1. **სამაგისტრო პროგრამის სახელწოდება**: ფიზიკური გეოგრაფია და გარემოს მდგრადი განვითარება (Physical Geography and Environment Sustainable Development)

სამაგისტრო პროგრამა შედგება ორი მოდულისაგან:

- ფიზიკური გეოგრაფია, ნიადაგური რესურსები და გარემოს მდგრადი განვითარება (Physical Geography, Soil Resourses and Environment Sustainable Development),
- წყლის რესურსების, მეტეოროლოგიური პროცესებისა და სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვა (Water Resources, Metorological Processes and Coastal Zone Integreted Management).

2. **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი**: გეოგრაფიის მაგისტრი, MSc. In Geography

3. **სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელები:**
   გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ზურაბ სეფერთელაძე,
   ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი დავით კერესელიძე,
   გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ლია მაჭავარიანი

4. **პროგრამის მოცულობა კრედიტებით:** 120 კრედიტი.

5. **სწავლების ენა:** ქართული

6. **სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:**

პროგრამის მიზანი: ბუნებრივი გარემოს მდგრადი განვითარების საფუძველი ბუნე-ბათსარგებლობის ოპტიმალური ზღვრების განსაზღვრაა, რაც თავის მხრივ, საზოგადოე-ბისა და გარემოს ჰარმონიული ურთიერთობის სტრატეგიის ყოველმხრივ ხელშეწყობას გულისხმობს. ამასთან, სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს გარემოს, როგორც ერთიანი და მთლიანი კომპლექსის, ასევე მისი შემადგენელი კომპონენტების განვითარების პროგნო-ზირებას, გლობალურ და რეგიონულ ჭრილში.

შემოთავაზებული პროგრამის მთავარი მიზანია კაცობრიობის სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესის პირობებში, მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მქონე სპეციალისტს შეეძლოს ჩაატაროს კვლევა ბუნებრივი გარემოს მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად, რასაც თავის მხრივ, რაციონალური ბუნებათსარგებლობა და მისგან გამომდინარე ახლანდელი და მომავალი თაობებისათვის სასიცოცხლოდ სრულფასოვანი ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნება უდევს საფუძვლად.

ნიადაგს, როგორც გეოგრაფიული გარსის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ელემენტს, განსაკუთრებული ადგილი ეკუთვნის ლანდშაფტშემქმნელ კომპონენტებს შორის. საქართველოსთვის ნიადაგური საფარის შესწავლას და მისი დაცვის საკითხებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, მიწის რესურსების შეზღუდული რაოდენობის გამო. ამავდროულად, საქართველოში გავრცელებული მსოფლიოში თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგი განსაკუთრებულ მიდგომას იმსახურებს. ნიადაგების ხარისხობრივი შეფასების პრობლემა უაღრესად აქტუალურია, როგორც მთელ მსოფლიოში, ისე საქართველოში. ამ მიმართულებით ქვეყანაში დაგროვილია საკმაოდ დიდი მასალა. ბოლო წლებში წარმატებით ხორციელდება ,,კადასტრისა და მიწის რეგისტრაციის პროექტი KFW–ს დაფინანსებით," რომლის შეფასების ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტი ნიადაგია. ამ პროექტის რეალიზაციაში აქტიურად მონაწილეობენ მიმართულების თანამშრომლები, მათ შორის ასპირანტები და მაგისტრები. ისინი ჩართული არიან ნიადაგების შეფასების სამუშაოებში, რომლებიც ხორციელდება სხვადასვა ორგანიზაციების დაკვეთით. მოთხოვნა ამ სამუშაოებზე დღითი-დღე იზრდება და შესაბამისად მნიშვნელოვანია კვალიფიციური კადრების მომზადების აუცილებლობა.

