

თანახმად საქართველოს კანონისა „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შესახებ“ (მუხლი 4, პ. 2ი), აკადემია „იხილავს და აფასებს საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების სამეცნიერო საქმიანობის ამსახველ წლიურ ანგარიშებს და დასრულებულ სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებს“.

გთხოვთ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში წარმოადგინოთ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2018 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ანგარიში დანართების მიხედვით (დამოუკიდებელი ს/კ ინსტიტუტებისათვის ანგარიშის ფორმა №1 და უნივერსიტეტის სასწავლო ერთეულებისათვის ანგარიშის ფორმა №2).

ანგარიშის ფორმა № 1

2018 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

სსიპ სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების (ინსტიტუტის/ცენტრის) ან უნივერსიტეტთან არსებული დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების (ინსტიტუტის/ცენტრის) დასახელება:

სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ირაკლი ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი

1. სამეცნიერო პუბლიკაციები იმპაქტ-ფაქტორიან გამოცემებში:

№	პუბლიკაციის ავტორი/ავტორები	ჟურნალი, ტომი, გვერდი	პუბლიკაციის დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI
1			
2			
3			

2. სხვა პუბლიკაციები:

№	პუბლიკაციის ავტორი/ავტორები	ჟურნალი, ტომი, გვერდი	პუბლიკაციის დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN
1	T.Urushadze, E.Bakradze, Yu.Voduanitskii, Z.Chankseliani and M.Arabidze (“About rationing of the heavy metals in soils of Georgia”)	Annals of Agrarian Science, vol. 16, No. 1, 1-6	ISSN 1512-1887
2	T.Urushadze, N. Gagelidze,	Annals of Agrarian Science, vol.	ISSN 1512-1887

	L.Amiranashvili, T.SaduniSvili,G. Kvesitadze, T.Kvrivishvili (“Bacterial composition of different types of soils of Georgia”)	16, No. 1, 17-21	
3	T.Urushadze, T.Kvrivishvili, V.Blum, L.Jorbenadze, G.Tsereteli, M.Merabishvili, K.Gogidze, R.Kakhadze, I.Kunchulia (“The red books of the soils of Georgia”)	Annals of Agrarian Science, vol. 16, , No. 3; 8 pp.	ISSN 1512-1887
4	დ.გამეზარდაშვილი,მ.წულუკიძე (“კვების ეკო-სოციალური ასპექტები”)	სტუ, ჟ. «განათლება», №1, გვ. 227	ISSN 2346-8300
5	დ. კუპატაძე, ი. ცუცქირიძე („ქანთა მასივის გაზრდილი დამაბულობის განტვირთვა ხვრელური აფეთქების გამოყენებით“)	სამთო ჟურნალი, 1(40), გვ. 85	ISSN 1521-407X
6	დ. კუპატაძე, ი. ცუცქირიძე („მასივის დრეკადი დამაბული მადგომარეობა წრიული კვეთის გვირაბის ირგვლივ“)	სამთო ჟურნალი, 1(40), გვ. 88	ISSN 1521-407X
7	ზ.ლომსაძე, ჯ. ლომსაძე, ს. მეზონია, ა. თუთბერიძე („ცილინდრული სხეულების განივი დეფორმირების პროცესის ანალიზი“)	სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ N1(727), გვ. 89-108.	ISSN 0130-7061

3. საერთაშორისო პატენტები:

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

4. ეროვნული პატენტები

№	საპატენტო თემატიკის სათაური	გამომგონებელი/ები და პატენტმფლობელი/ები	პატენტის საიდენტიფიკაციო კოდი
1			
2			

5. საერთაშორისო სამეცნიერო პროექტები

№	დამფინანსებელი ორგანიზაცია/სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტში ჩართული პერსონალი/როლი	პროექტის სათაური	პროექტის განხორციელების პერიოდი
1					
2					

6. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული პროექტები

№	პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტში ჩართული პერსონალი/როლი	პროექტის სათაური	პროექტის განხორციელების პერიოდი
1				
2				

7. სხვა შედეგები:

7.1. პუბლიკაცია საერთაშორისო კონფერენციის მასალებში

№	პუბლიკაციის ავტორი/ები	კონფერენციის სახელწოდება და ჩატარების ადგილი	პუბლიკაციის დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN
1	გ.მაღალაშვილი („აზამბურის ნატრიუმ-სულფატის ბაზაზე ქიმიური და სამედიცინო პრეპარატების წარმოებისა და ბალნეოლოგიური კომპლექსის აშენების პერსპექტივები“)	აკად. გივი ცინცაძის დაბადების 85 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2018წ.	კონფერენციის მასალები ბეჭდვის პროცესშია
2	ნ. მირიანაშვილი ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ზ. ლომსაძე („თბური ტუმბოს დანადგარის გამოყენების სპეციფიკა საქართველოში“)	მე-5 საერთაშორისო კონფერენცია ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები, ქ.ქუთაისი, ოქტომბერი 2018წ.	კონფერენციის მასალები ბეჭდვის პროცესშია
3	ნ.მირიანაშვილი, ნ.გმელიშვილი („თბოსიცივით მომარაგების პრინციპული სქემები თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით ლუდის წარმოებაში“)	აკად. ლ.ჩიქავას 90-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი მეექვსე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი, 13-14 ოქტომბერი 2018წ.	ISSN 1512-0538
4	თ.პატარქალაშვილი („ტყის არამერქნული პროდუქტების გამოყენების თანამედროვე დონე საქართველოში და პერსპექტივები“)	მე-6 საერთაშორისო კონფერენცია „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“. თბილისი, 13-14 ოქტომბერი 2018წ.	ISSN 1512-0538
4	G.Chogovadze, V.Mirzaeva (“Global Challenges and UNESCO’s Activities”)	სტუ-ს UNESCO-ს კათედრის „ინფორმაციული საზოგადოება“ დაარსების 15 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური	ISSN 1512-3979 (Print) EISSN 1512-2174 (Online)

	კონფერენცია „საინფორმაციო საზოგადოება და განათლების ინტენსიფიკაციის ტექნოლოგიები“ (ISITE'18), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 28-29 სექტემბერი 2018 წ.	
--	---	--

7.2. პუბლიკაცია ეროვნული კონფერენციის მასალებში

№	პუბლიკაციის ავტორი/ები	კონფერენციის სახელწოდება და ჩატარების ადგილი	პუბლიკაციის დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN
1			
2			

7.3. წიგნების და სხვა ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

№	წიგნის/გამოცემის ავტორები	გამომცემლობა	წიგნის/გამოცემის საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN
1	T.Urushadze, Yu.Voduanitskii, E.Bakradze (“Heavy metals in the soils of Georgia”)	Lap Lambert, Germany	ISBN 978-3-659-76212-3
2			

7.4. წიგნების და სხვა ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

№	წიგნის/გამოცემის ავტორები	გამომცემლობა	წიგნის/გამოცემის საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN
1	ნ.ჭითანავა („საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები და სტრატეგია“ (მონოგრაფია))	ქ.თბილისი, გამომც. „ივერიონი“, 376 გვ.	ISBN 978-9941-27-860-0
2	მ.ციციშვილი, მარიამ ციციშვილი, ა.ჩხარტიშვილი, გ.ქარჩავა, („ეკოლოგიის უახლესი პრობლემები“)	ქ.თბილისი, პოლიგრაფიული ცენტრი „ბარტონი“, 266 გვ.	ISBN 978-9941-9532-2-4
3	გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე („მიწისქვეშა სამთო სამუშაოების პროცესები“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 317 გვ.	ISBN 978-9941-28-180-8 (PDF)
4	ა. გოჩოლიაშვილი, დ.კუპატაძე („ჭაურების მშენებლობა და რეკონსტრუქცია“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 124 გვ.	ISBN 978-9941-28-041-2 (PDF)
5	ა. გოჩოლიაშვილი, ზ. ლეზანიძე, დ. კუპატაძე („გვირაბების მშენებლობის	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური	ISBN 978-9941-28-136-5 (PDF)

	თანამედროვე მეთოდები“)	უნივერსიტეტი“, 113 გვ.	
6	ა. გოჩოლიძე, დ. კუპატაძე („აფეთქებითი სამუშაოები“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 128 გვ.	ISBN 978-9941-28-042-9 (PDF)
7	გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე („საბადოთა მიწისქვეშა დამუშავების საფუძვლები“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 141 გვ.	ISBN 978-9941-28-362-8 (PDF)
8	თ. შარაშენიძე, გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე („კარიერების დაპროექტება“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 188 გვ.	ISBN 978-9941-28-367-3(PDF)
9	გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე („ფენოვან საბადოთა მიწისქვეშა დამუშავების ტექნოლოგია“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 165 გვ.	ISBN 978-9941-28-366-6 (PDF)
10	თ. შარაშენიძე, გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე („ქანების მასივის მდგომარეობის მართვა ღია წესით დამუშავების დროს“)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 133 გვ.	ISBN 978-9941-28-335-2 (PDF)
11	ჯ. ლომსაძე, ს. მეზონია, ზ. ლომსაძე, გ. თარაშვილი („ლითონების წნევით დამუშავება“ (შესავალი სპეციალობაში))	ქ.თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 125 გვ.	ISBN 978-9941-14-417-2
12	ზ. ლომსაძე, ს. მეზონია, მ. ხუციშვილი, ზ. საბაშვილი, ვ. კოპალეიშვილი, რ. გვეტაძე („მასალების დამუშავება“ (ელექტრონული წიგნი))	ქ.თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 416 გვ.	ISBN 978-9941-28-314-7 (PDF)

სსიპ სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების (ინსტიტუტის/ცენტრის) ან უნივერსიტეტთან არსებული დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების (ინსტიტუტის/ცენტრის) სამეცნიერო ერთეულის დასახელება (პერსონალური შემადგენლობისა და ხელმძღვანელის მითითებით):

სამეცნიერო სტრუქტურული ერთეულები:

მიწის, წყლის და ტყის რესურსების და ეკოლოგიის განყოფილება

განყოფილების უფროსი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი – ურუშაძე თენგიზი

მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი - ჭითანაძე ნოდარი

უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - მახარაძე ქეთევანი

უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - მაჭავარიანი ჯემალი

უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - პატარქალაშვილი თამაზი

უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - გელაძე ვახტანგი

მეცნიერი თანამშრომელი - ფირცხალავა რუსუდანი

მინერალური და ენერგეტიკული რესურსების განყოფილება

განყოფილების უფროსი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი – მაღალაშვილი გიორგი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - ვეზირიშვილი-ნოზაძე ქეთევანი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - კაკულია ჯემალი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - მირიანაშვილი ნოდარი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - სულაძე ასლანი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - გამეზარდაშვილი დავითი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - ციციშვილი მარატი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - კუპატაძე დავითი

ადამიანური და ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების და ტურიზმის განყოფილება

განყოფილების უფროსი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი – ფარესიშვილი ოთარი
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - კვარაცხელია ლაურა
 უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი - სახვაძე ანზორი
 მეცნიერი თანამშრომელი - ვალენტინა მირზაევი

1.პროგრამული დაფინანსებით შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	მიწის (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების) რაციონალურად გამოყენების პრობლემები (ეფექტიანობის ამაღლების ძირითადი მიმართულებები) მეცნიერების დარგი - აგრარული მეცნიერებანი; სამეცნიერო მიმართულებები - ნიადაგმცოდნეობა, სოფლის მეურნეობა, ეკონომიკა	2018-2019	ნ.ჭითანავა - პროექტის ხელმძღვანელი პასუხისმგებელი შემსრულებლები: თ.ურუშაძე, ქ.მახარაძე, გ.მაღალაშვილი, ზ.ლომსაძე, თ.პატარქალაშვილი, ა.სახვაძე; შემსრულებლები:ჯ.მაჭავარიანი, დ.გამეზარდაშვილი, ვ.გელაძე, რ.ფირცხალავა
2	„ტყიბულ-შაორის ნახშირის საბადოს ნახშირშემცველი არგილიტებისა და თიხების შესწავლა თიხამიწის, ცეცხლმედეგი და სხვადასხვა სამშენებლო მასალების წარმოების შესაძლებლობის დადგენის მიზნით“. მეცნიერების დარგი - გარემოს	2018-2019	გ.მაღალაშვილი - თემის ხელმძღვანელი პასუხისმგებელი შემსრულებლები: ჯ.კაკულია - გამდიდრების მეთოდების შერჩევა; დ.კუპატაძე - საველე სამუშაოების შესრულება (სინჯების აღება, დამუშავება);

