



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2012 წლის 5 სექტემბრის  
 № 740 დადგენილებით  
**მოდულიზირებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2018 წლის 2 აპრილის  
 № 01-05-04/95 დადგენილებით

## ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიები

Oil and Gas Technology

### ფაკულტეტი

სამთო - გეოლოგიური

Mining and Geology faculty

### პროგრამის ხელმძღვანელი

პროფესორი ნანი ხუნდაძე

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

სამთო და გეოინჟინერიის ბაკალავრი

Bachelor in Mining and Geoengineering

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამაში არსებული ძირითადი სპეციალობის 225 კრედიტისა და თავისუფალი კომპონენტების 15 კრედიტის კომბინაციით, არანაკლებ 240 კრედიტისა.

### სწავლების ენა

რუსული

### პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს პირს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

### პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება

წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 4 წელი (8 სემესტრი) და მოიცავს 240 კრედიტს.

თითოეული წლის სასწავლო პროცესი გრძელდება ორი სემესტრი 40 კვირის მანძილზე (20 კვირა პირველ სემესტრში, 20 კვირა მეორე სემესტრში) და გაწერილია შემდეგნაირად: 15 კვირა სასწავლო პროცესი, ერთი კვირა, კერძოდ VIII კვირა შუასემესტრული შეფასებისთვისაა განკუთვნილი. ჯამში 16 კვირა (I-XVI კვირა). XVII კვირა დოკუმენტური მასალის ჩაბარება, XVIII დან XX კვირის ჩათვლით ტარდება დასკვნითი და დამატებითი გამოცდები (დამატებითი გამოცდა შესაძლებელია დასკვნითი გამოცდიდან 5 დღის შემდეგ და მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სტუდენტმა ვერ მიიღო 51 ქულა და საგანი არ ჩაეთვალა ჩაბარებულად, მაგრამ ამავე დროს აუცილებელია დაგროვილი ჰქონდეს 41 ქულა, რათა შეძლოს დამატებით გამოცდაზე გასვლა.

პირველი სასწავლო წლის ასათვისებელი 60 კრედიტიდან 18 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის საგნებს, ხოლო დანარჩენი 42 კრედიტი ზოგად საგნებს. მათემატიკა ისწავლება ორ სემესტრში (5-5 კრედიტი), უცხო ენა ორ სემესტრში (3-3 კრედიტი), ფიზიკა ორ სემესტრში (4-4 კრედიტი).

I სემესტრში ისწავლება: ზოგადი ქიმია (4 კრედიტი), ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1 (4 კრედიტი), არჩევითი ჰუმანიტარული საგნები (3 კრედიტი), შესავალი გეოლოგიაში (6 კრედიტი).

II სემესტრში ისწავლება: საინჟინრო გრაფიკა (4 კრედიტი), ელექტროტექნიკა და ელექტროდინამიკა (3 კრედიტი), გეოდეზიისა და ტოპოგრაფიის საფუძვლები (3 კრედიტი), მინერალოგია და პეტროგრაფია (5 კრედიტი), სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური კარტირება (4 კრედიტი).

მეორე სასწავლო წლის ასათვისებელი 60 კრედიტიდან 12 კრედიტი ეთმობა ზოგად ტექნიკურ და გარემოსდაცვით საგნებს, დანარჩენი 48 კრედიტი სპეციალობის საგნებისთვისაა განკუთვნილი.

მესამე სასწავლო წლის ასათვისებელი 60 კრედიტი სპეციალობის საგნებისთვისაა განკუთვნილი (მათ შორის 23 კრედიტი სპეციალობის არჩევითი საგნებისათვის).

მეოთხე სასწავლო წლის ასათვისებელი 60 კრედიტიდან 30 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის ძირითად საგნებს (მათ შორის 6 კრედიტი სპეციალობის არჩევითი საგნებისათვის),

VIII სემესტრში 5 კრედიტი ეთმობა სასწავლო პრაქტიკას, 10 კრედიტი - საბაკალავრო ნაშრომს, ხოლო 15 კრედიტი - თავისუფალ კომპონენტს.