აღნიშნული პრობლემის გადაჭრა კი მოითხოვს ფიზიკური გეოგრაფიის თეორიული და პრაქტიკული საკითხების დამუშავებას და გამოყენებას, კერძოდ:

– ბუნებრივ გარემოში, ადამიანის ერთადერთ სასიცოცხლო სივრცეში სადღეისოდ წარმოშობილ გლობალურ პრობლემებს შორის, ერთ-ერთი ყველაზე მწვავე ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური პრობლემების შესწავლას;

– ბუნებრივი გარემოს მდგრადი განვითარების მიღწევას, რაც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს რეგიონების სწორ, რაციონალურ დაგეგმარებას და რესურსების მოხმარების ოპტიმალური მიჯნების მიღწევას, უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვას და სხვ;

– ფიზიკური გეოგრაფიის და ნიადაგმცოდნეობის საკვანძო თეორიული საკითხების სიღრმისეულ შესწავლას;

– გარემოს დაცვის ოპტიმიზაციის და მართვის მიზნით, გეოსისტემების განვითარების სივრცე-დროითი ანალიზისა და სინთეზის საკითხების დამუშავებას;

– ლანდშაფტური და ნიადაგური მრავალფეროვნების შესწავლას რეგიონულ დონეზე ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნების, აღდგენისა და კვლავწარმოების მიზნით;

– GIS პროგრამების სრულყოფილ დაუფლებას, კოსმოსური და აეროფოტოსურათების დეშიფრირებას, სტერემოდელების შექმნას კომპიუტერული მასალების დამუშავების გზით;

– ლანდშაფტური პოტენციალისა და ნიადაგური რესურსების შეფასებას;

– გარემოს ევოლუციის, ბუნებრივი რისკების, სტიქიური პროცესების მრავალსახეობრივი სპექტრის და მათი განვითარების მასშტაბების შესწავლას;

– დეტალური საველე-კვლევითი სამუშაოების ჩატარებას;

– ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური ანალიზური და სინთეზური, ასევე ნიადაგების საკადასტრო რუკების შედგენას და სხვ;

მსოფლიოში მნიშვნელოვნად მცირდება მტკნარი წყლის ხელმისაწვდომი მარაგები, ამ ფონზე ჩვენი ქვეყნის წყლის რესურსები განიხილება როგორც სტრატეგიული, ამიტომ მისი ეფექტური მართვა მეტად მნიშვნელოვანი საკითხია.

მსოფლიოში მომხდარ სტიქიურ მოვლენათა მნიშვნელოვანი ნაწილი სწორედ ჰიდრომეტეოროლოგიური ხასიათისაა და საერთაშორისო ორგანიზაციები (WMOMO, ევროკავშირი, მსოფლიო ბანკი) დიდ ყურადღებას აქცევენ, როგორც კვლევებს ამ მიმართულებით, ისე სათანადო სპეციალისტების მომზადებას. საზოგადოების მდგრადი განვითარებისათვის აუცილებელია მსოფლიოს მტკნარი წყლის შეზღუდული რესურსების რაციონალური გამოყენება, რა სახით და რაოდენობით, ხარისხით და როგორია მათი ცვალებადობის ალბათობა ახლო მომავალში. ამავე დროს საზოგადოებისათვის სერიოზული პრობლემაა მდინარეთა წყალდიდობები და წყალმოვარდნები, რომელთა გავრცელების სფერო ბოლო ათწლეულებში საგრძნობლად გაიზარდა როგორც ზოგადად მსოფლიოში, ასევე საქართველოშიც. კლიმატის ცვლილების სხვადასხვა სცენარებით წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების სიხშირე კიდევ უფრო მკვეთრად იზრდება.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარება ევროპა-აზიის სატრანსპორტო დერეფნის ამოქმედება და ფუნქციონირება დიდადაა დამოკიდებული ასევე შავი ზღვის უნიკალურ რესურსებზე, მისი სანაპირო ზოლის დაცვასა და გამოყენებაზე.

ამჟამად გარემოს გლობალური დაბინძურება და ეკოლოგიური უსაფრთხოება XXI საუკუნის ნომერ პირველ პრობლემად იქცა. მისი გავლენა ჩვენ ქვეყანაზეც მნიშვნელოვანია და ამიტომ ამ საკითხების კვლევაზე, დიდადაა დამოკიდებული საქართველოსათვის სასიცოცხლო დარგების (სოფლის მეურნეობა, ავიაცია, ტელეკომუნიკაციები და სხვა) ფუნქციონირება.

