განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების ავტორიზაციის ექსპერტთა დასკვნა

სსიპ-საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დასკვნის წარდგენის თარიღი: 14.07.2023

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე:

ციცინო თურქაძე, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

წევრები:

ინგა ბოჭოიძე, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

თბილისი
2023

ავტორიზაციის დასკვნის რეზიუმე

ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია“აკრედიტებულია 2011-2012 წლებში და ავტორიზებულია 2018 წელს. პროგრამა მიეკუთვნება ინჟინერიის სფეროს და აკრედიტაციის ვადა გაუვიდა 2021 წლის 31 ივლისს. შესაბამისად, პროგრამა 01.08.2021-დან ხორციელდება ავტორიზებულ რეჟიმში.

ამასთან, როგორც ცნობილია, 2019 წლის 10 აპრილის №69/ნ ბრძანებით დამტკიცდა განახლებული ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩო და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორი. ინჟინერიის მიმართულების საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიშის ვადად განსაზღვრული იყო 2022 წლის 30 ნოემბერი.

დაწესებულებამ განაახლა ავტორიზებულ რეჟიმში არსებული სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია“, მოიყვანა შესაბამისობაში „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ და შესაბამისი ანგარიში წარადგინა განათლების ხარისხის განვითარების ცენტრში.

წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის დარგობრივი სფერო არის - ქიმიური ინჟინერია და პროცესები (0711). პროგრამის დასახელება არ შეცვლილა და წოდებულია, როგორც „ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია“.

საავტორიზაციო შეფასების პროცესის მოკლე მიმოხილვა: თვითშეფასების ანგარიში და ვიზიტი

№681137 ბრძანების (ცვლილება №719934 საფუძველზე ავტორიზაციის ექსპერტთა ჯგუფს (ციცინო თურქაძე (თავმჯდომარე) და ინგა ბოჭოიძე), დაევალათ სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ,,ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის" არაგეგმიური მონიტორინგის სამუშაოების ჩატარება.

ექსპერტთა ჯგუფმა შეისწავლა დაწესებულების მიერ წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში და მასზე თანდართული დოკუმენტაცია.

არაგეგმიური მონიტორინგის ფარგლებში შეფასება განხორციელდა სამი სტანდარტის მოთხოვნებთან. ეს სტანდარტებია: 3. საგანმანათლებლო პროგრამები; 4. უსდ-ის პერსონალი; 7. მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები.

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სტანდარტებთან შესაბამისობის მიმოხილვა

სტანდარტი 3. საგანმანათლებლო პროგრამები - მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

პროგრამის თვითშეფასებიდან იკვეთება, რომ უნივერსიტეტი მოცემული პროგრამის განხორციელებისა და განვითარების პროცესში ითვალისწინებს შრომის ბაზრის მოთხოვნებს, საუკეთესო ადგილობრივ და საერთაშორისო პრაქტიკას.

პროგრამაში განახლებულია პროგრამის მიზნები და სწავლის შედეგები. პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია გაცხადებულ სწავლის შედეგებთან და მიღწევადია წარმოდგენილი პროგრამის სტრუქტურით.

წარმოდგენილი განახლებული პროგრამის მიხედვით, მისანიჭებელი ხარისხი ფორმულირებულია შემდეგნაირად: ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მაგისტრი, რაც შესაბამისობაშია სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის მოთხოვნებთან.

პროგრამის სწავლის შედეგები ნათლად არის ჩამოყალიბებული და შესაბამისობაშია უმაღლესი განათლების მეშვიდე საფეხურის დონესთან და პროგრამით განსაზღვრულ მისანიჭებელ კვალიფიკაციასთან - ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მაგისტრი.

პროგრამის მოცულობა შეადგენს 120 კრედიტს, მათ შორის კვლევითი კომპონენტი - სამაგისტრო ნაშრომი, შეადგენს 30 კრედიტს. ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო სასწავლო კურსების მოცულობაა - 55 კრედიტი, პრაქტიკის კომპონენტი - 5 კრედიტი, არჩევითი კონცენტრაცია - 30 კრედიტი (8 კონცენტრაცია, თითოეული - 30 კრ). პროგრამაში წარმოდგენილია თითოეული კონცენტრაციის სწავლის შედეგები.

პროგრამის სტრუქტურა წინააღმდეგობაშია „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მოთხოვნებთან, კერძოდ, მუხლი 6, პუნქტი 7-თან: „უმაღლესი განათლების პირველი და მე-2 საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში შესაძლებელია გათვალისწინებულ იქნას კონცენტრაცია/კონცენტრაციები, რაც გულისხმობს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას კონკრეტულ თემაზე/საკითხზე ფოკუსირებით. კონცენტრაციას აქვს სწავლის შედეგი, რომელიც გათვალისწინებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში. საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაციის არსებობა არ ცვლის ამ პროგრამის სწავლის სფეროს ან/და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაცია უნდა ითვალისწინებდეს არაუმეტეს 30 კრედიტს საბაკალავრო ნაშრომის ჩათვლით, ხოლო უმაღლესი განათლების მე-2 საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში – არანაკლებ პროგრამის კრედიტების საერთო რაოდენობის 50%-ს“. პროგრამაში კონცენტრაციები არჩევითია, მოცავს სასწავლო კომპონენტებს - 30 კრ და სამაგისტრო ნაშრომს - 30 კრ. ეს წინაარმდეგობრივია, რადგან ზემოთ მოყვანილ ამონარიდში ნათლად არის წარმოდგენილი, რომ კონცენტრაცია მოიცავს „ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას კონკრეტულ თემაზე/საკითხზე ფოკუსირებით“. ეს ნიშნავს, რომ კონცენტრაცია არ გულისხმობს კვლევით კომპონენტს. ამასთან, კონცენტრაციების სწავლის შედეგები აღწერილია მხოლოდ 30 კრ-იანი სასწავლო კომპონენტების გათვალისწინებით. პროგრამაში არ არის წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის სილაბუსი ან შესაბამისი კონცეფცია, რაც დაწვრილებით აღწერდა არჩევითი კონცენტრაციის შესაბამისი სამაგისტრო ნაშრომის მომზადების მიდგომებს.

წარმოდგენილი გარემოებების მიხედვით, ექსპერტთა ჯგუფი ასკვნის, რომ რეკომენდებულია პროგრამის სტრუქტურა შესაბამისობაში მოვიდეს „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მუხლი 6, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებთან და კონცენტრაციების მოცულობა შეადგენდეს არანაკლებ 60 კრედიტს (პროგრამის საერთო მოცულობის 120 კრ-ის შემთხვევაში). რეკომენდებულია პროგრამის სტრუქტურა შესაბამისობაში მოვიდეს „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მუხლი 6, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებთან, რომლის მიხედვით, კონცენტრაცია წარმოადგენს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას (კვლევითი კომპონენტის გარეშე) და კონცენტრაციის მოცულობა უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 60 კრედიტს (პროგრამის საერთო მოცულობის 120 კრ-ის შემთხვევაში).

ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის სფერო უკავშირდება პროფესიული უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის მნიშვნელოვან რისკებს, შესაბამისად, რეკომენდებულია პროგრამის შინაარსი გაძლიერდეს და სავალდებულო კურსებში წარმოდგეს შრომის უსაფრთხოების სასწავლო კურსი. პროგრამაში ეს საკითხები ასახულია ხარისხის კონტროლისა და პრაქტიკის სილაბუსებში, მაგრამ ძალიან მწირად და არასაკმარისად.

რადგან პროგრამა სამაგისტრო საფეხურისაა, მისი სავალდებულო კურსები უნდა ამზადებდეს სტუდენტს კვლევითი კომპონენტის განსახორციელებლად, მათ შორის აკადემიური კეთილსინდისიერების დაცვით, რისთვისაც რეკომენდებულია, რომ პროგრამაში გაძლიერდეს სამეცნიერო წერისა და კვლევის მეთოდოლოგიის შესწავლა.

სტანდარტი 4. უსდ-ის პერსონალი - შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

წარმოდგენილ ავტორიზებულ და განახლებულ სამაგისტრო პროგრამას ემსახურება 31 აკადემიური პერსონალი, მათგან: პროფესორი - 20, ასოცირებული პროფესორი - 10, ასისტენტ-პროფესორი - 1. ყველა აკადემიური პერსონალი აფილირებულია სტუ-სთან. პროგრამას ასევე ემსახურება 7 მოწვეული პერსონალი.

აკადემიური/სამეცნიერო პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელების, კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქცია-მოვალეობების ჯეროვნად შესრულებას.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში დასაქმებული პერსონალის კვალიფიკაციის ამაღლების, საგანმანათლებლო და კვლევითი/სამეცნიერო პროცესის ეფექტიანად წარმართვის ხელშეწყობისათვის შემუშავებულია პერსონალის განვითარებაზე ორიენტირებული „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია“.

უნივერსიტეტის მართვის პრაქტიკაში დანერგილია აკადემიური პერსონალის მხარდაჭერა, რაც გამოიხატება ადგილობრივი და საერთაშორისო კონფერენციების, სემინარების, ვორქშოფების, ტრენინგების, გამოფენების და სხვა სამეცნიერო შემოქმედებითი ღონისძიებების ორგანიზება-მუშაობაში, მონოგრაფიების, სახელმძღვანელოების, კვლევითი ნაშრომების და სხვა ბეჭდური მასალის გამოქვეყნებაში.

სტანდარტი 7. მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები - შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

უნივერსიტეტის მიერ წარმოდგენილი დოკუმენტაციით დასტურდება, რომ საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისობის პროცესმა გამოიწვია მატერიალური რესურსების განახლება-დამატება. პროგრამის დოკუმენტაციაში აღნიშნულია, რომ განახლდა არაორგანული, ორგანული და ფიზიკური ქიმიის ლაბორატორიები, ასევე ლაბორატორიები სილიკატების ტექნოლოგიაში, პროცესებისა და აპარატების ინჟინერიაში. შეძენილია ამ ლაბორატორიების ფუნქციონირებისათვის საჭირო სხვადასხვა სახის აპარატურა.

საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისობის პროცესს არ გამოუწვევია პროგრამის განხორციელების მისამართის ცვლილება, შესაბამისად, რადგან უნივერსიტეტი ავტორიზებულია, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ მოცემული პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ფართები: ფოიე, სარეკრეაციო სივრცეები, თეორიული სწავლების აუდიტორია/აუდიტორიები, ადმინისტრაციული სათავსო/სათავსოები, სივრცე ჯგუფური მუშაობისთვის, სანიტარიული კვანძები, ბიბლიოთეკა, დარგობრივი სპეციფიკის შესაბამისი ლაბორატორიები, სასწავლო კაბინეტები, არქივი. სათავსოების განლაგება უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო და ადმინისტრაციული პროცესის ეფექტურ წარმართვას.

პროგრამა ავტორიზებულია 2018 წელს, სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა ძირითადად წარმოდგენილია 2018 წლამდე გამოცემული სახელმძღვანელოებით. განახლებულ პროგრამაში არჩევითი 5 კონცენტრაციის ნაცვლად არის 8 არჩევითი კონცენტრაცია (თითოეული 30 კრედიტი). წარმოდგენილი პროგრამის არჩევითი კონცენტრაციების რიგ სილაბუსებში ლიტერატურა განახლებულია და მითითებულია 2022 წელს გამოცემული ლიტერატურა. ექსპერტთა ჯგუფმა გადაამოწმა რამდენად ხელმისაწვდომი იყო სილაბუსებში მითითებული ძირითადი ლიტერატურა დაწესებულების ბიბლიოთეკაში.

გადამოწმდა განახლებული სილაბუსების ლიტერატურა, გამოცემული 2022 წლიდან. ამისათვის ექსპერტთა ჯგუფმა შეისწავლა სტუ-ს ბიბლიოთეკის მიერ 2022-2023 წელს შეძენილი ლიტერატურის ჩამონათვალი - https://gtu.ge/Library/Books/literature.php და ასევე, გამოიყენა ძებნა სტუ-ს ბიბლიოთეკის კატალოგში - http://opac.gtu.ge/cgi-bin/koha/opac-main.pl.

ჩატარებული სამუშაოების მიხედვით გამოვლინდა, რომ ბიბლიოთეკის კატალოგში და 2022 წლიდან შეძენილ ლიტერატურაში არ ფიქსირდება პროგრამის 6 სილაბუსში წარმოდგენილი ძირითადი ლიტერატურა. ამასთან, სასწავლო კურსის „ქიმიური ტექნოლოგიის განვითარების თანამედროვე ტენდეციები“ სილაბუსში წარმოდგენილი ძირითადი ლიტერატურა მოიცავს სახელმძღვანელოებს ინტერნეტ-ლინკების მითითებით, რომლებიც გადამოწმებულია 2020 წელს. მიმდინარე ეტაპზე, გარკვეული ლინკები არ იხსნება და სახელმძღვანელოები არ არის ხელმისაწვდომი.

წარმოდგენილი ავტორიზებული პროგრამის განახლების სამუშაოები არ მოითხოვდა ცვლილებებს სტუ ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურასა და ადმინისტრირებაში. შესაბამისად, რადგან უნივერსიტეტი ავტორიზებულია, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ მოცემული პროგრამის განხორციელებისათვის სტუ-ს საინფორმაციო რესურსი შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

რეკომენდაციები

- რეკომენდებულია პროგრამის სტრუქტურა შესაბამისობაში მოვიდეს „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მუხლი 6, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებთან, რომლის მიხედვით, კონცენტრაცია წარმოადგენს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას (კვლევითი კომპონენტის გარეშე) და კონცენტრაციის მოცულობა უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 60 კრედიტს (პროგრამის საერთო მოცულობის 120 კრ-ის შემთხვევაში).

- რეკომენდებულია პროგრამის შინაარსი გაძლიერდეს და სავალდებულო კურსებში წარმოდგეს შრომის უსაფრთხოების სასწავლო კურსი ან შესაბამისი მოცულობის საკითხები.
- რეკომენდებულია პროგრამაში გაძლიერდეს სამეცნიერო წერისა და კვლევის მეთოდოლოგიის შესწავლა.
- უზრუნველყოფილ იქნას სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში მითითებული ძირითადი ლიტერატურის ხელმისაწვდომობა და მათი განთავსება სტუ-ს ბიბლიოთეკაში.

