



აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტი

სადოქტორო პროგრამა

ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგია და მართვა

Power Industry Technology and Management

ქუთაისი

2011

1. სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება: ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის

ტექნოლოგია და მართვა

დარგის დასახელება (ეროვნული საკვალიფიკაციო ჩარჩო (საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის №120/ნ ბრძანების) შესაბამისად): 0405 ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერია

2. მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დოქტორი /Doctor of Energy and Electrical Engineering

3. სადოქტორო პროგრამის ხელმძღვანელები: პროფესორი ომარ ზივზივაძე,

პროფესორი დემურ ჩომახიძე

4. სადოქტორო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:

ა) პროგრამის აქტუალურობა და მიზანი:

ენერგეტიკა ეკონომიკის საბაზო დარგია. იგი განმსაზღვრელ გავლენას ახდენს ქვეყნის განვითარებაზე, წამყვან როლს ასრულებს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შექმნასა და განვითარებაში, წარმოების ეფექტიანობისა და ცხოვრების დონის ამაღლებაში.

დღეისათვის ენერგეტიკული მეცნიერება ვითარდება სამი ძირითადი მიმართულებით: ენერგეტიკაში არსებული განვითარებადი დიდი სისტემების ბუნებისა და თვისებების შესწავლა; სხვადასხვა სახის ენერგიების მიღების, გარდაქმნის, გადაცემისა და გამოყენების ხერხების სრულყოფა; სხვადასხვა სახის ენერგიების ელექტრულ ენერგიად გარდაქმნის ახალი მეთოდების შემუშავება.

წარმოდგენილი სადოქტორო პროგრამა კონცენტრირებულია პრობლემათა იმ ჯგუფზე, რომელიც ქვეყნის ელექტროსისტემის საჭიროებებიდან მომდინარეობს, კერძოდ, ეხება სისტემის განვითარების ოპტიმალური გეგმის შემუშავებასა და იქ მიმდინარე სავარაუდო პროცესების პროგნოზირებას. იმის გათვალისწინებით, რომ საქართველო ისახავს ამბიციურ მიზანს გავხდეს ელექტრული ენერგიის ექსპორტიორი ქვეყანა, აქტუალური ხდება ზემოაღნიშნული ელექტრო გადაცემის ხაზების ქსელის განვითარება და ახალი, კიბერნეტიკულად მართვადი ხაზების შესწავლა მათი რეჟიმების ფიზიკური და მათემატიკური მოდელირების გზით. ასევე მნიშვნელოვანია ქვეყნის ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შესაძლებლობებისა და მათი ეტაპობრივად ათვისების სტრატეგიის განსაზღვრა.

სადოქტორო პროგრამის მიზანია - ქვეყნის ელექტროენერგეტიკული სექტორის კონკურენტუნარიან ბაზარზე ორიენტირებული, საინჟინრო –ტექნიკური და სამეცნიერო-პედაგოგიური ცოდნით აღჭურვილი, უმაღლესი განათლების მესამე საფეხურის შესაბამისი ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციების მქონე სპეციალისტის მომზადება.

პროგრამა მიმართულია შემოქმედებითი იდეების გენერაციისა და შესაძლებლობათა უზრუნველსაყოფად, ამ იდეების შეფასებისა და განხორციელებისათვის საკმარისი ანალიტიკური უნარის გამომუშავების, სხვებისათვის მათი გაზიარებისა და გავრცელების, სწავლებისა და თანამედროვე მეთოდების დაუფლების გზით.

სადოქტორო პროგრამის სავარაუდო საკვლევე თემატიკა:

- საქართველოს ენერგოსისტემის ოპტიმიზაცია მისი განვითარების დაგეგმვის დროს;
- საქართველოს ენერგოსისტემის ელექტრული დატვირთვის და დატვირთვის გრაფიკების პროგნოზირება.
- საქართველოს ენერგოსისტემის განვითარების სქემებისა და ნომინალური ძაბვების პროგნოზი და ტექნიკურ-ეკონომიკური კანონზომიერებები.
- ზემოდალი ძაბვის ელექტროგადაცემის ხაზების ფიზიკური მაღალსიხშიროვანი მოდელირება.
- ახალი თაობის კიბერნეტიკული ტიპის მართვადი ელექტროგადაცემის ხაზების კვლევა.
- გამანაწილებელ ქსელებში სიმძლავრისა და ენერჯის დანაკარგების კვლევა,
- საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსები, გამოყენების დონე და გაუმჯობესების გზები;
- ალტერნატიული ენერგორესურსები და მათი გამოყენების გაფართოების პრობლემები;
- მდინარეების ენერგორესურსები და გამოყენების პერსპექტივები;
- საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის პრობლემები;
- ელექტროენერგეტიკის განვითარების ტემპები და პროპორციები, მათი ოპტიმიზაცია საქართველოში;
- რეგიონული ენერგეტიკის განვითარების საკითხები საქართველოში;
- ძირითადი კაპიტალის გამოყენების საკითხები საქართველოს ელექტროენერგეტიკაში;
- სახელმწიფო ელექტროენერგეტიკული პოლიტიკის სრულყოფის მიმართულებები საქართველოში;
- ფასწარმოქმნა (ტარიფები) ელექტროენერგიაზე, მისი მექანიზმის პრობლემები და სრულყოფის გზები;
- ენერგოეფექტიანობა საქართველოში და ამ თვალსაზრისით ვითარების გაუმჯობესების გზები და მიმართულებები;

ბ) პროგრამის შედეგი:

სადოქტორო პროგრამის კურსდამთავრებულების კვალიფიკაცია განისაზღვრება მისი ზოგადი და დარგობრივი (პროფესიონალური) კომპეტენციებით. უმაღლესი განათლების მესამე საფეხურის ზოგადი კომპეტენცია მოცემულია დოკუმენტში, რომელიც შემუშავებულია ბერგენის კონფერენციაზე უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცისათვის (www.bolgna-bergen2005.no).

სადოქტორო პროგრამის კურსდამთავრებულებს მოეთხოვება ფართო ფუნდამენტალური, სამეცნიერო, პედაგოგიური და პრაქტიკული მომზადება ელექტროენერგეტიკის ტექნოლოგიასა და მართვაში.

დოქტორანტურის დამთავრების შემდეგ დოქტორანტი უნდა ფლობდეს შემდეგ კომპეტენციებს:

ა) ცოდნა

- ფუნდამენტურ მეცნიერებათა ზოგადი საფუძვლები;
- კვლევის თანამედროვე მეთოდები და ხერხები;
- სწავლების თანამედროვე მეთოდები;
- საერთო ელექტროენერგეტიკული დისციპლინები;
- ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგიური პროცესები და ოპერატიული მართვა;

- ენერგოსისტემის განვითარების პროგნოზირების მეთოდები.
- ახალი ტიპის, კიბერნეტიკულად მართვადი ელექტროგადაცემის ხაზების ფიზიკო – ტექნიკური საფუძვლები.
- ენერგეტიკისა და მისი ქვედარგების განვითარების თავისებურებები;

ბ) ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი

დარგობრივი კომპეტენციის მიხედვით ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დოქტორს პროგრამის დასრულების შემდეგ უნდა შეეძლოს:

- კვლევის თანამედროვე მეთოდების და ხერხების გამოყენება;
- საქართველოს ენერგოსისტემის განვითარების პროგნოზირება;
- განახლებადი ენერჯის გამოყენების პერსპექტივების გაანალიზება;
- მეცნიერულ კვლევებში ეკონომიკურ–მათემატიკური მეთოდების და მოდელების ფართოდ გამოყენება;
- დარგისა და საწარმოს ტექნიკურ-ეკონომიკური მდგომარეობის და მართვის სრულყოფის შეფასება;
- დარგის განვითარებისათვის კონკრეტული სტრატეგიების შემუშავება;
- მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი მიმართულებების შემუშავება საერთაშორისო ელექტროენერგეტიკული კავშირების განსახორციელებლად;
- ბიზნესპარტნიორებთან მოლაპარაკებების წარმართვა და დადებული ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფა;
- ენერგოკომპანიის პერსონალის მართვა;
- სტრატეგიული დაგეგმვის, შესრულების რეალიზაციისა და კონტროლის განხორციელება;
- კონფლიქტების, ცვლილებებისა და სტრესების მართვა;
- საბაკალავრო და სამაგისტრო პროგრამების ელექტროენერგეტიკული დისციპლინების სწავლება თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით;
- თანამადროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიების სრულყოფილად ცოდნა და გამოყენება.

