



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი  
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა  
უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

„საინჟინრო ფიზიკა“, მაგისტრატურა

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღ(ებ)ი:  
24-25 დეკემბერი 2020

დასკვნის წარდგენის თარიღი:  
22 თებერვალი 2021

თბილისი

## ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ<sup>1</sup>

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	211349192
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი

## ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	საინჟინრო ფიზიკა
უმაღლესი განათლების საფეხური	მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია <sup>2</sup>	საინჟინრო ფიზიკის მაგისტრი
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	ინჟინერია და საინჟინრო საქმე - არაკლასიფიცირებული 0719
ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მითითება (მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში)	-
სწავლების ენა	ქართული
ECTS კრედიტების რაოდენობა	120 ECTS
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/პირობით აკრედიტებული/ახალი/საერთაშორისო აკრედიტაცია) შესაბამისი გადაწყვეტილების მითითებით (ნომერი, თარიღი)	აკრედიტებული 2012 წლის 28 სექტემბერი, N 498

## ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	თამაზ ბიჭიაშვილი (ა(ა)იპ - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ავთანდილ თავხელიძე (სსიპ - ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	დავით ნიშნიანიძე (სსიპ - აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ლაშა ლალიაშვილი (სსიპ - თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)

<sup>1</sup> ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში: მიეთითება ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელი დაწესებულებები; „დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდის“ და „დაწესებულების სახის“ მითითება არ არის სავალდებულო უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებ(ებ)ისათვის

<sup>2</sup> უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებასთან ერთად ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელების შემთხვევაში თუ განსხვავდება მისანიჭებელი კვალიფიკაციის ფორმულირება, მიეთითება ცალ-ცალკე დაწესებულებების მიხედვით

## აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემაჯამებელი დასკვნა

- **ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ**

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „საინჟინრო ფიზიკა“ სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების (იმს) ფაკულტეტზე ხორციელდება 2012 წლიდან. პროგრამის კონცეპტუალური მიმართულებაა საინჟინრო ფიზიკის სპეციალისტების მომზადება, რომლებიც ორიენტირებული არიან განავითარონ მზარდი კავშირი თანამედროვე ფიზიკის მეცნიერებასა და ინჟინერიას შორის, წვლილი შეიტანონ გლობალურ ბაზარზე ინდუსტრიის და სამეცნიერო კვლევების პრიორიტეტული მიმართულებების, ნანო-მიკრო სტრუქტურების და სისტემების ფიზიკის და ტექნოლოგიების, მასალათა ინჟინერიის განვითარებაში.

პროგრამის რეაკრედიტაციის საფუძველია მზარდი მოთხოვნა საინჟინრო ფიზიკის სპეციალისტებზე დასაქმების ადგილობრივ და საერთაშორისო ბაზრებზე, საინჟინრო ფიზიკისა და გამოყენებითი ფიზიკის მაგისტრატურის პროგრამების აქტუალობა ევროპულ უნივერსიტეტებში. მოდიფიცირებული პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით. სტუ-ში 1 ECTS კრედიტი უტოლდება 25 საათს, რომელიც მოიცავს როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათებს. პროგრამის კურსდამთავრებულმა კვალიფიკაციის „საინჟინრო ფიზიკის მაგისტრი“ მისაღებად უნდა დააგროვოს 120 კრედიტი, რომელიც შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისაგან:

- სასწავლო კომპონენტი (სასწავლო კურსები) – 85 ECTS, მათ შორის პრაქტიკის კომპონენტი 10 ECTS;
- კვლევითი კომპონენტი - 35 ECTS.

სწავლის ხანგრძლივობაა 2 წელი (4 სემესტრი, თითოეულ სემესტრში გათვალისწინებულია 30 ECTS კრედიტი).

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „საინჟინრო ფიზიკა“ მიზანია:

- მოამზადოს ნანო-მიკრო სტრუქტურებისა და სისტემების, ფიზიკურ-ტექნიკური საექსპერტო ტექნოლოგიების, გამოყენებითი ფიზიკისა და ინჟინერიის სხვა აქტუალური სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პრობლემების ანალიზის, კვლევისა და პროექტირების ახალი მეთოდების მცოდნე და სათანადო უნარებით აღჭურვილი კვალიფიციური სპეციალისტები.
- დამოუკიდებელ და შემოქმედებით ხედვებზე ორიენტირებულ ინჟინერ-მკვლევარებს განუვითაროს ანალიტიკური და ექსპერიმენტული კვლევის, ინჟინერინგის ინსტრუმენტების გამოყენებისა და თეორიულ ცოდნასთან ინტეგრირების უნარები და კომპეტენციები.
- შექმნას საფუძველი ახალგაზრდა სპეციალისტთა პიროვნული და პროფესიული წინსვლის, მომავლის პროფესიების ათვისების, თვითრეალიზებისა და კარიერული წარმატების მისაღწევად ადგილობრივ და საერთაშორისო ასპარეზზე.

პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია სტუ-ს და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიასთან. პროგრამის კომპონენტების ერთობლიობა, საერთაშორისო თანამშრომლობისა და ინტერნაციონალიზაციის კუთხით გათვალისწინებული აქტივობები უზრუნველყოფს პროგრამით დასახული მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას, სათანადო ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის

მომზადებას. პროგრამა გაზიარებულია მასში ჩართული პირების მიერ, საჯარო და ხელმისაწვდომია იმს ფაკულტეტის ვებ-გვერდის საშუალებით.

პროგრესზე ორიენტირებული, დარგობრივი ცოდნით, ანალიტიკური და პრაქტიკული უნარებით აღჭურვილი საინჟინრო ფიზიკაში მაგისტრის ხარისხის მქონე სპეციალისტები დასაქმებას შეძლებენ ს/კ და საპროექტო ცენტრებში, მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიაში, ელექტრონიკის, ელექტრონული ტექნიკის მწარმოებელ და მომსახურე ფირმებში, ოპტიკური ტექნოლოგიების და თანამედროვე მასალების ინდუსტრიაში, შსს სამინისტროში, ექსპერტიზის ორგანოებში, უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებებში.

#### ▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

2020 წლის 24 და 25 დეკემბერს განხორციელდა აკრედიტაციის ონლაინ ვიზიტი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში. ვიზიტის პროცესში საექსპერტო ჯგუფის წევრები შეხვდნენ:

- ✓ უნივერსიტეტის და იმს ფაკულტეტის ადმინისტრაციას;
- ✓ პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფს;
- ✓ უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელებს;
- ✓ პროგრამის ხელმძღვანელს;
- ✓ საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს;
- ✓ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სტუდენტებს;
- ✓ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის კურსდამთავრებულებს;
- ✓ დამსაქმებლებს და სტაჟირების განმახორციელებლებს.

ონლაინ ვიზიტის ფარგლებში მოხდა აგრეთვე პროგრამის განხორციელებისთვის გათვალისწინებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება (სასწავლო აუდიტორიები, ბიბლიოთეკა, სასწავლო-კვლევითი ლაბორატორიები). ვიზიტის დასასრულს საექსპერტო ჯგუფს გამოეყო სამუშაო დრო ვიზიტის მსვლელობისას გამოვლენილი ძირითადი მიგნებების ჩამოსაყალიბებლად და დაწესებულების წარმომადგენლებისათვის გასაცნობად.

#### • საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

ექსპერტთა ჯგუფმა პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, შესაბამისი თანდართული დოკუმენტაციის დამუშავებისას მოპოვებული ინფორმაციისა და ონლაინ ვიზიტის საფუძველზე დაადგინა, რომ წარმოდგენილი პროგრამა შეესაბამება მასში მითითებულ სწავლის დეტალური სფეროს „0719 ინჟინერია და საინჟინრო საქმე – არაკლასიფიცირებული“ კლასიფიცირებული სწავლის სფეროს „0719.1.1 საინჟინრო ფიზიკა“ - ანიჭებს კვალიფიკაციას „საინჟინრო ფიზიკის მაგისტრი“.

პროგრამა სრულ ან მეტწილ შესაბამისობაშია უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის სტანდარტების მოთხოვნებთან. კერძოდ: პროგრამის დახასიათებაში გაწერილი მიზნები და სასწავლო შედეგები შეესაბამება სწავლის მეორე საფეხურისთვის გათვალისწინებული ზოგადი და დისციპლინისთვის სპეციფიკური სასწავლო შედეგების სტანდარტებს; პროგრამის სტრუქტურა, სასწავლო კურსების შინაარსი, სწავლისა და სწავლების მეთოდოლოგია უზრუნველყოფს გაცხადებული სასწავლო შედეგების მიღწევას; არსებობს პროგრამის განხორციელებისათვის სათანადო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა; პროგრამაში

ჩართულია მაღალი კვალიფიკაციის მქონე აკადემიური პერსონალი; ხელმისაწვდომია სასწავლო მასალა (სახელმძღვანელოები, პუბლიკაციები, ინტერნეტ-რესურსები); შემუშავებულია მექანიზმები სწავლის ხარისხის უზრუნველსაყოფად.