	შემსწავლელი ინჟინერია, სამეცნიერო მიმართულება - სამთო და სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება		ა.დვალაძე - საველე სამუშაოების შესრულება და კომპიუტერული ტექნიკის უზრუნველყოფა.
3	„საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის განვითარების პერსპექტივები ენერჯის არატრადიციული განახლებადი რესურსებისა და ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების გამოყენებით“. მეცნიერების დარგი - ინჟინერია და ტექნოლოგიები (ენერგეტიკა). სამეცნიერო მიმართულება - განახლებადი ენერგორესურსები და ენერგომზოვი ტექნოლოგიები	2018-2019	ირ.ჟორდანიას - თემის ხელმძღვანელი; პასუხისმგებელი შემსრულებელი: ნ.მირიანაშვილი, ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე; შემსრულებელი - ა.დვალაძე
4	„საქართველოს ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის რეგიონული თავისებურებები“ მეცნიერების დარგი - სოციალური მეცნიერებები სამეცნიერო მიმართულებები - დემოგრაფია, ეკონომიკა	2018-2019	ა.სახვაძე - პროექტის ხელმძღვანელი და პასუხისმგებელი შემსრულებელი
5	ტურისტული და რეკრეაციული რესურსების ეფექტიანი გამოყენების ძირითადი მიმართულებები: შეფასება და პროგნოზები მეცნიერების დარგი - სოციალური მეცნიერებანი სამეცნიერო მიმართულებები - ეკონომიკა და ბიზნესი, ტურიზმი, რეკრეაცია, ეკოლოგია	2018-2019	ლ.კვარაცხელია - თემის ხელმძღვანელი და პასუხისმგებელი შემსრულებელი
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. მიწის (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების) რაციონალურად გამოყენების პრობლემები (ეფექტიანობის ამაღლების ძირითადი მიმართულებები)</p> <p>მიწის რესურსების (ფონდის) რაციონალურად გამოყენების ამოცანამ მსოფლიოში, ბუნებრივია საქართველოშიც, სტრატეგიული მნიშვნელობა შეიძინა. ამ პრობლემას განსაკუთრებული დატვირთვა აქვს მცირემიწიანი ქვეყნისთვის. საქართველოს მიწის რესურსების (ფონდის) მართვის სისტემის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ მიწას - ბუნებრივ, უნივერსალურ რესურსს, უკანასკნელ წლებში საზოგადოებისა და სახელმწიფოს მხრივ საკმარისი ყურადღება არ ექცევა. მიწის ფართობების მნიშვნელოვანი ნაწილი</p>			

დაუმუშავებელია, ნიადაგის დაცვისა და ნაყოფიერების ამაღლების საჭირო (კომპლექსური) ღონისძიებები არ ხორციელდება. მიწის (ნიადაგის) დაცვის მონიტორინგს სისტემური ხასიათი არა აქვს. მიწათმოწყობა, ფაქტობრივად მოშლილია, შესაბამისი საკვლევი და საპროექტო სტრუქტურები შექმნილიც არ არის.

ცენტრის 2018-2019 წლების გეგმის მიხედვით გათვალისწინებულია საქართველოს მიწის (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების) არსებული მდგომარეობის კომპლექსური შესწავლა.

კვლევა მიმდინარეობს სახელმწიფოს შესაბამის სტრუქტურებთან (ახლად შექმნილი გარემოსა და სოფლის მეურნეობის, იუსტიციის, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო და სხვ.), სამეცნიერო და საპროექტო დაწესებულებებთან, არასამთავრობო ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით და კოორდინაციით.

კვლევის პროცესში გაანალიზებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების სტრუქტურაში 1990-2017 წლებში მომხდარი ცვლილებები. ამოსავალ საწყისად აღებულია საქართველოს 1990 წლის მიწის ბალანსი, რომელიც სრულად მოიცავს შესაბამის ინფორმაციებს როგორც ქვეყნის საერთო, ასევე რეგიონულ და რაიონულ (ქალაქის) მიწის ფონდის შესახებ. მიწის რეფორმების განხორციელების პროცესში გამოვლინდა რიგი თავისებურებები და ტენდენციები. კერძოდ, სავარგულების სტრუქტურის ცვლილებები, თვისობრივად შეიცვალა მიწაზე საკუთრების ფორმები, (შესაბამისი ინფორმაციები წარმოდგენილია ცხრილების სახით), მიწის აღრიცხვა-რეგისტრაცია ისევ მოუწესრიგებელია (2016 წლისათვის საკუთრებაში გადაცემული მიწის მხოლოდ 25% იყო რეგისტრირებული). 2004 და 2014 წლებში ჩატარებული სასოფლო-სამეურნეო აღწერის მასალების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ პრივატიზაციის შედეგად მოხდა მიწების ფრაგმენტაცია, გაიზარდა მრავალნაკვეთიანობის მაჩვენებელი. მაგალითად, 2004 წლის აღწერის მიხედვით მეურნეობათა თითქმის ნახევარს 2-3 ნაკვეთიანი ფართობი ჰქონდა, ხოლო 28,3 ათას მეურნეობას - 6-დან 9 ნაკვეთამდე. მსხვილი წარმოება შეიცვალა წვრილი ოჯახური მეურნეობებით. თუ 1990 წელს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ფუნქციონირებდა 1700 სუბიექტი, 2014 წელს რეგისტრირებულია 642,2 ათასი წვრილი ოჯახური მეურნეობა, რომელთა 77,5%-ს მხოლოდ ერთ ჰექტრამდე მიწის ფართობი გააჩნია და ძირითადად ხელით შრომას იყენებს.

ჩატარდა სამუშაოები საქართველოს ნიადაგების ძირითადი ტიპების დადგენილი კრიტერიუმებით შეფასების მიზნით. არსებული საარქივო, ლიტერატურული და უახლესი კვლევებით დადგენილია, რომ საქართველოში გავრცელებულია შემდეგი ნიადაგები: წითელმიწები, ყვითელმიწები, ჭაობიანი, ყვითელმიწა-ეწერი, ყვითელმიწა-ეწერლებიანი, ყვითელ-ყომრალი, კორდიან-კარბონატული, ყომრალ-შავი, რუხი-ყავისფერი, მდელოს რუხი-ყავისფერი, ყავისფერი, მდელოს-ყავისფერი, შავი, შავმიწები, მთა-ტყე-მდელოს, მთა-მდელოს, დამლაშებული, ალუვიური. განსაზღვრულია ნიადაგის თითოეული ტიპის მიხედვით საერთო ფართობები. განხილულია რეგიონები (ზონები), მათი ძირითადი მახასიათებლები, ნიადაგების ტიპის მრავალფეროვნება სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის გაღრმავების მრავალვარიანტულ მიდგომები, რაც საფუძვლად დაედება შემდგომში სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციისა და კონცენტრაციის რაციონალური ფორმების გამოყენებას. ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს კოლხეთის დაშრობილი მიწების ათვისების სპეციალიზაციის ფორმების განსაზღვრა.

ხორციელდება მიწის (ნიადაგის) დაცვისა და ნაყოფიერების ამაღლების შესახებ ქვეყანაში არსებული კანონმდებლობის კრიტიკული ანალიზი (უცხოეთის ქვეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით). ამჟამად მოქმედი კანონების დიდი ნაწილი „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ“ (1996 წ.), „ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ“ (2003 წ.), „ნიადაგის დაცვის შესახებ“ (1994 წ.), „პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების შესახებ“ (1998 წ.), „სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების შესახებ“ (2013 წ.). მოძველებულია და შესაბამისად ახალი მიდგომების მიხედვით უნდა გადაამუშავდეს. ამ მიზნით გათვალისწინებულია შესაბამისი რეკომენდაციების მომზადება.

სამუშაოში მნიშვნელოვანი ადგილი აქვს დათმობილი მიწის (ნიადაგის) დეგრადაციის (გაუდაზნობა,

ეროზია, დამარილება, გაჭუჭყიანება, მეორადი დაჭაობება, და სხვ.) კვლევას. ნიადაგების დეგრადაცია იწვევს მათ საფრთხის ქვეშ დაყენებას, მათი ნაყოფიერების დაქვეითებას და/ან დაკარგვას. დეგრადაციის მიზეზი ბევრია და განსხვავებულია ქვეყნის სხვადასხვა ბუნებრივ და სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებში. დეგრადაციის გამომწვევი მიზეზები განსაზღვრავს ნიადაგების დაცვის ძირითად ამოცანებს. საჭიროა ყურადღება გავამახვილოთ ძირითად საფრთხეებზე.

საქართველოს ნიადაგების დეგრადაციის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად ითვლება დაბინძურება მძიმე მეტალებით და რადიოაქტიური ნივთიერებებით. განხილულია სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოში, მაშავერას ველზე, სასოფლო-სამეურნეო წარმოებისთვის მაღალი პოტენციალით გამორჩეული სარწყავი მდელის-ყავისფერი ნიადაგების (Kaztanozem) დაბინძურების, იმერეთის რეგიონში, ზესტაფონის ფერომანგანუმის ქარხნის გავლენით ყომრალ, ყვითელ-ყომრალ, კორდიან-კარბონატულდა ალუვიურ ნიადაგებში სპილენძის, მანგანუმისა და ტყვიის შემცველობის ზრდის მიზეზები.

ჩერნობილის ატომური სადგურის აფეთქებიდან 29-30 წლის შემდეგ, კვლავ პრობლემურია საქართველოს ნიადაგების რადიოაქტიური დაბინძურების საკითხი. უახლესი გამოკვლევების მიხედვით დასავლეთ საქართველოს (სოფელ ჯვარის მიდამოებში) ყვითელმიწა-ეწერი ნიადაგების 0-20 და 20-40 სმ ფენები ^{137}Cs ნარჩენებითაა დაბინძურებული.

საქართველოს ნიადაგების დეგრადაციის ერთ-ერთ მიზეზს წარმოადგენს ეროზია. ქვეყანაში არასრული ინფორმაციით ეროზირებულია სახნავი მიწების 30 %. მათ შორის აღმოსავლეთ საქართველოში - 29%. საქართველოში აღრიცხულია ნიადაგების ქარისმიერი ეროზიით გამოწვეული სუსტად - 296×10^3 ჰა, საშუალოდ - 21×10^3 ჰა და ძლიერად დაზიანებული 24×10^3 ჰა ფართობები. დადგენილია, რომ საქართველოს ნიადაგებს ძირითადად საფრთხეს უქმნის ინფრასტრუქტურული მშენებლობები (გზები, არხები). ინტენსიური მიწათმოქმედების პირობებში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ნიადაგების დეგრადაციას იწვევს სასუქების და პესტიციდების ნარჩენებით გამოწვეული დაბინძურება მათი უსისტემო გამოყენების დროს, მეორადი დამლაშება და გაბიცობება. არასწორი მორწყვის პირობებში ადგილი აქვს აგრეთვე საირიგაციო ეროზიით გამოწვეულ დეგრადაციას. გრძელდება მეორადი დაჭაობების პროცესი. ქვეყანაში 1990 წლიდან ნიადაგის დეგრადაციის წინააღმდეგ ღონისძიებები არ ხორციელდება. არსებული მდგომარეობის ანალიზი-შეფასების საფუძველზე გათვალისწინებულია მომზადდეს რეკომენდაციები 2020-2030 წლების პერიოდისათვის მიწის დეგრადაციის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა სისტემის (სახელმწიფოს მიზნობრივი პროგრამის) შექმნისათვის.

გრძელდება კვლევები მიწის (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების) ეფექტიანად გამოყენების მიზნით მინერალური და ორგანული სასუქებით უზრუნველყოფის მდგომარეობის შესწავლა. კვლევები მიზნად ისახავს ნიადაგის აგროქიმიური თვისებების გასაუმჯობესებლად საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ქიმიზაციის არსებული მდგომარეობის კომპლექსურ შესწავლას (1990 წლიდან მინერალური და ორგანული სასუქების გამოყენების ტენდენციები, ადგილზე სასუქების წარმოების დინამიკა, სასუქების იმპორტის სტრუქტურა, ქიმიური მელიორაციის გამოყენების მდგომარეობა და სხვ.). ანალიზით დადასტურდა, რომ ნიადაგების მინერალური და ორგანული სასუქებით უზრუნველყოფის და გამოყენების პროცესი თვითდინებაზეა მიშვებული. კვლევის პროცესში დადგენილია ქვეყანაში დაფიქსირებული იმ სამრეწველო საბადოების მარაგები და ათვისების ეპრსპექტივა, სადაც შესაძლებელია მინერალური სასუქების წარმოება.

ამ ამოცანიდან გამომდინარე, მოძიებულია მასალები ტორფის, დოლომიტის, კირქვების, გაჯის და სხვა არატრადიციული სახეობების შესახებ. მოპოვებულია ინფორმაცია იმ პერსპექტიული საბადოების შესახებ, რომლებიც საკმაოდ დიდი მარაგით გამოირჩევა და შესაძლებელია ამჟამად გამოყენებული სასუქების სახეობათა ჩანაცვლება. სამუშაოში განხილულია ასკანის ბენტონიტური თიხის ციხისუბნის პროდუქტიული დასტის გადამხურავი, ადრე „ფუჭ“ ქანებად ცნობილი კალიუმის უნიკალური შემცველობით (13%-მდე) გამორჩეული ტრაქიტებიდან ბიოტექნოლოგიურად ან ქიმიური გამოტუტვით კალიუმის როგორც სასუქის, ასევე მისი სხვა ნაერთების მიღების საკითხები.