სამაგისტრო პროგრამა უზრუნველყოფს თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად მაღალკვალიფიციური მაგისტრის მომზადებას წყლის რესურსების, წყალდიდობის რისკის შეფასების, გამოყენებითი მეტეოროლოგიის, ატმოსფეროს ეკოლოგიისა და ოკეანოგრაფიის დარგში, თსუ-ში მომზადებული აღნიშნული დარგების სპეციალისტების მაღალ საერთაშორისო სამეცნიერო რეიტინგზე მეტყველებს, უკანასკნელ წლებში პან-ევროპულ და გლობალურ პროექტებში ქართველი მეცნიერების ინტენსიური ჩართვა და სათანადოდ, სოლიდური საგრანტო თანხების მოზიდვა უნივერსიტეტში, რაც

თანამედროვე პირობებში მეცნიერთა და სპეციალისტთა მაღალი კვალიფიკაციის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მაჩვენებლად ითვლება.

პროგრამის შედეგი:
პროგრამის დასრულების შედეგად მაგისტრს უნდა შეეძლოს იმ ცოდნის ღირებულებებისა და უნარების გამოვლინება, რაც მოიცავს შემდეგ კრიტერიუმებს:
- ***ცოდნა და გაცნობიერება:*** აქვს ფიზიკურ გეოგრაფიაში სისტემური ცოდნა, *რომელიც საშუალებას მისცემს* გამოავლინოს ფიზიკური გეოგრაფიის სულ ცოტა ერთი სპეციალიზებული დარგის სიღრმისეული ცოდნა, ესმოდეს ურთიერთობები ფიზიკურ გეოგრაფიასთან დაკავშირებული ისეთი პროცესების ფარგლებებში, როგორიცაა ადამიანის და ბუნების ურთიერთქმედება
- ***ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:*** ფიზიკური გეოგრაფიის დარგთა კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიება, მათ შორის კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით.
- ***დასკვნის უნარი:*** მოცემული დარგის ფარგლებში ინფორმაციის მოპოვება, კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება, უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზი.
- ***კომუნიკაციის უნარი:*** თავისი დასკვნების, არგუნმენტაციის და კვლევის მეთოდების წარდგენა (პრეზენტაცია) აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან, აკადემიური პატიოსნების სტანდარტების დაცვით და საინფორმაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით
- ***სწავლის უნარი:*** სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, ფიზიკური გეოგრაფიის დარგების სწავლების თავისებურებების გაცნობიერება.
- ***ღირებულებები:*** კვლევის ეთიკის სტანდარტების და კორექტულობის დაცვა, პროფესიული ზრდის მოთხოვნილება.

კურსდამთავრებულები:
– დაეუფლებიან ფიზიკური გეოგრაფიის და ნიადაგმცოდნეობის საველე კვლევის მეთოდებსა და ხერხებს. გააღრმავებენ პირველ საფეხურზე მიღებულ თეორიულ ცოდნას და უზრუნველყოფენ იდეის ორიგინალურ განვითარებას;
– შეძლებენ ბუნებასთან მიმართებაში კრიტიკული ანალიზისა და პრობლემის გადაწყვეტის ალტერნატიული მიდგომის შემოთავაზებას სპეციალობასთან ან მომიჯნავე დარგებთან კონტექსტში.
– ჩამოუყალიბდებათ ცოდნის ინტეგრირების და ბუნებრივ გარემოში მეცნიერულად დასაბუთებული, სწორი ორიენტაციის უნარი. სათანადო ინფორმაციებზე დაყრდნობით განუვითარდებათ ბუნებაში მიმდინარე კრიტიკული სიტუაციების შეფასება-რეგულირების შესახებ სათანადო რეკომენდაციების შემუშავების უნარი.
– მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბების საფუძველზე მაგისტრანტი დამოუკიდებლად შეძლებს ბუნებრივი პროცესებისა და მოვლენების ობიექტურ შეფასებას და გარემოს მონიტორინგის ღონისძიებების შემუშავებას.
– პროგრამის დაუფლებით მაგისტრატურის კურსდამთავრებული შეძლებს გარემოს მდგომარეობის სივრცე-დროით ანალიზს და გეოინფორმაციული მასალების კარტოგრა-ფირებას პროგრამის დამთავრების შემდეგ მაგისტრს ჩამოყალიბებული ექნება ის ცოდნა და უნარი, რაც შეაძლებინებს წყლის რესურსების რაოდენობრივ და ხარისხობრივ შეფასე-ბას, სხვადასხვა ალბათობის საანგარიშო ხარჯების განსაზღვრას, წყლის დამაბინძურებე-ლი ნივთიერებების კლასების ზეგავლენას წყლის გამოყენებაზე, წყალმოვარდნების ჩამო-ყალიბებისა და გადაადგილების სხვადასხვა ვარიანტებისა და სცენარების განსაზღვრას და შეფასებას, გაუდაბნოების პრობლემების კვლევას, კლიმატს და კლიმატურ რესურსებს, ატმოსფეროს გაჭუჭყიანებას, ულტრამოკლე რადიოტალღების გავრცელებას, საშიში მე-ტეოროლოგიური მოვლენების ანალიზსა და პროგნოზს, კლიმატის გლობალურ ცვლილე-ბას, საზღვაო ჰიდროგრაფიისა და ნავიგაციის, ოპერატიული და სარეწაო ოკეანოგრაფიის, ნაპირამგები ნატანის დინამიკისა და საქართველოს სანაპირო ზოლში მიმდინარე

