

**ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**გეოლოგია**

**პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)**

**240**

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

გეოლოგიის ბაკალავრი

**სწავლების ენა**

**ქართული**

**საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი**

პროგრამის მიზანია:

- მისცეს სტუდენტს გეოლოგიის დარგში თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი ფართო და ზოგადი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა დედამიწის შესახებ;
- შეასწავლოს გეოლოგიური, გეოფიზიკური, გემოლოგიური, საველე და ლაბორატორიული კვლევის თანამედროვე მეთოდები დედამიწის აგებულებისა და ნივთიერი შედგენილობის განსაზღვრისათვის;
- განუვითაროს სტუდენტს, საველე სამუშაოების წარმართვის, კვლევის შესაბამისი მეთოდებით გეოლოგიური მასალის ლაბორატორიული დამუშავების უნარები სხვადასხვა პრობლემების გადაჭრისათვის;
- ჩამოუყალიბოს გეოლოგიური ამოცანების შესასრულებლად საჭირო პრაქტიკული მუშაობის უნარ-ჩვევები დედამიწის შემადგენლობისა და სტრუქტურის შესწავლის მიზნით, ჰიდროსფეროსა და ატმოსფეროს ჩათვლით.

**საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი**

- გეოლოგიის სფეროს ფართო ცოდნით, **აღწერს** დედამიწის, როგორც ერთიანი სისტემის, ფორმირებისა და განვითარების ძირითად თავისებურებებს, მასში მიმდინარე პროცესებს და ისტორიას;
- შესაბამისი თეორიებისა და პრინციპების გააზრებით **განიხილავს** ურთიერთკავშირს გეოლოგიის სხვადასხვა ქვედარგს შორის და **აკავშირებს** მოძიებულ ფაქტებსა და მოვლენებს;
- **განმარტავს** ძირითად გეოლოგიურ ტერმინოლოგიას და **განაზოგადებს** დედამიწის წიაღში მიმდინარე პროცესებს, ასევე, ინფორმაციას დედამიწის განვითარებისა და აგებულების შესახებ;
- **განასხვავებს** გეოლოგიური კვლევის მეთოდებს და მათი გამოყენების მიზნობრიობას;
- **იყენებს** ტოპოგრაფიულ რუკებსა და თანამედროვე საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისა და ლაბორატორიული კვლევის დროს, შრომის უსაფრთხოების ზომების (პირობების) ჩათვლით;
- **ამუშავებს** გეოლოგიის სფეროსთვის დამახასიათებელ მონაცემებს, მათ შორის, ახალ

- გეოლოგიურ სამეცნიერო-ტექნიკურ ინფორმაციას და ახდენს მათ ინტერპრეტაციას;
- აგებს სქემატურ გეოლოგიურ რუკებს, დიაგრამებს, გეოლოგიურ ჭრილებს და სტანდარტული და ზოგიერთი უახლესი მეთოდის გამოყენებით აანალიზებს კამერალური და ლაბორატორიული კვლევებით მიღებულ შედეგებს;
  - საველე-გეოლოგიური, ლაბორატორიული კვლევების შედეგების და ეკოლოგიური მონაცემების შეგროვების საფუძველზე, აყალიბებს სათანადო დასკვნებს რთული და გაუთვალისწინებელი გეოლოგიური გამოწვევების საპასუხოდ;
  - კონტექსტისთვის შესაბამის ფორმ(ებ)ით ახდენს საკუთარი მოსაზრებების/იდეების პრეზენტაციას სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის;
  - მსჯელობს გეოლოგიური დისციპლინების თეორიული დებულებებისა და პრინციპების გამოყენების შესახებ და მონაწილეობს ჯგუფურ მუშაობაში საველე და კამერულ პირობებში.

პროგრამით გათვალისწინებული ორივე კონცენტრაცია, მათთვის ოპტიმალურად შერჩეული სახელწოდების (კონცენტრაცია 1 - მყარი სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია და კონცენტრაცია 2 - ჰიდროგეოლოგია) შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების სწავლის შედეგებით, ინტეგრირებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში.