საქართველოში არ არის დაფიქსირებული ფოსფორის სამრეწველო მნიშვნელობის საბადო. მოპოვებული ინფორმაციების მიხედვით, ამჟამად მიმდინარეობს კვლევა გლაუკონტიანი ქვიშაქვების და ტუფების (მათში აღინიშნება კალიუმისა და ფოსფორის არსებობა) ამ მიზნით გამოყენების შესახებ. ცნობილია, რომ გლაუკონტი უშუალოდ ნიადაგში გამოყენებისას, აუმჯობესებს მის სტრუქტურას, ასევე გამოიყენება ხისტი წყლის დარბილების მიზნით (პეპწიდი), რადიონუკლიდების (ცეზიუმ-137, სტრონციუმი-90) შთანთქმისათვის, მწვანე საღებავის საწარმოებლად და სხვა. საბადოების შესახებ მოძიებულია ინფორმაცია, რომლის საფუძველზე შემუშავდება შესაბამისი რეკომენდაციები მყავე ნიადაგების (არასრული ინფორმაციით 300 ათას ჰექტარზე მეტი აფხაზეთის ა/რ ჩათვლით) მოკირიანების, მოთაბაშირების შესახებ. გამოიკვეთა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ქიმიზაციის განვითარების რამდენიმე მიმართულება. კერძოდ, მინერალური და ორგანული სასუქების წარმოების რესურსული პოტენციალის ათვისება, ნიადაგის სტრუქტურის გაუმჯობესებისათვის კირის, თაბაშირის, მერგელის, ტორფის და სხვა ეფექტიანად გამოყენება, სასუქებით უზრუნველყოფის მიზნით ინტეგრაციული პროცესების შესაძლებლობების გამოყენება და სხვ. კვლევის საბოლოო მიზანია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მინერალური და ორგანული სასუქებით უზრუნველყოფის ორგანიზაციული სისტემის სრულყოფა.

საქართველოში მიწების გასარწყავებისა და დაშრობის ღონისძიებათა საკითხების შესწავლის მიზნით ჩატარებულია საქართველოს წყლის რესურსების რაოდენობრივი მაჩვენებლების ანალიზი რეგიონებისა და მუნიციპალიტეტების მიხედვით. წყლის რესურსების ბალანსის მონაცემების საფუძველზე ნაჩვენებია რეგიონებსა და მუნიციპალიტეტებში ფორმირებული წყლის რესურსებისა და მეზობელი რეგიონებიდან შემოსული წყლის რაოდენობა. განხილულია საქართველოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ბუნებრივი პირობები (მდებარეობა, ოროგრაფია, კლიმატი), რის საფუძველზეც დასაბუთებულია სარწყავი (აღმოსავლეთ საქართველო) და დამშრობი (დასავლეთ საქართველო) მელიორაციის უპირატესი განვითარების საჭიროება.

შესწავლილია აღმოსავლეთ საქართველოსა და მის რეგიონებში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ირიგაციის მდგომარეობა 1990-2017 წლების პერიოდში. დადგენილია სარწყავი, წყალუზრუნველყოფილი და მორწყული მიწების ფართობების შემცირების ტენდენცია 1990-2017 წლებში. განხილულია ამ მოვლენის გამომწვევი ძირითადი მიზეზები. შესწავლილია აგრეთვე სარწყავი სისტემებისა და არხების არსებული მდგომარეობა, მათი მახასიათებლები და განაწილება რეგიონებისა და მუნიციპალიტეტების მიხედვით. ნაჩვენებია, რომ საქართველოში ამჟამად მოქმედი საინჟინრო და ნახევრად საინჟინრო სარწყავი სისტემები საკმაოდ მოძველებულია. მათი უმეტესი ნაწილის ასაკი 60-70 წელს შეადგენს. მაღალია ძირითად ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა ამორტიზაციის მაჩვენებლები, რის გამოც მათი ფუნქციონირება მიმდინარეობს ავარიის ზღვარზე. ყურადღების გარეშე დარჩენილი შიდასამეურნეო სარწყავი ქსელები, რაც გადაუდებელ რეაგირებას საჭიროებს.

კვლევის მოსალოდნელი შედეგები, მათი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობის გათვალისწინებით, საფუძველად უნდა დაედოს ქვეყანაში ირიგაციის პრობლემების გადაწყვეტას.

შესწავლილია ტყის მინდორსაცავი ზოლების თანამედროვე მდგომარეობა. XX საუკუნის 90-იანი წლებიდან ქვეყანაში შექმნილი მდგომარეობის (ეთნოკრიზისები, სამოქალაქო დაპირისპირება, კრიმინალიზაციის აღზევება, მართვის ცენტრალური და ადგილობრივი ორგანოების პარალიზება და სხვ.) ანალიზი აჩვენებს, რომ ტყის მინდორსაცავი ზოლების ფართობები კატასტროფულად შემცირდა. თუ 1990 წელს ქარსაფარი ზოლები სჭირდებოდა 1 მლნ ჰექტარი ფართობის დაცვას (სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის იმდროინდელი სქემის მიხედვით) და ამისათვის საჭირო იყო 19 ათასი ჰექტარი ქარსაფარი ზოლის ფართობი, 2005 წელს დაფიქსირდა 11,5 ათასი ჰექტარი. შემდგომ პერიოდში შესაბამისი ინფორმაცია არ არის. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად ჩანს, რომ არსებული ქარსაფარების ფართობის შემცირების მხრივ კატასტროფული მდგომარეობა შეიქმნა ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურების გავრცელების ზონაში (სადაც იაპონური კრიპტომერია იყო გაშენებული), ასევე აღმოსავლეთ

საქართველოს სპეციალიზებული მეურნეობების ტერიტორიაზე, სადაც მოიჭრა ალვის, ვერხვის ხეებისა და სხვ. დიდი ნაწილი. შესაბამისი ინფორმაციების მოძიებისა და ანალიზის საფუძველზე მომზადდება რეკომენდაციები ტყის მინდორსაკავი ზოლების აღდგენის, გაშენების ღონისძიებათა შესახებ.

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გამოყენებაში ახალი ტექნოლოგიების და შრომის ორგანიზაციის პროგრესული ფორმების დანერგვის შესახებ. ამ მიზნით შესწავლილია საქართველოში გავრცელებული ნიადაგების საკვები ელემენტებით უზრუნველყოფის მდგომარეობა (მონაცემები დაყოფილია 5 გრადაციად: ძალიან ღარიბი, ღარიბი, საშუალო, მდიდარი და ძალიან მდიდარი). ზემოთ აღნიშნული გრადაციის მიხედვით დადგენილია საქართველოს ძირითადი ნიადაგების საკვები ელემენტებით (აზოტი, ფოსფორი, კალიუმი) შემდეგი კლებადი რიგი:

საკვები ელემენტების საერთო ფორმების მიხედვით: მთა-მდელოს, შავმიწები > ყომრალი > კორდიან-კარბონატული, წითელმიწები, დამლაშებული ნიადაგები > ყავისფერი, მდელოს-ყავისფერი, რუხი-ყავისფერი > შავი > ყვითელმიწა ეწერები.

შესათვისებელი ფორმების (ჰიდროლიზებადი აზოტი, შთანთქმული ფოსფორი, გაცვლითი კალიუმი): მთა-მდელოს > მდელოს-ყავისფერი > ყავისფერი, რუხი-ყავისფერი > წითელმიწები > შავი, კორდიან-კარბონატული, ყომრალი, ალუვიური > ყვითელმიწა-ეწერები, შავმიწები, დამლაშებული ნიადაგები.

საერთო და შესათვისებელი ფორმების შეფარდებით დადგენილი იყო საქართველოს ნიადაგების შემდეგი კლებადი რიგი: მთა-მდელოს > მდელოს-ყავისფერი > ყომრალი, წითელმიწები, შავმიწები, შავი, ყავისფერი, რუხი-ყავისფერი > კორდიან-კარბონატული > დამლაშებული > ალუვიური > ყვითელმიწა-ეწერი. ეს ინფორმაცია იძლევა საფუძველს ობიექტებად განისაზღვროს ნიადაგების ნაყოფიერების ამაღლების ტექნოლოგიები.

მოძიებულია ინფორმაცია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გამოყენებაში ახალი ტექნოლოგიების და შრომის ორგანიზაციის პროგრესული ფორმების გამოყენების შესახებ. შესწავლილია მსოფლიოს ცალკეულ ქვეყნებში ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებაზე გადასვლის ტენდენციები. გრძელდება ინფორმაციის მოძიება ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ახალი ტექნოლოგიების, წარმოების ორგანიზაციის თანამედროვე ფორმების დანერგვის გამოცდილების შესწავლისათვის. იგი მოიცავს საკითხების ფართო წრეს: მემცენარეობა, მოსავლის მოყვანის ტექნოლოგია, ქიმიზაცია (უპირატესად ორგანული სასუქების გამოყენება), მექანიზაცია (უპირატესად მცირე მექანიზაციის საშუალებების გამოყენება), მელიორაცია (რწყვის თანამედროვე, ადგილობრივ პირობებს მისადაგებული ფორმების გამოყენება) და სხვ. ამჟამად შესწავლის პროცესშია აჭარის ა/რ მთიან ზონაში მეაბრეშუმეობის საკვები ბაზის (თუთის შერჩეული ჯიშების მცენარეების გაშენება) ორგანულ წარმოებაზე გადაყვანის წინაპირობების მომზადების საკითხი.

მიწის (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების) ეფექტიანობის ამაღლებაში შრომითი რესურსების რაციონალურად გამოყენების საკითხის შესწავლის მიზნით (ქვეყნისა და რეგიონების (მხარეების) მიხედვით). განხილულია შრომითი პოტენციალის გაანგარიშების ხერხები, მოძიებული და სისტემატიზებულია შესაბამისი სტატისტიკური ინფორმაცია საქართველოში ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის შესახებ, რომელთა საფუძველზეც შედგენილია საანალიზო ცხრილები, გაანალიზებულია ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის დემოგრაფიული (სქესობრივ-ასაკობრივი) სტრუქტურა და მათი გამოყენების დინამიკა, მოძიებული მასალა დიფერენცირებულია რეგიონების მიხედვით და მათი ანალიზი დასრულდება მომავალ წელს.

გამოვლენილია სოფლად, შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის დინამიკის შემდეგი თავისებურება: ქალაქისგან განსხვავებით, სოფლად შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის ტემპი 1959-1970 წლებში 2,5%-ით, ხოლო 1979-1989 წლებში კი 1,2%-ით შემცირდა, ანუ ამ პერიოდებში ადგილი ჰქონდა სოფლად შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობის მცირედით, მაგრამ მაინც შემცირებას, რასაც ქალაქად ადგილი არ ჰქონია. თავის მხრივ კლების ასეთი ტენდენცია შესაბამის პერიოდებში მხოლოდ ქალების რაოდენობის ზრდის ტემპების შემცირებით იყო განპირობებული, ხოლო ვაჟებში კი მცირედით

(შესაბამისად 1,9% და 2,8%-ით), მაგრამ მაინც მატება იყო დაფიქსირებული. 1989-2002 წლებში კი ცვლილების ხასიათი შეიცვალა. კერძოდ, 2,5%-ით შემცირდა მხოლოდ ვაჭების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი, მაშინ როცა ქალების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი არათუ არ შემცირებულა, არამედ 0,5%-ით მოიმატა კიდევ.

ამასთან, აღსანიშნავია შემდეგი კანონზომიერებაც. კერძოდ ის, რომ 1959-1989 წლებში შრომისუნარიანი ასაკის ვაჭების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი, როგორც ქალაქად, ასევე სოფლადაც, აღმატებოდა ქალების ანალოგიურ მაჩვენებელს, ე.ი. შრომისუნარიანი ასაკის ვაჭების რაოდენობა უფრო სწრაფად იზრდებოდა, ვიდრე ქალებისა.

პოსტსაბჭოთა პერიოდში (1989-2014 წწ.) კი ეს კანონზომიერება შეიცვალა და როგორც 1989-2002, ისე 2002-2014 წლებში აღინიშნა ვაჭებისა და ქალების რიცხოვნობის ზრდის ტემპების სრულიად განსხვავებული ცვლილებები. კერძოდ, 1989-2002 წლებში ვაჭების რიცხვი უფრო სწრაფად იკლებდა, ვიდრე ქალებისა და ეს ვლინდებოდა როგორც ქალაქად, ისე სოფლადაც. 2002-2014 წლებში კი, პირიქით, ქალების რიცხვი უფრო სწრაფად იკლებდა ვიდრე ვაჭების, რაც ასევე ერთნაირად ვლინდებოდა როგორც ქალაქის ასევე სოფლის მოსახლეობაშიც. მოძიებულია ინფორმაცია სოფლად წარმოების სფეროს მიხედვით დასაქმების, წარმოების მექანიზაციის საშუალებით უზრუნველყოფის, სიღარიბის დონის, შემოსავლების მოცულობის სტრუქტურების შესახებ და სხვა. სოფლად შრომითი რესურსების გამოყენების კომპლექსური ანალიზი მოგვცემს საფუძველს სწორად განისაზღვროს მისი რაციონალურად გამოყენების ძირითადი მაჩვენებლები.