## პროგრამის მიზანი

სპეციალისტების მომზადება, რომლებიც განახორციელებენ პროფესიულ მოდერნიზაციას ნახშირწყალბადების ძიების, ბურღვის, დამუშავების და ექსპლუატაციის მიმართულებით, ასევე ნავთობისა და გაზის შენახვასა და ტრანსპორტირებაში. გეოლოგიის, გეოფიზიკის, გეოქიმიის, ბურღვის, დამუშავების, ძებნის, ძიების მეთოდოლოგიის და ნავთობისა და გაზის საბადოების გეოლოგიურ ეკონომიკური შეფასების სფეროში მეცნიერების და ტექნიკის მიღწევების შესწავლა.

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

### ცოდნა და გაცნობიერება:

- სამთო და გეოინჟინერიის დარგში, კონკრეტულად, ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებში, სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, რომელიც ნავთობისა და გაზის საბადოების ძიების, ბურღვის, დამუშავებისა და ექსპლუატაციის საფუძვლებია;
- ნავთობისა და გაზის ძებნის, ძიების, ჭაბურღილების ბურღვის და ნავთობის და გაზის მოპოვების, საწარმოო პროცესების ავტომატიზაციის და შრომის უსაფრთხოების, ძებნა-ძიების მეთოდების, ჰიდროგეოლოგიური, გეოქიმიური და გეოფიზიკური სამუშაოების, ჭაბურღილების ბურღვის ტექნიკისა და ტექნოლოგიის, ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავებისა და ექსპლუატაციის საკითხების ფართო ცოდნა;
- ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროს ფართო თეორიული ცოდნა;
- ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებში მიღწევებისა და სიახლეების შეფასების გაცნობიერება;
- საწარმოო პროცესების გაცნობიერება ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების დარგში;

- ჭაბურღილებზე, ნავთობგაზომომპოვებელ სარეწაოებზე, საძიებო სამუშაოების დროს უსაფრთხო მუშაობის მეთოდებისა და საშუალებების, ნორმატიულ-ტექნიკური და უსაფრთხოების ორგანიზაციული საკითხების ცოდნა და გაცნობიერება;
- ნავთობისა და გაზის ეკონომიკური როლის გაცნობიერება;
- ძიების, მოპოვების, ნავთობისა და გაზის ტრანსპორტირებისა და შენახვის სტანდარტული პრაქტიკული საკითხების ცოდნა და მათთან დაკავშირებული ცალკეული ტექნოლოგიური სპეციფიკაციის გაცნობიერება.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:**

- საძიებო, სადაზვერვო, ჰიდროგეოლოგიური, გეოქიმიური და გეოფიზიკური გამოკვლევებით მიღებული მასალების ინტერპრეტაციის მეთოდების ფართო სპექტრის გამოყენება პრაქტიკაში;
- საძიებო, გეოლოგიური, გეოქიმიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეოფიზიკური (გრავიმეტრიული, სეისმური, მაგნიტომეტრიული, ელექტრომეტრიული) და სარეწაო გეოფიზიკური მეთოდების გამოყენება ძიების, ბურღვის, მოპოვების, ტრანსპორტირების და ნახშირწყალბადების ექსპლუატაციის სამუშაოების ჩატარების პროცესში;
- თეორიული ცოდნის საფუძველზე ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავებისა და ექსპლუატაციის პროცესში პრაქტიკული უნარების გამოყენება. საბადოების დამუშავების კონტროლის მეთოდების გამოყენება განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად. მონაწილეობისმიღება ჭაბურღილების ჰიდროდინამიკურ გამოკვლევებში.
- სამეცნიერო-ტექნიკური ანგარიშების, განმარტებითი ბარათების, რუკების, სქემების და სხვა დადგენილი ანგარიშგებების შედგენაში მონაწილეობის მიღება.
- საბურღი დანადგარებისა და ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგიების გამოყენება განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად ჭაბურღილების საპროექტო სიღრმემდე წარმატებით დასაყვანად;
- სამუშაოების ჩატარება ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროში სასიცოცხლო და ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის გათვალისწინებით;
- ტექნოლოგიური პროცესების განხორციელება და დანადგარების მომსახურეობა განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების მშენებლობის, რემონტის, რეკონსტრუქციისა და აღდგენის დროს.