**შეფასების წესი**

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%; უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:
- (FX ) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

**საკონტაქტო პირი** - ნოდარ ფოფორაძე, /577 42 83 47 /n.poporadze@gtu.ge/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, კოსტავას ქ. 77, III სსსწ. კორპუსი, ოთახი 342

**ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**საინჟინრო გეოდეზია**

**პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)**

**240**

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის და ბაკალავრი

**სწავლების ენა**

**ქართული**

**საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი**

- სტუდენტს მისცეს ფართო ცოდნა საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის სფეროში სხვადასხვა სპეციფიკის მქონე საინჟინრო ობიექტების დაპროექტების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე.
- ჩამოუყალიბოს შრომის ბაზრის მუდმივად განახლებადი, მოთხოვნების შესაბამისი კლასიკური და თანამედროვე სამარკშიედრო და გეოდეზიური უზრუნველყოფის ტექნიკური და ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენების პროფესიული უნარები.
- განუვითაროს დედამიწის ზედაპირის კოსმოსური და აეროსურათების დამუშავების, მიღებული მონაცემების დახარისხებისა და კადასტრული აღრიცხვა, აგრეთვე მათი გრაფიკული გამოსახვის უნარები.

**საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი**

- აყალიბებს მათემატიკისა და მექანიკის ძირითად დებუ-ლებებს, მიწისა და ქალაქის კადასტრის წარმოების და სამთო გეომეტრიის პრინციპებს, გეოდეზიური გრაფიმეტრიისა და ქალაქთმშენებლობის თეორიის ძირითად საკითხებს, დისტანციური ზონდირების ძირითად ცნებებს;
- აღწერს დედამიწის ზომასა და ფორმას, მუშაობისათვის უსაფრთხო გარემოს, მიწათმოსარგებლეთა უფლება-მოვალეობებს, კადასტრული აღრიცხვას, გეოდეზიაში და გრაფიმეტრიაში გამოყენებულ ინსტრუმენტებს, დისტანციური ზონდირების ძირითად კომპონენტებს, სამარკშიედრო მომსახურეობის მეთოდებს, 2D და 3D მოდელირების ძირითად პრინციპებს;
- განსაზღვრავს წერტილის მდებარეობას სივრცეში და სიბრტყეზე, ფენის განვრცობის და დაქანების კუთხეებს, გეოდეზიური ქსელების პუნქტების გარე ნიშნების ტიპებსა და მათ კონსტრუქციებს, დეფორმაციული პროცესების გავლენის ზონებს, რელიეფის ციფრული მოდელის აგების პარამეტრებს;
- აკეთებს დასკვნებს გაწონასწორებული მასალების დამუშავების საფუძველზე, დისტანციური ზონდირების სხვადასხვა ციფრული მონაცემების მოძიების და იდენტიფიცირების საფუძველზე;
- განიხილავს დისტანციური ზონდირებისა და ფოტოგრამმეტრიის, საკადასტრო დაპროექტების, ურბანული დაგეგმარების ტექნიკური უზრუნველყოფის

საკითხებს, სერვერულ გეოინფორმაციულ სისტემებს, შრომის კანონმდებლობისა და საწარმოო სანიტარიის მოთხოვნებს, გვირაბების გაყვანისას მარკშიდერული უზუნველყოფის ამოცანებს, სამიწათმოწყობო დაპროექტების მეთოდებს;

- იყენებს ქანების მახასიათებლებს, C# და C++ ენაზე, NET- პლატფორმას, სხვადასხვა ფორმატის რასტრულ და ვექტორულ მონაცემებს, ArcGIS Server Web ADF და ArcGIS Engine კომპონენტებს, საყრდენი გეოდეზიური ქსელის პროექტის სიზუსტის შეფასების მიახლოებით და ზუსტ ხერხებს, ფოტოგრამმეტრიაში და გის-ში დამკვიდრებულ ტერმინოლოგიას;
- ანალიზებს გეოინფორმატიკაში თანამედროვე ტექნოლოგიების შესაძლებლობებს, სამთო ობიექტების ტექნიკურ მახასიათებლებს, ინსტრუმენტული დაკვირვებების შედეგებს, ERDAS-ის და Leatlet-ის ინსტრუმენტების გამოყენების შესაძლებლობებსა და უპირატესობებს;
- ადგენს გეოინფორმაციული მონაცემთა მოდელს, საკადასტრო აზომვით ნახაზებსა და მიწის სარეგისტრაციო მასალებს, სისტემურად მოწესრიგებულ მონაცემთა ბაზებს, ტოპოგრაფიულ გეგმებსა და რუკებს, ზედაპირის სამგანზომილებიან ციფრულ მოდელს, ღია და დახურული ტიპის სამთო სამუშაოების მარკშიდერული უზუნველყოფის გეგმებსა და გრაფიკულ დოკუმენტაციას;
- არჩევს ტოპოგრაფიული რუკის ელემენტებს, ვებ აპლიკაციის შაბლონ "Map Resource", სასიმაღლო და გეგმური, გეოდეზიურ საყრდენ ქსელებს, საინჟინრო ნაგებობათა დეფორმაციების სახეებსა და მახასიათებლებს, გვირაბის დაპროექტების, გაყვანისა და დეფორმაციაზე გეოდეზიური დაკვირვების ხერხებს, უმცირეს კვადრატთა გაწონასწორების მეთოდებსა და სიზუსტის შეფასების ხერხებს;
- ახდენს გეომონაცემების იდენტიფიცირებას და დაჯგუფებას, 2D და 3D მოდელების შედგენას, გეოდეზიური განზომილების მათემატიკურ დამუშავებას, ფოტოტრიანგულაციის ქსელის აგებას და გაწონასწორებას, გეოდეზიურ, საკადასტრო და სამარკშიდერო დაკვირვებებს, კოსმოსური და აეროსურათების დამუშავებას, საპროექტო ელემენტების დაკვალვას (ნატურაში გადატანა);