2. ტყიბულ-შაორის ნახშირის საბადოს ნახშირშემცველი არგილიტებისა და თიხების შესწავლა თიხამიწის, ცეცხლმედეგი და სხვადასხვა სამშენებლო მასალების წარმოების შესაძლებლობის დადგენის მიზნით

2018-2019 წწ. პროექტით გათვალისწინებულია ტყიბულ-შაორის საბადოზე ე.წ. „ფუჭი“ არგილიტების შესწავლა-შეფასება თიხამიწის, ალუმინის, ცეცხლმედეგი აგურის, ცემენტის და სხვადასხვა სამშენებლო მასალების (სამშენებლო აგურის, მეტლახის ტიპის ფილების) წარმოების მიზნით.

2018 წლის წინამდებარე ანგარიში მოიცავს როგორც არსებული, ასევე სავსე პირობებში მოპოვებული ფაქტობრივი მასალის ანალიზს, რის შედეგადაც გამოტანილია სათანადო წინასწარი დასკვნები.

წარმოების თალსაზრისით, საქართველოში რეალური პერსპექტივები აქვს ბათური ნახშირიანი ნალექების შედგენილობაში არსებულ თიხებსა და არგილიტებს, რომლებიც ტყიბულ-შაორის ნახშირის საბადოს ფარგლებში წარმოდგენილია პროდუქტიულ წყებათაშორისი დასტებით.

ტყიბულ-შაორის ქვანახშირის აუზში ნახშირიანი ფორმაციის გამოსავლები აღინიშნება დასავლეთ და აღმოსავლეთ უბნებზე, სადაც ნახშირიანი არგილიტების ცალკეული ფენებისა და დასტების სიმძლავრე მერყეობს 1-დან 7 მეტრამდე. სავსე პირობებში აღებული სამი სინჯის გამოკვლევით დგინდება შემდეგი: განახშირებული ორგანიკის სხვადასხვა შემცველობის მიხედვით, არგილიტების ფერი იცვლება ღია ნაცრისფრიდან შავამდე. ცალკეულ უბნებზე არგილიტებს ახასიათებს წვრილშრეებრივი აღნაგობა და ზედაპირზე ხშირ შემთხვევაში ისინი იშლება წვრილ ფირფიტებად.

ქანების მიკროსკოპული შესწავლა აჩვენებს, რომ მათი მატრიცა ძირითადად შედგება ნაცრისფერი ან რუხი-ნაცრისფერი თიხოვანი მასისაგან, რომელშიც სპორადულად გაბნეულია კაოლინიტის ქერცლები. აღნიშნულ ქერცლებს გარს აკრავს ნახშირის არშია. თითქმის ყველა ნიმუშში გვხვდება კვარცისა და მინდვრის შპატის წვრილი მარცვლები, აგრეთვე მცენარეული ფრაგმენტები.

ყველაზე კარგად არგილიტები შესწავლილია ტყიბულ-შაორის საბადოს აღმოსავლეთ უბანზე, სადაც V ნახშირის ფენის საგებში გამოკვლეულია არგილიტის ოთხი მძლავრი - 3,5; 4,5; 9 და 11 მეტრის სიმძლავრის დასტა. ამავე უბანზე II ნახშირიანი ფენის სახურავში შვიდი პროფილის გასწვრივ შესწავლილია 4-დან 8 მ-მდე სიმძლავრის იმავე ტიპის არგილიტის დასტები, რომლებიც 2,5 კმ-ის

მანძილზეა გადევნილი.

ტყიბულ-შაორის საბადოზე აღწერილი თიხებისა და არგილიტების რესურსი მეტად დიდია და ასეულობით მილიონ კუბურ მეტრს შეადგენს. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი უკვე ამოღებულია წიაღიდან და დასაწყობებულია ტერიკონების სახით, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის მათი გამოყენების რენტაბელობას.

ამრიგად, დღეისათვის საქართველოში, თიხამიწისა და ალუმინის წარმოების თვალსაზრისით, ყველაზე პერსპექტიულ და რეალურ სანედლეულო ბაზად უნდა ჩაითვალოს ტყიბულ-შაორის ქვანახშირის საბადოს ნახშირიანი დასტის თიხები და არგილიტები.

ვინაიდან ნახშირისა და არგილიტის სელექციური მოპოვება მიწისქვეშა პირობებში რთულია, ხოლო არგილიტების ფენებისა და დასტების სიმძლავრე 1-დან 7 მეტრამდე მერყეობს და განლაგებულია ზედაპირიდან 10 მ-ის სიღრმეზე, უპრიანია მისი დამუშავება ღია კარიერული მეთოდით, როგორც დასავლეთ, ასევე აღმოსავლეთ უბნებზე.

ამრიგად, ტერიკონებში დასაწყობებულ არგილიტებთან ერთად შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებით შესაძლო გახდება მთელი რიგი წარმოების ამოქმედება.

ყურადსაღებია არგილიტების მოსაპოვებლად კარიერის გახსნა როგორც დასავლეთ და აღმოსავლეთ უბნებზე, ასევე მათი გავრცელების სხვა ადგილებზე – სოფ. ჯვარისისა და სოფ. მუხურას მიდამოებში.

ქ. ტყიბულში არის გიშრის დამუშავების ცენტრი, არაჩვეულებრივი ძველი და ახალი ეთნოგრაფიული მასალა, ფოტოსურათები, არქეოლოგიური მონაპოვარი, აქა-იქ მიმოფანტული თანამედროვე ხელოვანთა შედეგები, ძნელბედობას გადარჩენილი მხარეთმცოდნეობის მუზეუმის შენობა, მომუშავე ოსტატები, მოქმედი სახელოსნოები, მომპოვებლების დინასტიები და მათი შთამომავლები. ყოველივე ეს იძლევა საფუძველს, რათა ტყიბულში შეიქმნას გიშრის მუზეუმი.

აღნიშნულ ღონისძიებების განხორციელება ხელს შეუწყობს მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარებას და ასეულობით ადამიანის დასაქმებას.

თემის დამუშავება გრძელდება და 2019 წლის ბოლოს გამოიკვეთება საბოლოო დასკვნები და რეკომენდაციები.

3. საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის განვითარების პერსპექტივები ენერჯის არატრადიციული განახლებადი რესურსებისა და ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიების გამოყენებით

ჩატარებული სამეცნიერო-კვლევითი ანალიზიდან ჩანს, რომ მსოფლიო ენერგეტიკული კონგრესის მიერ გამოქვეყნებული მასალების მიხედვით უახლესი ათწლეულების მანძილზე ენერგეტიკულ ბალანსში მსოფლიოს ენერგეტიკის საფუძვლად (მიუხედავად ატომური ენერგეტიკის მნიშვნელოვანი და ენერჯის განახლებადი, არატრადიციული წყაროების მზარდი როლისა), კვლავ რჩება წიაღისეული ორგანული სათბობი რესურსები.

2020 წლისათვის მსოფლიოში ენერგორესურსების მოხმარება საშუალოდ მიაღწევს 30 მლრდ. ტ.პ.ს-ს. ენერჯის არატრადიციული, განახლებადი წყაროების ბაზაზე შექმნილი ენერგეტიკული დანადგარების დადგომულმა სიმძლავრემ 2020 წლისათვის შეიძლება მიაღწიოს შემდეგ სიდიდეებს: 19,3 ტერავატი (ელექტრული) და 6,0 ტერავატი (თბური).

2030-2040 წლებისათვის ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების დონე მიაღწევს ნავთობის გამოყენების დონეს და აღნიშნული პერიოდისათვის ტოლი იქნება დაახლოებით 3-5 მლრდ. ტ.პ.ს წელიწადში.

საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს წევრი ქვეყნების ენერგომოხმარებაში არატრადიციული, განახლებადი ენერგორესურსების ხვედრით წილი გაიზრდება 4,5%-დან (2010 წ.) 5,5%-მდე (2020 წ.).

ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენეს, რომ 2005-2017 წლებში საქართველოდან ელექტროენერჯის

ექსპორტი 5,4-ჯერ გაიზარდა, მაშინ, როცა იმპორტი განახევრდა. საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის განვითარების ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულებაა ენერგოდამზოვდა და ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების ფართოდ დანერგვა ქვეყნის ეკონომიკის სხვადასხვა დარგის საწარმოებში. განსაკუთრებით აქტუალურია ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების, კერძოდ კი თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენება საწარმოებში და კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სექტორში დაბალტემპერატურული ($\leq 100^{\circ}\text{C}$) თბური პროცესების განხორციელების მიზნით. კვლევებმა გვიჩვენა, რომ თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების შემთხვევაში, მოხმარებული სათბობისა და ენერჯის საერთო რაოდენობიდან შესაძლებელია დაიზოგოს: მრეწველობაში დაახლოებით – 30%, სოფლის მეურნეობასა და კვების პროდუქტების გადამამუშავებელ სექტორში – 35%, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სექტორში – 25%.

2010 წელს აშშ-ში ექსპლუატირებდა 35 მლნ-ზე მეტი თბური ტუმბოს დანადგარები, რის შედეგადაც მიღებულმა ეკონომიამ წელიწადში შეადგინა 2,3 მლრდ. კვტ.სთ. საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს მიერ ჩატარებული გამოკვლევების თანახმად გერმანიაში, მთავრობის მიერ გამოყოფილი სუბსიდიების შედეგად, თბური ტუმბოების რაოდენობამ 2010 წელს 4 მლნ-ს მიაღწია.

მსოფლიო ენერგეტიკულ კონგრესზე შეიქმნა სპეციალური კომიტეტი თბური ტუმბოების განხრით. ამ კომიტეტის მიერ გამოქვეყნებულ ანგარიშში აღნიშნულია, რომ 2010 წლისათვის მსოფლიოში თბური ტუმბოს დანადგარების ჯამურმა სიმძლავრემ 140-260 მლნ კვტ. შეადგინა.

საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკულ კომპლექსს შეუძლია შეასრულოს ენერგორესურსების რეგიონული დერეფნის ფუნქცია და მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს კავკასიის რეგიონის ენერგეტიკული ინტეგრაციის პროცესში, რაც მიიღწევა ელექტროენერჯის გამომუშავების პოტენციალის ოპტიმალური ათვისებითა და როგორც შიდა სასისტემო, ასევე მეზობელი ქვეყნების ენერჯის სისტემებთან დამაკავშირებელი მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების მშენებლობით და, შესაბამისად, ელექტროენერჯის ექსპორტ-იმპორტისა და სატრანზიტო გადაცემის განხორციელების გზით.

საქართველოს ენერჯის სისტემა ხასიათდება ენერჯის მოხმარებისა და გენერაციის სეზონური ასიმეტრიულობით, რაც გულისხმობს მოხმარების დაბალ და გენერაციის მაღალ მაჩვენებლებს ზაფხულში, და მოხმარების მაღალ და გენერაციის დაბალ მაჩვენებლებს ზამთარში. აღნიშნულიდან გამომდინარე აქტუალურია ფართოდ იქნეს გამოყენებული ენერგოდამზოვი თბური ტუმბოს დანადგარები სოფლის მეურნეობისა და კვების პროდუქტების გადამამუშავებელ საწარმოებში, სადაც ენერგეტიკული რესურსების ძირითადი მოხმარება სწორედ ზაფხულის სეზონზე მოდის. თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით შესაძლებელია ადგილობრივი ჰიდროენერგეტიკული რესურსების ფართოდ მოხმარება და აგრეთვე ენერჯის სისტემისათვის მომხმარებელ - რეგულატორის ფუნქციის შეთავსება.

თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენება თბოსიცივით მომარაგების სისტემებში მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული დაბალპოტენციური სითბოს წყაროს სახეობაზე და მის პარამეტრებზე.

ჩატარებული კვლევების შედეგების საფუძველზე კავკასიის რეგიონი დაყოფილია 6 ძირითად კლიმატურ ზონად. ასევე დადგენილია შენობების გათბობისა და ჰაერის კონდიცირების სისტემების საანგარიშო მახასიათებლები და თბოსიცივით მომარაგების სისტემების საანგარიშო პარამეტრები ზემოთ აღნიშნული 6 კლიმატური ზონისათვის.

ჩატარებული იქნა კვლევები საქართველოში ბიოაირული ტექნოლოგიების გამოყენების ეკოლოგიური და ეკონომიკური პარამეტრების დადგენის მიზნით.

