციის მიერ ორგანიზებული კონფერენცია, სვაძიმი/პოზნანი(პოლონეთი), 4-6 დეკემბერი, 2023.
2. **დოქტორი მარიამ ხაზარაძე;** Offenheit und Erschlossenheit als das Wesentliche der Philosophie; Wie man sich einen philosophischen Herrscher vorstellt, კონფერენცია "Sollten Philosophen die Europäische Union regieren?" ევროპარლამენტის ევროპელ კონსერვატორთა და რეფორმისტთა ფრაქციის მიერ ორგანიზებული კონფერენცია, სვაძიმი/პოზნანი(პოლონეთი), 4-6 დეკემბერი, 2023.
3. **ასოც. პროფ. ირაკლი თაბორიძე;** Klassisches Naturrecht und die aktuellen Herausforderungen der Europäischen Union, კონფერენცია "Sollten Philosophen die Europäische Union regieren?" ევროპარლამენტის ევროპელ კონსერვატორთა და რეფორმისტთა ფრაქციის მიერ ორგანიზებული კონფერენცია, სვაძიმი/პოზნანი(პოლონეთი), 4-6 დეკემბერი, 2023.
4. **დოქტორანტი დავით გალაშვილი;** Das Verhältnis zwischen Massen und Intellektuellen im Marxismus, კონფერენცია "Sollten Philosophen die Europäische Union regieren?" ევროპარლამენტის ევროპელ კონსერვატორთა და რეფორმისტთა ფრაქციის მიერ ორგანიზებული კონფერენცია სვაძიმი/პოზნანი(პოლონეთი), 4-6 დეკემბერი, 2023.
5. **დოქტორი ქეთევან რჩელიშვილი;** Zwischen "Körperhaben" und "Körpersein": Körperwahrnehmung in den Zeiten der COVID-19 Pandemie ("Between "Having a Body" and "Being a Body": Body Perception in Times of the COVID-19 Pandemic") გერმანელ სოციოლოგთა საზოგადოების (DGS) საგაზაფხულო კონფერენცია: "Körper im Ausnahmezustand? Korporalisierungen gesellschaftlicher Krisen und krisenhafte Körper im Alltag ("Corporalisations of social crises and crisis-ridden bodies in everyday life") ბილფელდის უნივერსიტეტი, სოციოლოგიის ფაკულტეტი, ბილფელდი (გერმანია) 11-12 მაისი, 2023.

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

4. მოხსენება ეხებოდა საქართველოსთვის ევროკავშირის 2022 წლის 23 ივნისის გადაწყვეტილების ფუნქციონალური მიზეზების გარკვევას ე.წ. ევროპულ თანამეგობრობაში გაწევრიანების პერსპექტივის, ანუ ევროპული პერსპექტივის კუთხით, რომელიც განსხვავდებოდა უკრაინისა და მოლდოვასთვის მინიჭებული კანდიდატი ქვეყნის სტატუსისგან.

5. მოხსენება მიზნად ისახავდა ქართული საზოგადოების ღირებულებითი სისტემის რთული შემადგენლობის ანალიზს, რომელსაც ჯერ კიდევ ატყვია საბჭოთა წარსულის გადამწყვეტი გავლენის კვალი.

სამოქალაქო განხეთქილებათა შორის ყველაზე აქტუალური და სენსიტიური, როგორც ჩანს, ეფუძნება რადიკალურად განსხვავებულ და კონფლიქტურ საგარეო პოლიტიკის პრიორიტეტებს, ისევე როგორც შიდა მოვლენებთან დაკავშირებით არსებულ ღირებულებით არჩევანებს, რომლებიც საქართველოს საზოგადოების ორი ძირითადი ჯგუფისთვის საკმაოდ მძიმე სოციალური პოლარიზაციის საფუძველია. მოხსენებამ გააანალიზა ღირებულებითი ბრძოლის დინამიკა, რაც უფრო გამოკვეთილი და გამძაფრებულია რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე ომის დროს, რომელიც აუცილებლად სცილდება ეთნო-ტერიტორიულ პრეტენზიებს და ცივილიზაციათა შეჯახების ელფერი აქვს.