პროგრამით გათვალისწინებული ხუთივე კონცენტრაცია, მათთვის ოპტიმალურად შერჩეული სახელწოდების („გეოინფორმატიკა“-GIS, მარკშიდერია“-MS, „საინჟინრო გეოდეზია“-EG, „დისტანციური ზონდირება“-RS და „კადასტრი“-Cad) შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების სწავლის შედეგებით, ინტეგრირებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში.

**შეფასების წესი**

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;

- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%; უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:
- (FX) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

საკონტაქტო პირი - გიორგი ჭიაურელი /599 03 80 37 /[geodezia@gtu.ge](mailto:geodezia@gtu.ge)/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, III კორპუსი, ოთახი 240

<b>ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა</b>	
<b>საინჟინრო უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვა</b>	
	<b>პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)</b>
	<b>240</b>
	<b>მისანიჭებელი კვალიფიკაცია</b>
	<b>პროფესიული უსაფრთხოების და ბაკალავრი</b>
	<b>სწავლების ენა</b>
	<b>ქართული</b>
	<b>საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მისცეს სტუდენტს ფართო ცოდნა სამუშაო ადგილებთან დაკავშირებული ტექნიკური და ტექნოლოგიური პროცესების თანმდევით მავნე და საშიში ფაქტორების, დამახასიათებელი პროფესიული დაავადებებისა და პროფილაქტიკური ღონისძიებების, აგრეთვე გარემოსდაცვითი ღონისძიებების შესახებ.</li> <li>• შეასწავლოს: შრომის უსაფრთხოების კანონი და უსაფრთხოების ტექნიკის ძირითადი მოთხოვნები; საწარმოო რისკების შეფასებისა და კონტროლის, შრომის პირობების ოპტიმიზაციის მეთოდები; ავარიული სიტუაციების პროგნოზირების, ლოკალიზაციისა და ლიკვიდაციის ღონისძიებები.</li> <li>• განუვითაროს სამუშაო ადგილებთან დაკავშირებული გარემოს ფაქტორების ამოცნობის, შეფასების, კონტროლისა და საწარმოო სახიფათო სიტუაციაში ადეკვატური გადაწყვეტილების მიღების, მოწინავე გამოცდილების გაზიარებისა და პროფესიული კომუნიკაციის უნარი.</li> </ul>
	<b>საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>აღწერს</b> ბუნებრივი, ტექნოგენური და ბიოლოგიური საგანგებო სიტუაციების განვითარების ეტაპებსა და თავისებურებებს, ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ პროცესებს და მათი შეუფერხებლად ფუნქციონირების პირობებს, თანმდევ საწარმოო ფიზიკურ, ქიმიურ, ფსიქოლოგიურ, ბიოლოგიურ ფაქტორებს და მათი ზემოქმედებით ადამიანის ორგანიზმსა და ეკოსისტემაში მიმდინარე ცვლილებებს;</li> <li>• <b>განსაზღვრავს</b> დარგისთვის დამახასიათებელ მავნე და საშიშ ფაქტორებს, საწარმოო ტრავმებსა და პროფესიულ დაავადებებს, საგანგებო სიტუაციებში ტერიტორიის ზონირების პრინციპებს, დაზარალებულთათვის პირველადი დახმარების მეთოდებს და უბედური შემთხვევების რეგისტრაციის, მოკვლევის და ანგარიშგების საკითხებს;</li> <li>• <b>განიხილავს</b> შრომის პირობების შეფასების კრიტერიუმებს, პროფესიული და ეკოლოგიური უსაფრთხოების მისაღწევად შრომის ჰიგიენისა და სანიტარიის, ტექნიკური ესთეტიკის, ერგონომიკის, შრომის ფსიქოლოგიის პრინციპების მნიშვნელობას, რისკების შეფასების დოკუმენტის განახლების პერიოდულობას, ექსტრემალურ სიტუაციაში ადამიანთა ქცევას;</li> <li>• <b>განმარტავს</b> საკანონმდებლო და სამართლებრივ აქტებს, სახანძრო- და</li> </ul>