**დასკვნის უნარი:**

- ახალი ინფორმაციის მონაცემების მკაფიოდ განსაზღვრის, შეგროვების, გამოვლენისა და დამუშავების უნარი, მიღებული ინფორმაციის არსის გაგება;
- გეოლოგიური, გეოფიზიკური, გეოქიმიური, ჰიდროგეოლოგიური, სარეწაო-გეოლოგიური, ეკოლოგიურ-გეოლოგიური საფონდო მონაცემების შეგროვება, მათი იდენტიფიკაცია და ანალიზი თანამედროვე სტანდარტული მეთოდების გამოყენებით ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროში;
- გეოლოგიური, გეოფიზიკური, გეოქიმიური, ჰიდროგეოლოგიური, სარეწაო-გეოლოგიური, ეკოლოგიურ-გეოლოგიური საფონდო მონაცემების შეგროვება, აგრეთვე მონაცემთა და ცალკეული სიტუაციის ანალიზი ცალკეული მეთოდების გამოყენებით ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროში და დასკვნების დასაბუთების უნარი;

**კომუნიკაციის უნარი:**

- პროფესიული საკითხების შესახებ ზეპირი და წერილობითი ინფორმაციის თანმიმდევრულად, ლაკონურად და გასაგებად გადაცემა, იდეების გადაცემა სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის რუსულ ან უცხო ენაზე;
- საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიური რესურსების გამოყენების უნარი დასახული მიზნის მისაღწევად;
- ჯგუფში ერთობლივი მოღვაწეობის უნარი, საერთო მიზნის მოძებნის უნარი, საერთო საქმეში წვლილის შეტანა, კოლეგებთან კოოპერაციისათვის და კოლექტივთან მუშაობისათვის მზადყოფნა.

**სწავლის უნარი:**

- წარმოქმნილი გარემოებების პრიორიტეტების გათვალისწინებით პროგნოზირებით სწავლების მიმართულების განსაზღვრა;

- მრავალმხრივი შეფასება, შემდგომი სწავლებისათვის სასწავლო - შემეცნებით მოღვაწეობაში მოთხოვნილებების დადგენა;
- ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროში ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით თანამედროვე მასალების მოძიების, ათვისების უნარი და პროფესიული დონის მუდმივი ამაღლების აუცილებლობის აღქმა;

**ღირებულებები:**

- ღირებულებების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა, უნარი შეუსაბამოს თავისი ღირებულებები და შემდგომი მისწრაფება მათი ცხოვრებაში დანერგვისაკენ;
- მორალის, ეთიკისა და ღირებულებების მიღებული ნორმების დაცვაში მონაწილეობა და ცხოვრებაში მათი დანერგვისაკენ სწრაფვა;
- ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების სფეროში საკუთარი პრინციპებისა და ღირებულებების ცოდნა, შეფასება და მათი გაზიარება სხვებთან.

**სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები**

- ლექცია  სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)  პრაქტიკული  ლაბორატორიული  პრაქტიკა  საკურსო სამუშაო/პროექტი  კონსულტაცია  დამოუკიდებელი მუშაობა

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული შესაბამისი აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში):

**დისკუსია/დებატები** – ინტერაქტიული სწავლების აქტივობის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტიურობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში და ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პედაგოგის მიერ დასმული შეკითხვებით. იგი უვითარებს სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

**ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** – ამ აქტივობის გამოყენებით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფურად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალებების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ თავის მოსაზრებებს ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

**დემონსტრირების მეთოდი** – აქტივობის ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტიანია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მოვაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია როგორც მასწავლებლის, ასევე სტუდენტის მიერ. ეს მეთოდი გვეხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს.

**ინდუქციური მეთოდი** განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

**დედუქციური მეთოდი** განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

**ანალიზის მეთოდი** გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

**სინთეზის მეთოდი** გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

**ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი.** ამ მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში პედაგოგი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და

ითვისებენ.

**შემთხვევების შესწავლა (Case study)** – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს.

**გონებრივი იერიში (Brain storming)** – ეს აქტივობა გულისხმობს თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია 4 რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული აქტივობა განაპირობებს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. მისი გამოყენება ეფექტიანია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედგება რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან: პრობლემის/საკითხის განსაზღვრა შემოქმედებითი კუთხით;– დროის გარკვეულ მონაკვეთში საკითხის ირგვლივ მსმენელთა მიერ გამოთქმული– იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა (ძირითადად დაფაზე); შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის– დასადგენად; შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ გასაზღვრული კრიტერიუმებით;– გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტად შეესაბამება– დასმულ საკითხს; უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის– საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

**წერიტი მუშაობის მეთოდი**, რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.

**ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** – ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. პედაგოგს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.

**ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება** – მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

**პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია** - პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამაღლებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებლად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად, კორექტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ფარგლებში ან რამდენიმე საგნის ფარგლებში (საგანთა ინტეგრაცია); დასრულების შემდეგ პროექტი შესაძლებელია წარედგინოს ფართო აუდიტორიას.

## სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

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

უარყოფითი შეფასებებია:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) - ჩაიჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

## დასაქმების სფერო

სამთო - გეოლოგიური საწარმოები, ნავთობისა და გაზის კორპორაცია, ნავთობისა და გაზის ძიების, მოპოვების და ტრანსპორტირების კომპანიები.

## სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამები

## პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ შესაბამის დანართებში.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 75

## პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი							
			I წელი		II წელი		III წელი		IV წელი	
			სემესტრი							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	საინჟინრო მათემატიკა 1	არ აქვს	5							
2	ფიზიკა 1	არ აქვს	4							
3	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1	არ აქვს	4							
4	ზოგადი ქიმია	არ აქვს	4							
5	არჩევითი უცხო ენა: 5.1 ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1 5.2 გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1 5.3 ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	არ აქვს	3							
6	არჩევითი ჰუმანიტარული საგნები: 6.1 შესავალი ფსიქოლოგიაში 6.2 ფილოსოფიის საფუძვლები 6.3 ზოგადი სოციოლოგია 6.4 საქართველოს ისტორია	არ აქვს	3							
7	შესავალი გეოლოგიაში	არ აქვს	6							
8	საინჟინრო გრაფიკა	არ აქვს		4						
9	საინჟინრო მათემატიკა 2	საინჟინრო მათემატიკა 1		5						
10	ფიზიკა 2	ფიზიკა 1		4						
11	არჩევითი უცხო ენა: 11.1 ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1		3						

	11.2 გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1								
	11.3 ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1								
12	გეოდეზიისა და ტოპოგრაფიის საფუძვლები	არ აქვს		3						
13	მინერალოგია და პეტროგრაფია	არ აქვს		5						
14	ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის საფუძვლები	ფიზიკა 1		3						
15	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური კარტირება	შესავალი გეოლოგიაში		4						
16	თეორიული მექანიკა	საინჟინრო მათემატიკა 1, ფიზიკა 1			3					
17	მასალათა გამძლეობა	საინჟინრო მათემატიკა 1, ფიზიკა 1			3					
18	ნავთობისა და გაზის საბადოების ჰიდროგეოლოგია	შესავალი გეოლოგიაში			3					
19	გეოფიზიკა	შესავალი გეოლოგიაში			5					
20	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები	შესავალი გეოლოგიაში			6					
21	სატუმბი და საკომპრესორო სადგურების ექსპლუატაცია	არ აქვს			3					
22	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	არ აქვს			3					
23	ჭაბურღილების ბურღვა	არ აქვს			4					
24	მანქანათა ნაწილები	მასალათა გამძლეობა				3				
25	მიწისქვეშა ჰიდრომექანიკა	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები				5				
26	ნავთობგაზსარეწაო გეოლოგია	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები				6				
27	სარეწაო გეოფიზიკა 1	გეოფიზიკა; ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები				5				
28	გეოტექტონიკა გეოდინამიკით	არ აქვს				3				
29	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია	ჭაბურღილების ბურღვა				5				
30	რეგიონული გეოლოგია	შესავალი				3				