6. მოხსენება მიზნად ისახავდა ძირითადად განეხილა პოსტსაბჭოთა საქართველოში მიმდინარე სოციალური პოლიტიკის ძირითადი ასპექტები; აქცენტი განსაკუთრებით ელუარდ შევარდნაძის ხელისუფლების ცვლილების შემდეგ დაწყებული პერიოდიდან გაკეთდა, როდესაც ადრეული პოსტსაბჭოთა ეპოქისთვის დამახასიათებელი მასიური პოლიტიკური, სამხედრო და სამოქალაქო არეულობა დასრულდა; ასევე ეკონომიკური და სოციალური დესტაბილიზაცია, ანარქია და ქაოსი.

მოკლედ მიმოვიხილეთ პირველ რიგში ნეოლიბერალური ეკონომიკური და სოციალური, შემდეგ კი ვარდების რევოლუციის შემდეგ საქართველოში დაწყებული მსგავსი შინაარსის პოლიტიკურ აქტები და რეფორმები. ქვეყნის საერთაშორისო რეიტინგები მიხეილ სააკაშვილის ადმინისტრაციის მიერ შემუშავებული ნეოლიბერალური განვითარების პირდაპირ ზემოქმედებად იქნა მიჩნეული. სოციალური დაცვის რეფორმები იქნა გამოკვლეული პოსტ-სააკაშვილის საქართველოში, განსაკუთრებული აქცენტით - სახელმწიფოს მიერ დაფინანსებულ საყოველთაო ჯანდაცვის პროგრამაზე, ახალ შრომის კოდექსზე და ა.შ.

და ბოლოს, ჩვენ შევეცადეთ განგვემარტა, რამდენად ვართ მომსწრე სააკაშვილისა და მისი გუნდის მიერ წარმართული რადიკალური ნეოლიბერალური პოლიტიკის ტრანსფორმაციისა - სოციალური დაცვის რეფორმებისკენ - სააკაშვილის შემდგომ საქართველოში; ან რამდენად შესაძლებელია ეწოდოს იმას, რასაც ჩვენ ვაკვირდებით - „სოციალური უსაფრთხოების პარადიგმა“, რომელზეც ჯერ კიდევ ახდენს გავლენას, თუ გადამწყვეტად არ განსაზღვრავს, - საბჭოთა გამოცდილება.

7. მოხსენება მიზნად ისახავდა გარკვეული რუსიფიკაციის ახალი ტენდენციების განხილვას, რომლებიც წარმოიშვა და/ან გაძლიერდა რუსეთ-უკრაინის ომის შედეგად, და გაანალიზა რუსეთის გაზრდილი ემიგრაციის საკმაოდ სტაბილური პროცესი, უპირველეს ყოვლისა, მის უშუალო სამეზობლოში, რომლის მნიშვნელოვანი ნაწილი, მათ შორის საქართველოც, საუკუნეების მანძილზე, პირდაპირ თუ ირიბად, და ირონიულად და პარადოქსულად რუსული იმპერიალიზმის გავლენის ისტორიულ სფეროს ექვემდებარება; ამ დროისთვისაც რუსული ოკუპაციის მსხვერპლია.

8. მოხსენება ცდილობდა უფრო ღრმად ჩაეხედა რუსეთ-უკრაინის მიმდინარე ომის რთულ განმსაზღვრელ ფაქტორებსა და სხვადასხვა მიზეზებში. მან დასვა შეკითხვა, თუ რამდენად შეიძლება ჩაითვალოს დღევანდელი ომი - თამაშის შემცვლელი უფრო ფართო რეგიონული და გლობალური შედეგებით, - პირველ რიგში პირად პროექტად, რუსეთის ავტორიტარული ლიდერის - ვლადიმერ პუტინის თითქმის კერძო მცდელობად, ან იქნებ პასუხი ბევრად რთულია და უკავშირდება ძირითადად გეოპოლიტიკური ხასიათის დეტერმინანტებს?