ელექტროუსაფრთხოების წესებს, საწარმოო ტოქსიკოლოგიის, ტრანსპორტის, მანქანა-დანადგარების, ენერჯის გამოყენების, შრომის უსაფრთხოების მენეჯმენტისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების პრინციპებს, ტექნოსფეროში მიმდინარე პროცესებსა და მათ გავლენას ადამიანებსა და ეკოსისტემაზე;

- **ანგარიშობს** საწარმოო სათავსებში ვენტილაციისა და განათების, დანადგარებისათვის მექანიკური შემომღობი დამცავი და ელექტროქსელების ტექნიკური დაცვის საშუალებების პარამეტრებს, დამცავი ეკრანის მარგი ქმედების კოეფიციენტს, საწარმოო ავარიის ზონის სიღრმესა და ფართობს, ტრავმატიზმით მიყენებულ ზარალს;
- **ახდენს** სამუშაო ადგილთან დაკავშირებული გარემოს რისკ-ფაქტორების იდენტიფიცირებას, ავარიის შედეგების პროგნოზირებას, ადეკვატური ღონისძიებების შერჩევას და მოქმედებს ინსტრუქციის შესაბამისად;
- **არჩევს** მავნე ფაქტორების ზღვრულ დასაშვებ დონემდე შემცირების პროფილაქტიკურ ღონისძიებებს, საწარმოო ავარიისა და ხანძრის ლოკალიზაციისა და ლიკვიდაციის ღონისძიებებს, კოლექტიური და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებს;
- **აანალიზებს** სახიფათო სიტუაციებს, საკონტროლო - მარეგულირებელი ხელსაწყოების ჩვენებას და აკეთებს დასკვნას შრომის პირობების, ტექნოლოგიური მოწყობილობის წესიერულობის, მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციისა და ეკოსისტემაზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ;
- **ამზადებს** სემინარებს ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით უსაფრთხო და ოპტიმალური შრომის უზრუნველყოფი ღონისძიებებისა და გარემოს ობიექტების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ;
- **იყენებს** პროფესიული კომუნიკაციის უნარს უსაფრთხოების ტექნიკის, ფსიქოლოგიური და სანიტარიულ-ჰიგიენური უსაფრთხოების პოპულარიზაციისათვის.

**შეფასების წესი**

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%; უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:
- (FX) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს

შესასწავლი.

საკონტაქტო პირი - ლუცინდა ჩხეიძე/593 36 09 02/lucinda.chkheidze@yahoo.com/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, მ. კოსტავას 77, III სასწავლო კორპუსი,ოთახი 206ბ



ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

სამთო და გეოინჟინერია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

240

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

სამთო და გეოინჟინერიის ბაკალავრი

სწავლების ენა

ქართული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია:

- მოამზადოს სტუდენტები, რომლებიც ფლობენ სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ტექნიკისა და ტექნოლოგიების ცოდნის ზოგიერთ თანამედროვე ასპექტებს;
- მისცეს ფართო ცოდნა სამთო საქმისა და მოპოვების სფეროს შესახებ, არსებული თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკული გააზრებით;
- განუვითაროს მყარი სასარგებლო წიაღისეულის, ნავთობისა და გაზის ძებნა-ძიების, მარაგების შეფასების, დამუშავებისა და გადამუშავების განხორციელების უნარები.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