		გეოლოგიაში								
31	საბურღი ხსნარები	ჭაბურღილების ბურღვა					5			
32	გეოფიზიკური კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია	გეოფიზიკა					6			
33	ნავთობგაზიანი ფენის ფიზიკა	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები					5			
34	ნავთობისა და გაზის მოპოვების ტექნიკა და ტექნოლოგია	მიწისქვეშა ჰიდრომექანიკა					5			
35	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 1	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები					3			
36	ნავთობისა და გაზის საწარმოთა ეკონომიკა და მენეჯმენტი	არ აქვს					5			
37	შრომის დაცვა	ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია						3		
38	არჩევითი საგნები:									
	38.1 ქანების ნგრევა ჭაბურღილების ბურღვისას	ჭაბურღილების ბურღვა								
	38.2 საბურღი მანქანები და მექანიზმები	ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია						6		
	38.3 ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვა, მოსინჯვა და ათვისება	ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია								
39	არჩევითი საგნები:									
	39.1 ნავთობის, გაზის და კონდენსატის მარაგების გამოთვლის მეთოდები და რესურსების შეფასება	ნავთობგაზსარეწ აო გეოლოგია								
	39.2 ლითოლოგია	მინერალოგია და პეტროგრაფია						6		
	39.3 სარეწაო-გეოლოგიური კვლევები ბურღვისას	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები								
40	არჩევითი საგნები:									



	40.1 ნავთობისა და გაზის დაგროვებების ძიებისა და დაზვერვის მეთოდები	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები								
	40.2 წიაღის ნავთობგაზიანობის პროგნოზირება	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები							6	
	40.3 ნახშირწყალბადების ფაზური ზონალობა და ნავთობისა და გაზის განცალკევებული პროგნოზირება	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები								
	40.4 მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 2	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 1								
41	სარეწაო გეოფიზიკა 2	სარეწაო გეოფიზიკა 1							5	
42	არჩევითი საგნები:									
	42.1 საბურღი დანადგარების ავტომატიზაცია და ელექტრომომწობილობები	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია								
	42.2 ჭაბურღილების მშენებლობის პროექტირების საფუძვლები	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია							5	
	42.3 დახრილ-მიმართული და ჰორიზონტალური ბურღვა	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია								
	42.4 ჭაბურღილების დამთავრება	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია								
43	ნავთობგაზსადენებისა და ნავთობგაზსაცავების პროექტირება	არ აქვს								6
44	გეომექანიკა	არ აქვს								3
45	მაგისტრალური მილსადენების კონსტრუქციები და გაანგარიშების მეთოდები	არ აქვს								3
46	ნავთობგაზსადენების და ნავთობგაზსაცავების მშენებლობა	არ აქვს								6
47	არჩევითი საგნები:									
	47.1 ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავება	ნავთობისა და გაზის მოპოვების ტექნიკა და ტექნოლოგია								6

	47.2 ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავების ოპტიმიზაცია	ნავთობისა და გაზის მოპოვების ტექნიკა და ტექნოლოგია								
48	ნავთობისა და გაზის შეკრება, მომზადება და ტრანსპორტირება	არ აქვს								6
49	თავისუფალი კომპონენტები: 49.1 კულტუროლოგია (5კრ.) 49.2 პოლიტოლოგია (5კრ.) 49.3 ძვირფასი ქვები, კეთილშობილი ლითონები და მათი რესურსები (5კრ.) 49.4 PR -ის საფუძვლები (4კრ.) 49.5 ფოტო-ვიდეო ტექნოლოგიები (4კრ.) 49.6 გამოძიების ჟურნალისტიკა (6კრ.) 49.7 რეკლამა ჟურნალისტიკაში (6კრ.)	არ აქვს								15
50	სასწავლო პრაქტიკა ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებში	არ აქვს								5
51	საბაკალავრო ნაშრომი	არ აქვს								10
სემესტრში			29	31	30	30	29	31	30	30
წელიწადში			60		60		60		60	
სულ			240							

### სწავლის შედეგების რუკა

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასვენის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	საინჟინრო მათემატიკა 1	x	x			x	
2	ფიზიკა 1	x		x	x		
3	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1	x	x		x		
4	ზოგადი ქიმია	x	x		x	x	
5	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	x	x		x	x	
6	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	x	x		x	x	
7	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	x	x		x	x	
8	შესავალი ფსიქოლოგიაში	x	x	x			
9	ფილოსოფიის საფუძვლები	x	x	x			x
10	ზოგადი სოციოლოგია	x	x	x			
11	საქართველოს ისტორია	x	x	x			x