საქართველოში მარცვლოვანი კულტურების წარმოების შედეგად ნარჩენი ბიომასა ყოველწლიურად დაახლოებით 1,6 მლნ კუბური მეტრია. დღეისათვის მსხვილფეხა პირუტყვის ჯამური რაოდენობა შეადგენს 1048500 სულს. ყოველწლიურად საქართველოს ფერმებში 2 მლნ ტონამდე ნარჩენი ბიომასა გროვდება, რაც მნიშვნელოვანი რესურსია ქვეყნისათვის, როგორც ენერგეტიკისა და ეკონომიკის, ასევე გარემოსდაცვითი მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის. მეცხოველეობისა და მეფრინველობის ნარჩენების სრული ენერგეტიკული პოტენციალი დაახლოებით 6,9 მლრდ. კვტ.სთ-სა და 734 მლნ კუბური

მეტრი ბუნებრივი აირის ექვივალენტურია. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ყველა ბიოდანადგარი აშენებულია საერთაშორისო დონორების ხელშეწყობით 1994-2017 წწ. სულ დღეისათვის ექსპლუატაციაშია 400-ზე მეტი ბიოდანადგარი.

2019 წელს გაგრძელდება კვლევები საქართველოში ენერგეტიკული პოტენციალის დაზუსტებისა და ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაში მისი როლის გამოკვეთის მიზნით. ჩატარდება კვლევები საქართველოში ენერგოეფექტურობისა და ენერგოდაზოგვის პოლიტიკის განვითარების პერსპექტივების დასადგენად. შესწავლილ იქნება თბურ ენერგიაზე ქვეყნის მოსახლეობის, მრეწველობისა და აგროსამრეწველო კომპლექსის მოთხოვნები.

4. საქართველოს ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის რეგიონული თავისებურებები

ორწლიანი თემის პირველი ეტაპის (2018 წლის) ფარგლებში შესრულებულია შემდეგი სამუშაოები: განხილულია შრომითი პოტენციალის ცნება და მისი გაანგარიშების ხერხები; მოძიებული და სისტემატიზებულია შესაბამისი სტატისტიკური ინფორმაცია საქართველოში ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის შესახებ, რომელთა საფუძველზეც შედგენილია საანალიზო ცხრილები; გაანალიზებულია ადამიანური (შრომითი) პოტენციალის დემოგრაფიული (სქესობრივ-ასაკობრივი) სტრუქტურა და მათი გამოყენების დინამიკა; მოძიებული მასალა დიფერენცირებულია რეგიონების მიხედვით და მათი ანალიზი დასრულდება მომავალ წელს.

უკვე განხორციელებული ანალიზიდან კი ჩანს, რომ 1959-1989 წლებში შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის რიცხოვნობა განუხრელად იზრდებოდა, ხოლო 1989-2014 წლებში პირიქით, - განუხრელად კლებულობდა. ამასთან, აღნიშნული კანონზომიერება როგორც ვაჟების, ასევე ქალებისთვისაც, ერთნაირად იყო დამახასიათებელი, ე.ი. შესაბამის პერიოდებში ვაჟებისა და ქალების რიცხოვნობაც ისეთივე წესით იცვლებოდა როგორც ორივე სქესისთვის ერთად. უფრო მეტიც, შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის რიცხოვნობის ცვლილებები ქალაქადაც ზუსტად ისე მიმდინარეობდა, როგორც მთლიანად ქვეყანაში, სოფლად კი შედარებით განსხვავებული ვითარება იყო.

სოფლად, შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის დინამიკის თავისებურება მდგომარეობდა შემდეგში: ქალაქისგან განსხვავებით, სოფლად შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის ტემპი 1959-1970 წლებში 2,5%-ით, ხოლო 1979-1989 წლებში კი 1,2%-ით შემცირდა, ანუ ამ პერიოდებში ადგილი ჰქონდა სოფლად შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობის მცირედით, მაგრამ მაინც შემცირებას, რასაც ქალაქად ადგილი არ ჰქონია. თავის მხრივ კლების ასეთი ტენდენცია შესაბამის პერიოდებში მხოლოდ ქალების რაოდენობის ზრდის ტემპების შემცირებით იყო განპირობებული, ხოლო ვაჟებში კი მცირედით (შესაბამისად 1,9% და 2,8%-ით), მაგრამ მაინც მატება იყო დაფიქსირებული; 1989-2002 წლებში კი ცვლილების ხასიათი შეიცვალა. კერძოდ, 2,5%-ით შემცირდა მხოლოდ ვაჟების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი, მაშინ როცა ქალების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი არათუ არ შემცირებულა, არამედ 0,5%-ით მოიმატა კიდევ.

ამასთან, აღსანიშნავია შემდეგი კანონზომიერებაც. კერძოდ ის, რომ 1959-1989 წლებში შრომისუნარიანი ასაკის ვაჟების რიცხოვნობის ზრდის ტემპი, როგორც ქალაქად, ასევე სოფლადაც, აღემატებოდა ქალების ანალოგიურ მაჩვენებელს, ე.ი. შრომისუნარიანი ასაკის ვაჟების რაოდენობა უფრო სწრაფად იზრდებოდა, ვიდრე ქალებისა.

პოსტსაბჭოთა პერიოდში (1989-2014 წწ.) კი ეს კანონზომიერება შეიცვალა და როგორც 1989-2002, ისე 2002-2014 წლებში აღინიშნა ვაჟებისა და ქალების რიცხოვნობის ზრდის (უფრო ზუსტად კი კლების) ტემპების სრულიად განსხვავებული ცვლილებები. კერძოდ, 1989-2002 წლებში ვაჟების რიცხვი უფრო სწრაფად იკლებდა, ვიდრე ქალებისა და ეს ვლინდებოდა როგორც ქალაქად, ისე სოფლადაც. 2002-2014 წლებში კი, პირიქით, ქალების რიცხვი უფრო სწრაფად იკლებდა ვიდრე ვაჟების, რაც ასევე ერთნაირად ვლინდებოდა როგორც ქალაქის ასევე სოფლის მოსახლეობაშიც.

ბუნებრივია ისმის კითხვა: რამ გამოიწვია საქართველოს მოსახლეობის შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის რიცხოვნობის ამგვარი დინამიკა?

სათანადო ანალიზის საფუძველზე ირკვევა, რომ ამ დინამიკაში არსებითი ხასიათის ცვლილებები გამოწვეული იყო ჩვენს ქვეყანაში სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის მკვეთრი გაუარესებით, რომელიც პრაქტიკულად, სწორედ 1989 წლის შემდგომ პერიოდში დაიწყო და რაც, თავის მხრივ, საბჭოთა კავშირის დაშლასთან იყო დაკავშირებული. პოსტსაბჭოთა პერიოდის დასაწყისში გამწვავებული ეკონომიკური და პოლიტიკური კრიზისის გამო, რასაც ხშირ შემთხვევაში თან ახლდა შიმშილის, გაჭირვებისა და ხვალინდელი დღის შიში, თავი იჩინა მანამდე საქართველოსთვის ნაკლებად დამახასიათებელმა მასობრივმა ემიგრაციამ, რომელსაც ძირითადად შრომითი ემიგრაციის (თუ არ ჩავთვლით მოსახლეობის იმ არცთუ უმნიშვნელო ნაწილის ემიგრაციას, რომლებიც აღნიშნული პრობლემების გამო, ამავე პერიოდში, თავიანთ ისტორიულ სამშობლოში ან სხვა ქვეყნებში გადასახლდნენ) ხასიათი ჰქონდა. სწორედ ამან გამოიწვია შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის რიცხოვნობის შემცირება. რაც შეეხება 1989-2014 წლებში შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივ შემადგენლობაში მომხდარ ცვლილებებს, მნიშვნელოვანწილად ესეც სწორედ ემიგრანტთა სქესობრივი სტრუქტურითაა გამოწვეული. კერძოდ, 1989-2002 წლებში, როგორც ჩანს, შრომით ემიგრაციაში უფრო მეტად ვაჟები მონაწილეობდნენ და ამიტომაცაა, რომ ამ პერიოდში გაცილებით ნაკლები იყო საქართველოში შრომისუნარიანი ვაჟების ზრდის (უფრო ზუსტად კი კლების) ტემპი, როგორც მთლიანად ქვეყანაში, ასევე ქალაქისა და სოფლის მოსახლეობაშიც. ხოლო 2002-2014 წლებში კი ემიგრანტთა სტრუქტურა თვისებრივად შეიცვალა და ამ პერიოდში გაცილებით მეტი ქალი წავიდა შრომით ემიგრაციაში, ვიდრე ვაჟი (როგორც ჩანს ეს გამოწვეულია საზღვარგარეთ ქალის შრომაზე უფრო მეტი მოთხოვნით, ვიდრე არის მოთხოვნა კაცის შრომაზე). ამაზე მეტყველებს ის ფაქტი, რომ წინა პერიოდისგან განსხვავებით, აღნიშნულ პერიოდში შრომისუნარიანი ასაკის ქალების რიცხვის ზრდის (უფრო ზუსტად კი კლების) ტემპი უფრო ნაკლები იყო, ვიდრე კაცების, რაც ერთნაირად იყო დამახასიათებელი როგორც მთელი ქვეყნის, ასევე ქალაქისა და სოფლის მოსახლეობისთვისაც.

5. ტურისტული და რეკრეაციული რესურსების ეფექტური გამოყენების ძირითადი მიმართულებები: შეფასება და პროგნოზები

კვლევის ფარგლებში შეფასდა ქვეყნის ტურისტული და ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების თანამედროვე მდგომარეობა. თემაზე მუშაობის პროცესში გაანალიზდა და მიმოიხილა სფეროში არსებული სამეცნიერო ლიტერატურა, დამუშავდა ტურიზმის სტატისტიკური მონაცემები, შეფასდა რესურსების ძლიერი და სუსტი მხარეები. დადგინდა, რომ ქვეყანას გააჩნია ეკოტურიზმის განვითარების პოტენციალი, ხოლო ეკოტურიზმის სწორ დაგეგმვასა და განვითარებას მნიშვნელოვანი სარგებლის მოტანა შეუძლია ქვეყნისთვის. რეგიონული ეკოტურიზმის დაგეგმვისას მნიშვნელოვანია კვლევის ფარგლებში მომზადებული დასკვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინება. ნაჩვენებია, რომ არსებული უნიკალური ტურისტული და ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების გამოყენება ვერ ხერხდება მიზნობრივად - არსებობს ბევრი ფაქტორი, რომელთა შესწავლა განაპირობებს სწორ მიდგომას პრობლემის გადაჭრის თვალსაზრისით. მოცემულია განსაზღვრებები როგორც რესურსების რეკრეაციული გამოყენების, რეკრეაციული რესურსების ჯგუფებისა და ტიპების, ასევე რეკრეაციული საქმიანობის მიხედვით. განსასაზღვრია საქართველოს და რეგიონების რეკრეაციული გეოგრაფიის კონცეფცია. განხილულია შესაძლებლობები და განსაკუთრებულობა - ბუნებრივი, ეთნოლოგიური, კულტურული, ეკოლოგიურ-შემეცნებითი,- რეკრეაციის რეგიონებსა და შორეულ ადგილებში. გაკეთებულია დასკვნა რეკრეაციული პერსპექტიულობისა სწორედ ასეთი, ჯერ კიდევ აუთვისებელი ადგილების, შეთავაზებულია რეკრეაციულ რესურსებთან მუშაობის ვარიანტები. საჭიროა: გაცნობა რეკრეაციული რესურსების შესწავლისა და აღწერის მეთოდებთან, რეკრეაციული რესურსების

ჯგუფებთან და ტიპებთან, მათი შეფასების მეთოდებთან; სპეციალური ლიტერატურის მოძიება, დროით და სივრცით ჭრილში შედარებითი ანალიზის ჩატარება, პრიორიტეტული ტურისტული და რეკრეაციული რესურსების გამოვლენა და მათი პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობების განსაზღვრა.

საქართველოს ტურისტული და რეკრეაციული რესურსების სისტემური კვლევა – ინოვაციური მიდგომებისა და მოწინავე ტექნოლოგიების გამოყენების მსოფლიო გამოცდილების ანალიზი და მათი საქართველოს პირობებში რეალიზაციის შესაძლებლობების დადგენა, დინამიკური ცვლილებების შესწავლა განაპირობებს ტურისტული და რეკრეაციული რესურსების განვითარებაში დადებითი და უარყოფითი მხარეების გამოვლენას.

ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ქვეყანაში და რეგიონებში ტურიზმის მდგრადი განვითარებისთვის აუცილებელია ისეთი ღონისძიებების გატარება, რომელიც მიმართული იქნება დარგში არსებული გადაუჭრელი პრობლემების დაძლევისადმი. ამ მიზნით უმნიშვნელოვანესია ტურიზმში არსებული საკანონმდებლო ბაზისა და ნორმატიული აქტების განახლება, ტურიზმის განვითარების სახელმწიფო პროგრამისა და კონცეფციის შემუშავება, ტურიზმის სფეროში სტატისტიკის აღრიცხვის მოწესრიგება საერთაშორისო ტურიზმში მიღებული ნორმატივების საფუძველზე.