გ) დასკვნების უნარი

- შესაბამისი სამეცნიერო–ტექნიკური და მართვის პრობლემებზე მსჯელობის ფორმირებისათვის საჭირო მონაცემების შეგროვების, თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით გადამუშავების და ინტერპრეტირების უნარი;
- კვლევის ამოცანების დაგეგმვის და დასმის, თეორიული და ექსპერიმენტალური მუშაობის მეთოდების შერჩევის, მეცნიერული მუშაობის შედეგების ინტერპრეტირების და წარდგენის უნარი (მათ შორის უცხო ენაზე);

დ) კომუნიკაციის უნარი

- ანგარიშებში, რეფერატებში, სამეცნიერო პუბლიკაციებსა და საჯარო განხილვების დროს კვლევის შედეგების წარდგინების უნარი (მათ შორის უცხო ენაზე);
- ბიზნესპარტნიორებთან მოლაპარაკებების წარმართვა და დადებული ხელშეკრულებების შესრულების უზრუნველყოფა

ე) სწავლების უნარი

- პროფესიონალური ზრდისათვის დამოუკიდებლად სწავლის უნარი და რთული საკითხების გადაწყვეტისათვის მზადყოფნა;
- მზადყოფნა სამეცნიერო–კვლევით მუშაობაში მეცნიერების და მოწინავე ტექნოლოგიების თანამედროვე მიღწევების გამოყენებისათვის.

ვ) ღირებულებები

- უნარი და მზადყოფნა თვითსრულყოფისათვის, თვითრეგულირებისა და თვითრეალიზაციისათვის

კურსდამთავრებულთა დასაქმების სფეროები

ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დოქტორის დასაქმების სფეროა ელექტროენერგეტიკის ნებისმიერი სახის ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმა-ორგანიზაციები. კერძოდ, სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსების შემდეგი ობიექტები: ელექტრული სადგურები და ქვესადგურები, ელექტრული ენერჯის გადაცემისა და განაწილების საწარმოები, ელექტრომომარაგების სისტემები; მაღალი ძაბვის ელექტროენერგეტიკული, ელექტროტექნიკური და ტექნოლოგიური დანადგარები; სარელო დაცვის სისტემები; ენერჯის განახლებადი და არატრადიციული წყაროების ენერგეტიკული დანადგარები, სამრეწველო საწარმოთა ენერგეტიკული სამსახურები, ენერგეტიკის მარეგულირებელი კომისიები. ასევე, სახელმწიფო და მუნიციპალური წარმოებები, კერძო და არასამეწარმეო ორგანიზაციები, რომელთაც სჭირდებათ პროფესიონალური ცოდნა ელექტროენერგეტიკის ტექნოლოგიასა და მართვაში.

ამ პროფილის დოქტორებს ასევე შეუძლიათ იმუშაონ უმაღლეს სასწავლებლებსა და სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებში საშუალო და მაღალი დონის ხელმძღვანელ თანამდებობებზე, რომელიც განსაზღვრულია საქართველოს კანონით უმაღლესი განათლების შესახებ და საუნივერსიტეტო წესდებებით.

5. სადოქტორო პროგრამაზე მიღების წინაპირობები

სადოქტორო პროგრამაზე „ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგია და მართვა“ ჩარიცხვის მსურველი უნდა აკმაყოფილებდეს საერთო საუნივერსიტეტო წინაპირობებს, აგრეთვე აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტის დოქტორანტურისა და სადისერტაციო საბჭოს დებულების შესაბამის მოთხოვნებს. მას უნდა გააჩნდეს დარგის შესაბამისი მაგისტრის აკადემიური ხარისხი ან მასთან გათანაბრებული ერთსაფეხურიანი სწავლების დიპლომი. პროგრამაზე ჩაბარების უფლება აქვთ როგორც მიმდინარე, ისე გასული წლების მაგისტრატურისა და ერთსაფეხურიანი სწავლების კურსდამთავრებულებს. სადოქტორო პროგრამაზე ჩაბარების მსურველი უნდა ფლობდეს კომპიუტერზე მუშაობის უნარ-ჩვევებს, ასევე აუცილებელია უცხო ენის ცოდნა B2 დონეზე.