პროცესების ცოდნას და მათ მართვა-რეგულრებას. მათ დაუგროვდებათ ცოდნის ის მარაგი, რომ სათანადო ინფორმაციაზე დაყრდნობით, შეძლონ წყლის რესურსების დაგეგმვის, გამოყენების, წყალდიდობების რისკის შეფასების, მეტეოროლოგიური პროცესების და პრაქტიკული ოკეანოგრაფიის პრინციპების და გამოცდილების გამოყენება, როგორც ლოკალურ, ისე რეგიონულ და საერთაშორისო დონეზე.

პროგრამის ანალოგი:

1. გლაზგოს უნივერსიტეტი, UK /www.gla.ac.uk/
2. დელფტის ტექნოლოგიების უნივერსიტეტი, Netherlands /www.tudelft.nl/N
3. ედინბურგის უნივერსიტეტი, UK /www.ed.ac.uk/
4. UNESCO – IHE DELFT, Netherlands /www.unesco-ihe.org/
5. IOWA STATE UNIVERSITY, USA /www.iastate.edu/
6. რიდინგის უნივერსიტეტი,KUK /www.rdg.ac.uk/
7. ბუდაპეშტის ცენტრალური უნივერსიტეტი, Hungary /www.ceu.hu/
8. ნებრასკის უნივერსიტეტი, AUSA /www.unl.edu/
9. ინდიანას უნივერსიტეტი, AUSA /www.indiana.edu/
10. მიუნხენის უნივერსიტეტი (გერმანია) http.www.uni-muenchen.de
11. ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტი (გერმანია) http.www.uni-heidelberg.de
12. ბერლინის ჰუმბოლტის სახ-ის უნივერსიტეტი (გერმანია) http.www.hu-berlin.de
13. ჰამბურგის უნივერსიტეტი (გერმანია) http.www.uni-kiel.de
14. პარიზი-7 უნივერსიტეტი (საფრანგეთი) http.www.sigu7.jussieu.fr
15. მილანის უნივერსიტეტი (იტალია) http.www.unimi.it
16. მოსკოვის ლომონოსოვის უნივერსიტეტი (რუსეთი) http.www.msu.ru
17. გეტებორგის უნივერსიტეტი (შვედეთი) http.www. http.www.gu.se
18. ბრიუსელის უნივერსიტეტი (ბელგია) http.www. ulb.ac.be

7. **სამაგისტრო პროგრამაზე მიღების წინაპირობები:**

   მინიმუმ ბაკალავრის ხარისხი
   საერთო სამაგისტრო გამოცდა;
   გამოცდა გეოგრაფიაში.

8. **სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები:**

   ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი,
   პრაქტიკული მეთოდები,
   დისკუსია, დებატები,
   ჯგუფური მუშაობა,
   პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება,
   შემთხვევის ანალიზი,
   ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი და სინთეზი.