დადგენილია, რომ საქართველოში ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსები არარაციონალურად გამოიყენება, რაც იწვევს მათ მნიშვნელოვან შემცირებას. დასაბუთებულია, რომ მდგრადი განვითარება არის განუწყვეტელი ცვლილებების პროცესი, რომლის ჩარჩოებში რესურსების ექსპლუატაცია, განხორციელებული ინვესტიციები, ტექნოლოგიური პროცესები მოყვანილი უნდა იყოს დღევანდელ და მომავალ მოთხოვნილებებთან შესაბამისობაში, უნდა შეესაბამებოდეს “საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია 2015-2025”. სტრატეგიაში მოცემული ანალიზის მიხედვით, დასახული მიზნების მისაღწევად საჭიროა მოგზაურთათვის მაღალი ხარისხის მრავალფეროვანი ტურისტული პროდუქტისა და შთაბეჭდილებების შეთავაზება. ველნეს ტურიზმის დანერგვა-განვითარება სტრატეგიის განვითარების გეგმის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორად შეიძლება ჩაითვალოს, რომელიც გაზრდის: ტურიზმიდან მიღებულ შემოსავლებს, თითო ვიზიტორის მიერ საშუალო დანახარჯს, ტურიზმში დასაქმებულ პირთა რაოდენობას, ვიზიტის საშუალო ხანგრძლივობას, მაღალგადახდისუნარიანი ბაზრებიდან ვიზიტორთა რაოდენობას.

განხილულია დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების ეკოტურისტული პოტენციალი და მისი გამოყენების პრობლემები, ასევე გარემოს დაცვის პრობლემები. მნიშვნელოვანია ქვეყანაში შიდა ტურიზმის სფერო, რომლის განვითარება ხელს უწყობს რეგიონებში სამუშაო ადგილების ზრდასა და ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობას ტურიზმში, მათ საშუალება ეძლევათ უკეთ გაეცნონ თავისი ქვეყნის ბუნებას, კულტურასა და ისტორიას, აიმაღლონ ცნობიერება, სათუთად მოექცნენ ბუნებრივ გარემოს.

განხილულია სპა ტურიზმის თანამედროვე მდგომარეობა და პერსპექტივა საქართველოში. სპაში იყენებენ მინერალურ, ზღვის და მტკნარ წყლებს, ზღვის წყალმცენარეებსა და მარილს, სამკურნალო ტალახსა და მცენარეებს. სწრაფად ვითარდება სამკურნალო – გამაჯანსაღებელი ტურიზმი. აღსანიშნავია, რომ სამკურნალო, გამაჯანსაღებელი და სპა ტურიზმი თავისი არსით ერთმანეთისგან განსხვავებულია. საქართველოს თავისი ბუნებრივი პირობებითა და სამკურნალო პოტენციალით სპა ტურიზმის განვითარებისთვის მნიშვნელოვანი რესურსები გააჩნია. ქვეყნის საკურორტო მეურნეობა ამჟამად თავიდან ვითარდება – ხორციელდება ძველი კურორტების რეაბილიტაცია, ახალი ტიპის კურორტების შექმნა, საზღვაო, სამედიცინო და სპა კურორტების განვითარება და სხვ.

მნიშვნელოვანი პოტენციალი არსებობს სამედიცინო ტურიზმის განვითარებისთვის. საქართველოს შეუძლია საერთაშორისო ბაზარზე რამდენიმე ტიპის მომსახურების გატანა, როგორცაა სტომატოლოგია, მხედველობის კორექცია, თმის გადანერგვა, კოსმეტიკური მედიცინა, ფაგებით

მკურნალობა (მკურნალობის ექსკლუზიური სახეობა), რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მომსახურება და სხვ.

არსებული მდგომარეობის ანალიზი აჩვენებს, რომ საქართველოში ტურიზმი და კურორტოლოგია ერთ პრიზმაში უნდა განიხილებოდეს; კურორტებზე აღსადგენია მკურნალობის სისტემა, გასათვალისწინებელია სამკურნალო კურორტების სპეციფიკა, საჭიროა შეიქმნას კომპლექსური პროგრამა როგორც ინფრასტრუქტურის და ტექნიკური პირობების უზრუნველსაყოფად, ისე ექიმ-კურორტოლოგებისა და კადრების მომზადება-გადასამზადებლად და საერთაშორისო პრომოუშენისა და მარკეტინგის დასახვეწად. ეს საკითხი, როგორც საექსპორტო პოტენციალის ფუნდამენტური მიმართულება, მიზანშეწონილია აისახოს სახელმწიფოს სტრატეგიული გეგმის შექმნასა და განხორციელებაში.

1.2.

№	დასრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1			
2			

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

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

2.1.

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

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

2.2.

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

	მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი		
1	2	3	4
1			
2			
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1			
2			
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

3.2.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1			
2			
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

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

		ISBN		
1	ნ.ჭითანავა	საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები და სტრატეგია ISBN-978-9941-27-860-0	ქ.თბილისი, გამომც. „ივერიონი“	376 გვერდი
2	მ.ციციშვილი. მარიამ ციციშვილი და სხვ.	„ეკოლოგიის უახლესი პრობლემები“ ISBN 978-9941-9532-2-4	პოლიგრაფიული ცენტრი „ბარტონი“ თბილისი 2018	266 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

მონოგრაფიაში განხილულია საქართველოს ეკონომიკის ტრანსფორმაციის თანამედროვე მდგომარეობა. გაანალიზებულია საბაზრო ურთიერთობებზე ეროვნული ეკონომიკის გადასვლის თავისებურებები, ტენდენციები. ახსნილია მიზეზ-ფაქტორები (პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, სამართლებრივი, ორგანიზაციული, მმართველობითი, ზნეობრივი და სხვ.), რომლებმაც ხელი შეუწყო ეროვნული ეკონომიკის სისტემურ კრიზისში შესვლას. გაანალიზებულია საქართველოს გეოეკონომიკური მნიშვნელობა ევრაზიის სივრცეში ეკონომიკური ინტეგრაციის გადრმავებისათვის. ინტეგრაციული პროცესების შემდგომი განვითარება განხილულია როგორც ქვეყნის განვითარების სტრატეგიული რესურსი. ქვეყანაში ჩამოყალიბდა კვაზი საბაზრო ეკონომიკური სისტემა, რომელიც არაეფექტიანია. დადგენილია ამის გამომწვევი მთავარი მიზეზები: წარმოების (განვითარების) ფაქტორების (მიწის, შრომის, კაპიტალის, მეწარმეობრივი უნარის, ინტეგრირებული ცოდნის, ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირების) დეფორმირებული ხასიათი, სახელმწიფოს არა ადეკვატური სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა, წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის უკიდურესად დაბალი დონე და სხვ.

მონოგრაფიაში დიდ ადგილი (II-III თავი, გვ. 133-294) უკავია მიწის მართვის პრობლემებს. შესწავლილია საქართველოში მიწის რესურსების გამოყენების დღევანდელი მდგომარეობა (პოსტსაბჭოთა სივრცეში მიწის ფონდის ცვლილებები, საკუთრებითი ურთიერთობები, მიწის ფრაგმენტაცია, აღრიცხვა-რეგისტრაციის ხარვეზები, ნიადაგის დაცვის ღონისძიებათა განხორციელებისას დაშვებული შეცდომები. მიწის რეფორმები უხეში დარღვევებით განხორციელდა. მსხვილი წარმოება შეიცვალა წერილი ოჯახური მეურნეობებით, რომელთა სარგებლობაში მიწის საერთო ფართობი შეადგენს 1,22 ჰექტარს, ნაკვეთების საშუალო რაოდენობა - 2,33. ერთი ნაკვეთის სასუალო ზომა 0,52 ჰექტარია. 2004 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერის მიხედვით მეურნეობების 33,9%-ს ჰქონდა ერთნაკვეთიანი ფართობი, 48,8%-ს 2 ან 3 ნაკვეთიანი, 13%-ს 4 ან 5 ნაკვეთიანი, 3,9%-ს 6-დან 9 ნაკვეთამდე. აღსანიშნავია, რომ ეს მაჩვენებელი უფრო მაღალია რეგიონებში. მაგალითად, სამცხე-ჯავახეთში მეურნეობატა 21%-ს მიწის ფართობი 6-დან 9 ნაკვეთამდეა დანაწევრებული. ეს მაჩვენებელი შეადგენს ახალქალაქში - 27,8, ახალციხეში - 25,7, წალკაში - 25,9, ონში - 13,2%-ს.

მიწის ფრაგმენტაცია და მრავალნაკვეთიანობა ხელს უშლის მეცნიერულ-ტექნიკური სიახლეების დანერგვას, არსებითად ემყარება ფიზიკურ შრომას.

მოუწესრიგებელია მიწის აღრიცხვა-რეგისტრაცია. 2005 წლის შემდეგ მიწის ბალანსი არ დგება. 2014 წლის აღწერა შეეხო მხოლოდ მეურნეობების სარგებლობაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობს, რაც შეადგენს 842,3 ათას ჰექტარს (სასოფლო-სამეურნეო მიწების საერთო ფართობის მხოლოდ 26%-ს).

მონოგრაფიაში ასევე განხილულია მიწის კოდექსისა და კადასტრის ფორმირების კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური საკითხები. განზოგადებულია მიწის მართვის საზღვარგარეთის ქვეყნების გამოცდილება. შემოთავაზებულია რეკომენდაციები მიწის მართვის სრულყოფის, მიწის ბაზრის განვითარების, მიწის ეფექტიანად გამოყენებაში ეკონომიკური მექანიზმის როლის საკითხები და სხვ.

მონოგრაფიაში ვრცლადაა განხილული ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სახელმწიფოებრივი რეგულირების საკითხები. შემოთავაზებულია ადეკვატური დასკვნები, რეკომენდაციები. მიზანშეწონილად არის მიჩნეული ქვეყნის ეკონომიკური მდგრადი განვითარების პროგრამის შემუშავება და განხორციელება.

2.

წარმოდგენილი კრებულში განხილულია უმთავრესი უახლესი ეკოლოგიური პრობლემები, რომლებთანაც მკვლევარს უხდება შეხვედრა პრაქტიკული საქმისნობის პროცესში. ეს ეხება როგორც მეთოდოლოგიის სრულყოფის გზებს ან სახელმწიფო პროგრამებს, თუ ფორმალურ და კლასიკურ ეკოლოგიურ განათლებას, ასევე საზაფხულო ბანაკების თუ ეკოლოგიური ვიქტორინების ჩატარებას, ან დოქტორანტების ტრენინგებს.

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება,საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. ციციშვილი, მარიამ ციციშვილი და სხვ.	„ზოგადი ეკოლოგიის საფუძვლები“ ISBN 978-9941-9532-2-4	პოლიგრაფიული ცენტრი „ბარტონი“ თბილისი, 2018	244 გვ.
2	ა. გოჩოლიძე, დ. კუპატაძე	„ჭაურების მშენებლობა და რეკონსტრუქცია“ ISBN 978-9941-28-041-2 (PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	124 გვ.
3	ა. გოჩოლიძე, ზ. ლებანიძე, დ. კუპატაძე	„გვირაბების მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები“ ISBN 978-9941-28-136-5 (PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	113 გვ.
4	ა. გოჩოლიძე, დ. კუპატაძე	„აფეთქებითი ამუშაობები“ ISBN 978-9941-28-042-9 (PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	128 გვ.
5	გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე	„საბადოთა მიწისქვეშა დამუშავების აფუძვლები“ ISBN 978-9941-28-362-8 (PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	141 გვ.
6	თ. შარაშენიძე, გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე	„კარიერების აპროექტება“ ISBN 978-9941-28-367-3(PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	188 გვ.
7	გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე	„ფენოვან საბადოთა მიწისქვეშა დამუშავების ტექნოლოგია“ ISBN 978-9941-28-366-6 (PDF)	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	165 გვ.
8	თ. შარაშენიძე, გ. მაჩაიძე, დ. კუპატაძე	„ქანების მასივის მდგომარეობის მართვა ღია წესით დამუშავების დროს“	ქ. თბილისი. გამომც. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	133 გვ.

		ISBN 978-9941-28-335-2 (PDF)		
9	ჯ. ლომსაძე, ს. მეზონია, ზ. ლომსაძე, გ. ოთარაშვილი	ლიტონების წნევით დამუშავება (შესავალი სპეციალობაში) ISBN 978-9941-14-417-2	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	125 გვ.
10	ზ. ლომსაძე, ს. მეზონია, მ. ხუციშვილი, ზ. საბაშვილი, ვ. კოპალეიშვილი, რ. გვეტაძე	მასალების დამუშავება (ელექტრონული წიგნი) ISBN 978-9941-28-314-7 (PDF)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	416 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

სასწავლო სახელმძღვანელოში მოყვანილია სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებული ბიოეკოლოგიის საფუძვლები და ზოგადი ეკოლოგიის კურსი, სოციალური ეკოლოგიის საფუძვლებით, დამატებულია მოკლე კურსი საარსებო გარემოს ჯანმრთელობის ანალიზისა და საინჟინრო ეკოლოგიის მცირე ნაწილი, წიგნს დართული აქვს მოკლე ეკოლოგიური განმარტებითი (1200 ტერმინი) ლექსიკონი.