რჩევები

-

საუკეთესო პრაქტიკები

-

აკრედიტაციის ექსპერტთა პასუხი დასკვნის პროექტის შესახებ დაწესებულების საპასუხო წერილზე

საპასუხო წერილით, დაწესებულება არ ეთანხმება პირველ, მეორე და მესამე რეკომენდაციებს.

ექსპერტთა მიერ გადაიხედა პირველი რეკომენდაცია, უფრო მეტად დაზუსტდა და დაკონკრეტდა ის გარემოებები და არგუმენტები, რაც ამ რეკომენდაციის გაცემასთანაა დაკავშირებული. მოცემული საკითხი წარმოდგენილია დასკვნის 3.2 კომპონენტის აღწერაში. რეკომენდაცია მოდერნიზდა, თუმცა შინაარსი რჩება უცვლელი სახით.

მეორე რეკომენდაციას ექსპერტთა ჯგუფი ტოვებს თითქმის უცვლელი სახით, რადგან მიაჩნია, რომ შრომის უსაფრთხოების საკითხები არის მნიშვნელოვანი ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მაგისტრის კვალიფიკაციის პირისათვის. რეკომენდაცია მოდერნიზდა, თუმცა შინაარსი რჩება უცვლელი სახით.

რაც შეეხება მესამე რეკომენდაციას, ექსპერტთა ჯგუფი რეკომენდაციას ტოვებს უცვლელი სახით, რადგან პროგრამა სამაგისტრო საფეხურისაა, მისი სავალდებულო კურსები უნდა ამზადებდეს სტუდენტს კვლევითი კომპონენტის განსახორციელებლად, მათ შორის აკადემიური კეთილსინდისიერების დაცვით, რისთვისაც რეკომენდებულია, რომ პროგრამაში გაძლიერდეს სამეცნიერო წერისა და კვლევის მეთოდოლოგიის შესწავლა.

დაწესებულება ეთანხმება მეოთხე რეკომენდაციას და აღნიშნავს, რომ გაატარა შესაბამისი ღონისძიებები, თუმცა რადგან შეფასება ხდება შეფასების მომენტში ფაქტობრივად არსებული მდგომარეობის მიხედვით, რეკომენდაცია რჩება უცვლელი სახით.

დაწესებულების სტანდარტებთან და სტანდარტის კომპონენტებთან შესაბამისობის შეფასების შემაჯამებელი ცხრილი

	სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ შეესაბამება მოთხოვნებს
1.	უსდ-ის მისია და სტრატეგიული განვითარება	☐	☐	☐	☐
1.1	უსდ-ის მისია	☐	☐	☐	☐
1.2	სტრატეგიული განვითარება	☐	☐	☐	☐
2.	უსდ-ის ორგანიზაციული სტრუქტურა და მართვა	☐	☐	☐	☐
2.1	ორგანიზაციული სტრუქტურა და მართვა	☐	☐	☐	☐
2.2	ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმები	☐	☐	☐	☐
2.3	ეთიკისა და კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვა	☐	☐	☐	☐
3.	საგანმანათლებლო პროგრამები	☐	☒	☐	☐
3.1	საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავება და განვითარება	☒	☐	☐	☐
3.2	საგანმანათლებლო პროგრამების სტრუქტურა და შინაარსი	☐	☐	☒	☐
3.3	სწავლის შედეგების შეფასება	☒	☐	☐	☐
4.	უსდ-ის პერსონალი	☒	☐	☐	☐
4.1	პერსონალის მართვა	☒	☐	☐	☐
4.2	აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის დატვირთვა	☒	☐	☐	☐
5.	სტუდენტები და მათი მხარდაჭერის ღონისძიებები	☐	☐	☐	☐
5.1	სტუდენტის სტატუსის მოპოვების, ცვლილებისა და განათლების აღიარების წესი და სტუდენტთა უფლებები	☐	☐	☐	☐
5.2	სტუდენტთა მხარდაჭერის ღონისძიებები	☐	☐	☐	☐
6.	კვლევა, განვითარება ან/და სხვა შემოქმედებითი საქმიანობა	☐	☐	☐	☐
6.1	კვლევითი საქმიანობა	☐	☐	☐	☐
6.2	კვლევის მხარდაჭერა და ინტერნაციონალიზაცია	☐	☐	☐	☐
6.3	კვლევითი საქმიანობის შეფასება	☐	☐	☐	☐
7.	მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები	☒	☐	☐	☐
7.1	მატერიალური რესურსები	☒	☐	☐	☐
7.2	საბიბლიოთეკო რესურსები	☐	☒	☐	☐
7.3	საინფორმაციო რესურსები	☒	☐	☐	☐
7.4	ფინანსური რესურსები	☒	☐	☐	☐

ექსპერტთა ჯგუფის წევრების ხელმოწერები

1. ციცინო თურქაძე (თავმჯდომარე)
2. ინგა ბოჭოიძე (წევრი)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების ავტორიზაციის სტანდარტის კომპონენტებთან შესაბამისობის შეფასება

3. საგანმანათლებლო პროგრამები

უსდ-ს აქვს პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, დამტკიცების, განვითარებისა და გაუქმების პროცედურები. პროგრამის სწავლის შედეგები ნათლად არის ჩამოყალიბებული და შესაბამისობაშია ეროვნულ საკვალიფიკაციო ჩარჩოსთან. პროგრამა უზრუნველყოფს დასახული მიზნებისა და მოსალოდნელი სწავლის შედეგების მიღწევას.

3.1 საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავება და განვითარება
უსდ-ს აქვს საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავების, განხორციელებისა და განვითარების პოლიტიკა.
სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი: სტუ-ს აქვს საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგია. წარმოდგენილი პროგრამა შემუშავებულია სტუ-ში არსებული საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის შესაბამისად. სამაგისტრო პროგრამა ხორციელდება ავტორიზებულ რეჟიმში, თუმცა დაწესებულებამ 2022 წლის ნოემბერში შეაფასა პროგრამის შესაბამისობა „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“. პროგრამა განხლდა და ამ პროცესში გათვალისწინებულ იქნა განახლებული „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მოთხოვნები. შესაბამისად, უსდ მდგრადი პრაქტიკის გამოყენებით მუშაობს პროგრამების განახლებასა და განვითარებაზე და უზრუნველყოფს მათ შესაბამისობას მუდმივად ცვალებად გარემოსთან. პროგრამის თვითშეფასებიდან იკვეთება, რომ უნივერსიტეტი მოცემული პროგრამის განხორციელებისა და განვითარების პროცესში ითვალისწინებს შრომის ბაზრის მოთხოვნებს, საუკეთესო ადგილობრივ და საერთაშორისო პრაქტიკას. პროგრამის განახლებისათვის შესწავლილია დეტალური სფეროს შესაბამისი ევროპული პროგრამები: 1. Debrecen University, MS chemical-engineering; 2. MSc Chemical and Bioengineering, ETh Zurich; 3. MSc Chemical and Bioengineering, FA University, ErlangenNurberg; 4. TUFTS University, Massachusets, USA, MS Chemical Engineering. პროგრამაში განახლებულია პროგრამის მიზნები და სწავლის შედეგები. პროგრამის მიერ განსაზღვრულია სამი ძირითადი მიზანი: • მისცეს ღრმა და სისტემური ცოდნა ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიაში - ტექნოლოგიური პროცესების მართვის, წარმოქმნილი პრობლემების და ამოცანების აღქმისა და მათი პრაქტიკული გადაჭრისათვის; • ღრმად და საფუძვლიანად შეასწავლოს დარგის პრინციპები, თეორიები და კონცეფციები, პროექტირება და განხორციელება, პროდუქციის შეფასების მეთოდოლოგია; ტექნოლოგიური რეგლამენტის კორექტირება და ახალი რესურსების გათვლა, პრობლემებზე ადექვატური რეაგირება; • მისცეს ნივთიერებების და მასალების მიღების მეთოდების, ხერხების და საშუალებების გამოყენების უნარი ქიმიური და ბიოლოგიური წარმოების დანერგვასა და ექსპლატაციაში ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური და ქიმიური პროცესების მეშვეობით და მათ საფუძველზე. პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია გაცხადებულ სწავლის შედეგებან და მიღწევადია წარმოდგენილი პროგრამის სტრუქტურით.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები: • წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში;

- საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში საგანმანათლებო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასების და განვითარების წესი. სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის №01-05-04/261 დადგენილების დანართ. https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/programis%20dagegmvis.pdf

რეკომენდაციები:

–

რჩევები:

–

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

–

შეფასება:

☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან**

☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

3.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

- პროგრამის სწავლის შედეგები ნათლად არის ჩამოყალიბებული და შესაბამისობაშია უმაღლესი განათლების საფეხურის დონესთან და მისანიჭებელ კვალიფიკაციასთან.
- ინდივიდუალური სასწავლო გეგმების მეშვეობით უსდ უზრუნველყოფს სტუდენტების განსხვავებული მოთხოვნების, საჭიროებებისა და აკადემიური მომზადების გათვალისწინებას და მათ შეუფერხებელ ჩართულობას საგანმანათლებლო პროცესში.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

მოცემული პროგრამის განახლების სამუშაოებში გათვალისწინებულია მოქმედი კანონმდებლობა და ECTS - კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის სახელმძღვანელო პრინციპები.

პროგრამის პირველადი ვერსია, რომელიც 2011-2012 წლებშია აკრედიტებული და ავტორიზებულია 2018 წელს. როგორც ცნობილია, 2019 წლის 10 აპრილის №69/ნ ბრძანებით დამტკიცდა განახლებული ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩო და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორი. ამ დოკუმენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით პროგრამის დარგობრივი სფერო არის - ქიმიური ინჟინერია და პროცესები (0711, ადრე იყო 0410-ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიაპროგრამის დასახელება არ შეცვლილა და წოდებულია, როგორც „ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია“.

2019 წლის სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის მოთხოვნების გათვალისწინებით შეიცვალა პროგრამის სტრუქტურა და პროგრამის მიერ მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხის ფორმულირება.

პროგრამის ავტორიზებული 2018 წლის ვერიაში გათვალისწინებული იყო 5 სპეციალიზაცია და პროგრამა ხარისხს ანიჭებდა სპეციალიზაციის მიხედვით.

წარმოდგენილი განახლებული პროგრამის მიხედვით, მისანიჭებელი კვალიფიკაცია ფორმულირებულია შემდეგნაირად: ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მაგისტრი, რაც შესაბამისობაშია სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის მოთხოვნებთან.

პროგრამის სწავლის შედეგები ნათლად არის ჩამოყალიბებული და შესაბამისობაშია უმაღლესი განათლების მეშვიდე საფეხურის დონესთან და პროგრამით განსაზღვრულ მისანიჭებელ კვალიფიკაციასთან - ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის მაგისტრი.

პროგრამის მოცულობა შეადგენს 120 კრედიტს, მათ შორის კვლევითი კომპონენტი - სამაგისტრო ნაშრომი, შეადგენს 30 კრედიტს. ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო სასწავლო კურსების მოცულობაა - 55 კრედიტი, პრაქტიკის კომპონენტი - 5 კრედიტი, არჩევითი კონცენტრაცია - 30 კრედიტი (8 კონცენტრაცია, თითოეული - 30 კრ). პროგრამაში წარმოდგენილია თითოეული კონცენტრაციის სწავლის შედეგები.

პროგრამაში წარმოდგენილია რვა კონცენტრაცია:

- კონცენტრაცია 1 „არაორგანული ნივთიერებათა ტექნოლოგია“.
- კონცენტრაცია 2 „რესტავრაცია-კონსერვაციის ტექნოლოგია“.
- კონცენტრაცია 3 „ძირითადი ორგანული სინთეზის და ნავთობგადამუშავების ტექნოლოგია“.

- კონცენტრაცია 4 „ფარმაცევტული და პარფიუმერულ-კოსმეტიკური ნაწარმის სამრეწველო ტექნოლოგია“
- კონცენტრაცია 5 „ბიოტექნოლოგია“
- კონცენტრაცია 6 „კომპოზიციური მასალებისა და ნაკეთობების ტექნოლოგია“
- კონცენტრაცია 7 „კოროზიადამცავი თანამედროვე სილიკატური და ელექტროქიმიური
- მასალები და ტექნოლოგიები“
- კონცენტრაცია 8 „ქიმიური და კვების მრეწველობის პროდუქციის ექსპერტიზა“

შესაბამისად, პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტების მიერ საგანმანათლებლო პროგრამის არასავალდებულო კომპონენტების არჩევის შესაძლებლობას.

მიუხედავად ამისა, პროგრამის სტრუქტურა წინააღმდეგობაშია „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მოთხოვნებთან, კერძოდ, მუხლი 6, პუნქტი 7-თან: „უმაღლესი განათლების პირველი და მე-2 საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში შესაძლებელია გათვალისწინებულ იქნას კონცენტრაცია/კონცენტრაციები, **რაც გულისხმობს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას კონკრეტულ თემაზე/საკითხზე ფოკუსირებით.** კონცენტრაციას აქვს სწავლის შედეგი, რომელიც გათვალისწინებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში. საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაციის არსებობა არ ცვლის ამ პროგრამის სწავლის სფეროს ან/და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაცია უნდა ითვალისწინებდეს არაუმეტეს 30 კრედიტს საბაკალავრო ნაშრომის ჩათვლით, ხოლო **უმაღლესი განათლების მე-2 საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში – არანაკლებ პროგრამის კრედიტების საერთო რაოდენობის 50%-ს**“.