12	შესავალი გეოლოგიაში	x	x	x			
13	საინჟინრო გრაფიკა	x	x		x	x	
14	საინჟინრო მათემატიკა 2	x	x			x	
15	ფიზიკა 2		x	x		x	
16	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	x	x		x	x	
17	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	x	x		x	x	
18	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	x	x		x	x	
19	გეოდეზიისა და ტოპოგრაფიის საფუძვლები	x	x				x
20	მინერალოგია და პეტროგრაფია	x	x	x			
21	ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის საფუძვლები	x	x	x		x	
22	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური კარტირება	x	x	x			
23	თეორიული მექანიკა	x	x	x		x	
24	მასალათა გამძლეობა	x	x	x		x	
25	ნავთობისა და გაზის საბადოების ჰიდროგეოლოგია	x	x	x		x	
26	გეოფიზიკა	x	x	x		x	
27	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები	x	x	x			
28	სატუმბი და საკომპრესორო სადგურების ექსპლუატაცია	x	x	x			
29	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	x	x				x
30	ჭაბურღილების ბურღვა	x	x			x	
31	მანქანათა ნაწილები	x	x				
32	მიწისქვეშა ჰიდრომექანიკა	x	x	x			
33	ნავთობგაზსარეწაო გეოლოგია	x	x	x		x	
34	სარეწაო გეოფიზიკა 1	x		x	x	x	
35	გეოტექტონიკა გეოდინამიკით	x	x				
36	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია	x	x	x			
37	რეგიონული გეოლოგია	x	x	x			
38	საბურღი ხსნარები	x	x			x	
39	გეოფიზიკური კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია	x	x	x		x	
40	ნავთობგაზიანი ფენის ფიზიკა	x	x	x			
41	ნავთობისა და გაზის მოპოვების ტექნიკა და ტექნოლოგია	x	x	x			
42	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 1	x	x	x			
43	ნავთობისა და გაზის საწარმოთა ეკონომიკა და მენეჯმენტი	x		x	x		x
44	შრომის დაცვა	x	x	x		x	
45	ქანების ნგრევა ჭაბურღილების ბურღვისას	x	x			x	
46	საბურღი მანქანები და მექანიზმები	x	x	x			
47	ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვა, მოსინჯვა და ათვისება	x	x	x			
48	ნავთობის, გაზის და კონდენსატის მარაგების გამოთვლის მეთოდები და რესურსების შეფასება	x	x	x			
49	ლითოლოგია	x	x	x			
50	სარეწაო-გეოლოგიური კვლევები ბურღვისას	x		x	x		
51	ნავთობისა და გაზის დაგროვებების ძიებისა და დაზვერვის მეთოდები	x	x	x		x	
52	წიაღის ნავთობგაზიანობის პროგნოზირება	x	x	x		x	
53	ნახშირწყალბადების ფაზური ზონალობა და	x	x	x		x	x

	ნავთობისა და გაზის განვითარებული პროგნოზირება						
54	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 2	x	x	x			
55	სარეწაო გეოფიზიკა 2	x	x	x		x	
56	საბურღი დანადგარების ავტომატიზაცია და ელექტრომომწყობილობები	x	x	x		x	
57	ჭაბურღილების მშენებლობის პროექტირების საფუძვლები	x	x	x			
58	დახრილ-მიმართული და ჰორიზონტალური ბურღვა	x	x			x	
59	ჭაბურღილების დამთავრება	x	x			x	
60	ნავთობგაზსადენებისა და ნავთობგაზსაცავების დაპროექტება	x	x	x			x
61	გეომექანიკა	x	x	x			
62	მაგისტრალური მილსადენების კონსტრუქციები და გაანგარიშების მეთოდები	x	x	x			
63	ნავთობგაზსადენების და ნავთობგაზსაცავების მშენებლობა	x	x	x			
64	ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავება	x	x	x			
65	ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავების ოპტიმიზაცია	x	x	x			
66	ნავთობისა და გაზის შეკრება, მომზადება და ტრანსპორტირება	x	x	x			
67	კულტუროლოგია	x	x	x	x	x	
68	პოლიტოლოგია	x	x	x	x	x	
69	ძვირფასი ქვები, კეთილშობილი ლითონები და მათი რესურსები	x	x	x	x	x	
70	PR -ის საფუძვლები		x		x		x
71	ფოტო-ვიდეო ტექნოლოგიები	x	x				x
72	გამოძიების ჟურნალისტიკა	x	x	x	x	x	
73	რეკლამა ჟურნალისტიკაში	x	x	x		x	
74	სასწავლო პრაქტიკა ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებში	x		x	x		
75	საბაკალავრო ნაშრომი	x	x	x	x	x	