2.

სალექციო კურსში გაშუქებულია ვერტიკალური გვირაბების მშენებლობის ტექნოლოგიური პროცესები. აღწერილია ჭაურის პირის გაყვანისა და გამაგრების ძირითადი პროცესები, მოცემულია ჭაურის აგების სქემები. ნაშრომში დიდი ადგილი აქვს დათმობილი ბურღვა-აფეთქებით სამუშაოებს, სანგრევის განიავებას, ქანის დატვირთვას და მის განტვირთვას დღისეულ ზედაპირზე, წყალამოღვრას და მუდმივი სამაგრის ამოყვანის სამუშაოებს. ასევე განხილულია ჭაურების აგების თანამედროვე მოწყობილობები და კომპლექსები.

3.

სალექციო კურსში „გვირაბების მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები“ განხილულია: ჰორიზონტალური და დახრილი გვირაბების გაყვანის პროცესის რაციონალური პარამეტრების გაანგარიშების მეთოდიკა; სამთო-გეოლოგიური და სამთო-ტექნიკური ფაქტორების გათვალისწინებით, ცალ-ცალკე, გვირაბების გაყვანის ტექნოლოგიები; გვირაბის მშენებლობის არსებული და თანამედროვე მეთოდები (ახალავსტრიული, ნორვეგიული, იტალიური); ღია წესით გაყვანილი გვირაბების სამაგრის სტატიკური გაანგარიშება; ფეთქებადი ნივთიერების მუხტების ინიცირების თანამედროვე სისტემები.

4.

სალექციო კურსში მოცემულია ქანების აფეთქებით რღვევის წინააღმდეგობის საერთო შეფასება, ქანების ბურღვაობა; გაშუქებულია აფეთქების მოვლენის ფიზიკური არსი; გადმოცემულია ფეთქებად ნივთიერებათა დეტონაციის თეორიის საფუძვლები; აღწერილია ქიმიური ფეთქებადი ნივთიერებებისა და სამრეწველო ფეთქებადი ნივთიერებების ძირითადი მახასიათებლები და გამოყენების პირობები. განმარტებულია აფეთქებით ქანის დანგრევის მექანიზმი, ასაფეთქებელი სამუშაოების ხერხები და მეთოდები.

5.

სალექციო კურსი განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთოგეოლოგიური ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის. მასში მოცემულია მოკლე ცნობები მარგი წიაღისეულის შესახებ,

გამუქებულია გვირგვინის და გამაგრების ტექნოლოგია და მექანიზაცია; გადმოცემულია შახტის (მადაროს) ველის დაყოფა ნაწილებად და გამომუშავებული ველების წესი და მიმართულება. აღწერილია საბადოს გახსნის სისტემები. განმარტებულია მარგი წიაღისეულის საბადოების მიწისქვეშა მეთოდით დამუშავების სისტემები, მოცემულია მარგი წიაღისეულის ღია წესით მოპოვების და დამუშავების სახეები.

6.

სალექციო კურსში გაშუქებულია ღია სამთო სამუშაოების დაპროექტების მეთოდები და ორგანიზაცია. ყურადღება გამახვილებულია დაპროექტების თეორიულ და მეთოდურ საფუძვლებზე. განხილულია დროის ფაქტორზე დამოკიდებული ტექნიკური ვარიანტების გადაწყვეტა და ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასება.

7.

სალექციო კურსში მოცემულია მოკლე ცნობები ფენოვან საბადოთა მიწისქვეშა დამუშავების ტექნოლოგიის შესახებ. გაშუქებულია მარგი წიაღისეულის მარაგები და დანაკარგები; გადმოცემულია შახტის ველების სართულებად დაყოფა და მათი დამუშავების თანმიმდევრობა. აღწერილია საშახტე ველების გახსნის ძირითადი საკითხები; განმარტებულია ფენოვან საბადოთა დამუშავების სისტემები და მათი კლასიფიკაცია. მოცემულია სქელი ფენების განივ-დახრილ შრეებად დამუშავების სისტემები.

8.

სალექციო კურსში გაშუქებულია ქანების მასივის მდგომარეობის მართვა ღიაწესით დამუშავებისას. ექციების კურსში მოცემულია მოკლე ცნობები ქანების დეფორმაციის ფორმების შესახებ ღია წესით დამუშავების დროს; განხილულია ქანების დეფორმაციაზე მოქმედი ფაქტორები; საფეხურის (ნაყარის) მდგრადობის ანგარიში. ანმარტებულია კარიერის გვერდების და ნაყარის მდგრადობის უზრუნველყოფის ხერხები. მოცემულია საკარიერო ველის დაშრობის ტექნიკური საშუალებები.

9.

დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია ლითონების წნევით დამუშავების ძირითადი პროცესები, ტექნოლოგიური აღჭურვილობა და მოწყობილობის კონსტრუქციები. განკუთვნილია უმაღლესი სასწავლებლების „მასალათმცოდნეობისა და მასალების დამუშავების“ სტუდენტებისათვის.

10.

მოცემულია ლითონთა დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების მექანიკურ-მათემატიკური და ფიზიკური თეორიის საფუძვლები. განხილულია ლითონთა წნევით დამუშავების ახალი სპეციალიზებული პროცესები, ლითონების პლასტიკური დანაწევრების ხერხები და დანადგარები, საგლინ მანქანა-დანადგარებში დინამიკური და დარტყმითი მოვლენების ანალიზის და ძალების რაციონალური გაანგარიშების მეთოდები, პლაზმური დანაფარების მიღების ხერხები, ლითონის შედუღებისა და მიკროშედუღების საფუძვლები, კონტაქტური შედუღების ხარისხის ოპტიმიზაცია და ფოლადების პლაზმური განმტკიცების ტექნოლოგია, მოცემულია სფერულ-გრაფიტის და ბენიტური თუჯების მიღების ახალი მეთოდები, კომპოზიციური მასალების დამუშავების წინაპირობები და ახალი ტექნოლოგიები.

განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის „მასალათმცოდნეობისა და მასალების დამუშავების“ სპეციალობის დოქტორანტებისათვის.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ზ.ლომსაძე („თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების სპეციფიკა საქართველოში“)	მე-5-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის -„ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“ მასალები, ISBN 978-9941-484-01-8	„ი.მ. მარიამ იოზაძე“, ქუთაისი, 2018 წ.	გვ.89-91
2	ნ.ყავლაშვილი, ნ.მირიანაშვილი, ვ.ხათაშვილი („მეორეული ენერგორესურსების გამოყენების პერსპექტივები ლუდის წარმოებაში“).	მე-5-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის -„ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“ მასალები, ISBN 978-9941-484-01-8	„ი.მ. მარიამ იოზაძე“, ქუთაისი, 2018 წ.	გვ.106-110
3	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე.ფანცხავა („ენერგეტიკული სექტორის განვითარების ტენდენციები საქართველოში და ენერგეტიკული უსაფრთხოება“)	მე-5-ე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის - „ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“ მასალები, ISBN 978-9941-484-01-8	„ი.მ. მარიამ იოზაძე“, ქუთაისი, 2018 წ.	გვ.164-171
4	მ.ციციშვილი, ა.არაბული („საქართველოს მთიანეთს აღორძინების ეკოლოგიური წინამძღვრები“)	„ფშავი“ ISBN 978-9941-8-0653-7	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტამბა, თბილისი, 2018 წ.	გვ. 67 – 105

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

გაანალიზებულია მსოფლიოში და საქართველოში ენერჯის არატრადიციული განახლებადი წყაროების ათვისების პერსპექტივები, ნაჩვენებებია თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების თანამედროვე დონე და ენერგეტიკის ამ დარგში მიღწეული მნიშვნელოვანი შედეგები.

კლიმატური რაიონების, სხვადასხვა სახის დაბალპოტენციური სითბოს წყაროს, წლის სეზონებისა და თვეების მიხედვით მოხსენებაში წარმოდგენილი შედეგები ამყარებს კავშირს თბური ტუმბოს გარდაქმნის კოეფიციენტს, დაბალპოტენციურ სითბოს წყაროს ტემპერატურასა და თბომომარაგების სისტემაში ცირკულირებული თბომტარის ტემპერატურას შორის. მიღებული შედეგები შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს თბური ტუმბოს დანადგარების ბაზაზე მოქმედი თბოსიცივით მომარაგების სისტემის პროექტირებისას.

2.

ჩატარებული კვლევიდან, რომელიც მოხსენებაშია წარმოდგენილი, ნათლად ჩანს, რომ ლუდის წარმოებაში თბური ენერჯის მნიშვნელოვანი დანაკარგებია, რომელთა შემცირება ეფექტური იქნება ენერგოდამზოგი თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით. ლუდის წარმოებაში, თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების შედეგად, მეორეული ენერგორესურსების მაქსიმალურად ათვისების შემთხვევაში, შესაძლებელია დანახარჯების შემცირება დაახლოებით 25-30%-ის ოდენობით. ამის შედეგად მნიშვნელოვნად შემცირდება წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულება.

3.

დღეისათვის მსოფლიო ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში უფრო მეტად იყენებენ ენერჯის არატრადიციულ ანუ ალტერნატიულ წყაროებს. ენერჯის ალტერნატიული წყარო უნდა იყოს განახლებადი, ნაკლებად აბინძურებდეს გარემოს და რაც მთავარია, აგვარებდეს საწვავის პრობლემას, ამიტომ მსოფლიოს მრავალი ქვეყანა გარემოსდაცვითი და ამოწურვადი რესურსების შენარჩუნების მიზნით დიდ ყურადღებას აქცევს მზის, ქარის, წყლის, ბიოგაზის და გეოთერმული ენერჯის გამოყენებას.

4.

მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის“მთიანეთის პერიოდულ გამოცემაში „ფშავი“(2018) მოყვანილია და დეტალურადაა განხილული საქართველოს მთიანეთის ადორმინების ეკოლოგიური წინამძღვრები. შემოტანილია ცნება „ეკოსარეაბილიტაციო ტურიზმი“, მოყვანილია „აღდგენითი მედიცინის“ მეთოდები.

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1					
2					
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.მირიანაშვილი, ნ.გგელიშვილი	„თბოსიცივით მომარაგების პრინციპული სქემები თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით ლუდის წარმოებაში“.	Business-Engineering, № 3-4, 2018, აკად. ლ.ჩიქავას 90-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი მეექვსე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	გვ.283-286.

		ISSN 1512-0538	მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“.		
2	თ.პატარქალაშვილი	„ტყის არამერქნული პროდუქტების გამოყენების თანამედროვე დონე საქართველოში და პერსპექტივები“ ISSN 1512-0538	Business-Engineering, № 3-4, 2018, აკად. ლ.ჩიქავას 90-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი მეექვსე საერთაშორისო კონფერენცია „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ. თბილისი, 13-14 ოქტომბერი 2018წ.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	გვ.290-294
3	G.Chogovadze, V.Mirzaeva	“Global Challenges and UNESCO’s Activities” ISSN 1512-3979 (Print) EISSN 1512-2174 (Online)	მართვის ავტომატიზებული სისტემები - შრომები № 2(26) - ეძღვნება სტუ-ს UNESCO-ს კათედრის „ინფორმაციული საზოგადოება“ დაარსების 15 წლის იუბილეს (საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „საინფორმაციო საზოგადოება და განათლების ინტენსიფიკაციის ტექნოლოგიები - ISITE'18“)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი	გვ. 25-31.
4	T.Urushadze, E.Bakradze, Yu.Voduanitskii, Z.Chankseliani and M.Arabidze	"About rationing of the heavy metals in soils of Georgia" ISSN 1512-1887	Annals of Agrarian Science, vol. 16, No. 1	საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი	6 გვ.
5	T.Urushadze, N. Gagelidze, L.Amiranashvili, T.SaduniSvili,G. Kvesitadze, T.Kvrivishvili	"Bacterial composition of different types of soils of Georgia" ISSN 1512-1887	Annals of Agrarian Science, vol. 16, No. 1	საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი	5 გვ.

6	T.Urushadze, T.Kvrivishvili, V.Blum, L.Jorbenadze, G.Tsereteli, M.Merabishvili, K.Gogidze, R.Kakhadze, I.Kunchulia	"The red books of the soils of Georgia" ISSN 1512-1887	Annals of Agrarian Science, vol. 16, No. 3	საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი	12 გვ.
7	დ. კუპატაძე, ი. ცუცქირიძე	ქანთა მასივის გაზრდილი დაძაბულობის განტვირთვა ხვრელური აფეთქების გამოყენებით. ISSN 1512-407X	სამთო ჟურნალი, 1(40)	ქ. თბილისი	4 გვ (85-88)
8	დ. კუპატაძე, ი. ცუცქირიძე	მასივის დრეკადი დაძაბული მდგომარეობა წრიული კვეთის გვირაბის ირგვლივ. ISSN 1512-407X	სამთო ჟურნალი, 1(40)	ქ. თბილისი,	4 გვ (88-91)
9	ჯ. ლომსაძე, ს. მეზონია, ზ.ლომსაძე, ა. თუთბერიძე	„ცილინდრული სხეულების განივი დეფორმირების პროცესის ანალიზი“ ISSN 0130-7061	მეცნიერება და ტექნოლოგიები, 1(727)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	20 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

1.