9. **ცოდნის შეფასების სისტემა:**

სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100 ქულიანი სისტემით. დადებითი შეფასების მინიმუმია 51 ქულა. შეფასება ხორციელდება მინიმუმ ოთხი კომპონენტის მიხედვით. შეფასების კრიტერიუმები მოცემულია კონკრეტულ სილაბუსებში. გთავაზობთ ზოგად ჩარჩოს:

შეფასება	
ფრიადი	A (91-100 ქულა)
ძალიან კარგი	B (81-90 ქულა)
კარგი	C (71-80 ქულა)
დამაკმაყოფილებელი	D (61-70 ქულა)
საკმარისი	E (51-60 ქულა)

ვერ ჩააბარა	FX (41-50 ქულა) სტუდენტს ეძლევა საბოლოო გამოცდის ერთხელ გადაბარების უფლება
ჩაიჭრა	F(0-40 ქულა)

10. სამაგისტრო პროგრამის სტრუქტურა:

სასწავლო გეგმა იხილეთ დანართში.

11. სწავლის გაგრძელების საშუალება: მაგისტრი შეძლებს სწავლის გაგრძელებას დოქტორანტურაში.

12. კურსდამთავრებულთა დასაქმების სფეროები:

სამეცნიერო კვლევითი ცენტრები და საგანმანათლებლო სექტორი, საპროექტო-სამშენებლო ორგანიზაციები, წყალსამეურნეო მომსახურებისა და მართვის ინდუსტრია, ჰიდრომეტეოროლოგიის, სოფლის მეურნეობის, მშენებლობისა და გარემოს მონიტორინგის სამსახურები, საავიაციო და საპორტო ინფრასტრუქტურა, ნავთობტერმინალები, რეკრეაციული სფერო, რეგიონული და საერთაშორისო ჰიდროლოგიური, მეტეოროლოგიური და ოკეანოლოგიური პროგრამები, პროექტები და ორგანიზაციები. დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა (გეოგრაფია, ნიადაგმცოდნეობისა და მელიორაციის, გეოლოგია, გეოფიზიკა) სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები;

– გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო;
– პედაგოგიური სასწავლებლები (კოლეჯი, ლიცეუმი, უმაღლესი სკოლა);
– ტურისტული სააგენტო;
– ტერიტორიის მენეჯმენტის საქმე;
– კარტოგრაფიის დეპარტამენტი;
– დაცული ტერიტორიების სისტემა
– მუნიციპალური სამსახური;
– კადასტრისა და მიწის რეგისტრაციის პროექტი,
– სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ნიადაგის ნაყოფიერების სამსახური;
– სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტი;
– იუსტიციის სამინისტროსთან არსებული მიწის რეგისტრაციის სამსახური.

13. სამაგისტრო პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი; თსუ-ს სამეცნიერო ბიბლიოთეკა, კომპიუტერული ბაზები, რესურსცენტრები და სხვა. გეოგრაფიის დეპარტამენტის ჰიდრომეტეოროლოგიის, ნიადაგმცოდნეობის და ოკეანოლოგიის სასწავლო ლაბორატორიების ბაზა.

14. ფინანსური უზრუნველყოფა: პროგრამის განხორციელებას უზრუნველყოფს თსუ.

15. მისაღები კონტინგენტის რაოდენობა: არსებული მატერიალური და ადამიანური რესურსებიდან გამომდინარე პროგრამაზე შესაძლებელია ყოველწლიურად მიღებულ იქნას 15 მაგისტრანტი.