- აღწერს მყარი, თხევადი და აირადი წიაღისეულის ძებნა-ძიების მეთოდებს; სამთო საწარმოს მუშაობის ორგანიზაციის, ჭაბურღილების ბურღვის და წიაღისეულის გადამუშავების პროცესებს; მანქანა-დანადგარების საექსპლუატაციო მომსახურების სახეებს, სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებს;
- ჩამოთვლის წიაღისეულის საბადოებს, ძიების სტადიებს, მიწისქვეშა ნაგებობების ტიპებს და სამაგრ კონსტრუქციებს, სამთო და სატრანსპორტო მანქანებს, გეოდინამიკურ მოვლენებს და მათ საწინააღმდეგო ღონისძიებებს;
- განმარტავს ქანების ძირითად ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს, წიაღისეულის ძებნის ამოცანებს, აფეთქებით ქანის მონგრევის მექანიზმს, მიწისქვეშა ნაგებობათა მდგრადობის შეფასების კრიტერიუმებს;
- განიხილავს წიაღისეულის საბადოების გეოლოგიურ აგებულებას, მარაგების ანგარიშის მეთოდებს, სამთო მანქანების კონსტრუქციებს, წიაღისეულის დამუშავებისა და მინერალური პროცესების ტექნოლოგიურ სქემებს;
- განსაზღვრავს საბადოთა დამუშავების ტექნოლოგიას, სამთო-ელექტრომექანიკური სისტემების მანქანებისა და დანადგარების საექსპლუატაციო მომსახურების სახეებს, ბურღვის რეჟიმის პარამეტრებს, ნავთობისა და გაზის საბადოს დამუშავების სტადიებს, მადნების სტრუქტურებს და ტექსტურებს;
- ადგენს წიაღისეულის საბადოს გახსნისა, მომზადებისა და დამუშავების სიტემების ტექნოლოგიურ სქემებს; გვირაბებისა და ჭაბურღილის მშენებლობის ტექნიკურ-ეკონომიკურ მახასიათებლებს.
- ანალიზებს სამთო საწარმოთა მშენებლობის, წიაღისეულის დამუშავების, მოპოვების და გადამუშავების ტექნოლოგიის პროცესებს, სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებს, მანქანების და კომპლექსების ჰიდრავლიკურ და კინემატიკურ სქემებს,
- ანგარიშობს წიაღისეულის დამუშავებისა და მოპოვების ტექნოლოგიის ძირითად პარამეტრებს, გვირაბის განივი კვეთის ზომებს და სამაგრ კონსტრუქციებს, აფეთქებითი სამუშაოების პარამეტრებს, მისაწოდებელი ჰაერის რაოდენობას, დინამიკურ დატვირთვებს მანქანის სხვადასხვა ელემენტებზე,
- ირჩევს მყარი, თხევადი და აირადი წიაღისეულის საბადოების დამუშავების და სამთო გვირაბების მშენებლობის მეთოდებს, სამთო მანქანებსა და მომპოვებელ კომპლექსებს, საშახტო და საკარიერო ტრანსპორტს, მინერალური პროცესების ტექნოლოგიურ სქემებს, საძიებო სამუშაოების ძირითად სახეებს.

პროგრამით გათვალისწინებული ექვსივე კონცენტრაცია, მათთვის ოპტიმალურად შერჩეული სახელწოდების (კონცენტრაციები: 1 - საშახტო მშენებლობა და სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება; 2 - სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება; 3. სამთო მანქანები და სამთო საწარმოთა ელექტრომომარაგება; 4. სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია; 5. ნავთობისა და გაზის საბადოების ძებნა-ძიება და მოპოვება; 6. ჭაბურღილების ბურღვა) შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების სწავლის შედეგებით, ინტეგრირებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში.

## შეფასების წესი

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%; უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:
- (FX) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

საკონტაქტო პირი / ირაკლი გუჯაბიძე /577 42 00 55 /i.gujabidze@gtu.ge/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი. თბილისი, კოსტავას ქ. 77, ოთახი 335

**ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა**

ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიები

**პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)**

**240**

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

სამთო და გეოინჟინერიის ბაკალავრი

**სწავლების ენა**

**რუსული**

**საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი**

სპეციალისტების მომზადება, რომლებიც განახორციელებენ პროფესიულ მოღვაწეობას 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.

**საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი**

**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:**

- სამიეზო, სადაზვერვო, ჰიდროგეოლოგიური, გეოქიმიური და გეოფიზიკური გამოკვლევებით მიღებული მასალების ინტერპრეტაციის მეთოდების ფართო სპექტრის გამოყენება პრაქტიკაში;
- სამიეზო, 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.

**შეფასების წესი**

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:

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>(FX)</b> - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;</li></ul> <p><b>(F)</b> - ჩაიჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.</p>
<p><b>საკონტაქტო პირი</b> (ნანი ხუნდაძე / 599 72 98 96 / n.khundadze@gtugee-mail / საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, კოსტავას ქ. 77, III სსსწ. კორპუსი, ოთახი 304)</p>	