კვების მრეწველობის საწარმოებში ენერგომეურნეობის არარაციონალური ორგანიზაციის გამო თბური ენერჯის მნიშვნელოვანი დანაკარგებია, რომლის შემცირება შესაძლებელია სხვადასხვა ღონისძიებების, მათ შორის ენერგოდამზოგი თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით.

ლუდის წარმოებაში, თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების შედეგად, მეორეული ენერგორესურსების მაქსიმალურად ათვისების შემთხვევაში, შესაძლებელია დანახარჯების შემცირება დაახლოებით 25-30%-ის ოდენობით, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად შემცირდება წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულება.

ჩატარებული კვლევიდან, რომელიც მოხსენებაშია წარმოდგენილი, ჩანს, რომ ლუდის წარმოებაში თბური ენერჯის მნიშვნელოვანი დანაკარგებია, რომელთა შემცირება ეფექტური იქნება ენერგოდამზოგი თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით.

2.

სტატიაში განხილულია ტყის არამერქნული რესურსების გამოყენების თანამადროვე დონე საქართველოში. აღნიშნულია, რომ საქართველოს ტყეები მდიდარია ტყის არამერქნული

პროდუქტებით როგორცაა: ველური სოკო, ველური კენკრა და ხილი, კაკალნაყოფიანები, სამედიცინო და ტექნიკური დანიშნულების ნედლეული, რომლებიც ამჟამად არა თუ გამოყენებული, არამედ აღრიცხულიც კი არ არის. აღნიშნულია, რომ ევროპის განვითარებულ ქვეყნებში ამ სახის რესურსების მოპოვებითა და გადამუშავებით სახელმწიფოები დებულობენ მნიშვნელოვან ეკონომიკურ შემოსავლებს. აღნიშნული მდგომარეობის გამოსასწორებლათ აუცილებელია ყველა სახის ტყის არამერქნული პროდუქტების აღრიცხვა და მათი საორიენტაციო წლიური მარაგების განსაზღვრა. ამ პროცესში უპრიანი იქნება კერძო მეწარმეების დაინტერესებაც რომლებიც შეიძლება ჩაერთონ ტყის არამერქნული პროდუქტების აღრიცხვასა და გადამუშავების პროცესში.

3.

უკანასკნელი ათწლეულების მძლავრმა სამეცნიერო-ტექნიკურმა გარდევამ, კერძოდ, რევოლუციური ინფორმაციული ტექნოლოგიების, უფართოესი კომუნიკაციური ტექნოლოგიების გაჩენამ, რომლებმაც არსებითად შეცვალეს ადამიანების ცხოვრება მთელს დედამიწაზე, მხოლოდ პოზიტიური შედეგები კი არ მოგვიტანეს, არამედ გარკვეულწილად ნეგატიურიც. გაჩნდა სერიოზული გამოწვევები, ახალი მუქარები, რომლებიც მსოფლიო საზოგადოებრიობის მხრიდან დროულ რეაგირებას მოელის.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი, რომლისგანაც გამოშიგნულია მნიშვნელოვანი კომპონენტები, პირველ რიგში - ჰუმანიტარული ხასიათის, თავის თავში შეიცავს ადამიანური კულტურისათვის გადაუწყვეტელ წინააღმდეგობებს, წარმოადგენს გლობალური ეკოლოგიური, პოლიტიკური და სხვაგვარი კატაკლიზმების მთავარ წყაროს. დროის უმოკლეს პერიოდში მომხდარი ტექნოლოგიური ძვრა პრაქტიკულად ეთიკურ ვაკუუმში, ადეკვატური ღირებულებითი ბაზის არარსებობაში მიმდინარეობდა, არ ახლდა აუცილებელი ფილოსოფიურ-მსოფლმხედველობითი უზრუნველყოფა. ეთიკური კატეგორიების, განვითარების ჰუმანისტური ასპექტების იგნორირება ხშირად ხდება ანტიჰუმანურ გამოვლენათა, ადამიანურობის წინაშე დანაშაულთაბიძგის მიმცემი, რომელთა სიუხვითაც გამოირჩევა თანამედროვე სამყარო.

ასეთ ვითარებაში იზრდება ავტორიტეტული საერთაშორისო ორგანიზაციების, უპირველეს ყოვლისა იუნესკოს როლი, რომელსაც შეეძლო რამდენიმე ახალი პროექტის ინიცირება ან ახალი მიმართულებების დამატება უკვე მოქმედი პროგრამებისათვის. ზოგიერთი ახალი მიმართულება განხილულია სტატიაში.

4.

პირველად საქართველოს პირობებისათვის იყო შემუშავებული მძიმე ლითონების სტანდარტები. მათ შორის კადმიუმის, სპილენძის, ნიკელის, თუთიას და ტყვიის.

სტანდარტების შემუშავების დროს გამოყოფილი იყო მათი შემდეგი გრადაციები: მისაღები, დამაკმაყოფილებელი, კრიტიკული, გაწონასწორებული, ექსტრაორდინარული და საგანგაშო.

5.

მოტანილი ბაქტერიების გავრცელების მონაცემები ქვეყნის სხვადასხვა ნიადაგებში, მათ შორის შემდეგი ბაქტერიები: *Baillus*, *Pseudomonas*, *Rhodococcus*, *Bacillus-Pseudomonas*, *Pseudomonas-Bacillus*, *Bacillus-Rhodococcus*, *Pseudomonas-Rhodococcus*.

6.

პირველად საქართველოს პირობებისათვის მომზადებული იყო ნიადაგების წითელი წიგნი. ქვეყანაში გავრცელებული ნიადაგები დაყოფილი იყო შემდეგ ჯგუფებად: მემარიალური, იშვიათი, სტანდარტული. ყველა ნიადაგებისთვის მოტანილია სათანადო მასალა, მათ შორის რუკები, ფოტოები

და ანალიტიკური მონაცემები.

7.

ნაშრომში განხილულია გვირაბის ირგვლივ ქანთა მასივის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის განმტკიცრთავი მეთოდი ხვრელური აფეთქების გამოყენების დროს. ნაჩვენებია გვირაბის იატაკში შპურების განლაგების სქემა. ასევე ნაჩვენებია კანიფოლის ბლოკში აფეთქების მოდელი. წარმოდგენილია ძაბვების იზოხაზები გვირაბის იატაკში. მოყვანილია კონკრეტული გაანგარიშების შედეგები.

8.

ნაშრომში მოცემულია გვირაბის ირგვლივ ქანთა მასივის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის სურათი წრიული კვეთის გვირაბის ირგვლივ. ნაჩვენებია ხელუხლებელ მასივში გასაყვანი გვირაბის წარმოსახვით კონტურზე ძაბვების განაწილების სქემა. წარმოდგენილია წრიული კვეთის გვირაბის ირგვლივ მთავარი ძაბვების ექსტრემალური მნიშვნელობების იზოხაზების სურათი. განხილულია კონკრეტული გაანგარიშების შედეგები.

9.

გამოკვლევულია მთლიანი ცილინდრული ნამზადების განივი ჭედვისა და გლინვის პროცესებში ნამზადების ღერძულ ზონაში ლითონის მთლიანობის რღვევის გამომწვევი მიზეზები. განხილულია მოცემული პრობლემის შესახებ ცნობილ ავტორთა შეხედულებები და მათი კრიტიკული ანალიზი. ჩატარებული ექსპერიმენტულ-თეორიული კვლევების საფუძველზე პირველად იქნა დადგენილი სხვადასხვა სიგრძის ნამზადების განივი დასმისას მათი ღერძული ზონის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა მოჭიმვის სხვადასხვა ეტაპზე, მათ შორის კრიტიკული მოჭიმვის დროსაც, რამაც ავტორებს ნამზადის ღერძული ზონის რღვევის გამომწვევი მიზეზების მეცნიერულად დასაბუთებული ახსნის საშუალება მისცა.

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	T.Urushadze, Yu.Voduanitskii, E.Bakradze	“Heavy metals in the soils of Georgia” ISBN 978-3-659-76212-3	Germany, Lambert Academic Publishing,	106 pp.
2				

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პირველად საქართველოს პირობებისათვის იყო შემუშავებული მძიმე ლითონების სტანდარტები. მათ შორის კადმიუმის, სპილენძის, ნიკელის, თუთიას და ტყვიის. სტანდარტების შემუშავების დროს გამოყოფილი იყო მათი შემდეგი გრადაციები: მისაღები, დამაკმაყოფილებელი, კრიტიკული, გაწონასწორებული, ექსტრაორდინარული და საგანგაშო.

5.2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1				
2				
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1				
2				
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1					
2					
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. მაღალაშვილი	„აზამბურის ნატრიუმ-სულფატის ტბების ბაზაზე ქიმიური და სამედიცინო პრეპარატების წარმოებისა და ბალნეოლოგიური კომპლექსის აშენების პერსპექტივები“, საქართველოს ტექნ. უნივ., აკად. გივი ცინცაძის დაბად. 85 წლისადმი მიძღვ. საერთაშორისო სამეცნ.-მეთოდური	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 19-20 ოქტომბერი 2018 წ.

		კონფერენცია.	
1	ნ.მირიანაშვილი, ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ზ.ლომსაძე	„თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების სპეციფიკა საქართველოში“. მე-5-ე საერთაშ. სამეცნ. კონფ. „ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“.	ა.წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, 25-26 ოქტომბერი 2018 წ.
2	ნ.მირიანაშვილი, ნ.გებელიშვილი	„თბოსიცივით მომარაგების პრინციპული სქემები თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით ლუდის წარმოებაში“. აკად. ლ.ჩიქავას 90-ე წლისთავი-სადმი მიძღ. მეექვსე საერთაშ. ეკონომ. კონფ. „ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 13-14ს ოქტომბერი 2018 წ.
3	ნ.ყავლაშვილი, ნ.მირიანაშვილი, ვ.ხათაშვილი	„მეორეული ენერგორესურსების გამოყენების პერსპექტივები ლუდის წარმოებაში“. მე-5-ე საერთაშ. სამეცნ. კონფ. „ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“.	ა.წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, 25-26 ოქტომბერი 2018 წ.
4	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე.ფანცხავა	„ენერგეტიკული სექტორის განვითარების ტენდენციები საქართველოში და ენერგეტიკული უსაფრთხოება“ მე-5-ე საერთაშ. სამეცნ. კონფ. „ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“.	ა.წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, 25-26 ოქტომბერი 2018 წ.
5	გ.ჩოგოვაძე, ვ.მირზაევი	“Global Challenges and UNESCO’s Activities”, საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „საინფორმაციო საზოგადოება და განათლების ინტენსიფიკაციის ტექნოლოგიები“ – ISITE’18	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 28-29 სექტემბერი 2018 წ.
6	მ.ციციშვილი, ა.ჩხარტიშვილი	ქუთაისის საერთაშორისო სიმპოზიუმი „ეკოლოგიის თანამედროვე პრობლემები“	ქუთაისი, 2018 წლის სექტემბერი
7	მ.ციციშვილი, მარიამ ციციშვილი. და სხვ.	„თანამედროვე ეკოლოგიის სახეცვლილება“, ქუთაისის საერთაშორისო სიმპოზიუმი „ეკოლოგიის თანამედროვე პრობლემები“	ქუთაისი, 2018 წლის სექტემბერი
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1			
2			
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

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

ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იყოს ნაბეჭდი (2 ეგზემპლარად) და ელექტრონული ვერსიის (CD-დისკი) სახით.

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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მეცნიერების დეპარტამენტში წარმოსადგენი ანგარიში უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

ტექსტის შრიფტი უნდა იყოს – Sylfaen, შრიფტის ზომა - 10, ინტერვალი (Line spacing) - 1.15,

ინგლისური ტექსტი შესრულებული უნდა იყოს შრიფტში - Times New Roman, შრიფტის ზომა - 10.

სამეცნიერო ანგარიშის ელექტრონული ვერსია წარმოდგენილი უნდა იყოს Word -ში (CD-დისკზე).

გდხოვთ მიაქციოთ ყურადღება, რომ წარმოდგენილ ანგარიშში არ იყოს ტექსტი „გადაბმული“ სიტყვებით.

ანგარიშის წარმოდგენის ბოლო ვადა – 17 დეკემბერი 2018 წ.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მეცნიერების დეპარტამენტი

ინფორმაციისთვის მოგვმართეთ:

სტუ. ადმინისტრაციული კორპუსი, მეცნიერების დეპარტამენტი

III სართ. ოთახი 354

ტელ: 2365228

6523 (შიდა)

ვებ-გვერდი: <http://www.gtu.ge/science>