9. მოხსენება ეხებოდა ისეთ ძირითად დაბრკოლებებს, რომლებიც საქართველოს მიერ ევროკავშირის წევრობის კანდიდატის სტატუსის მოპოვების გზაზეა, როგორც არის ბოლო დროს მნიშვნელოვნად გაზრდილი პრობლემები, რომლებიც აწყდება ფართო სამოქალაქო საზოგადოების აქტორებს, არასამთავრობო ორგანიზაციებს, სხვადასხვა ჯგუფებს და/ან ცალკეულ აქტივისტებს, და მედია-ლანდშაფტის შესამჩნევი გაუარესება ყოფილ საბჭოთა ქვეყანაში.

10. მოხსენებაში ფაქტობრივად გაანალიზებულია დემოკრატიის მომავალი, განაგრძობს თუ არა ის ბატონობას, როგორც საბაზრო ეკონომიკისთვის ყველაზე ნაყოფიერი და ამგვარად, სასურველი პოლიტიკური რეჟიმი.

ერთეულს თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც.

1. ნუგზარ სიხარულიძე

არჩეულ იქნა 2023 წელს ევროპის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილ აკადემიურ წევრად. გერმანია ფედერაციული რესპუბლიკა. №0264

2. ნინო ლომსაძე, ნინო ბოჭორიშვილი

კვალიფიკაციის ასამაღლებელი ტრენინგები, სემინარენი და ვებინარები:

1. Certificate of Attendance Oxford Professional Development Event, **ELTOC Chapter 7 Block 1, 27th of October 2023. Duration: 260 minutes.**

2. **Global Teachers' Festival 2023 (მასწავლებელთა გლობალური ფესტივალი 2023) Advancing Learning Webinar, From 13th of February to 24th of February,**

Day 1

Past and Future of Teaching: A Science of Learning Perspective, by Andre Hedlund;
What Our Brain Does When Learning, and Why it Matters, by Karolina Kotorowicz-Jasinka' (90 minutes) on Monday 13th February 2023;

Day 2

ELF – English in International Working Environments, by Rhona Snelling;
Which English Will Give our Students the Best Mileage? By Michat B. Paradowski, (90 minutes) on Tuesday 14th February 2023;

Day 3

Mastering the Five Competencies of Social Emotional learning, By Lorena Peimbert;
Stress- busting Meditations for Busy Teachers, By Emma Reynolds, (90 minutes) on Wednesday 15th February 2023;

Day 5

Opening Teenagers' Hearts and Minds to the World, By Dave Spencer;
Using Images to Explore Culture, by Jade Blue; On Friday 17th February 2023;

Day 6

Motivation Begins with How We Feel, by Chaz Pugliese,
The Passage to Adulthood, By Prof. Alicja Gatazka,
On Monday 20th February 2023;

Day 8

Every Child Matters, By Myriam Monterrubio,
Children's writing: Pictures, words, sentences and beyond! By Lucy Crichton; On

Wednesday 22nd February 2023;

1. **Advancing learning academic program, The Contemporary ELT Teacher (2 hours), 10th of October, Macmillan Education;**
2. **Attended the advancing learning webinar “Empowering Young Learners Day “, (2 hours), 26th of October 2023, Macmillan Education;**
3. **Has Presented the Paper Entitled “ Overview of the Educational System during Pandemic” At The 13th International Research Conference on Education, Language and Literature Held In Tbilisi, Georgia, May 5,6 2023 . N IRCELT – 00041;**
4. **Attended the advancing learning webinar „ Engaging Teenagers Day” (2 hours), by David Spencer, Usoa Sol Maria Luisa Castanedo, on Tuesday November 14th 2023.**

3. თამარ მეტეხე

1. აკადემიური ექსპერტი ბაქოს სლავური უნივერსიტეტის (ბაქო, აზერბაიჯანი)

2. Reviewer for the journal “Linguistics and Literature Studies” Horizon Research Publishing Corporation, USA. ID: 19334773 (Sep., 2023) Paper Title: A Stylistic Analysis of Gender Stereotypes in David Levithan’s *Every Day* and *Someday*.

3. Member of Editorial Board of “Ganatileba“ Published by Georgian Technical University and Georgian Academy of Education Sciences, Tbilisi. ISSN 2346-8300.