№	სასწავლო კურსის დასახელება	სასწავლო კურ-სის სტატუსი: სავალდებულო, არჩევითი	საკონტაქტო/ დამოუკიდე-ბელი მუშაობის საათების რაოდენობა	ლქ/ პრქტ/ ლაბ/ სემ	ლექტორი/ ლექტორები	კრედიტების საერთო რაოდენობა	კრედიტების განაწილება			
							სემესტრები			
							I	II	III	IV
1	ლანდშაფტური მრავაფეროვნება და დაცული ტერიტორიები	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	ზ. სეფერთელაძე	5	5			
2	ფიზიკური გეოგრაფიის და გარემოს დაცვის თეორიული საფუძვლები	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	ე. დავითაია	5	5			
3	ნიადაგების ტექნოგენური დაბინძურება და მელიორაცია	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	ბ. კალანდაძე	5	5			
4	გამოყენებითი ჰიდროლოგია	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	დ. კერესელიძე	5	5			
5	გამოყენებითი მეტეოროლოგია	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	ლ. ლაღიძე	5	5			
6	ოპერატიული ოკეანოგრაფია	სავალდებულო	45/80	2/1/0/0	კ. ბილაშვილი	5	5			
7	შესავალი გამოყენებითი ეკოლოგიაში	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ლ. მაჭავარიანი	5		5		
8	ნიადაგების ეროზია და რეკულტივაცია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ბ. კალანდაძე	5		5		
9	ანთროპოგენური ლანდშაფტები	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ე. დავითაია	5		5		
10	შიდა და შელფური ზღვების ოკეანოგრაფია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	კ. ბილაშვილი	5		5		
11	საქართველოს კლიმატოგრაფია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ლ.ლაღიძე	5		5		
12	ანტროპოგენური ზემოქმედება ჰიდროსფეროზე	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ვ. ტრაპაიძე	5		5		
13	უცხოური ენა 1	არჩევითი	60/65			5		5		
არჩევითი მოდული 1: ფიზიკური გეოგრაფია, ნიადაგური რესურსები და გარემოს მდგრადი განვითარება (60 კრედიტი)										
14	ბუნებრივი პროცესები და რისკ-ფაქტორები	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	მ. ალფენიძე	5			5	
15	გარემოს მონიტორინგი	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	მ. ალფენიძე	5			5	
16	ლანდშაფტური დიფერენციაცია და ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ზ. სეფერთელაძე	5			5	
17	საქართველოს მიწის რესურსების ხარისხობრივი შეფასება	არჩევითი	45/80	2/0/1/0	ლ. მაჭავარიანი	5			5	
18	საქართველოს ნიადაგების მიკრომორფოლოგია	არჩევითი	45/80	1/0/2/0	ლ. მაჭავარიანი	5			5	
19	ნიადაგების გენეზისი და კლასიფიკაცია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ბ. კალანდაძე	5			5	
20	უცხოური ენა 2	არჩევითი	60/65			5			5	
	სამაგისტრო ნაშრომი	სავალდებულო				30				30
არჩევითი მოდული 2: წყლის რესურსების, მეტეოროლოგიური პროვესების და სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვა (60 კრედიტი)										
14	ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ჰიდრავლიკა	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	დ. კერესელიძე	5			5	

15	სტოქასტური ჰიდროლოგია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	დ. კერესელიძე	5			5	
16	წყალსაცავების ჰიდროლოგია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ვ. ტრაპაიძე	5			5	
17	სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვა	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	კ. ბილაშვილი	5			5	
18	რადიომეტეოროლოგია	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ლ. ლაღიძე	5			5	
19	მზის რადიაცია და ჰელიორესურსები	არჩევითი	45/80	2/1/0/0	ლ.ლაღიძე	5			5	
20	უცხოური ენა 2	არჩევითი	60/65			5			5	
	სამაგისტრო ნაშრომი	სავალდებულო				30				30
	სულ					120	30	30	30	30

მისაღები გამოცდების პროგრამა

1. დედამიწის ზოგადი გეოგრაფიული კანონზომიერებანი.
2. გეოგრაფიული მეცნიერების არსი, ფიზიკურ-გეოგრაფიული კვლევის მიზანი და ამოცანები.
3. ხმელეთისა და წყლის განაწილება დედამიწაზე.
4. რელიეფის გენეტიკური ტიპები.
5. საქართველოს რელიეფის ძირითადი ოროგრაფიული ერთეულები;
6. საქართველოს მყინვარები.
7. გეოგრაფიული კვლევის მეთოდები.
8. რუკების კლასიფიკაცია.
9. გეოინფორმაციული სისტემების არსი.
10. ნიადაგწარმომქმნელი ფაქტორები ნიადაგების გეოგრაფიული თავისებურებანი.
11. საქართველოს ნიადაგების კლასიფიკაცია.
12. ატმოსფეროს შედგენილობა და აგებულება.
13. ჰავის შემქმნელი ფაქტორები.
14. კლიმატური ელემენტების გეოგრაფიული განაწილება.
15. მდინარის ჩამონადენის ძირითადი მახასიათებლები.
16. საქართველოს წყლის რესურსები და სამეურნეო გამოყენება.
17. შავი ზღვის გეოგრაფიული თავისებურებანი, სამეურნეო დანიშნულება და ეკოლოგიური პრობლემები.
18. საქართველოს მიწის რესურსების გეოგრაფიული თავისებურებანი და სამეურნეო გამოყენება.
19. საქართველოს ბიოლოგიური რესურსების გეოგრაფიული გავრცელება (მცენარეული საფარისა და ცხოველთა სამყაროს მრავალფეროვნება).
20. დაცული ტერიტორიების სისტემა საქართველოში.
21. საქართველოს მინარელური რესურსების გეოგრაფიული განაწილება.