მისაღები გამოცდები წერთი ფორმით ჩატარდება უცხო ენასა და შესაბამის სპეციალობაში. თანაბარი ქულების შემთხვევაში მხედველობაში მიიღება: სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება, გამოქვეყნებული შრომები და სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა. შესაბამისი დოკუმენტაცია სხვა მასალებთან ერთად უნდა იყოს წარმოდგენილი.

6. სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურა.

წინამდებარე სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურის შედგენისას გათვალისწინებული იყო როგორც მსოფლიოს წამყვან უნივერსიტეტებში ენერგეტიკასა და ელექტროინჟინერიის მიმართულებით დოქტორის მომზადების სპეციფიკა, აგრეთვე ის გამოცდილება, რაც დაგროვდა აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტზე (ყოფილ ქუთაისის ტექნიკურ უნივერსიტეტში) ასპირანტებთან და სამეცნიერო ხარისხის მაძიებლებთან მუშაობის პროცესში. ასევე გათვალისწინებულია საერთო საუნივერსიტეტო მოთხოვნები (სადოქტორო პროგრამების წარდგენის ინსტრუქცია) და აწსუ-ს დოქტორანტურისა და სადისერტაციო საბჭოს დებულება.

წარმოდგენილი სადოქტორო პროგრამით დოქტორის მომზადების ნორმატიული ვადაა 3 წელი. დოქტორის აკადემიური ხარისხის მისაღებად დოქტორანტმა უმდა დააგროვოს 180 კრედიტი (წელიწადში არაუმეტეს 60 კრედიტის).

სადოქტორო პროგრამა ითვალისწინებს სასწავლო კომპონენტს 45 კრედიტის ოდენობით და კვლევით კომპონენტს 135 კრედიტის ოდენობით.

სადოქტორო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის აუცილებელი ნაწილია სადოქტორო სემინარები (15 კრედიტი) და კვლევითი კომპონენტის აუცილებელი ნაწილია კოლოკვიუმი (15 კრედიტი).

სწავლის შედეგების მიღწევისათვის გამოიყენება ინტერაქტიური სწავლების თანამედროვე მეთოდები და ის ძირითადი აქტივობები, რომლებიც გათვალისწინებულია სადოქტორო პროგრამის სასწავლო გეგმით. კერძოდ:

სასწავლო კურსების შესწავლა ხორციელდება როგორც თეორიულ მეცადინეობებზე, ისე ჯგუფური მუშაობის დროს და დოქტორანტის დამოუკიდებელი მუშაობის გზით (რეკომენდებული ძირითადი სახელმძღვანელოების, დამატებითი ლიტერატურის დამუშავების, აგრეთვე ინტერნეტ-რესურსების გამოყენების საფუძველზე). სწავლების პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა თეორიულ-მიმოხილვითი ლექციების, დისკუსიების ჩატარებას, სასემინარო მოხსენების მომზადება-პრეზენტაციას, პრაქტიკული სავარჯიშოებისა თუ მიზნობრივი წერითი დავალების შესრულებას და ა.შ.

პროგრამა ითვალისწინებს კოლოკვიუმების ჩატარებას სადისერტაციო ნაშრომის შესრულების მიმდინარეობის მონიტორინგის მიზნით.

სადოქტორო პროგრამა ითვალისწინებს დოქტორანტის მუშაობას სამეცნიერო (სადოქტორო) სემინარებში, რომლის მიზანია: 1) მეცნიერების და ტექნიკის უახლესი მიღწევების გაცნობა; 2) მეცნიერული კვლევის უახლესი მეთოდების გაცნობა; 3) სამეცნიერო მოხსენებების მომზადების და გაკეთების გამოცდილების მიღება; 4) მეცნიერულ დისკუსიებში მონაწილეობის გამოცდილების მიღება.