4. არქეოლოგიურ ექსპედიციაში მონაწილეობის მიღება :

1. ასოც. პროფესორი მ.ძნელაძე, ასოც. პროფესორი ვ.სადრაძე; ასისტ. გია ნადირაშვილი - „არქეოლოგიური კვლევა-ძიება თბილისის ზღვის მიდამოებში“. სანებართვო მოწმობა ნN/12/31 , 03.07.2023.

2. ასოც. პროფესორი მ.ძნელაძე, ასოც. პროფესორი ვ.სადრაძე; ასისტ. გია ნადირაშვილი - ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, გურიანთა-ვაშნარის ნაქალაქარი. „არქეოლოგიური გათხრები გურიანთა - ვაშნარის ნაქალაქარზე“. არქეოლოგიური გათხრების სანებართვო მოწმობა ნN/12/24 , 22.06.2023 ; სანებართვო მოწმობა ნN/12/67 , 27.10.2023.

3. ასოც. პროფესორი მერაბ ძნელაძე - თურქეთში, არარატის მთაზე მითოლოგიური „ნოეს კიდობნის“ საერთაშორისო საკვლევადიებო ექსპედიცია. 5-11.10. 2023 წ.

5. ივანე ჯავახიშვილი - პროექტი - „სამართლის ფილოსოფიის საფუძვლები ბუნებითი სამართლისა და სახელმწიფოზე მეცნიერების მონახაზები“ - სამეცნიერო საბჭოს წევრი (ვმონაწილეობდი ქართულენოვანი ტექსტის გამოსაცემად მომზადებაში, რომელიც გადაეცა გამომცემლობა „მერიდიანს“;

ივანე ჯავახიშვილი - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ჩატარდა ხორვატიელი ფილოსოფოსის, ზადარის უნივერსიტეტის პროფესორის, ფილოსოფიის საერთაშორისო ინსტიტუტის საპატიო წევრის, ფილოსოფიის საერთაშორისო აკადემიის საპატიო წევრის, ჰეგელის საერთაშორისო ინსტ. პრეზიდენტის და კო-ედიტორის იურე ზოვკოს საჯარო ლექცია - თანაორგანიზატორი, 13-14 თებერვალი;

ივანე ჯაგოდნიშვილი - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში ჩატარდა გერმანელი ფილოსოფოსის ჰეგელის საერთაშორისო საზოგადოების საპატიო წევრის, პროფ. ანდრეას არნდტის (ბერლინის ჰუმბოლდტის უნივერსიტეტი) - საჯარო ლექცია „სამართალი და მორალი ჰეგელთან“ - **თანაორგანიზატორი**, 5 ოქტომბერი;

ივანე ჯაგოდნიშვილი - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბაზაზე არსებული კლასტერის „სახელმწიფო, სამართალი, კულტურა“, ინოვაციით გაიმართა ქართველის პოლიტიკოსისა და დიპლომატის, საქართველოს პარლამენტის წევრის, გიორგი ხელაშვილის ონლაინ საჯარო მოხსენება: „ევროკავშირი და საქართველოს: რას გვეუბნება საერთაშორისო თეორია“ - **თანაორგანიზატორი**, 16 ივნისი;

ივანე ჯაგოდნიშვილი - ორგანიზებას ვუწევდა პროფესორ ზდისლავ კრასნოდებსკის საქართველოში თანამშრომლობით კვლევითი კლასტერის სამეცნიერო ღონისძიებების ფარგლებში სალექციო ციკლის ჩატარებას ევროკავშირის თანამედროვე პრობლემებსა და გამოწვევებზე, 14-21 მაისი (სტუ, 18-20 მაისი; აკ. წერეთლის სახ. უნივერსიტეტი - 14-16 მაისი; 17 მაისი - ზუგდიდის შოთა მესხიას სახ. სახ. სასწავლო უნივერსიტეტი);

ივანე ჯაგოდნიშვილი - სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფ. „ქართული ტოლერანტობა - გუმინ, დღეს“, თბილისი, 19 მაისი (**თანაორგანიზატორი**).