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	MAS30908R1	საინჟინრო მათემატიკა 1	5/125	15		30				1	2	77
2	PHS54908R1	ფიზიკა 1	4/100	15			15			1	2	67
3	ICT12708R1	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1	4/100	4			26			1	1	68

4	PHS16404R1	ზოგადი ქიმია	4/100	15			15			1	1	68
5	LEH11812R2	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	3/75				30			1	1	43
6	LEH11612R2	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	3/75				30			1	1	43
7	LEH12012R2	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 1	3/75				30			1	1	43
8	SOS31412R1	შესავალი ფსიქოლოგიაში	3/75	15	15					1	1	43
9	HEL31012R1	ფილოსოფიის საფუძვლები	3/75	15	15					1	1	43
10	SOS43612R1	ზოგადი სოციოლოგია	3/75	15	15					1	1	43
11	HEL21612R1	საქართველოს ისტორია	3/75	15	15					1	1	43
12	PHS31903R1	შესავალი გეოლოგიაში	6/150	15			30	30		1	1	73
13	EET71605R1	საინჟინრო გრაფიკა	4/100	15			15			1	1	68
14	MAS31008R1	საინჟინრო მათემატიკა 2	5/125	15			30			1	2	77
15	PHS55008R1	ფიზიკა 2	4/100	15			15			1	2	67
16	LEH11912R2	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	3/75				30			1	1	43
17	LEH11712R2	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	3/75				30			1	1	43
18	LEH12112R2	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის - 2	3/75				30			1	1	43
19	PHS41103R1	გეოდეზიისა და ტოპოგრაფიის საფუძვლები	3/75	15			15			1	1	43
20	PHS30803R2	მინერალოგია და პეტროგრაფია	5/125	15			30			1	2	77
21	EET40202R1	ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის საფუძვლები	3/75	15			15			1	1	43
22	PHS34203R2	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური კარტირება	4/100	15			15			1	2	67
23	MAS37901R1	თეორიული მექანიკა	3/75	15			15			1	1	43
24	AAC02801R1	მასალათა გამძლეობა	3/75	15			15			1	1	43
25	PHS30403R2	ნავთობისა და გაზის საბადოების ჰიდროგეოლოგია	3/75	15			15			1	2	42
26	MAP41403R2	გეოფიზიკა	5/125	15			30			1	1	78
27	PHS34303R2	ნავთობისა და გაზის გეოლოგიის საფუძვლები	6/150	15			45			1	1	88
28	MAP54403R1	სატუმბი და საკომპრესორო სადგურების ექსპლუატაცია	3/75	15			15			1	1	43
29	EET20704R1	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	3/75	15			15			1	1	43
30	MAP53203R1	ჭაბურღილების ბურღვა	4/100	15			15			1	1	68
31	EET75105R1	მანქანათა ნაწილები	3/75	15			15			1	1	43
32	MAP50503R1	მიწისქვეშა ჰიდრომექანიკა	5/125	15			30			1	1	78
33	PHS35603R2	ნავთობგაზსარეწაო გეოლოგია	6/150	15			45			1	1	88
34	MAP44503R1	სარეწაო გეოფიზიკა 1	5/125	15	30					1	1	78
35	PHS72503R1	გეოტექტონიკა გეოდინამიკით	3/75	15			15			1	1	43
36	MAP53003R1	ნავთობის და გაზის ჭაბურღილების ბურღვის ტექნოლოგია	5/125	15			30			1	1	78
37	PHS32003R1	რეგიონული გეოლოგია	3/75	15			15			1	1	43
38	MAP53303R1	საბურღი ხსნარები	5/125	15			30			1	1	78
39	MAP41503R2	გეოფიზიკური კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია	6/150	30			30			1	1	88
40	MAP50103R1	ნავთობგაზიანი ფენის ფიზიკა	5/125	15			15		15	1	1	78
41	MAP50303R1	ნავთობისა და გაზის მოპოვების ტექნიკა და ტექნოლოგია	5/125	15			30			1	1	78