სამეცნიერო სემინარს აყალიბებენ და ხელმძღვანელობენ მომიჯნე დარგების შესაბამისი სადოქტორო პროგრამების ხელმძღვანელები, სემინარის სხდომები ტარდება თვეში ერთხელ. სემესტრის დასაწყისში შედგება სემინარის მუშაობის პროგრამა და სხდომების ჩატარების გრაფიკი. ყოველი დოქტორანტი ვალდებულია წელიწადში გააქეთოს არანაკლებ ერთი მოხსენება, რომელზეც ფორმდება მოკლე რეცენზია. სამეცნიერო დონის ასამაღლებლად სემინარზე მოხსენებებს აკეთებენ ფაკულტეტის და მოწვეული ცნობილი მეცნიერები.

სადოქტორო პროგრამის კვლევითი ნაწილი ითვალისწინებს კოლოკვიუმებს. კოლოკვიუმების ჩატარების დროს ხდება სადისერტაციო ნაშრომის შესრულების მიმდინარეობის ერთგვარი მონიტორინგი. კოლოკვიუმზე წარსადგენი წერითი ნაშრომი არის დისერტაციის გარკვეული ნაწილი, რომელიც რედაქტირების შემდეგ შესაძლებელია შევიდეს დისერტაციის საბოლოო ვარიანტში. ერთი კოლოკვიუმი მიახლოებით შეესაბამება კვლევითი ნაწილის 12 კრედიტს. სასწავლო წლის კოლოკვიუმების რაოდენობა და მათი თემატიკა დგინდება სასწავლო წლის წინ და ფორმდება დოქტორანტის ინდივიდუალურ გეგმაში.

სადოქტორო პროგრამით გათვალისწინებულია პედაგოგიური პრაქტიკის (პროფესორის ასისტენტობა) გავლა სამეცნიერო ხელმძღვანელისა და/ან დარგის აღიარებული სპეციალისტის უშუალო მონაწილეობით. აღნიშნულის მიზანია მაქსიმალურად შეუწყოს ხელი დოქტორანტის, როგორც მომავალი პედაგოგის ჩამოყალიბებასა და შესაბამისი უნარ-ჩვევების განვითარებას.

სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურა

N	საგნის დასახელება	სტატუსი	კრედიტი სემესტრებში					
			I	II	III	IV	V	VI
I. სასწავლო კომპონენტი (45 კრედიტი)								
1.1	პედაგოგიური პრაქტიკა	სავალდ.		10				
1.2	ელექტრული სისტემების განსაკუთრებული რეჟიმები	სავალდ.	5					
1.3	დაგეგმვა და პროგნოზი ელექტროენერგეტიკაში	სავალდ.		5				
1.4	მსგავსობის და მოდელირების თეორია (ელექტროენერგეტიკის ამოცანებთან მიმართებაში)	სავალდ.			5			
1.5	ენერგეტიკული უსაფრთხოების საფუძვლები	სავალდ.	5					
1.6	ენერგეტიკული სტრატეგია	სავალდ.	5					
1.7	ელექტროენერგეტიკის საწარმოო სიმძლავრეების ოპტიმიზაცია	სავალდ.	5					
1.8	ენერგოტარიფები	სავალდ.		5				
II. კვლევითი კომპონენტი (135 კრედიტი)								
2.1	სპეციალური სემინარები და კოლოქვიუმები (წელიწადში ორჯერ)	სავალდ.	5	5	5	5	10	
2.2	სამეცნიერო ნაშრომების შესრულება და გამოქვეყნება	სავალდ.	5	5	5	10	5	
2.3	სადოქტორო ნაშრომის შესრულება	სავალდ.			15	15	15	30
სულ სადოქტორო პროგრამით			30	30	30	30	30	30

7. დოქტორანტის ცოდნის შეფასების სისტემა:

დოქტორანტის აკადემიური მოსწრების შეფასება ცალკეულ დისციპლინებში ხორციელდებოდა შემდეგი სხვადასხვა აქტივობების მიხედვით: შუალედური გამოცდები, ფინალური გამოცდა, მიზნობრივი წერითი ნაშრომის შესრულება, ინდივიდუალური დავალება და სხვა. შეფასების კრიტერიუმები განსხვავდება ცალკეულ დისციპლინათა სპეციფიკის გათვალისწინებით, რაც ფიქსირდება შესაბამისი საგნების სილაბუსებში.