პროგრამაში კონცენტრაციები არჩევითია და მისი სასწავლო კომპონენტი 30 კრედიტის ფარგლებშია. პროგრამის კურიკულუმში გაცხადებულია, რომ სამაგისტრო ნაშრომი კონცენტრაციის ფარგლებში სრულდება, თუმცა კონცენტრაციის სწავლის შედეგები მხოლოდ სასწავლო კომპონენტის სწავლის შედეგებს ასახავს. ამასთან, ზემოთ მოყვანილ პუნქტში ნათლად არის წარმოდგენილი, რომ კონცენტრაცია მოიცავს „ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის **სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას კონკრეტულ თემაზე/საკითხზე ფოკუსირებით“.** ეს ნიშნავს, რომ კონცენტრაცია არ გულისხმობს კვლევით კომპონენტს. მოცემულ შემთხვევაში, პროგრამის კურიკულუმის განაცხადით, 60 კრ-იან კონცენტრაციაში შედის 30 კრ სასწავლო კურსები და სამაგისტრო ნაშრომი. სამაგისტრო ნაშრომი კი ის კვლევითი კომპონენტია, რომელიც პროგრამის ძირითადი სწავლის შედეგებისათვის განმსაზღვრელია. ამასთან, კონცენტრაციების სწავლის შედეგები აღწერილია მხოლოდ 30 კრ-იანი სასწავლო კომპონენტების გათვალისწინებით. ამასთან, პროგრამაში არ არის წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის სილაბუსი ან შესაბამისი კონცეფცია, რაც დაწვრილებით აღწერდა არჩევითი კონცენტრაციის შესაბამისი სამაგისტრო ნაშრომის მომზადების მიდგომებს.

წარმოდგენილი გარემოებების მიხედვით, ექსპერტთა ჯგუფი ასკვნის, რომ რეკომენდებულია პროგრამის სტრუქტურა შესაბამისობაში მოვიდეს „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მუხლი 6, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებთან და კონცენტრაციების მოცულობა შეადგენდეს არანაკლებ 60 კრედიტს (პროგრამის საერთო მოცულობის 120 კრ-ის შემთხვევაში) და წარმოდგეს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფების სახით.

პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი უზრუნველყოფს მისი შემადგენელი ყველა კომპონენტის ლოგიკურ კავშირს და საშუალო აკადემიური მიღწევების მქონე სტუდენტის მიერ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას გონივრულ ვადაში.

რადგან ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის სფერო უკავშირდება პროფესიული უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის მნიშვნელოვან რისკებს, რეკომენდებულია პროგრამის შინაარსი გაძლიერდეს და სავალდებულო კურსებში წარმოდგეს შრომის უსაფრთხოების სასწავლო კურსი. პროგრამაში ეს საკითხები ასახულია ხარისხის კონტროლისა და პრაქტიკის სილაბუსებში, მაგრამ ძალიან მწირად და არასაკმარისად.

რადგან პროგრამა სამაგისტრო საფეხურისაა, მისი სავალდებულო კურსები უნდა ამზადებდეს სტუდენტს კვლევითი კომპონენტის განსახორციელებლად, მათ შორის აკადემიური კეთილსინდისიერების დაცვით, რისთვისაც რეკომენდებულია, რომ პროგრამაში გაძლიერდეს სამეცნიერო წერისა და კვლევის მეთოდოლოგიის შესწავლა.

პროგრამის კომპონენტის მოცულობა შეესაბამება სასწავლო კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებსა და დარგის სპეციფიკას.

საგანმანათლებლო პროგრამაში გამოყენებული სწავლა-სწავლების მეთოდები მრავალფეროვანია, მოიცავს პრაქტიკულ უნარებზე გამსვლელი სწავლების მეთოდების გამოყენებას, ითვალისწინებს დარგის სპეციფიკას და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები: • საგანმანათლებლო პროგრამის კურიკულუმი • სასწავლო კურსების სილაბუსები • წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში;
რეკომენდაციები: • რეკომენდებულია პროგრამის სტრუქტურა შესაბამისობაში მოვიდეს „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მუხლი 6, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებთან, რომლის მიხედვით, კონცენტრაცია წარმოადგენს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას (კვლევითი კომპონენტის გარეშე) და კონცენტრაციის მოცულობა უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 60 კრედიტს (პროგრამის საერთო მოცულობის 120 კრ-ის შემთხვევაში). • რეკომენდებულია პროგრამის შინაარსი გაძლიერდეს და სავალდებულო კურსებში წარმოდგეს შრომის უსაფრთხოების სასწავლო კურსი ან შესაბამისი მოცულობის საკითხები. • რეკომენდებულია პროგრამაში გაძლიერდეს სამეცნიერო წერისა და კვლევის მეთოდოლოგიის შესწავლა.
რჩევები: -
საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში): -
შეფასება: ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☒ **ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან** ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

3.3 სწავლის შედეგების შეფასება
უსდ-ში მოქმედებს კანონმდებლობის შესაბამისი, სწავლის შედეგების ადეკვატური, გამჭვირვალე და სამართლიანი შეფასების სისტემა, რომელიც ხელს უწყობს სტუდენტების აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებას.
სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

სწავლის შედეგების შეფასების სისტემა ითვალისწინებს დარგის სპეციფიკას და მოიცავს შეფასების ადეკვატურ ფორმებს, კომპონენტებსა და მეთოდებს, რომლებიც საშუალებას იძლევა დადგინდეს, თუ რამდენად მიაღწიეს სტუდენტებმა საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტებით გათვალისწინებულ სწავლის შედეგებს. პროგრამის თანმხლებ დოკუმენტაციაში წარმოდგენილია „კურიკულუმის რუკა“, რომელშიც ასახულია თითოეული სწავლის შედეგის შესაბამისი სასწავლო კურსები. ასევე წარმოდგენილია „შემფასებლის“ ცხრილი „საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების“ მიხედვით, რომლის მიხედვით შესაძლებელია შეფასდეს თუ რამდენად მიაღწიეს სტუდენტებმა საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტებით გათვალისწინებულ სწავლის შედეგებს. პროგრამა იყენებს შეფასების სისტემას, რომელიც შესაბამისობაშია სტუ-ში შეფასებასთან დაკავშირებით არსებულ რეგულაციებთან. ეს რეგულაციები ნათლად არის გაწერილი და შესაბამისობაშია საქართველოში მოქმედ სამართლებრივ აქტებთან. შეფასების სისტემა უზრუნველყოფს თანასწორ და სამართლიან მიდგომებს. სასწავლო კურსებსა და კვლევით კომპონენტში სტუდენტის ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება გამჭვირვალე კრიტერიუმები, რომლებიც უზრუნველყოფს სტუდენტის ინფორმირებულობას მიღწეული შედეგების, ნაკლოვანებებისა და გაუმჯობესების გზების შესახებ.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები: • წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში; • საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია ევროპული კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების სისტემის (ECTS) შესაბამისად. https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw_proc_mart_inst_18.1119_SD.pdf • საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ. აკადემიური საბჭოს 2020 წლის 14 აგვისტოს დადგენილება №01-05-04/133. https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_debuleba_2020_SD.pdf • მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი. https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_dan2_sef_wesi_2020_SD.pdf
რეკომენდაციები: -
რჩევები: -
საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში): -
შეფასება: ☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან** ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4. უსდ-ის პერსონალი

უსდ უზრუნველყოფს, რომ დაწესებულებაში დასაქმებული პერსონალი (აკადემიური/სამეცნიერო/მოწვეული/ადმინისტრაციული/დამხმარე) იყოს მაღალკვალიფიციური, რათა მათ შეძლონ საგანმანათლებლო, კვლევითი/სამეცნიერო/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ადმინისტრაციული პროცესის ეფექტურად წარმართვა და დაწესებულების სტრატეგიული გეგმით განსაზღვრული შედეგების მიღწევა. თავის მხრივ, ადმინისტრაცია მუდმივად ზრუნავს თავისი პერსონალის პროფესიულ განვითარებასა და სამუშაო პირობების გაუმჯობესებაზე.