42	PHS34403R2	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 1	3/75	15			15		1	1	43
43	BUA72403R1	ნავთობისა და გაზის საწარმოთა ეკონომიკა და მენეჯმენტი	5/125	15	30				1	2	77
44	HHS28503R1	შრომის დაცვა	3/75	15			15		1	1	43
45	MAP53603R1	ქანების ნგრევა ჭაბურღილების ბურღვისას	6/150	30		30			1	1	88
46	MAP52803R1	საბურღი მანქანები და მექანიზმები	6/150	30		30			1	1	88
47	MAP52903R1	ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილების ბურღვა, მოსინჯვა და ათვისება	6/150	30		30			1	1	88
48	PHS35703R2	ნავთობის, გაზის და კონდენსატის მარაგების გამოთვლის მეთოდები და რესურსების შეფასება	6/150	30			15	15	1	1	88
49	PHS30903R2	ლითოლოგია	6/150	30			30		1	2	87
50	PHS35503R2	სარეწაო-გეოლოგიური კვლევები ბურღვისას	6/150	15			45		1	1	88
51	PHS34603R2	ნავთობისა და გაზის დაგროვებების ძიებისა და დაზვერვის მეთოდები	6/150	15			30	15	1	1	88
52	PHS34503R2	წიაღის ნავთობგაზიანობის პროგნოზირება	6/150	15			45		1	1	88
53	PHS34703R2	ნახშირწყალბადების ფაზური ზონალობა და ნავთობისა და გაზის განცალკევებული პროგნოზირება	6/150	15			45		1	1	88
54	PHS35403R2	მსოფლიოს ნავთობგაზიანი პროვინციები 2	6/150	15			45		1	1	88
55	MAP44603R1	სარეწაო გეოფიზიკა 2	5/125	15	30				1	1	78
56	MAP53103R1	საბურღი დანადგარების ავტომატიზაცია და ელექტრომომწყობილობები	5/125	15		30			1	1	78
57	MAP53503R1	ჭაბურღილების მშენებლობის პროექტირების საფუძვლები	5/125	15		30			1	1	78
58	MAP53403R1	დახრილ-მიმართული და ჰორიზონტალური ბურღვა	5/125	15		30			1	1	78
59	MAP52703R1	ჭაბურღილების დამთავრება	5/125	15		30			1	1	78
60	MAP48203R1	ნავთობგაზსადენებისა და ნავთობგაზსაცავების დაპროექტება	6/150	30		30			1	1	88
61	MAP48403R1	გეომექანიკა	3/75	15			15		1	1	43
62	MAP48103R1	მაგისტრალური მილსადენების კონსტრუქციები და გაანგარიშების მეთოდები	3/75	15			15		1	1	43
63	MAP48303R1	ნავთობგაზსადენების და ნავთობგაზსაცავების მშენებლობა	6/150	30		30			1	1	88
64	MAP50603R1	ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავება	6/150	30		30			1	1	88
65	MAP50403R1	ნავთობისა და გაზის საბადოების დამუშავების ოპტიმიზაცია	6/150	30	30				1	1	88
66		ნავთობისა და გაზის შეკრება,	6/150	15		30		15	1	1	88

	MAP50203R1	მომზადება და ტრანსპორტირება										
67	SOS42411R1	კულტუროლოგია	5/125	15	30					2	2	76
68	SOS20313R1	პოლიტოლოგია	5/125	15	30					2	2	76
69	PHS30203R1	ძვირფასი ქვები, კეთილშობილი ლითონები და მათი რესურსები	5/125	15			30			1	2	77
70	JOI14612R1	PR -ის საფუძვლები	4/100	15	15					1	1	68
71	JOI15712R1	ფოტო-ვიდეო ტექნოლოგიები	4/100	15	15					1	1	68
72	JOI15412R1	გამოძიების ჟურნალისტიკა	6/150	30	30					1	1	88
73	JOI15512R1	რეკლამა ჟურნალისტიკაში	6/150	30	30					1	1	88
74	MAP55003R1	სასწავლო პრაქტიკა ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიებში	5/125					60		1	1	63
75	MAP55103R1	საბაკალავრო ნაშრომი	10/250						120	1	1	128

პროგრამის ხელმძღვანელი

ნანი ხუნდაძე

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის  
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

შალვა კელეპტრიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ანზორ აბშილავა

**მიღებულია**

სამთო - გეოლოგიური  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
3 სექტემბერი 2012 წელი  
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

**მოდიფიცირებულია**

სამთო-გეოლოგიური  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე (ოქმი N 3)  
30.03.2018 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ანზორ აბშილავა