ლიტერატურა:

1. კალესნიკი ს. დედამიწის ზოგადი გეოგრაფიული კანონზომიერებანი. თბ., 1981
2. ცხოვრებაშვილი შ. ზოგადი გეომორფოლოგია. თბ., 1996
3. სეფერთელაძე ზ. ლანდშაფტების დიფერენციაცია და ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება. თბ., 1995
4. გობეჯიშვილი რ. გლაციოლოგია. თბ, 2006
5. Геоморфология Грузии. Тбилиси. 1982
6. მარუაშვილი ლ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. თბ., 1982
7. ელიზბარაშვილი ნ., მაჭავარიანი ლ., ნიკოლაიშვილი დ. და სხვ. საქართველოს გეოგრა-ფია. სახელმძღვ. უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის. თბილისი, 2000.
8. გორდეზიანი თ. რუკათმცოდნეობა I-II ნაწ. თბილისი 2004.
9. ურუშაძე თ. საქართველოს ძირითადი ნიადაგები. თბ., მეცნიერება, 1997.
10. საქართველოს გეოგრაფია. ნაწილი I. ფიზიკური გეოგრაფია. თბ., 2000
11. უკლება ნ. ზოგადი ჰიდროლოგია.

გამოცდის შეფასების კრიტერიუმი:

გამოცდა გეოგრაფიაში ტარდება წერითი ფორმით. საგამოცდო ბილეთი შედგება ოთხი საკითხისაგან. თითოეული საკითხი ფასდება 0–25 ქულით. ბილეთის მაქსიმალური შეფასება – 100 ქულა. გამსვლელი ქულა – 51.

1. 21-25 ქულა: პასუხი სრულია; ზუსტად და ამომწურავად არის გადმოცემული ყველა საკითხი; ტერმინოლოგია დაცულია; კონკურსანტი ზედმიწევნით კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, ღრმად და საფუძვლიანად აქვს ათვისებული როგორც ძირითადი, ისე დამხმარე ლიტერატურა.

2. 16-20 ქულა: პასუხი სრულია, მაგრამ შეკვეცილი; ტერმინოლოგიურად გამართუ-ლია; ამომწურავად არის გადმოცემული თემის ყველა საკითხი; არსებითი შეცდომა არ არის; კონკურსანტი კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწი-ნებულ მასალას; ათვისებული აქვს ძირითადი ლიტერატურა.

3. 11-15 ქულა: პასუხი არასრულია; დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული თემის ყველა საკითხი; ტერმინოლოგია ნაკლოვანია; კონკურსანტი ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, მაგრამ აღინიშნება მცირეოდენი შეცდომები.

4. 6-10 ქულა: პასუხი არასრულია; ტერმინოლოგია მცდარია; საკითხის შესაბამისი მასალა გადმოცემულია ნაწილობრივ; კონკურსანტს არასაკმარისად აქვს ათვისებული ძირითადი ლიტერატურა; აღინიშნება რამდენიმე არსებითი შეცდომა.

5. 1-5 ქულა: პასუხი ნაკლოვანია, ტერმინოლოგია არ არის გამოყენებული, ან არ არის შესაბამისი; პასუხი არსებითად მცდარია. გადმოცემულია საკითხის შესაბა-მისი მასალის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები.

6. 0 ქულა: პასუხი საკითხის შესაბამისი არ არის ან საერთოდ არაა მოცემული.