4.1. პერსონალის მართვა

- უსდ-ს განსაზღვრული აქვს პერსონალის მართვის პოლიტიკა და პროცედურები, რაც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროცესის და სტრატეგიული გეგმით განსაზღვრული სხვა აქტივობების განხორციელებას.
- უსდ უზრუნველყოფს აკადემიური/სამეცნიერო/მოწვეული/ადმინისტრაციული/დამხმარე პერსონალის პოზიციებზე სათანადო კვალიფიკაციის მქონე კადრების დასაქმებას.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

წარმოდგენილ ავტორიზებულ და განახლებულ სამაგისტრო პროგრამას ემსახურება 31 აკადემიური პერსონალი, მათგან: პროფესორი - 20, ასოცირებული პროფესორი - 10, ასისტენტ-პროფესორი - 1. ყველა აკადემიური პერსონალი აფილირებულია სტუ-სთან. პროგრამას ასევე ემსახურება 7 მოწვეული პერსონალი.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში დასაქმებული პერსონალის კვალიფიკაციის ამაღლების, საგანმანათლებლო და კვლევითი/სამეცნიერო პროცესის ეფექტიანად წარმართვის ხელშეწყობისათვის შემუშავებულია პერსონალის განვითარებაზე ორიენტირებული „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია“.

უნივერსიტეტის მართვის პრაქტიკაში დანერგილია აკადემიური პერსონალის მხარდაჭერა, რაც გამოიხატება ადგილობრივი და საერთაშორისო კონფერენციების, სემინარების, ვორქშოფების, ტრენინგების, გამოფენების და სხვა სამეცნიერო შემოქმედებითი ღონისძიებების ორგანიზება-მუშაობაში, მონოგრაფიების, სახელმძღვანელოების, კვლევითი ნაშრომების და სხვა ბეჭდური მასალის გამოქვეყნებაში.

ადამიანური რესურსის პროფესიული საქმიანობის შეფასების მიზნით, სტუ-ში ფუნქციონირებს საფაკულტეტო კომისიები, რომლებსაც სხვა ძირითად ფუნქციებთან ერთად ევალება აკადემიური პერსონალის მიერ ჩატარებული მეცადინეობების ხარისხის და საგანმანათლებლო პროგრამებთან შესაბამისობის შეფასება. საფაკულტეტო კომისიას ხელმძღვანელობს ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი დადგენილი ფორმით წარმოდგენილი შეფასებების საფუძველზე, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი ამზადებს დასკვნას და გადასცემს უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს შემდგომი რეაგირებისათვის.

ასევე, სტუ-ში ყოველწლიურად ხორციელდება აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო/კვლევითი მუშაობის შედეგების შეკრება და შეფასება. აღნიშნულ პროცესში ჩართულნი არიან დეპარტამენტის ხელმძღვანელები და პროგრამების კოორდინატორი, რომლებიც უზრუნველყოფენ წლიური სამეცნიერო ანგარიშის წარდგენისათვის დეპარტამენტის ყველა თანამშრომლისგან მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე დოკუმენტის მომზადებას. აღნიშნულ დოკუმენტში თავმოყრილია დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალის მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები, საქართველოში და/ან უცხოეთში გამოცემული სამეცნიერო პუბლიკაციები; საქართველოში ან/და უცხოეთში სამეცნიერო ფორუმებში, სემინარებში, სიმპოზიუმებსა და კონფერენციებში მონაწილეობა;

ადამიანური რესურსის პროფესიული განვითარების სტიმულირება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ხდება რამდენიმე მიმართულებით. შიდა რეგულაციები უზუნველყოფენ პერსონალის სამსახურში მიღების გამჭვირვალე და ობიექტურ პროცედურას, რომელიც უზრუნველყოფს აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული, ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის პოზიციებზე კვალიფიციური კადრების მოზიდვასა და დასაქმებას. ვაკანტურ თანამდებობაზე არჩევნების ჩატარების შესახებ ინფორმაცია თავსდება უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე და ხელმისაწვდომია ყველა დაინტერესებული პირისთვის. ამასთან, სტუ-ის მკაფიოდ აქვს განსაზღვრული აკადემიური/სამეცნიერო მოწვეული/ ადმინისტრაციული/დამხმარე პერსონალის პოზიციების შესაბამისი საკვალიფიკაციო მოთხოვნები სამუშაოს აღწერილობების, ფუნქციებისა და მოქმედი კანონმდებლობის გათვალისწინებით.

პროგრამის აკადემიურ პერსონალთან მიმართებაში გამოიყენება სტუ-ს პერსონალის განვითარებაზე ორიენტირებული მართვის პოლიტიკა, აფილირების წესი და პირობები, აკადემიური პერსონალის არჩევის პროცედურა. აღნიშნული გარემოებები დასტურდება პროგრამის დანართებად წარმოდგენილი პერსონალის პირადი საქმეებით.

პერსონალის კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის საჭიროებების მიხედვით უსდ-ს მიერ განსაზღვრულ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებთან. როგორც აკადემიურ, ისე მოწვეულ პერსონალს აქვს შესაბამისი კომპეტენცია, რაც დასტურდება მათ მიერ ბოლო 5 წლის განმავლობაში შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომებით: სახელმძღვანელოები, მონოგრაფიები, რეფერირებად და რეცენზირებად

ჟურნალებში გამოქვეყნებული სამეცნიერო სტატიები. ასევე, საერთაშორისო და ადგილობრივ სამეცნიერო კონფერენციებში, სემინარებსა და ფორუმებში მონაწილეობით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები:

- წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში;
- სტუ-ს ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია;
- სტუ-ს დადგენილება „პროფესორ-მასწავლებელთა შეფასების სისტემისა და რეაგირების შესახებ“.
- პერსონალის პირადი საქმეები
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური თანამდებობების დასაკავებლად გამოცხადებული ღია კონკურსის შედეგები - 2019. https://gtu.ge/Learning/competition/?ELEMENT_ID=13081
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური თანამდებობების დასაკავებლად ღია კონკურსი. https://gtu.ge/Learning/competition/?ELEMENT_ID=12834

რეკომენდაციები:

-

რჩევები:

-

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

-

შეფასება:

☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან**

☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.2. აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის დატვირთვა