- **რეკომენდაციები**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რეკომენდაციები:

სამიზნე ნიშნულების მეტი მიღწევადობისა და რეალურობისათვის საჭიროა:

- ✓ პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა უცხო ენებთან მიმართებაში მოვიდეს შესაბამისობაში სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურების ენებთან.
- ✓ გაძლიერდეს სასწავლო პროგრამა თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით ვაკუუმური ტექნიკის შესახებ;
- ✓ სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების წესი შესაბამისობაში მოვიდეს მოქმედ კანონმდებლობასთან (განათლების მინისტრის 2007 წლის N3 ბრძანება)

- **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რჩევები:

- ✓ მეტი თანამშრომლობა და ჩართულობა სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან;
- ✓ დამსაქმებელთა რჩევით მაგისტრანტებმა სწავლის პირველივე სემესტრიდან უნდა გაიარონ პრაქტიკა რომელიმე ს/კ დაწესებულებაში;
- ✓ გადაიხედოს არჩევითად მესამე სემესტრში „დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა“-ს სწავლების მიზანშეწონილობა და მისი ჩანაცვლება თუნდაც დარგობრივი/ტექნიკური ინგლისურის გაძლიერებული კურსით;
- ✓ მაგისტრატურის დებულებაში დაზუსტდეს „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“-ის შესახებ ინფორმაცია თუ რა თემაზე შეიძლება შესრულდეს სამუშაო და შეიძლება თუ არა იგი უკავშირდებოდეს სამაგისტრო ნაშრომის თემას;
- ✓ კვლევითი კომპონენტის შეფასების ქულების განმარტებები არ უნდა იყოს ურთიერთგადამფარავი;
- ✓ განთავსდეს ვებ-გვერდზე 2020-2021 სასწავლო წლის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით;
- ✓ გაძლიერდეს სტუდენტების ურთიერთობა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებთან და მათთან შეხვედრებს მიეცეს სისტემატიური ხასიათი;
- ✓ სამაგისტრო ნაშრომები გაფორმდეს მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული თანამედროვე ფორმატის მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით;
- ✓ მეტი მუშაობა ჩატარდეს სასწავლო გრანტების (Erasmus) მოსაპოვებლად;
- ✓ სტუდენტებში ამაღლდეს ცნობადობა სამეცნიერო ბაზების შესახებ, დაიხვეწოს მათი გამოყენების მექანიზმი;
- ✓ პროგრამის გაუმჯობესებისათვის გამოკითხვაში უმჯობესია ჩართული იყოს ყველა სტუდენტი და პროგრამის პერსონალი.

- საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)
  
- ხელახალი აკრედიტაციისას, მნიშვნელოვანი მიღწევებისა და/ან პროგრესის მოკლე მიმოხილვა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

# პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

## 1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა

პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები და სწავლის შედეგები, რომლებიც ლოგიკურადაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. პროგრამის მიზნები შეესაბამება უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას. პროგრამის გაუმჯობესებისთვის მუდმივად ფასდება პროგრამის სწავლის შედეგები.

### 1.1 პროგრამის მიზნები

პროგრამის მიზნები ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული და რა წვლილი შეაქვს სფეროსა და საზოგადოების განვითარებაში.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე ეტაპზე ფიზიკის როლის ზრდა, საინჟინრო ფიზიკის ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ შესაძლებლობათა გამოყენება სახალხო მეურნეობის მრავალ დარგში ზრდის მოთხოვნებს კვალიფიციურ სპეციალისტებზე საინჟინრო ფიზიკის მიმართულებით. აღსანიშნავია ისიც, რომ ახალი მასალების, ტექნოლოგიებისა და ოპტოელექტრონული სისტემების შემუშავება, შესწავლა და ფიზიკურ-ტექნიკური ანალიზი არის კვლევისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარების ერთ-ერთ პერსპექტიული მიმართულება ადგილობრივ და საერთაშორისო ბაზრებზე.

სარეაკრედიტაციოდ წარმოდგენილი პროგრამის თანდართული დოკუმენტაციისა და აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით პროგრამის მიზნებთან მიმართებაში შესაძლოა აღინიშნოს შემდეგი:

- ნანო-მიკრო სტრუქტურებისა და სისტემების, ფიზიკურ-ტექნიკური საექსპერტო ტექნოლოგიების, გამოყენებითი ფიზიკისა და ინჟინერიის სხვა აქტუალურ სამეცნიერო-ტექნოლოგიურ პრობლემათა ანალიზის, კვლევისა და პროექტირების ახალი მეთოდების მცოდნე, სათანადო უნარებით აღჭურვილი კვალიფიციური სპეციალისტები მოცემული მიმართულებით შეიტანენ მნიშვნელოვან წვლილს ახალი ცოდნის შექმნაში ადგილობრივ და საერთაშორისო ასპარეზზე.
- დამოუკიდებელ და შემოქმედებით ხედვებზე ორიენტირებული ანალიტიკური და ექსპერიმენტული კვლევის, ინჟინერინგის ინსტრუმენტების გამოყენებისა და თეორიულ ცოდნასთან ინტეგრირების უნარებისა და კომპეტენციების მქონე ინჟინერ-მკვლევარები დააჩქარებენ თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარებასა და დანერგვას სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგში.
- პროგრამის რეალიზება შექმნის ბაზისს ადგილობრივ და საერთაშორისო ასპარეზზე ახალგაზრდა სპეციალისტთა პიროვნული და პროფესიული წინსვლის, მომავლის პროფესიების ათვისების, თვითრეალიზებისა და კარიერული წარმატებისათვის.

პროგრამის მიზნები ჩამოყალიბებულია ნათლად, არის რეალისტური და მიღწევადი, ასახავს თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული პროგრამა და რა წვლილი შეაქვს მას სფეროსა და

საზოგადოების განვითარებაში;

პროგრამაში გათვალისწინებულია როგორც სტუ-ს პარტნიორ უნივერსიტეტებთან თანამშრომლობა და სტუდენტების ჩართულობა საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში, ასევე პროგრამის შედეგების მონიტორინგისა და შეფასების სტრატეგია, შედეგების ანალიზის საფუძველზე მასში ცვლილებების შეტანა.

პროგრამა შეესაბამება სტუ-ს, ინფორმაციისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის და საინჟინრო ფიზიკის მიმართულების მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიას, არის საჯარო, ხელმისაწვდომი და გაზიარებული პროგრამაში ჩართული პირების მიერ.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „საინჟინრო ფიზიკა“
- სტუ-ს წესდება, სტუ-ს განვითარების სტრატეგიული გეგმა 2018-2024 წწ (სტუ-ს აკადემიურ საბჭოს 9.03.2018 დადგენილება № 01-05-04/69 ).
- ინფორმაციისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულება, ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლების შეხვედრები საწარმოების წარმომადგენლებთან
- პროგრამის განხილვა სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის მონაწილეობა საერთაშორისო პროექტებში და კონფერენციებში, მიღწევები
- საერთაშორისო თანამშრომლობის აქტივობები: საქართველო-გერმანიის სამეცნიერო ხიდი; პარიზის (Paris Sud) უნივერსიტეტსა და სტუ-ს შორის, თანამშრომლობის მემორანდუმი, კოლაბორაციის მასალები

**რეკომენდაციები:**

- წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან



- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 1.2 პროგრამის სწავლის შედეგები

- პროგრამის სწავლის შედეგები აღწერს იმ ცოდნას, უნარებსა ან/და პასუხისმგებლობასა და ავტონომიურობას, რომლებსაც სტუდენტი იძენს პროგრამის დასრულებისას;
- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების პროცესი მოიცავს სწავლის შედეგების გასაზომად საჭირო მონაცემთა განსაზღვრას, შეგროვებასა და ანალიზს;
- შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სტუ-ს მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „საინჟინრო ფიზიკა“ სწავლის შედეგები ასე გამოიყურება:

- კურსდამთავრებულმა იცის ფიზიკის, ტექნოლოგიებისა და ინჟინერინგის ფუნდამენტური კანონები, თანამედროვე კონცეფციები, მათემატიკური აღწერის ხერხები, საინჟინრო ფიზიკის პრობლემები და განვითარების ტენდენციები, ნანო-მიკრო და ოპტოელექტრონული მოწყობილობების ფუნქციონირების პრინციპები;
- კურსდამთავრებული ფლობს თეორიული და ემპირიული კვლევის მეთოდებს, საინჟინრო ფიზიკის, მათ შორის სასამართლო ექსპერტიზისათვის საჭირო პროგრამულ ტექნოლოგიებს, საზომი აპარატურისა და ექსპერიმენტული ტექნიკის გამოყენებისა და მოდერნიზაციის ხერხებს, ფიზიკური სისტემებისა და სტრუქტურების, მოწინავე და ნაწილობრივ მიღების ხერხებს, მათი მახასიათებლების სტანდარტებთან შესაბამისობის დადგენის მეთოდებს;
- კურსდამთავრებულს შეუძლია ფიზიკისა და ინჟინერიის ამოცანების კომპიუტინგი, პროცესებისა და სისტემების მოდელირება და სიმულაციური კვლევა, მანქანური ექსპერიმენტების დაყენება, ნანო და მიკრო სტრუქტურების, მასალებისა და სისტემების თვისებების, ფიზიკური პროცესების მახასიათებელთა შეფასება, ინფორმაციის დამუშავება, შედეგების ანალიზი და განზოგადება;
- კურსდამთავრებულს შეუძლია პროფესიული განვითარება, ცოდნის ტრანსფერი და კომუნიკაცია სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან, აკადემიური და ინჟინრული ეთიკის ნორმების დაცვა.