პედაგოგიური პრაქტიკის შეფასება ხდება აკადემიური საბჭოს 2011 წლის 28 აპრილის #76 (10/11) დადგენილებით განსაზღვრული პედაგოგიური პრაქტიკის უწყისის ფორმის მიხედვით.

სემინარების და კოლოქვიუმების შეფასების დროს დება შესაბამისი ოქმი, რომელშიც მიეთითება დოქტორანტის მიერ მიღწეული წარმატებები. შეფასების დროს ყურადღება მახვილდება წარმოდგენილი მოხსენების შესრულების დონეზე, ნაშრომის პრეზენტაციისა და დასმულ შეკითხვებზე გაცემული პასუხების ხარისხზე და ა.შ.

სადისერტაციო ნაშრომის საბოლოო შეფასება ხდება აწსუ აკადემიური საბჭოს 2009 წლის 6 ნოემბრის #17 (09/10) დადგენილებით „სადოქტორო დისერტაციის შეფასების კრიტერიუმების“ შესახებ.

სხვა სასწავლო თუ კვლევითი აქტივობ(ებ)ის (მაგ. სტატიის) მიხედვით კრედიტის ათვისება დასტურდება დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელის წარდგინებით, სადოქტორო პროგრამის ხელმძღვანელის და ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელის ერთობლივი დასკვნის საფუძველზე.

სხვა აკრედიტებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში გავლილი კომპონენტის კრედიტის აღიარება ხდება აწსუ აკადემიური საბჭოს სპეციალური დადგენილებით.

8. სამეცნიერო კვლევების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა.

სადოქტორო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი განხორციელდება აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტზე, აგრეთვე აწსუ-ს, საქართველოს ეროვნული და მეცნიერებათა აკადემიის ბიბლიოტეკების ბაზაზე. ფაკულტეტზე, სადაც დაგეგმილია კვლევა, არსებობს კომპიუტერული კლასები და ინტერნეტი. პროგრამაში მონაწილე ყველა სპეციალისტს აქვს შესაბამისი ლიტერატურა, ამიტომ დოქტორანტი უზრუნველყოფილი იქნება სწავლებისა და კვლევებისათვის აუცილებელი ლიტერატურით. ფაკულტეტს გააჩნია სამეცნიერო კვლევის ლაბორატორიები, სადაც შესაძლებელია ჩატარდეს ექსპერიმენტალური კვლევები.

9. დოქტორანტების მისაღები რაოდენობა

ფაკულტეტს, ადამიანური და მატერიალური რესურსებიდან გამომდინარე, პროგრამაზე შეუძლია მიიღოს 5 დოქტორანტი.

10. პროგრამაში მონაწილე აკადემიური პერსონალი (ბიოგრაფიული მონაცემები (CV)-დანართში)

1. ზივზივამე ომარი
2. ჩომახიძე დემური
3. თალჭრელიძე ავთანდილი
4. ბერიძე ნუგზარი
5. ცხაკაია ქეთევანი
6. ზივზივამე ლალი
7. შაუთიძე ოთარი
8. ნოსელიძე ჯონი
9. ქებურია მურმანი
10. გუდიაშვილი მაკა

11. პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა

სწავლის საფასურის ნაწილს გადაიხდის დოქტორანტი, ხოლო ნაწილს - უნივერსიტეტი არსებული წესის შესაბამისად. ლაბორატორიული კვლევებისათვის საჭირო დამატებითი მატერიალური დანახარჯები დაიფარება შიგასაუნივერსიტეტო ან გარე საგრანტო პროგრამებით ან სტუდენტის მიერ. გარე ორგანიზაციიდან დაკვეთის შემთხვევაში სწავლის საფასური და ექსპერიმენტალური კვლევების დანახარჯები დაიფარება დამკვეთის მიერ.