უსდ-ის აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უსდ-ში განხორციელებული საგანმანათლებლო პროგრამების/სამეცნიერო- კვლევითი/შემოქმედებითი საქმიანობისა და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქციების ადეკვატურია.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის დებულების მიხედვით, მაგისტრანტის ხელმძღვანელი შეიძლება იყოს სტუ-ის შესაბამისი აკადემიური დეპარტამენტის პროფესორი, ასოცირებული პროფესორი, ასისტენტ-პროფესორი, მოწვეული პროფესორი, მოწვეული ასოცირებული პროფესორი, მოწვეული ასისტენტ-პროფესორი, აგრეთვე სტუ-თან ინტეგრირებული სამეცნიერო ინსტიტუტების მთავარი ან უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი. მაგისტრანტის ხელმძღვანელი შეიძლება იყოს სხვა (პარტნიორი) დაწესებულების დოქტორის აკადემიური ხარისხის მქონე თანამშრომელი, თუ სტუ-სა და ამ დაწესებულებას შორის არსებობს გაფორმებული ხელშეკრულება (მემორანდუმი) ურთიერთთანამშრომლობის შესახებ.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის დებულების მიხედვით, მაგისტრანტის ხელმძღვანელი მაგისტრანტთან შეთანხმებით ადგენს პერსონალურ სამუშაო გეგმას, სადაც უნდა იყოს მითითებული სამაგისტრო ნაშრომის დასახელება, სავალდებულო და არჩევითი საგნების/მოდულების ჩამონათვალი, კვლევითი კომპონენტით გათვალისწინებული ჩასატარებელი ღონისძიებები. იგი ხელმძღვანელობს კვლევითი კომპონენტების შესრულებას, სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმებას და დაცვისათვის მომზადებას.

წარმოდგენილ პროგრამას ემსახურება სტუ-სთან აფილირებული 31 აკადემიური პერსონალი, მათგან: პროფესორი - 20, ასოცირებული პროფესორი - 10, ასისტენტ-პროფესორი - 1.

აკადემიური/სამეცნიერო პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელების, კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქცია-მოვალეობების ჯეროვნად შესრულებას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები: • წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში; • სტუ-ს ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია; • სტუ-ს დადგენილება „პროფესორ-მასწავლებელთა შეფასების სისტემისა და რეაგირების შესახებ“. • პერსონალის პირადი საქმეები
რეკომენდაციები: -
რჩევები: -
საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში): -
შეფასება: ☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან** ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

7. მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები

უსდ-ის მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები უზრუნველყოფს დაწესებულების მდგრად, სტაბილურ, ეფექტიან და ეფექტურ ფუნქციონირებას და სტრატეგიული განვითარების გეგმით განსაზღვრული მიზნების მიღწევას.

7.1 მატერიალური რესურსი
○ უსდ-ს საკუთრებაში ან მფლობელობაში აქვს მატერიალური რესურსი (უძრავი და მოძრავი ქონება), რომელიც გამოიყენება დაწესებულების მისიით განსაზღვრული მიზნების მისაღწევად, სათანადოდ პასუხობს საგანმანათლებლო პროგრამებისა და კვლევითი საქმიანობის მოთხოვნებს და შეესაბამება არსებულ და/ან დაგეგმილ სტუდენტთა რაოდენობას. ○ დაწესებულებაში არის საგანმანათლებლო საქმიანობის განსახორციელებლად საჭირო გარემო: სანიტარიული კვანძები, ბუნებრივი განათების შესაძლებლობა და გათბობის ცენტრალური სისტემა. ○ დაწესებულებაში დაცულია პერსონალისა და სტუდენტთა უსაფრთხოება და ჯანმრთელობა. ○ დაწესებულებას აქვს ადაპტირებული გარემო სპეციალური საჭიროებების მქონე პირებისთვის.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

წარმოდგენილი ავტორიზებული პროგრამის განახლების სამუშაოები, რაც განპირობებული იყო მოცემული პროგრამის შესაბამისობაში მოყვანით განახლებული „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს“ და „სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის“ მოთხოვნებთან, ასევე მოიცავდა პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის განახლების სამუშოებს.

დაწესებულების საკუთრებაში ან მართლზომიერ მფლობელობაში არსებული მატერიალური რესურსი ემსახურება მოცემული პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნების რეალიზაციას.

უნივერსიტეტის მიერ წარმოდგენილი დოკუმენტაციით დასტურდება, რომ საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისობის პროცესმა გამოიწვია მატერიალური რესურსების განახლება-დამატება. პროგრამის დოკუმენტაციაში აღნიშნულია, რომ განახლდა არაორგანული, ორგანული და ფიზიკური ქიმიის ლაბორატორიები, ასევე ლაბორატორიები სილიკატების ტექნოლოგიაში, პროცესებისა და აპარატების ინჟინერიაში. პროგრამის დოკუმენტაციაში ასევე აღნიშნულია, რომ შეძენილია ამ ლაბორატორიების ფუნქციონირებისათვის საჭირო სხვადასხვა სახის აპარატურა.

საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისობის პროცესს არ გამოუწვევია პროგრამის განხორციელების მისამართის ცვლილება, შესაბამისად, რადგან უნივერსიტეტი ავტორიზებულია, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ მოცემული პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ფართები: ფოიე, სარეკრეაციო სივრცეები, თეორიული სწავლების აუდიტორია/აუდიტორიები, ადმინისტრაციული სათავსო/სათავსოები, სივრცე ჯგუფური მუშაობისთვის, სანიტარიული კვანძები, ბიბლიოთეკა, დარგობრივი სპეციფიკის შესაბამისი ლაბორატორიები, სასწავლო კაბინეტები, არქივი. სათავსოების განლაგება უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო და ადმინისტრაციული პროცესის ეფექტურ წარმართვას.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები:

- წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში;
- პროგრამის სასწავლო კურსების სილაბუსები.

რეკომენდაციები:

-

რჩევები:

-

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

-

შეფასება:

☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

7.2. საბიბლიოთეკო რესურსები

ბიბლიოთეკაში არსებული გარემო, რესურსები და მომსახურება ხელს უწყობს სასწავლო და კვლევითი საქმიანობის ეფექტურ განხორციელებას და უსდ მუდმივად ზრუნავს მის განვითარებაზე.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

სტუ-ს ბიბლიოთეკა, რომელიც გამოიყენება წარმოდგენილი პროგრამისათვის, მოიცავს სხვადასხვა სივრცეებს: წიგნსაცავი, სამკითხველო დარბაზი, ბიბლიოთეკაში მომუშავე პერსონალის სამუშაო სივრცე, შეხვედრებისა და ჯგუფური მუშაობის სივრცე, საინფორმაციო-ტექნოლოგიური აღჭურვილობის სივრცე.

დაწესებულებაში არსებობს ბიბლიოთეკით სარგებლობის წესი, საინფორმაციო ხასიათის ინსტრუქციები და სათანადო ინვენტარით აღჭურვილი სამკითხველო დარბაზი. დაწესებულების ბიბლიოთეკის ბეჭდური და ელექტრონულ მატარებლებზე არსებული ფონდი მრავალფეროვანია, განახლებადია დარგში მიმდინარე განვითარებების კვალდაკვალ და უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევასა და კვლევითი/სამეცნიერო კვლევით საქმიანობის განხორციელებას.

ბიბლიოთეკის სერვისები პროგრამის სტუდენტებსა და პერსონალს უზრუნველყოფს საერთაშორისო ელექტრონულ საბიბლიოთეკო ბაზებზე წვდომით.