პროგრამის სწავლის შედეგებიდან გამომდინარე, პროგრესზე ორიენტირებული, დარგობრივი ცოდნით, ანალიტიკური და პრაქტიკული უნარებით აღჭურვილი საინჟინრო ფიზიკის მაგისტრები დასაქმებას შეძლებენ სამეცნიერო კვლევით და საპროექტო ცენტრებში, მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიაში, ელექტრონიკის, ელექტრონული ტექნიკის მწარმოებელ და მომსახურე კომპანიებში, ოპტიკური ტექნოლოგიების და თანამედროვე მასალების ინდუსტრიაში, ძალოვან სტრუქტურებში, ექსპერტიზის ორგანოებში, მედიცინაში, სოფლის მეურნეობაში, გარემოს დაცვისა და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში. პროგრამის სწავლის შედეგები მოიცავს პროგრამის შინაარსით გათვალისწინებულ ძირითად ცოდნას, უნარებს, პასუხისმგებლობასა და

ავტონომიურობას, არის გაზომვადი, მიღწევადი და შეესაბამება როგორც პროგრამის მიზნებს, ასევე მისანიჭებელი კვალიფიკაციის შესაბამის დონეს.

პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი, მოიცავს სფეროს სპეციფიკის შეფასების ადეკვატურ ფორმებსა და მეთოდებს. შეფასების სისტემა არის გამჭვირვალე, თანმიმდევრული და მოსახერხებელი სტუდენტების მიერ საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევის დასადგენად. პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მონიტორინგი ითვალისწინებს თითოეული სწავლის შედეგის სამიზნე ნიშნულებთან შედარებას. პროგრამის აკადემიური და მოწვეული პერსონალი იცნობს სწავლის შედეგების შეფასების მეთოდებს. პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალი იღებს მხარდაჭერას სწავლის შედეგების შედგენის, გაზომვისა და ანალიზის უნარების განვითარებისთვის. სტუდენტები იღებენ უკუკავშირს, თუ რამდენად მიაღწიეს პროგრამის სწავლის შედეგებს.

მიუხედავად იმისა, რომ პროგრამის სწავლის შედეგების შემუშავებაში ჩართულია ყველა დაინტერესებული მხარე (აკადემიური/სამეცნიერო/მოწვეული პერსონალი, სტუდენტი, კურსდამთავრებული, დამსაქმებელი და სხვა) და პროგრამაში ჩართული პირები უზრუნველყოფენ დაინტერესებულ პირთათვის სწავლის შედეგების გაცნობას, სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებლებთან შეხვედრისას გამოიკვეთა, რომ უმჯობესია მაგისტრანტებმა სწავლის პირველივე სემესტრიდან გაიარონ პრაქტიკა რომელიმე სამეცნიერო კვლევით დაწესებულებაში.

#### **მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სასწავლო კურსების სილაბუსები
- პროგრამის მიზნების და სწავლის შედეგების რუკა
- საქართველოს შრომის ბაზრის ანალიზი (2017, 2018, 2019 წწ) და უნარებზე საწარმოთა მოთხოვნის კვლევა 2017
- პროგრამის შეფასებები საერთაშორისო პარტნიორის და დამსაქმებლების მიერ
- პროგრამის განხილვა სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან, აკადემიურ პერსონალთან
- კურსდამთავრებულთა და სტუდენტთა დასაქმების და დოქტორანტურაში სწავლის გაგრძელების მაჩვენებლები, სამაგისტრო ნაშრომები
- ინფორმაციკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ვებ-გვერდი <https://gtu.ge/lms/>
- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების გეგმა და მექანიზმი.  
მაგისტრატურის პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი ( სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 23.09. 2019 წ. № 01-05-04/268 დადგენილება) და კვლევითი კომპონენტის შეფასება კურსდამთავრებულების მიერ

#### **რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

#### **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- მეტი თანამშრომლობა და ჩართულობა სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან;
- დამსაქმებელთა რჩევით მაგისტრანტებმა სწავლის პირველივე სემესტრიდან უნდა გაიარონ პრაქტიკა რომელიმე ს/კ დაწესებულებაში;

<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			

**2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა**

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები, პროგრამის სტრუქტურა, შინაარსი, სწავლება-სწავლის მეთოდები და სტუდენტთა შეფასება უზრუნველყოფს დასახული მიზნებისა და მოსალოდნელი სწავლის შედეგების მიღწევას.

<p><b>2.1 პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები</b></p> <p>უსდ-ს განსაზღვრული აქვს პირთა პროგრამაზე დაშვების შესაბამისი, გამჭვირვალე, სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი წინაპირობები და პროცედურები.</p> <p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>საინჟინრო ფიზიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები ჩამოყალიბებულია პროგრამის კურიკულუმში, არის გამჭვირვალე, სამართლიანი, და</p>
--

აპლიკანტებისთვის ხელმისაწვდომი.

სამაგისტრო პროგრამაზე დაშვება ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

სამაგისტრო პროგრამებზე დაშვების წინაპირობაა:

- საერთო სამაგისტრო გამოცდა;
- შიდასაუნივერსიტეტო გამოცდის/გამოცდების წარმატებით გავლა.

მაგისტრანტობის კანდიდატს უცხო ენის ცოდნა მოეთხოვება B2 დონეზე, რასაც ადასტურებს ან B2 დონეზე უცხო ენის ფლობის დამადასტურებელი დოკუმენტით, ან უნივერსიტეტი უზრუნველყოფს მისთვის გამოცდის ჩატარებას. თუ გავითვალისწინებთ, რომ სასწავლო კურსებში სავალდებულო ლიტერატურის ჩამონათვალში არის მხოლოდ ქართული ან ინგლისური წიგნები. მაშინ თავისთავად ისმება კითხვა, თუ როგორ მოახერხებს მათ დაუფლებას სტუდენტი, რომელმაც ვთქვით ჰოლანდიური ენა ჩააბარა მისაღებ გამოცდაზე ან თუნდაც რუსული? ამიტომ უცხო ენა საჭიროებს დაკონკრეტებას.

საგანმანათლებლო პროგრამა საჯარო და ხელმისაწვდომია დაინტერესებულ პირთათვის. ინფორმაცია პროგრამის შინაარსის, პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებისა და სხვა პროცედურების შესახებ განთავსებულია სტუ-ს, სწავლების დეპარტამენტისა და ფაკულტეტის ვებ-გვერდებზე.

#### **მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის თვითშეფასების ანგარიში;
- აკრედიტაციის ვიზიტის ინტერვიუების შედეგები.

#### **რეკომენდაციები:**

- პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა უცხო ენებთან მიმართებაში მოვიდეს შესაბამისობაში სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურების ენებთან.

#### **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

#### **საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

#### **მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

## შეფასება

ო გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ✓ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამა შედგენილია უსდ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საინჟინრო ფიზიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა შედგენილია აკადემიური პერსონალის და თვითშეფასების ჯგუფის მონაწილეობით, სტუ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. რომლის მიხედვით პროგრამის 120 ECTS კრედიტი მოიცავს ორ კომპონენტს: 1) სასწავლო კომპონენტი – 85 (ECTS) კრედიტი. 2) კვლევითი კომპონენტი – 35 (ECTS) კრედიტი.

პროგრამის სასწავლო კომპონენტი მოიცავს სპეციალობის სავალდებულო საგანთა ჯგუფს – 45 (ECTS) კრედიტი, არჩევით საგანთა ჯგუფს – 30 (ECTS) კრედიტი, პრაქტიკის კომპონენტს – 10 (ECTS) კრედიტი.

პროგრამის კვლევითი კომპონენტი მოიცავს თეორიულ/ექსპერიმენტულ კვლევას/კოლოქვიუმს – 5 (ECTS) კრედიტი და სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებას და დაცვას 30 (ECTS) კრედიტი.

მაგისტრატურის განახლებული დებულების თანახმად კვლევითი კომპონენტის შეფასება ხდება ერთჯერადად მაქსიმუმ 45 კრედიტით. როგორც უსდ-ს ხარისხის სამსახურმა ონლაინ ვიზიტის დღეს მოიწერა, რომ მომზადებულია პროგრამის განახლებული პროექტი და რეაკრედიტაციის შემდგომ გადავა შესაბამისი დებულებით გათვალისწინებულ ფორმატში.

საინჟინრო ფიზიკის სამაგისტრო პროგრამის სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. პროგრამის შესაბამისი სასწავლო კურსები აგებულია თანმიმდევრულად და ითვალისწინებს საგნიდან საგანზე გადასვლის წინაპირობებს. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან. პროგრამის შესახებ ინფორმაცია არის საჯარო და ხელმისაწვდომი. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ სამაგისტრო კვლევის შეფასება ხდება არა ერთჯერადად, სტუდენტს

კრედიტები ენიჭება სხვადასხვა ნაწილში, რაც ეწინააღმდეგება მოქმედ რეგულაციებს.

### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის თვითშეფასების ანგარიში;
- პროგრამის კურიკულუმი და კურსების სილაბუსები;
- ინტერვიუების შედეგები

### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

### საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

### მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
- 

### შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

### 2.3. სასწავლო კურსი

- ძირითადი სფეროს თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის/საგნის/მოდულის/კონცენტრაციის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს;
- სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის სფეროს აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, თანდართული დოკუმენტაციისა და აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად მიღებული ინფორმაცია ცხადყოფს, რომ:

- პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები შეესაბამება მაგისტრატურის საფეხურის დონეს;
- ყველა სავალდებულო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო თითოეული კურსის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა კურსის სწავლის შედეგების ადეკვატურია;
- სილაბუსები შედგენლია სტუ-ში დადგენილი ფორმისა და წესის მიხედვით. თითოეული სასწავლო კურსის სილაბუსში გაწერილი სწავლის შედეგები, კურსის შინაარსი და შეფასების სისტემა ითვალისწინებს სწავლების დონით განსაზღვრულ სტანდარტებს;
- სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა ითვალისწინებს უახლეს კვლევებს საინჟინრო ფიზიკის მიმართულებით და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. სასწავლო კურსებში მითითებული სამეცნიერო სტატიები, ჟურნალები და სახელმძღვანელოები, ხელმისაწვდომია სტუ-ს ბიბლიოთეკაში არსებული სამეცნიერო ბაზების და ელექტრონული კატალოგების საშუალებით.

აღნიშნულის მიუხედავად, ინტერვიუების შედეგად გამოვლინდა, რომ მიზანშეწონილია ზოგიერთი საგნის, მაგალითად ვაკუუმური ტექნიკის სწავლების გაძლიერება.

გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მესამე სემესტრში არჩევითად ისწავლება „დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა“ ინგლისურ, ფრანგულ, რუსულ ან გერმანულ ენებზე, რაც გვაფიქრებინებს რომ ეს 4 ენა დაიშვება პროგრამაზე მისაღებად, მაგრამ ამ კურსშიც ისწავლება არა უშუალოდ დარგობრივი ინგლისური ან სხვა ენა, არამედ „თარგმანის თეორია“ რაც ასევე ბადებს კითხვას ინჟინერ ფიზიკოსისთვის ჰუმანიტარული მეცნიერება თარგმანის თეორიის შესწავლის საჭიროების შესახებ.

### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამის აღწერა;
- კურიკულუმის რუკა;
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები);
- პრაქტიკის ხელშეკრულებები;
- სასწავლო კურსის სწავლის შედეგების შეფასების შედეგები;
- ინტერვიუები სტუდენტებთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან.

### რეკომენდაციები:

- გაძლიერდეს სასწავლო პროგრამა თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით ვაკუუმური ტექნიკის შესახებ

### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- გადაიხედოს არჩევითად მესამე სემესტრში „დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა“-ს სწავლების მიზანშეწონილობა და მისი ჩანაცვლება

<p>თუნდაც დარგობრივი/ტექნიკური ინგლისურის გაძლიერებული კურსით.</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>2.4 პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება</b></p>
<p>პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაში „საინჟინრო ფიზიკა“ გათვალისწინებულია მაგისტრანტების პრაქტიკული, სამეცნიერო, კვლევითი და გადმოცემის უნარების განვითარება და მათი ჩართვა კვლევით პროექტებში. ამ მიზანს ემსახურება სასწავლო კომპონენტის კურსები (სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი საგნები) და კვლევითი კომპონენტის კურსი - (სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა). აღსანიშნავია, რომ „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“-ის შესახებ მაგისტრატურის დებულებაში არაა გაწერილი და დაზუსტებული რა თემაზე შეიძლება შესრულდეს სამუშაო და შეიძლება თუ არა უკავშირდებოდეს სამუშაო სამაგისტრო ნაშრომის თემას.</p> <p>პრაქტიკული კვლევითი უნარების განვითარება მაგისტრანტებს შეუძლიათ სასწავლო კურსებში გათვალისწინებული ლაბორატორიული და პრაქტიკული მეცადინეობების შესრულების დროს.</p> <p>სტუდენტების კვლევითი უნარების განვითარებაში მთავარ როლს თამაშობენ მათი სამეცნიერო ხელმძღვანელები და აკადემიური პერსონალი, რომელიც ამ პროგრამაშია ჩართული. საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტში შექმნილია პროფესორ-მასწავლებელთა ჯგუფი, რომელიც ეხმარება და კონსულტაციებს უწევს სტუდენტებს სამეცნიერო კონფერენციებსა და სხვა პროექტებში მონაწილეობისათვის. დეპარტამენტში მუდმივად</p>



ტარდება სამეცნიერო-მეთოდური სემინარები, სამეცნიერო და აკადემიური პერსონალის, სტუდენტების ჩართულობით. 2015-2019 წელს ადგილობრივ კონფრენციებში მონაწილეობა მიიღო 12-მა მაგისტრანტმა, ხოლო საერთაშორისოში - 14-მა.

სამაგისტრო ნაშრომები სრულდება შერჩეული თემატიკის შესაბამისად საუნივერსიტეტო ლაბორატორიებში, სტუ-ს სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებსა და ცენტრებში, პარტნიორ ინსტიტუტებში, რომელთა შორისაა „სტრუქტურულ კვლევათა რესპუბლიკური ცენტრი“, „გრეგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი“, „გერმანიის იულიხის კვლევითი ცენტრის ნანოტექნოლოგიების ინსტიტუტი (PGI)“. ექსპერტთა მიერ გადაიხედა სამაგისტრო ნაშრომები, რის შედეგადაც აღინიშნა, რომ სამაგისტრო ნაშრომები უნდა გაფორმდეს მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული თანამედროვე ფორმატის მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.

სტუდენტებს აქვთ სამეცნიერო-კვლევითი და გადმოცემის უნარების განვითარების შესაძლებლობა, რომელიც გათვალისწინებულია ურთიერთთანამშრომლობის ხელშეკრულებებითა და მემორანდუმებით იულიხის კვლევითი ცენტრის ინსტიტუტებთან: ინჟინერიის და ტექნოლოგიის (ZEA-1), ინჟინერიის, ელექტრონიკისა და ანალიტიკის (ZEA), ენერჯისა და კლიმატის (IEK8/FZJ), ბირთვული ფიზიკის (IKP), ასევე პარიზის (Paris Sud) უნივერსიტეტის ქიმიური-ფიზიკის ლაბორატორიასთან (LCP Paris Sud), ლინეს (შვედეთი) უნივერსიტეტის ფიზიკისა და ელექტრული ინჟინერიის დეპარტამენტთან, ბირთვული კვლევების ევროპულ ორგანიზაციასთან (CERN). თანამშრომლობა მოიცავს შემდეგ საკითხებს: კვლევითი და ტექნიკური ინფორმაციის ურთიერთგაცვლა, ერთობლივი შედეგების გამოქვეყნება, აკადემიური პერსონალის გაცვლა ლექციების, სემინარების ჩატარების მიზნით, სტუდენტთა გაცვლა სტაჟირებისა და ერთობლივი საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავების მიზნით, თუმცა არაა დაზუსტებული გასაცვლელ სტუდენტთა რაოდენობა და პრაქტიკის ხანგრძლივობა.

#### **მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმები ეკონომიკურ აგენტებთან
- ხელშეკრულება პრაქტიკის ობიექტთან, „მიკრო და ნანოელექტრონიკის ინსტიტუტთან“.
- „სტუ“-სა და სხვადასხვა უნივერსიტეტთან გაფორმებული ხელშეკრულებები
- პროგრამის აღწერა;
- პროგრამის თვითშეფასების დოკუმენტი;
- ინტერვიუები პროგრამის ხელმძღვანელთან, აკადემიურ პერსონალთან, სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებელთან.

#### **რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

#### **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- მაგისტრატურის დებულებაში დაზუსტდეს „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“-ის შესახებ ინფორმაცია თუ რა თემაზე შეიძლება შესრულდეს სამუშაო და შეიძლება თუ არა იგი უკავშირდებოდეს სამაგისტრო ნაშრომის თემას.

#### **საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები</b></p>
<p>პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>პროგრამაში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდების ჩამონათვალში სწავლების თანამედროვე ინტერაქტიული მეთოდების (ვერბალური, პრაქტიკული, ლაბორატორიული, ჯგუფური, ინდუქციის, დედუქციის, პრობლემაზე დაფუძნებული და სხვა) პარალელურად პროგრამა გვთავაზობს ელექტრონული სწავლების ელემენტებსაც.</p> <p>როგორც სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან შეხვედრისას გაირკვა, საჭიროების შემთხვევაში, სტუდენტის ინტერესებისა და აკადემიური მომზადების დონის შესაბამისად დგინდება სტუდენტებთან მუშაობის ინდივიდუალური გეგმა სწავლა-სწავლების შესაბამისი მეთოდების გამოყენებით. ზოგადად შესაძლოა აღნიშნოთ, რომ რომ სწავლება-სწავლის მრავალფეროვანი მეთოდების გამოყენება ითვალისწინებს რა სტუდენტების ინდივიდუალურ საჭიროებებს, პროგრამას მათებს მოქნილობას.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საგანმანათლებლო პროგრამის აღწერა;</li> <li>• კურიკულუმის რუკა;</li> <li>• სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები);</li> <li>• სასწავლო კურსის სწავლის შედეგების შეფასების შედეგები;</li> <li>• შეხვედრები აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან;</li> <li>• ინტერვიუები მაგისტრანტებთან და კურსდამთავრებულებთან</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p>

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
<b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b>
არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
<b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<b>შეფასება</b>
<p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<b>2.6. სტუდენტების შეფასება</b>
სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.
<b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b>
<p>სტუდენტთა შეფასება ხდება დადგენილი პროცედურების შესაბამისად, რომელიც სამართლიანად გამოიყენება ყველა სტუდენტის მიმართ. ეს წესები საჯაროა, ხელმისაწვდომია, გამჭვირვალეა, კანონმდებლობასთან შესაბამისია და განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე. საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული საგნების ცოდნის შეფასების ფორმების, შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერა მოცემულია სილაბუსებში, რომლებიც ერთვის საგანმანათლებლო პროგრამას,</p> <p>შეფასების სისტემა უშვებს ხუთი სახის დადებით შეფასებას:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) ფრიადი – 91-100 ქულა;</li> <li>(B) ძალიან კარგი – 81-90 ქულა;</li> <li>(C) კარგი – 71-80 ქულა;</li> <li>(D) დამაკმაყოფილებელი – 61-70 ქულა;</li> <li>(E) საკმარისი – 51-60 ქულა;</li> </ul> <p>ორი სახის უარყოფით შეფასებას:</p>

(FX) ვერ ჩააბარა – 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

(F) ჩაიჭრა – 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი

სასწავლო კურსებში ცოდნის შეფასების 100 ქულიანი სკალა მოიცავს ორ კომპონენტს: შუალედური შეფასება (მაქსიმუმ 60 ქულა) და დასკვნითი გამოცდა (მაქსიმუმ 40 ქულა). შუალედური შეფასების ფორმებია - მიმდინარე აქტივობები (მაქსიმუმ 30 ქულა) და შუასემესტრული გამოცდა (მაქსიმუმ 30 ქულა).

შეფასების თითოეულ ფორმაში განსაზღვრულია მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი. მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა. შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30. მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა. დასკვნითი შეფასების მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური დადებითი ქულაა 21.

აღსანიშნავია, რომ ყველა კვლევითი კომპონენტის შეფასების ქულების განმარტებები არის ურთიერთგადამფარავი, მაგალითად 3-4 და 4-5 ქულაზე წერია სხვადასხვა კრიტერიუმები, ანუ 4 ქულა ხვდება ორივე სექციაში.

სამაგისტრო ნაშრომს აფასებს საგამოცდო კომისია რომელიც შედგება 5-7 წევრისაგან. მას ხელმძღვანელობს კომისიის თავმჯდომარე, რომელიც არის სტუ-ს აკადემიური პერსონალი. დაცვას უნდა ესწრებოდეს კომისიის 2/3-ზე მეტი. ნაშრომი ფასდება 100 ქულით სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტების შეფასების წესის შესაბამისად:

- საკვლევი პრობლემის აღწერა, აქტუალურობა, პრაქტიკული მნიშვნელობა – შეფასება 4 ქულამდე;
- საკვლევი თემის ირგვლივ არსებული ლიტერატურის ანალიზი – შეფასება 4 ქულამდე;
- კვლევის მეთოდების გამოყენება – შეფასება 4 ქულამდე;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების განსჯა – შეფასება 4 ქულამდე;
- ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დასკვნის გაკეთება – შეფასება 4 ქულამდე;
- ნაშრომის გაფორმების ხარისხი და მისი წარდგენის უნარი – შეფასება 5 ქულამდე.

შეფასების სკალირებული ქულა (S) მიიღება ფორმულით  $S = 4 \times M$ , სადაც M არის ექვსივე კომპონენტის შეფასების ჯამური ქულების საშუალო არითმეტიკული

მაგისტრანტის საჯარო დაცვის შეფასება განისაზღვრება კომისიის თითოეული წევრის მიერ მიღებული ქულების საშუალო არითმეტიკულით, ამასთან საკვალიფიკაციო ნაშრომი არ ითვლება დაცულად, თუ საგამოცდო კომისიის წევრთა უმრავლესობა მას აფასებს 51-ზე ნაკლები ქულით. კენჭისყრისას ხმების თანაბრად განაწილების შემთხვევაში გადამწყვეტია საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარის ხმა. საგამოცდო კომისიის გადაწყვეტილების საფუძველზე დგება საგამოცდო კომისიის ოქმი. ამასთან დაკავშირებით თუ წარმოვიდგინოთ, რომ მაგალითად, 6-კაციანი კომისიისგან სტუდენტმა 4-ჯერ მიიღო შეფასებად 50 ქულა და 2-ჯერ მიიღო 55 ქულა, მათი საშუალო გამოდის დაახლოებით 52 ქულა, თუმცა დებულების მიხედვით სტუდენტი ჩაიჭრა, რაც ეწინააღმდეგება განათლების მინისტრის 2007 წლის N3 ბრძანებას;

<p>სწავლის შედეგების შეფასების გასაჩივრებისა და საპატიო მიზეზით გაცდენილი შეფასების/გამოცდის აღდგენის პროცედურები დეტალურადაა გაწერილი „სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში“</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• პროგრამის აღწერა;</li> <li>• „სტუ-ში“ სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია.</li> <li>• მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი, სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის № 01-05-04/268 დადგენილება</li> <li>• პროგრამის თვითშეფასების დოკუმენტი;</li> <li>• ინტერვიუ ადმინისტრაციასთან;</li> <li>• ინტერვიუ აკადემიურ პერსონალთან;</li> <li>• ინტერვიუ სტუდენტებთან.</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების წესი შესაბამისობაში მოვიდეს მოქმედ კანონმდებლობასთან (განათლების მინისტრის 2007 წლის N3 ბრძანება)</li> </ul>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კვლევითი კომპონენტის შეფასების ქულების განმარტებები არ უნდა იყოს ურთიერთგადამფარავი.</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

### პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია	არ შესაბამისობაშია	არის შესაბამისობაში
-----------	------------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------	---------------------

		მოთხოვნებთან	მოთხოვნებთან	მოთხოვნებთან
სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა		✓		

### 3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა

პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტზე ორიენტირებული გარემოს შექმნას, შესაბამისი სერვისების შეთავაზებით; ხელს უწყობს სტუდენტების მაქსიმალურ ინფორმირებას, ახორციელებს მრავალფეროვან ღონისძიებებს და ხელს უწყობს სტუდენტების ჩართულობას ადგილობრივ და/ან საერთაშორისო პროექტებში.

#### 3.1 სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება

სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე, დასაქმებაზე სათანადო კონსულტაციას და კარიერულ განვითარებასთან დაკავშირებით მხარდაჭერას.

##### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

ინფორმატიკისა და მართვის ფაკულტეტზე სტუდენტს აქვს შესაძლებლობა სრულად მიიღოს ინფორმაცია სასწავლო პროცესის დაგეგმვის თაობაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესების გზებზე, დასაქმებისა და კარიერული განვითარების შესაძლებლობებზე. ამ ინფორმაციისათვის საჭირო დოკუმენტაცია საჯაროა, ხელმისაწვდომია და განთავსებულია ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე. სტუდენტს ასევე შეუძლია მიიღოს საჭირო ინფორმაცია, კონსულტაცია და დახმარება როგორც უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ადმინისტრაციული პერსონალისგან, ასევე პროგრამის აკადემიური პერსონალისაგან.

სტუდენტებთან ინტერვიუს შედეგად დგინდება, რომ „საინჟინრო ფიზიკის“ მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამაზე სტუდენტები ინფორმირებულები არიან ადგილობრივ და საერთაშორისო ღონისძიებების, კონფერენციების შესახებ და შეუძლიათ მონაწილეობა მიიღონ მათში, ასევე ისარგებლონ საერთაშორისო მობილობით, თუმცა სტუდენტები მობილობას ფაქტობრივად არ იყენებენ. აღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაცია განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე, გამოკრულია სტენდებზე და სტუდენტებს ეგზავნებათ ელექტრონული ფოსტის მეშვეობით.

ფაკულტეტი ყოველი სემესტრის დასაწყისში ადგენს პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობის განრიგს, რაც სტუდენტს საშუალებას აძლევს მიიღოს ინფორმაცია მისთვის საჭირო საკითხზე. აღნიშნული კონსულტაცია შესაძლებელია ელექტრონულადაც. სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ნებისმიერი ინფორმაციის მისაღებად ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე განთავსებულია შესაბამის პირთა საკონტაქტო მონაცემები (მობილური, ელექტრონული ფოსტის მისამართი). ასევე განთავსებულია პროფესორ-მასწავლებელთა 2019-2020 სასწავლო წლის II სემესტრის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით, თუმცა ვებ-

გვერდზე არ იყო წარმოდგენილი 2020-2021 სასწავლო წლის I სემესტრის კონსულტაციების განრიგი.

ვაკანსიების შესახებ ინფორმაციას სტუდენტები იღებენ პროგრამის ხელმძღვანელისა და სხვა აკადემიური პერსონალისაგან. სტუდენტთა ნაწილი არაა დასაქმებული თავისი პროფესიით, ხოლო ინტერვიუს შედეგად ზოგიერთმა დამსაქმებელმა (სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის ხელმძღვანელებმა) აღნიშნა, რომ კადრების ნაკლებობის მიუხედავად, არ აქვს აღნიშნული პროგრამის სტუდენტებთან კავშირი. ამრიგად, კარგი იქნება თუ გაძლიერდება სტუდენტების ურთიერთობა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებთან და მათთან შეხვედრებს მიეცემა სისტემატიური ხასიათი

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულება.
- სტუ-ს ვებ-გვერდი.
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ვებ-გვერდი.
- სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობისა და კონსულტაციების განრიგი.
- „სტუ-ს სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირებისა და მობილობის ინსტრუქცია“;
- „სტუ-ში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“;
- სტუ-სა და სხვადასხვა უნივერსიტეტებს შორის თანამშრომლობის შეთანხმებები.
- ინტერვიუს შედეგები.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- ვებ-გვერდზე განთავსდეს 2020-2021 სასწავლო წლის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით.
- გაძლიერდეს სტუდენტების ურთიერთობა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებთან და მათთან შეხვედრებს მიეცეს სისტემატიური ხასიათი.

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

<input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
<input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
<input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

### 3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა

მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამას „საინჟინრო ფიზიკა“, ემსახურება მაღალკვალიფიციური აკადემიური პერსონალი. თითოეული მათგანი აქტიური მეცნიერია. სამეცნიერო ხელმძღვანელის ფუნქცია და მოვალეობები გაწერილია შესაბამის დებულებაში. პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსის სილაბუსებში არსებული დამოუკიდებელი სამუშაოებისა და სამაგისტრო ნაშრომის შესრულების პროცესში სამეცნიერო ხელმძღვანელი და აკადემიური პერსონალი ინდივიდუალურად მუშაობს თითოეულ მაგისტრანტთან. ხელმძღვანელი კონსულტირებას უწევს სტუდენტს კვლევით პროცესთან დაკავშირებულ საკითხებში, ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო ქსელში ინტეგრირების, ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიებებში მონაწილეობისა და შედეგების წარდგენის პროცესში, აგრეთვე სამეცნიერო სტატიების რეფერირებად ჟურნალში გამოქვეყნების თაობაზე.

ექსპერტთა მიერ გადაიხედა სამაგისტრო ნაშრომები, რის შედეგადაც აღინიშნა, რომ აუცილებელია სამაგისტრო ნაშრომები გაფორმდეს მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული თანამედროვე ფორმატის მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ -ს დებულება მაგისტრატურის შესახებ (აკადემიური საბჭოს 2012 წლის 26 ივნისის დადგენილება №704)
- სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობისა და კონსულტაციების განრიგი.
- პერსონალის CV-ები.
- პერსონალთან ინტერვიუს შედეგები.

#### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

#### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- სამაგისტრო ნაშრომები გაფორმდეს მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული თანამედროვე ფორმატის მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.

#### საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის



**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			

**4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა**

ადამიანური, მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრად, სტაბილურ, ეფექტიან და ეფექტურ ფუნქციონირებას და განსაზღვრული მიზნების მიღწევას.

**4.1 ადამიანური რესურსი**

- პროგრამას ახორციელებენ შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პირები, რომლებსაც აქვთ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების გამომუშავებისათვის აუცილებელი კომპეტენცია;
- პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის წარმართვას და ასევე, სამეცნიერო-კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო საქმიანობისა და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქციების ჯეროვან შესრულებას. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას;
- პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება და უშუალოდაა ჩართული პროგრამის განხორციელებაში;
- პროგრამის სტუდენტები, უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო

რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

### **სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

პროგრამაში ჩართულია კომპეტენტური აკადემიური პერსონალი. მათი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია მათ ფუნქციებთან და მოქმედ კანონმდებლობასთან, რაც დასტურდება მათ მიერ ბოლო 10 წლის განმავლობაში რეიტინგულ საერთაშორისო ჟურნალებში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომებით, ელექტრონული და ნაბეჭდი სახელმძღვანელოებით, საერთაშორისო და ადგილობრივ გრანტება და პროექტებში, ტრენინგებსა და საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობით.

აკადემიური და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა (24 აკადემიური და მოწვეული პერსონალი) და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის მაღალ დონეზე წარმართვას. მათ შორის ბალანსი უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას.

პროგრამის ხელმძღვანელს, თამარ ბჟალავას აქვს სამეცნიერო და პედაგოგიური საქმიანობისა და სამეცნიერო კვლევითი პროგრამების ხელმძღვანელობისა შემსრულებლად მონაწილეობის გამოცდილება (რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის ხელმძღვანელობა, მონაწილეობა სხვადასხვა ევროპული პროექტების შემუშავებაში, წარდგენასა და განხორციელებაში, სტუ-ს საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტსა და პარიზის სუდ უნივერსიტეტს შორის თანამშრომლობაში, საერთაშორისო კონფერენციებში, სამუშაო შეხვედრებში, საქართველოში მათი ჩატარების ორგანიზებაში). პროგრამის ხელმძღვანელი 2018 წლიდან ჩართულია პროგრამის განვითარებაში, პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ ღონისძიებებში.

პროფესორი ქეთევან კოტეტიშვილი ხელმძღვანელობს 2012 და 2016 წლებში აკრედიტებულ ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამას „საინჟინრო ფიზიკა“ და მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამას „სამედიცინო ფიზიკა“. არის იულისხის კვლევითი ცენტრისა და რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ერთობლივი პროგრამების კოორდინატორი და დამფუძნებელი („ქართულ-გერმანული სკოლა“ და „შემოდგომის ლექციები თბილისში“) საქართველოში, ამერიკის შეერთებული შტატების ელექტრონიკისა და ინჟინერიის ასოციაციის (IEEE) წევრი და რეცენზენტი, საერთაშორისო ჟურნალ „Journal of Pharmaceutical and Applied Chemistry“ სარედაქციო საბჭოს წევრი, რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ექსპერტი, განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის ავტორიზაციისა და აკრედიტაციის ექსპერტი, უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების საავტორიზაციო საბჭოს წევრი;

პროგრამაში ჩართული პერსონალი, სწავლების გარდა მონაწილეობს სტუდენტების კონსულტირებასა და პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ სხვა აქტივობებში. მათ შორის არიან საერთაშორისო და საქართველოს პროფესიული და საგამომცემლო ორგანიზაციების წევრები: პროფესორი ლევან ჩხარტიშვილი, პროფესორი დავით ჯიშიაშვილი, პროფესორი პაატა კერვალიშვილი, პროფესორი თეიმურაზ ძიგრაშვილი პროფესორი ნიკოლოზ ჩიხრაძე - პროფესორი თამაზ ეთერაშვილი - პროფესორი გელა გოდერძიშვილი.

პროგრამის სტუდენტები უზრუნველყოფილი არიან სათანადო კომპეტენციისა და რაოდენობის სტუ-ს, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის

კვალიფიციური ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

პროგრამას გააჩნია აკადემიური პერსონალის სემესტრულად განახლებადი დატვირთვის სქემა, რომელიც მოიცავს სასწავლო, სამეცნიერო-კვლევით და სხვა დატვირთვას.

აკადემიური პერსონალი სწავლების გარდა ჩართულია სტუდენტების კონსულტირების და პროგრამის განვითარების სხვადასხვა პროცესებსა და პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ ღონისძიებებში.

მაგისტრანტების რაოდენობა შეესაბამება მათი ხელმძღვანელების სამუშაო დატვირთვას.

აკადემიური პერსონალის დენადობა უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას.

პროგრამის ხელმძღვანელი მონაწილეობს პროგრამის შეფასება-განვითარებაში, ჩართულია პროგრამის განხორციელებაში, სტუდენტების კონსულტირებაში, პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ სხვადასხვა ღონისძიებებში.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში.
- აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება

- დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს;
- უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამაში ჩართული პერსონალი აქტიურად მონაწილეობს ადგილობრივი და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციების/ფორუმების ორგანიზებასა და მუშაობაში. ადგილობრივ კონფერენციებში მონაწილეობა 63, საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობა 124.

უნივერსიტეტი შესაძლებლობის ფარგლებში, ფინანსურად უზრუნველყოფს პროგრამაში ჩართული პერსონალის მონაწილეობას საერთაშორისო კონფერენციებსა და ფორუმებში, მათ მობილობას. სტუ-ში, საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის აქტიური ჩართულობით რეგულარულად იმართება საერთაშორისო კონფერენციები, რომლებშიც მეცნიერებთან ერთად მონაწილეობას იღებენ საინჟინრო ფიზიკის პროგრამის სტუდენტებიც.

საქართველო გერმანიის სამეცნიერო ხიდის ფარგლებში საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტში ყოველწლიურად იმართება შეხვედრები იულიხის კვლევითი ცენტრის წარმომადგენლებთან. აკადემიური პერსონალი ყოველწლიურად სამუშაო ვიზიტით მიემგზავრება იულიხის კვლევით ცენტრში და ეცნობა სამეცნიერო ტექნოლოგიების უახლეს მიღწევებს. სამეცნიერო გრანტების ფარგლებში იმართება დაგეგმილი სამუშაო შეხვედრები ათენის, პარიზის, ვარშავის, სან დიეგოს და სხვა უნივერსიტეტების წარმომადგენლებთან. სტუ-ს თანადგომით და საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის ეგიდით გამოდის საერთაშორისო ჟურნალი „Nano Studies“, სადაც იბეჭდება უახლესი მიღწევები ნანომეცნიერებასა და მომიჯნავე სფეროებში.

უნივერსიტეტი რეგულარულად ატარებს პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პერსონალის სასწავლო და კვლევითი საქმიანობის შეფასებას და ანალიზს. სასწავლო სემესტრის ბოლოს ტარდება სტუდენტთა გამოკითხვები. სამეცნიერო კვლევითი საქმიანობა მოწმდება გამოქვეყნებული შრომებით და კონფერენციებში მონაწილეობით. აგრეთვე აკადემიური პერსონალის ციტირების ინდექსისა და ჰირშის ინდექსის კონტროლით.

ანალიზის შედეგები გამოიყენება პერსონალის მართვის, განვითარებისა და წახალისებისთვის. მოქმედებს აგრეთვე აკადემიურ, მოწვეულ პროფესორებსა და მასწავლებელთა პერსონალზე სახელფასო დანამატის (ბონუსის) გაცემის წესი. სტუ-ს აკადემიურ, მოწვეულ პროფესორთა და მასწავლებელთა პერსონალი ყოველწლიურად ახდენს ანკეტა-კითხვარის ფორმით საკუთარი მიღწევების თვითშეფასებას გასული კალენდარული წლის შედეგების გათვალისწინებით, ხოლო სახელფასო დანამატის (ბონუსის) გაცემის საკითხის ინიცირების უფლება აქვს უნივერსიტეტის შესაბამისი ძირითადი საგანმანათლებლო ერთეულის (ფაკულტეტი) ხელმძღვანელს. გადაწყვეტილებას ბონუსის გაცემის შესახებ იღებს რექტორი.

<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• თვითშეფასების ანგარიში.</li> <li>• აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები.</li> <li>• ინტერვიუები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მეტი მუშაობა ჩატარდეს სასწავლო გრანტების (Erasmus) მოსაპოვებლად.</li> <li>• სტუდენტებში ამალდეს ცნობადობა სამეცნიერო ბაზების შესახებ, დაიხვეწოს მათი გამოყენების მექანიზმი.</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>4.3 მატერიალური რესურსი</b></p> <p>პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფრასტრუქტურა, საბიბლიოთეკო, მატერიალური და ტექნიკური რესურსი რაოდენობრივად და ხარისხობრივად უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას. სტუ-ს მატერიალური და ტექნიკური რესურსი მოიცავს: სააქტო დარბაზებს, უნივერსიტეტის</p>

ცენტრალურ ბიბლიოთეკას, არქივს, აუდიტორიებს, ლაბორატორიებს, სასწავლო ინვენტარს, ინტერნეტის ქსელში ჩართულ კომპიუტერულ კლასებს და მათ პროგრამულ უზრუნველყოფას, უწყვეტ ელექტროენერგიას, გათბობის სისტემას, სველ წერტილებს. სტუ-ს ბიბლიოთეკა უზრუნველყოფილია სასწავლო კურსებში მოცემული ძირითადი ლიტერატურით, სტუდენტს და პროგრამაში ჩართულ პერსონალს აქვთ თავისუფალი წვდომა სტუ-ს ბიბლიოთეკის სახელმძღვანელოებთან. სტუ-ს ბიბლიოთეკის მომხმარებელს შეუძლია შეუკვეთოს ლიტერატურა ინტერნეტით, ასევე აქვს ონლაინ წვდომა ელექტრონულ კატალოგთან, ელექტრონულ წიგნებთან მარტივი რეგისტრაციის გავლის შემდეგ, საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკის ონლაინ ლექსიკონებთან, სტუ-ს შიდა ქსელში ხელმისაწვდომია საერთაშორისო ელექტრონული ჟურნალები და მონაცემთა ბაზები. სტუ-ს სტუდენტს და პერსონალს აქვთ ლიცენზირებულ კომპიუტერულ პროგრამებთან წვდომა. სტუდენტი ინფორმირებულია არსებული რესურსების გამოყენების შესაძლებლობის და მოხმარების წესების შესახებ, როგორც ადმინისტრაციის, ასევე პროგრამაში ჩართული პერსონალის მიერ.

პროგრამას ემსახურება:

- იმს ფაკულტეტის და საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტის სასწავლო და კვლევითი ლაბორატორიები;
- მიკრო და ნანოელექტრონიკის ინსტიტუტი;
- სტრუქტურულ კვლევათა რესპუბლიკური ცენტრი;
- გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი და ინსტიტუტის ბიბლიოთეკა;
- კრიმინალისტიკური ტექნიკისა და ტექნოლოგიების ექსპერტიზის სასწავლო-სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი;
- ზოგადსაუნივერსიტეტო ვირტუალური მოდელირების და კონსტრუირების ცენტრი;
- საქართველო-გერმანიის სამეცნიერო ხიდის ლაბორატორია.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში.
- ინტერვიუები
- მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები**

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

## შეფასება

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა

პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის დაფინანსების წყაროა სტუდენტების მიერ სწავლის ღირებულების გადახდა. ამ ფორმის დაფინანსება უზრუნველყოფს პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას: იგი ფარავს პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე პერსონალის შრომის ანაზღაურებას, კომუნალურ ხარჯებს და გადასახადებს, პროფესიული განვითარების ხარჯებს, რაც აისახება ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ბიუჯეტში. პროგრამის ბიუჯეტით გათვალისწინებულია სტუ-ს და იმს ფაკულტეტის მხრიდან პროგრამის მხარდაჭერა, რაც ეკონომიკურად მიღწევადია.

ბიუჯეტში არ არის ასახული გერმანიაში სტუდენტის სტაჟირების ხარჯები. გერმანიაში გამგზავრების ხარჯები გათვალისწინებულია იულიხის კვლევით ცენტრთან, ასევე შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდსა და იულიხის კვლევით ცენტრს შორის გაფორმებულ ხელშეკრულებებში, რომელთა საფუძველზე სტაჟირებისას სტუდენტის მგზავრობის და იულიხში ყოფნის ხარჯების 100% ანაზღაურდება გერმანული მხარის მიერ, ხოლო მაგისტრანტის სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებისას იულიხში 50% - 50% ფარავს გერმანული მხარე და ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. საფრანგეთში მაგისტრანტის მობილობასთან დაკავშირებული ხარჯები, სტუ-ს და პარიზის სუდ უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული მემორანდუმის თანახმად, გაწერილი იქნება დამატებითი ხელშეკრულების ფარგლებში.

საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი, მისი პერსონალი აქტიურად მონაწილეობს სხვადასხვა საგრანტო კონკურსებში. მისი ერთ-ერთი პრიორიტეტია დაფინანსების დამატებითი წყაროების მოძიება, გრანტების ან სხვა დაფინანსებული პროექტების სახით, რაც წარმოადგენს კვლევებისთვის აპარატურის შეძენის, ასევე სტუდენტთა და აკადემიური პერსონალის შრომითი ანაზღაურების და წახალისების დამატებით წყაროს, სტუ-ს ბიუჯეტში ინვესტირების საშუალებას, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას.

პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას განაპირობებს: მოთხოვნა საინჟინრო ფიზიკის სპეციალისტებზე საერთაშორისო კვლევით და ინდუსტრიულ ცენტრებში; ვაკანსიების

არსებობა მათემატიკისა და საინჟინრო მეცნიერებების სპეციალისტ-პროფესიონალებზე; სტუდენტების ინტერესი ფიზიკისა და თანამედროვე საინჟინრო ტექნოლოგიების მიმართ; სახელმწიფოს მხრიდან ინტერესი, 2017-2019 წ.წ. შრომის ბაზრის ანალიზის შედეგად გაცემული რეკომენდაციები „ზუსტი და საბუნებისმეტყველო და ტექნიკური მეცნიერებების განვითარების ხელშეწყობა და ახალგაზრდების წახალისება მათი დაუფლების მხრივ“.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში.
- ინტერვიუები
- მატერიალუტ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

### პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			



## 5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები

სწავლების ხარისხის განვითარების მიზნით პროგრამა იყენებს შიდა და გარე ხარისხის სამსახურებს, პერიოდულ მონიტორინგსა და შეფასებას უწევს პროგრამას. აგროვებს და ანალიზებს რელევანტურ ინფორმაციას შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად და განსავითარებლად.

### 5.1 შიდა ხარისხის შეფასება

პროგრამაში ჩართული პერსონალი თანამშრომლობს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან/პერსონალთან პროგრამის ხარისხის შეფასების პროცესის დაგეგმვის, შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებისა და შეფასების განხორციელების პროცესში და იყენებს ხარისხის შეფასების შედეგებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის მუშაობა ინტეგრირებული ხასიათისაა და ეფუძნება ხარისხის განვითარების, მისი სრულყოფის, პერსონალთან და სტუდენტებთან თანამშრომლობის პრონციპებს.

უნივერსიტეტში ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ფუნქციებია:

- ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმების შემუშავება საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გათვალისწინებით;
- საგანმანათლებლო პროგრამების, სასწავლო და სემესტრული გეგმების, სილაბუსების შექმნისა და განახლების პროცესში რეკომენდაციებისა და კონსულტაციების გაწევა;
- სწავლის, სწავლებისა და კვლევის თანამედროვე მეთოდების დანერგვის ხელშეწყობა და შეფასება;
- ხარისხის უზრუნველყოფისა და განვითარების მიზნით, რაოდენობრივი და თვისებრივი კვლევების დაგეგმვა, განხორციელება, ანალიზი და სათანადო რეაგირება;
- საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის პროცესის დაგეგმვა, სათანადო დოკუმენტაციების შემუშავება, რეკომენდაციების და კონსულტაციების გაწევა და ა.შ.

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფთან, პროგრამის ხელმძღვანელებთან და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენელთან გასაუბრებისას დადასტურდა, რომ უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის თანამშრომლები სისტემატურად ესწრებიან ხარისხის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებულ ვორქშოპებს, სემინარებს და კონფერენციებს საქართველოსა და მის ფარგლებს გარეთ.

სასწავლო სემესტრის განმავლობაში, შიდა შეფასება სისტემატურად ხორციელდება სხვადასხვა სახის გამოკითხვების, რაოდენობრივი და საჭიროების შემთხვევაში თვისობრივი კვლევების, ფოკუს ჯგუფებთან და ინდივიდუალურ შეხვედრებზე ჩაღრმავებული ინტერვიუების მეშვეობით.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;
- ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმი;
- ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემის მუშაობაში ჩართული სამსახურების ფუნქციები (სამუშაოს აღწერილობები);

<ul style="list-style-type: none"> <li>• გამოკითხვები;</li> <li>• ინტერვიუს შედეგები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის :</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>5.2 გარე ხარისხის შეფასება</b></p>
<p>პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>სტუ ხარისხის უზრუნველყოფის საკითხებში მჭიდროდ თანამშრომლობს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრთან, იყენებს აკრედიტაციის და ავტორიზაციის დროს მიღებულ რეკომენდაციებს. პროგრამის შემუშავებაში ჩართული ყველა რგოლი და სტრუქტურული ერთეული რეგულარულად იყენებს გარე შეფასების შედეგებს პროგრამის განვითარებისა და გაუმჯობესების მიზნით.</p> <p>სწავლის შედეგების მიღწევის გასაუმჯობესებლად ხორციელდება დამსაქმებლის შეფასების გამოყენება, მათი შენიშვნებისა და წინადადებების გათვალისწინება.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმი;</li> <li>• ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემის მუშაობაში ჩართული სამსახურების ფუნქციები (სამუშაოს აღწერილობები);</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• გამოკითხვები;</li> <li>• ინტერვიუს შედეგები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება</b></p>
<p>პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>სტუ-ში საგანმანათლებლო პროგრამების მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება სხვადასხვა სახის გამოკითხვებით აკადემიური და სამეცნიერო, ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულებისა და დამსაქმებლების ჩართულობით.</p> <p>პროგრამის მონიტორინგის ფარგლებში ხორციელდება სასწავლო პროცესის, სასწავლო კურსების, სამაგისტრო ნაშრომის კვლევითი კომპონენტის, აკადემიური და მოწვეული პროფესორების სწავლების შეფასება, გროვდება იფორმაცია დამსაქმებლის მოსაზრებების შესახებ, ხორციელდება მიღებული ინფორმაციის ანალიზი. გამოკითხვის პროცესი ხორციელდება კითხვარების ელ-ფოსტაზე გაგზავნით, გამოყენებულია რესპოდენტების</p>

შერჩევის შემთხვევითი, ასევე კონფიდენციალურობის პრინციპი.

სტუდენტები აფასებენ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს, სასწავლო კურსებს, ადმინისტრაციას, ასევე სასწავლო პროცესთან დაკავშირებულ სხვა საკითხებს. კითხვარების დამუშავების შემდეგ ხდება შედეგების ანალიზი, რომელიც გამოიყენება სასწავლო პროცესის დაგეგმვის დროს, საგანმანათლებლო პროგრამის გაუმჯობესებისა და სილაბუსების განახლებისთვის. საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტებმა ინტერვიუს დროს აღნიშნეს, რომ ისინი აქტიურად არიან ჩართული პროგრამის შეფასების პროცესში და თავის მოსაზრებებს მუდმივად აფიქსირებენ პროგრამის ხელმძღვანელებთან.

აკადემიურმა პერსონალმა გასაუბრებისას აღნიშნა, რომ გამოკითხვებით მათ საშუალება ეძლევათ შეაფასონ გამოყენებული სწავლების მეთოდების, მიდგომების, შეფასების სისტემის ეფექტიანობა და სასწავლო კურსის შინაარსის ადეკვატურობა დასახულ მიზნებთან მიმართებაში. ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური გამოკითხვის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, აუცილებლობის შემთხვევაში, გასცემს რეკომენდაციებს პროგრამის სწავლის შედეგების მოდიფიცირების შესახებ. კურსდამთავრებულებთან ინტერვიუს შედეგად დადგინდა, რომ მათთან კონსულტაციებისა და მათი გამოკითხვის შედეგების ანალიზის საფუძველზე პროგრამაში აისახა სასწავლო კურსები: მასალათა ინჟინერია, კომპიუტინგი და სიმულაცია MatLab-ის გარემოში, ველის თეორია.

დამსაქმებლებთან ინტერვიუს დროს გამოიკვეთა, რომ პროგრამის მეტი სრულყოფისათვის კარგი იქნებოდა პრაქტიკის გაზრდა და სასწავლო კომპონენტში მეტი ყურადღება დაეთმოს ვაკუუმური დანადგარების შესწავლას.

ხარისხის უზრუნველყოფისა და განვითარების მიზნით, ყოველი სემესტრის ბოლოს ხორციელდება სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების ანალიზი.

სტუდენტთა გამოკითხვებითა და სასწავლო პროცესის მართვის ინფორმაციულ სისტემაში უწყისების მონიტორინგით ხდება შეფასების სისტემაში გამოყენებული ცოდნის შემოწმების ფორმებისა და ტექნიკების რელევანტურობის შეფასება. ინტერვიუს დროს უსდ-ს წარმომადგენლებმა ისაუბრეს ლექტორების მიერ სტუდენტებისთვის უკუკავშირის დაბრუნების კომპონენტზე და აღნიშნეს, რომ უკუკავშირით მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე ხდება რეკომენდაციების გაცემა, რომელთა გათვალისწინებით სტუდენტს შეუძლია უკეთ დაგეგმოს საკუთარი სწავლის და სამეცნიერო კვლევის პროცესი, გაიუმჯობესოს აკადემიური მოსწრება და სწავლის შედეგების მიღწევადობის მაჩვენებელი.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- საგანმანათლებლო პროგრამა და სილაბუსები;
- პროგრამის მიზნების და სწავლის შედეგების რუკა;
- შრომის ბაზრის და დამსაქმებელთა მოთხოვნების ანალიზი;
- გამოკითხვები;
- პროგრამის მონიტორინგისა და პერიოდული შეფასების გეგმა;
- ინტერვიუს შედეგები

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ

დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>პროგრამის გაუმჯობესებისათვის გამოკითხვაში უმჯობესია ჩართული იყოს ყველა სტუდენტი და პროგრამის პერსონალი.</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

### პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

### თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 38

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

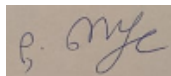
სტანდარტები	შესაბამისობაში მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			
2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა		✓		
3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			
4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			
5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

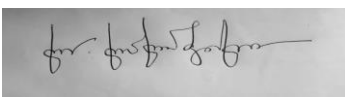
აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  /თამაზ ბიჭიაშვილი/

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  /ავთანდილ თავხელიძე/

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  /დავით ნიშნაიანიძე/

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  /ლამა ლალიაშვილი/