პროგრამა ავტორიზებულია 2018 წელს, სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა ძირითადად წარმოდგენილია 2018 წლამდე გამოცემული სახელმძღვანელოებით. განახლებულ პროგრამაში არჩევითი 5 კონცენტრაციის ნაცვლად არის 8 არჩევითი კონცენტრაცია (თითოეული 30 კრედიტი). წარმოდგენილი პროგრამის არჩევითი კონცენტრაციების რიგ სილაბუსებში ლიტერატურა განახლებულია და მითითებულია 2022 წელს გამოცემული ლიტერატურა. ექსპერტთა ჯგუფმა გადაამოწმა რამდენად ხელმისაწვდომი იყო სილაბუსებში მითითებული ძირითადი ლიტერატურა დაწესებულების ბიბლიოთეკაში.

გადამოწმდა განახლებული სილაბუსების ლიტერატურა, გამოცემული 2022 წლიდან. ამისათვის ექსპერტთა ჯგუფმა შეისწავლა სტუ-ს ბიბლიოთეკის მიერ 2022-2023 წელს შეძენილი ლიტერატურის ჩამონათვალი - https://gtu.ge/Library/Books/literature.php და ასევე, გამოიყენა ძებნა სტუ-ს ბიბლიოთეკის კატალოგში - http://opac.gtu.ge/cgi-bin/koha/opac-main.pl.

ჩატარებული სამუშაოების მიხედვით გამოვლინდა, რომ ბიბლიოთეკის კატალოგში და 2022 წლიდან შეძენილ ლიტერატურაში არ ფიქსირდება პროგრამის 6 სილაბუსში წარმოდგენილი შემდეგი ძირითადი ლიტერატურა:

- მ.დონაძე, ნანოელექტროქიმია გარემოსდაცვით ტექნოლოგიებში, სალექციო კურსი, ელ.ვერსია, 2022, 320 გვ.
- მ. დონაძე, ჯ. შენგელია, კომპოზიციური ელექტროქიმიური დანაფარები, (ელექტრონული ვერსია), სტუ, 2022, 180 გვ.
- მ. სირაძე. ეთერზეთების და არომატულ ნაერთთა ქიმია და ტექნოლოგია (სალექციო კურსი), სტუ, თბილისი, 2022, 230 გვ.
- მ. სირაძე. ზედაპირულად აქტიური ნაერთებისა და სინთეზური გამრეცხი საშუალებების ტექნოლოგია. ლექციების კურსი. სტუ, თბილისი, 2022. 400 გვ.
- მ. წვერავა, ,,რესტავრაცია-კონსერვაციის სამუშაოთა ტექნიკა".
- მ. წვერავა, სალექციო კურსი, ,,სარესტავრაციო-საკონსერვაციო მასალები".

ამასთან, სასწავლო კურსის „ქიმიური ტექნოლოგიის განვითარების თანამედროვე ტენდეციები" სილაბუსში წარმოდგენილი ძირითადი ლიტერატურა მოიცავს სახელმძღვანელოებს ინტერნეტ-ლინკების მითითებით, რომლებიც სილაბუსში მითითებული განაცხადის თანახმად, გადამოწმებულია 2020 წელს. მიმდინარე ეტაპზე, გარკვეული ლინკები არ იხსნება და სახელმძღვანელოები არ არის ხელმისაწვდომი.

შესაბამისად, ექსპერტთა ჯგუფის რეკომენდაციაა უზრუნველყოფილ იქნას სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში მითითებული ძირითადი ლიტერატურის ხელმისაწვდომობა სტუ-ს ბიბლიოთეკაში.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები:

- სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა https://gtu.ge/Library/;
- საბიბლიოთეკო სისტემა "KOHA" http://opac.gtu.ge/
- სამეცნიერო მონაცემთა ბაზები https://gtu.ge/Library/Databases/
- სტუ-ს ბიბლიოთეკის მიერ 2022-2023 წელს შეძენილი ლიტერატურის ჩამონათვალი - https://gtu.ge/Library/Books/literature.php
- სტუ-ს ბიბლიოთეკის კატალოგში ძებნის ფუნქცია - http://opac.gtu.ge/cgi-bin/koha/opac-main.pl

რეკომენდაციები:

- უზრუნველყოფილ იქნას სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში მითითებული ძირითადი ლიტერატურის ხელმისაწვდომობა და მათი განთავსება სტუ-ს ბიბლიოთეკაში.

რჩევები:

-

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

-

შეფასება:

☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☒ **მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან**

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

7.3 საინფორმაციო რესურსი

- უსდ-ში შექმნილია ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურა და უზრუნველყოფილია მისი ადმინისტრირება და ხელმისაწვდომობა.
- ელექტრონული სერვისები და მართვის ელექტრონული სისტემები დანერგილია და არსებობს მისი მუდმივი განვითარების ხელშემწყობი მექანიზმები.
- უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილია ვებგვერდის ფუნქციონირება ქართულ და ინგლისურ ენებზე.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

წარმოდგენილი ავტორიზებული პროგრამის განახლების სამუშაოები არ მოითხოვდა ცვლილებებს სტუ-ს ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურასა და ადმინისტრირებაში. შესაბამისად, რადგან უნივერსიტეტი ავტორიზებულია, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ მოცემული პროგრამის განხორციელებისათვის სტუ-ს საინფორმაციო რესურსი შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები:

- წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში.

რეკომენდაციები:

–

რჩევები:

–

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

–

შეფასება:

☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან**

☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

7.4 ფინანსური რესურსი

- უსდ-ის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია.
- უსდ-ის ფინანსური მდგომარეობა უზრუნველყოფს სტრატეგიული განვითარებისა და სამოქმედო გეგმებში გაწერილი აქტივობების შესრულებას.
- უსდ-ის ფინანსური რესურსები ორიენტირებულია დაწესებულების ძირითადი საქმიანობის ეფექტურ განხორციელებაზე.
- უსდ-ის ბიუჯეტში გათვალისწინებულია სამეცნიერო კვლევებისა და ბიბლიოთეკის ფუნქციონირება-განვითარების დაფინანსება.
- უსდ-ში არსებობს ანგარიშვალდებულების, ფინანსური მართვისა და კონტროლის ეფექტური სისტემა.

სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი:

წარმოდგენილი ავტორიზებული პროგრამის განახლების სამუშაოები დაკავშირებული იყო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესებასთან, რომელიც აღწერილია ამ დასკვნის 7.1 კომპონენტში, რაც ადასტურებს, რომ დაწესებულების მიერ გამოიყო ფინანსები ამ აქტივობებისათვის. უნივერსიტეტი პროგრამას ახორციელებს ავტორიზებულ რეჟიმში და თავად უნივერსიტეტის განაცხადია, რომ საკუთარი ფინანსური რესურსით უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლა-სწავლების, კვლევების, ადამიანური რესურსებისა და ინფრასტრუქტურის მდგრად და შემდგომ განვითარებას.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები:

- წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამის „ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოსთან“ და სწავლის სფეროების კლასიფიკატორთან“ შესაბამისობის შესახებ თვითშეფასების ანგარიში.

რეკომენდაციები:

–

რჩევები:

–

საუკეთესო პრაქტიკა (ები) (ასეთის არსებობის შემთხვევაში):

–

შეფასება: ☒ **შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან** ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან