



საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტი

სადოქტორო პროგრამა

მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგია და მასალათმცოდნეობა

ქუთაისი

2011

სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება:

მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგია და მასალათმცოდნეობა.

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია (აკადემიური ხარისხი):

ინჟინერიის დოქტორი (მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის მიმართულებით)

Doctor of Engineering (Technology of Light Industry and Material Science).

პროგრამის ხელმძღვანელი:

მერაბ შალამბერიძე – ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი

პროგრამის მოცულობა კრედიტებში:

180 კრედიტი, მათ შორის:

60 კრედიტი სასწავლო და 120 კრედიტი კვლევითი კომპონენტი.

სწავლების ენა:

ქართული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:

სადოქტორო პროგრამის ძირითადი მიზანია სწავლების წინა დონეების გაღრმავებითა და სრულყოფით მსუბუქი მრეწველობის დარგში მაღალკვალიფიციური მკვლევარ-მეცნიერის მომზადება, რომელთაც დამოუკიდებლად შეეძლებათ აწარმოონ სამეცნიერო სამუშაოები დარგში შექმნილი პრობლემებიდან გამომდინარე. ასევე განუვითაროს დოქტორანტს მის წინაშე დასმული ამოცანების შემოქმედებითად გადაწყვეტის უნარი კვლევის თანამედროვე მეთოდების (ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური, ექსპერიმენტის დაგეგმვის, მათემატიკური სტატისტიკის, ოპტიმიზაციისა და მოდელირების) გამოყენების საფუძველზე. აღნიშნული მეთოდების შესწავლა და გამოყენება კვლევის პროცესში წარმოადგენს აუცილებელ პირობას ტექნოლოგიური პროცესების კანონზომიერებების დადგენასა და მაღალტექნოლოგიური მასალების შემუშავების კუთხით. აღნიშნული მიიღწევა დოქტორანტებისათვის ერთის მხრივ, სამეცნიერო მოღვაწეობისათვის აუცილებელი და მეორეს მხრივ, მსუბუქი მრეწველობის ცალკეულ მიმართულებებში მიმდინარე პროცესების ანალიზის, პროგნოზირების, ინოვაციური ტექნოლოგიების იდეების გენერაცია-რეალიზაციის შესაძლებლობების განვითარებისათვის საჭირო ცოდნის მიწოდებით, პროფესიული უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება-განვითარებითა და შესაბამისი ღირებულებების ფორმირებით.

სადოქტორო პროგრამის ძირითადი მიზანია სადოქტორო დისერტაციის მომზადება, დებულებით გათვალისწინებული ყველა კომპონენტებისა და აქტივობის შესრულება და დისერტაციის დაცვა. ძირითადი მიზნის მიღწევისათვის პროგრამის განხორციელების პროცესში წყდება შემდეგი კონკრეტული ამოცანები:

- თანამედროვე მეცნიერული კვლევის მეთოდების და ხერხების დაუფლება ტექნიკურ მეცნიერებათა მიმართულებით და დამოუკიდებელი სამეცნიერო კვლევების განხორციელება;
- თანამედროვე ლიტერატურაზე მუშაობის უნარების განვითარება და ანალიტიკური აზროვნების უნარ-ჩვევების გამომუშავება;
- სადოქტორო დისერტაციის შერჩეულ თემასთან დაკავშირებული საკითხების შესახებ ცოდნის არეალის გაფართოება, უახლესი ინფორმაციის მოპოვება, სისტემატიზირება და მეცნიერული დამუშავება;
- სადისერტაციო თემის კრიტიკული გააზრება, ტრადიციული და ინოვაციური მეთოდებით დამუშავება, კვლევის მეთოდოლოგიის დამოუკიდებლად დაგეგმვა, სრულყოფა და განხორციელება;
- თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების, კონკრეტული ტექნოლოგიური და ტექნიკური პრობლემების დაძლევის, ანალიზური აროვნების განხორციელების და ოპტიმალური გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობების განვითარება;
- პედაგოგიური მუშაობის კუთხით თეორიული ასპექტების გაღრმავება და სპეციალურ დისციპლინათა სწავლების პრაქტიკული გამოცდილების მიღება;
- დამოუკიდებელი მუშაობის უნარის განვითარება-სრულყოფა;
- კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარება და დასკვნების გაკეთება;

- პრეზენტაციის უნარის და დისპუტის ხელოვნების დახვეწა და სრულყოფა;
- წამყვან სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტებთან და გამოცემებთან მეცნიერული კონტაქტების დამყარება (მათ შორის საზღვარგარეთ), სამეცნიერო-პრაქტიკულ კონფერენციებში, დისკუსიებში და დებატებში მონაწილეობის მიღება და უნარების განვითარება.
- სამეცნიერო პუბლიკაციების მომზადება გამოსაქვეყნებლად რეფერირებად ჟურნალებში, აუცილებელი სტანდარტის მოთხოვნების დონეზე.

დეპარტამენტში არსებული ძირითადი სავარაუდო კვლევის მიმართულებები, რომლის ფარგლებშიც დოქტორანტებს შეეძლება სადოქტორო თემის შერჩევა, შემდეგია:

- ახალი წინასწარგანსაზღვრული თვისებების მქონე სატანსაცმელე და საფეხსაცმელე მასალების კომპოზიციების შემუშავება, კვლევა და გამოყენება;
- ტექნოლოგიურ პროცესებში მიმდინარე კანონზომიერებების დადგენა კვლევის ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური, მათემატიკური სტატისტიკის, მოდელირებისა და ოპტიმიზაციის მეთოდების გამოყენების საფუძველზე;
- სპეციალური დანიშნულების ტანსაცმლისა და ფეხსაცმლის შემუშავება, სადაც ფუნდამენტალურად იქნება შესწავლილი და გაანალიზებული მათი მოხერხებულობა, ჰიგიენური თვისებები, სიხისტე, მასა, თბომდეგობა, ტენის შეწოვისა და გადაცემის უნარი;
- მსუბუქი მრეწველობის ნაკეთობებში მასალების რაციონალური ხარჯვის კანონზომიერებების დადგენა;
- მსუბუქი მრეწველობის ნაკეთობების რაციონალური შიდა ფორმებისა და ზომების დადგენა და მათი ცვლილებების კანონზომიერებების განსაზღვრა.

სწავლის შედეგები:

„მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის“ სადოქტორო პროგრამის განხორციელების პროცესში მოხდება დოქტორანტის აკადემიური და მეცნიერული ზრდა შესაბამისი კომპეტენციის ფარგლებში. პროგრამის წარმატებით გავლის შედეგად მოხდება პიროვნების, როგორც დარგის სპეციალისტის, ხარისხობრივი დონის ამაღლება და მისი სრულყოფილი ინტეგრირება სამეცნიერო საზოგადოებაში.

სადოქტორო პროგრამის დასრულების და ძირითადი ამოცანების დაძლევის, მიიღწევა სწავლის შემდეგი შედეგები, კერძოდ:

- **ცოდნა და გაცნობიერება.** მსუბუქი მრეწველობის სფეროში აკადემიური დოქტორის ხარისხის მქონე პირს მოეთხოვება შესაბამისი დარგის ღრმა და სისტემური ცოდნა, კერძოდ: კვლევის დაგეგმვის თანამედროვე მეთოდების და ხერხების გამოყენება პრობლემის არსიდან გამომდინარე; წარმოების საერთო ტექნოლოგიური ციკლის დისციპლინების ღრმა ცოდნა, რომელიც დოქტორს საშუალებას აძლევს მიიღოს დასაბუთებული გადაწყვეტილება, განსაზღვროს სამეურნეო საქმიანობის ძირითადი მიმართულებები; მსუბუქ მრეწველობაში გამოყენებული თანამედროვე თეორიები და მოდელები; მეცნიერული კვლევის შედეგების ანალიზის თანამედროვე მეთოდები, მოდელები და ხერხები; სისტემური ანალიზის პრინციპების ცოდნა და სხვადასხვა მოვლენების აღწერისა და პროგნოზირებისათვის შესაბამისი მოდელების გამოყენება; პრაქტიკული და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის საჭირო კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა; საინფორმაციო ტექნოლოგიების, როგორც საკომუნიკაციო ასევე სასწავლო ინსტრუმენტის გამოყენება; საერთაშორისო რეფერირებადი პუბლიკაციისათვის აუცილებელი სტანდარტის დონეზე მუშაობის საშუალება; სრულყოფილად ფლობს დარგის სწავლებისა და მეცნიერული კვლევის თანამედროვე სპეციფიკურ მეთოდებს; აქვს დარგში არსებული უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა; მიღებულ ცოდნაზე და გამოცდილებაზე დაყრდნობით, მოვლენათა ხელახალი გააზრება-შეფასების საფუძველზე და ტექნოლოგიურ პროცესებზე დაკვირვების შედეგად იფართოებს საკუთარი ცოდნის არეალს და მიუსადაგებს მას ახალ გამოწვევებს და ტენდენციებს; შეუძლია ინოვაციური მეთოდების

გამოყენებით სადისერტაციო ნაშრომის თემატიკიდან გამომდინარე რეფერირებადი ჟურნალისათვის პუბლიკაციის მომზადება აუცილებელი სტანდარტების დონეზე.

- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი.** დამოუკიდებლად გეგმავს, ახორციელებს და ავითარებს დარგის ინოვაციური კვლევის მეთოდოლოგიას; შეიმუშავებს ახლებურ კვლევით და ანალიტიკურ მეთოდებსა და მიდგომებს, რომლებიც ახალი ცოდნის შექმნაზეა ორიენტირებული და აისახება შესაბამის საერთაშორისო რეფერირებად პუბლიკაციებში; აქვს თეორიული კონცეფციებისა და მიდგომების გამოყენების უნარი პრაქტიკული პრობლემების გადასაჭრელად; შესწევს სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობაში ექსპერიმენტების და მიღწეული შედეგების ნათლად ილუსტრირების უნარი.
- **დასკვნის უნარი.** კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ახალ, რთულ და წინააღმდეგობრივ იდეებსა და მიდგომებს, რითაც ხელს უწყობს ახალი მეთოდოლოგიის შემუშავება/განვითარებას; დამოუკიდებლად იღებს სწორ, ეფექტურ და არგუმენტირებულ გადაწყვეტილებებს, რაც საჭიროა პრობლემის გადაჭრისათვის, მისი თავისებურების გათვალისწინებით; დარგის სპეციფიკიდან გამომდინარე, შეუძლია არსებული ცოდნისა და მიღებული ახალი ცოდნის შეპირისპირება.
- **კომუნიკაციის უნარი.** ეფექტურად იღებს და გადაცემს ინფორმაციას კოლეგებს, მათ შორის უცხო ენაზე; კამათობს აქტუალურ პრობლემებზე, ლოგიკურად აყალიბებს, ასაბუთებს და არგუმენტირებულად იცავს საკუთარ პოზიციას; შეუძლია საკუთარი მიღწევების პრეზენტაცია ფართო საზოგადოებისათვის, ამ უკანასკნელთა მომზადების ხარისხის გათვალისწინებით.
- **სწავლის უნარი.** დარგის სპეციფიკის შესაბამისად, უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე, აყალიბებს სწავლება/სწავლის გაუმჯობესების შესაძლებლობებს და ტექნოლოგიებს; მზად არის ინოვაციების დანერგვა-განვითარებისათვის; აფასებს და გეგმავს საკუთარი კვლევითი პროცესის განხორციელების საჭიროებებს; აღიქვამს და იყენებს დარგის კვლევის ახალ მეთოდებსა და შედეგებს; შეუძლია სხვების სწავლის პროცესის დაგეგმვა და მართვა; ახლებურად უდგება სწავლის და კვლევის პროცესებს და ახორციელებს მასში თანამედროვე მიდგომების ინტეგრირებას.
- **ღირებულებები.** მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის დარგის დოქტორს, როგორც პროფესიონალს: გათავისებული აქვს პროფესიული ეთიკის ნორმები (პიროვნული თავისუფლების აღქმა, პიროვნების ღირსების პატივისცემა, საკუთრების ხელშეუხებლობა და ა.შ.) და კოლეგებთან თუ პარტნიორებთან ურთიერთობის დროს იყენებს ტოლერანტობის პრინციპებს; როგორც მეცნიერ-მკვლევარს და პედაგოგს, გაცნობიერებული აქვს განათლების მნიშვნელობა სახელმწიფოებრივ აღმშენებლობაში და ნათლად ხედავს საკუთარ როლს აღნიშნულ პროცესში; აღიარებს სამეცნიერო საზოგადოების ყველა ფუნდამენტურ პრინციპს, პატივს სცემს სხვათა კვლევის შედეგებს და უნარი შესწევს დაიცვას საკუთარი; შეუძლია იყოს გუნდის სრულფასოვანი წევრი და იმავდროულად მოგვევლინოს ლიდერის როლში.

„მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის“ აკადემიური დოქტორის კვალიფიკაცია განისაზღვრება მისი ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციებით.

ზოგადი კომპეტენციების მოთხოვნებს შეესაბამება პიროვნება რომელსაც:

- გააჩნია კვლევის პროცესების გააზრების, დაგეგმვის, განხორციელებისა და ადაპტირების მეცნიერული უნარი;
- თანამედროვე კვლევების საფუძველზე შეაქვს საკუთარი წვლილი დარგის განვითარებაში, რომელიც აფართოებს ცოდნის საზღვრებს და აისახება ეროვნულ ან საერთაშორისო რეფერირებად გამოცემებში;
- შეუძლია ახალი იდეების კრიტიკული ანალიზი და შეფასება;
- შეუძლია თავის სფეროში თავისუფლად კომუნიკაცია (მათ შორის უცხო ენაზე) კოლეგებთან, მეცნიერთა ფართო წრებთან და ზოგადად საზოგადოებასთან;

- შეუძლია ხელი შეუწყოს აკადემიური და პროფესიული პერსონალის სოციალურ და კულტურულ წინსვლას.

დარგობრივი კომპეტენციის მიხედვით, პროგრამის დასრულების შემდეგ, „მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის“ სადოქტორო პროგრამის კურსდამთავრებულებმა უნდა შეძლოს:

- შესაბამისი ლიტერატურიდან პროფესიული ინფორმაციის მოძიება, გაცნობიერება და მაღალკვალიფიციური დასკვნების გაკეთება;
- თავის საქმიანობაში გამოიყენოს კვლევის თანამედროვე ფიზიკური და ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები და ხერხები;
- მეცნიერულ კვლევებში ფართოდ გამოიყენოს ექპერიმენტის დაგეგმვის, ოპტიმიზაციისა და მოდელირების მათემატიკური მეთოდები;
- შეაფასოს მომხმარებელთა აღქმადობის პროცესი და გაზომოს მომხმარებელთა პრეფერენციები;
- მონაწილეობა მიიღოს ახალი კონკურენტუნარიანი პროდუქციის შექმნასა და დანერგვაში;
- შეიმუშაოს ოპტიმალური საასორტიმენტო სტრუქტურა და დასახოს გამოშვების გეგმა თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებით;
- ახალი პროექტების (რეფერატების) მომზადება და პრეზენტაცია;
- შესაბამისი სამეცნიერო პრობლემატიკის შესახებ საკუთარი მოსაზრებების არგუმენტირებულად წარმოდგენის და ლოგიკური დასაბუთებას უნარი;
- სასწავლო-პედაგოგიური და სამეცნიერო მოღვაწეობა უმაღლეს სასწავლებლებში და სხვა საგანმანათლებლო დაწესებულებებში

ზემოაღნიშნულის შედეგად, სადოქტორო პროგრამის კურსდამთავრებული:

- **ერთის მხრივ**, მაღალი დონის მეცნიერია, რომელიც აღჭურვილია თანამედროვე ცოდნით და უნარ-ჩვევებით, შეუძლია სამეცნიერო-პედაგოგიური მუშაობის წარმართვა უმაღლეს სასწავლებლებში;
- **მეორეს მხრივ**, მაღალი დონის ტექნოლოგია, ფლობს თანამედროვე ინსტრუმენტების გამოყენებით ანალიზისა და პროგნოზირების უნარს, მსუბუქი მრეწველობის წარმოების ოპტიმალური დაგეგმარების, გადაწყვეტილებების მიღების, კრეატიული აზროვნების, ინოვაციური საქმიანობის წარმართვის უნარი და ა.შ.

კომპეტენციათა განაწილება სასწავლო გეგმის კომპონენტების მიხედვით

კომპეტენცია	სასწავლო კომპონენტი				კვლევითი კომპონენტი					
	საუნივერსიტეტო კურსები	საბაზო კურსები	სპეციალური კურსები	სპეციალური სემინარები	სტატიების გამოქვეყნება და კონფერენციებში მონაწილეობა	I კოლოქიუმი	II კოლოქიუმი	დისერტაციის წინასწარი განხილვა	დისერტაციის შესრულება და დაცვა	
1. ცოდნა და გაცნობიერება	X	X	X	X						
2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი				X	X	X	X	X	X	
3. დასკვნის უნარი	X			X	X	X	X		X	
4. კომუნიკაციის უნარი				X		X	X	X	X	
5. სწავლის უნარი	X	X	X	X						
6. ღირებულებები	X			X		X	X	X	X	

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები:

სწავლის შედეგების მიღწევის დროს 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 სამუშაოს თუ მიზნობრივი წერითი დავალების შესრულებას და ა.შ.

თეორიულ მეცადინეობათა დანიშნულება - სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ ძირითადი თემატიკის განხილვა და დოქტორანტის უზრუნველყოფა სათანადო ინფორმაციით. სალექციო კურსები ორიენტირებულია მსუბუქი მრეწველობის დარგის თეორიული კვლევისა და აღნიშნულ სფეროში დაგროვილი გამოცდილების შესწავლაზე. ლექციები იკითხება პრობლემურ ასპექტში, ე.ი. ყურადღება კონცენტრირებულია განსახილველი საკითხის ძირითადი დებულებების გამოკვეთაზე და მათ ანალიზზე.

ჯგუფური მუშაობების დანიშნულება - დოქტორანტის მიერ შეძენილი თეორიული ცოდნის გაღრმავება-განმტკიცება. შეძენილი ცოდნის განმტკიცებასა და პროფესიული საქმიანობისათვის აუცილებელ უნარ-ჩვევათა გამომუშავებას მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს სასწავლო თემატიკით გათვალისწინებული სხვადასხვა პრაქტიკული თუ პრობლემატური სიტუაციების ანალიზი. დისკუსიების დანიშნულებაა თეორიულ ლექციებზე შეძენილი ცოდნის გაღრმავება და პრაქტიკულ უნარ-ჩვევათა განმტკიცება, ლოგიკური აზროვნებისა და არგუმენტირებული მსჯელობის უნარ-ჩვევათა გამომუშავება, რაც დოქტორანტს მნიშვნელოვნად გაუადვილებს საკუთარი ხედვის გამოკვეთასა და რიგი საკითხებისადმი პროფესიული მიდგომის შემუშავებას;

პრაქტიკა. სადოქტორო პროგრამით გათვალისწინებულია პედაგოგიური პრაქტიკის (პროფესორის ასისტენტობა) გავლა სამეცნიერო ხელმძღვანელის და პედაგოგიკის ფაკულტეტის წარმომადგენლის და დარგის აღიარებული სპეციალისტის უშუალო მონაწილეობით. აღნიშნულის მიზანია მაქსიმალურად შეუწყოს ხელი დოქტორანტის, როგორც მომავალი პედაგოგის ჩამოყალიბებას და შესაბამისი უნარ-ჩვევების განვითარებას.

სემინარული მეცადინეობა ითვალისწინებს პრობლემურ საკითხებზე განსახილველი თემატიკის საფუძვლიანად დამუშავებასა და მოხსენების მომზადებას. სასემინარო მოხსენებისათვის პროგრამის ფარგლებში შეირჩევა პრობლემატური საკითხები, რომელთა დამუშავება საჭიროებს ლექციებზე გაშუქებული კონცეფციებისა და დებულებების სათანადოდ გააზრებას, მითითებული ლიტერატურისა თუ სხვა საინფორმაციო წყაროების გაცნობა-ანალიზსა და საკითხისადმი საკუთარი პოზიციის გამოკვეთას. სემინარული მუშაობისას უნდა შემოწმდეს, თუ რამდენად სწორად აღიქვამს დოქტორანტი შერჩეულ პრობლემას და დამოუკიდებლად მომზადებულ მასალას.

სემინარის მუშაობაში მონაწილეობენ შესაბამისი სადოქტორო პროგრამების ხელმძღვანელები, სადისერტაციო ნაშრომების ხელმძღვანელები და დოქტორანტები.

დოქტორანტის სასემინარო ნაშრომი არ უნდა იყოს დისერტაციის შემადგენელი ნაწილი. სხვა პირობების დადგენა ხდება ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს დებულებით.

სადოქტორო პროგრამების სპეციფიკიდან გამომდინარე ფაკულტეტზე სემინარი შეიძლება შეიქმნას სადოქტორო პროგრამების გაერთიანების შედეგად.

სემინარების თემატიკის დაზუსტება მოხდება შესაბამისი სემესტრის მიხედვით, სამეცნიერო ხელმძღვანელთან შეთანხმებით.

კოლოქვიუმების ჩატარების დროს ხდება სადისერტაციო ნაშრომის შესრულების მიმდინარეობის ერთგვარი მონიტორინგი. კოლოქვიუმზე წარსადგენი ნაშრომი არის დისერტაციის ნაწილი. დოქტორანტი პროგრამის ხელმძღვანელს (სადისერტაციო თემის ხელმძღვანელს) წარუდგენს კოლოქვიუმზე გამოსატანი ნაშრომის ბეჭდურ და ელექტრონულ ვერსიებს. შესაძლებელია ნაშრომი სარეცენზიოდ გადაეგზავნოს შესაბამისი აკადემიური ხარისხისა და კვალიფიკაციის მქონე პირებს ან დარგის აღიარებულ სპეციალისტებს.

შესაბამისი კრედიტის ათვისება ხდება ნაშრომის შეფასებით საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანება № 785 2009 წლის 21 სექტემბერი და აწსუ-ში მიღებული შეფასების სისტემით (აკადემიური საბჭოს დადგენილება № 35(11/11 2010 წლის 10 ნოემბერი).

კურსდამთავრებულთა დასაქმების სფეროები:

მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის აკადემიურ დოქტორს წარმატებით შეეძლება დასაქმება როგორც საჯარო მართვის, ისე ბიზნეს და არასამთავრობო სექტორებში უმაღლესი დონის თანამდებობებზე, სადაც გადაწყვეტილებების მისაღებად აუცილებელია ანალიზი, პროგნოზირება და რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენება. დარგის აკადემიური დოქტორის დასაქმების სავარაუდო სტრუქტურებად შეიძლება მოაზრებულ იქნას შემდეგი:

- უმაღლესი სასწავლო და საპატენტო დაწესებულებები;
- სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები;
- აკრედიტებული ექსპერტიზის ლაბორატორიები;
- ყველა ტიპის მსუბუქი მრეწველობის საწარმოები;
- მოდელის სახლი;
- სასაქონლო ბირჟები.

სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურა

№	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი	კრედიტების საერთო რაოდ.	კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით					
				I	II	III	IV	V	VI
	I. სასწავლო კომპონენტი								
1.	საუნივერსიტეტო კურსები დარგში კვლევის თანამედროვე მეთოდები	სავალდ.	5	5					
2.	სწავლების თანამედროვე მეთოდები და ტექნოლოგიები	სავალდ.	5	5					
3.	პედაგოგიური პრაქტიკა	სავალდ.	5		5				
4.	საბაზო კურსები მსუბუქი მრეწველობა: პრობლემები და პერსპექტივები	სავალდ.	5	5					
5.	ექსპერიმენტალური მონაცემების დამუშავებისა და ანალიზის თანამედროვე მეთოდები	სავალდ.	5			5			
6.	სპეციალური კურსები ინოვაციური ტექნოლოგიები მსუბუქ მრეწველობაში	სავალდ.	10	10					
7.	მაღალტექნოლოგიური მასალები მსუბუქ მრეწველობაში	სავალდ.	10		10				
8.	რთული მოდელების კომპიუტერული პროექტირება მსუბუქ მრეწველობაში	სავალდ.	5		5				
9.	სპეციალური სემინარები	სავალდ.	10		5		5		
	სულ სასწავლო კომპონენტი	სავალდ.	60	25	25	5	5		
	II. კვლევითი კომპონენტი								
10.	დისერტაციასთან დაკავშირებული სტატიების გამოქვეყნება და კონფერენციებში მონაწილეობა	სავალდ.	30	5	5	10	10		
11.	დოქტორანტის I კოლოქვიუმი	სავალდ.	15			15			
12.	დოქტორანტის II კოლოქვიუმი	სავალდ.	15				15		
13.	სადოქტორო დისერტაციის შესრულება და დაცვა	სავალდ.	60					30	30
	სულ კვლევითი კომპონენტი		120	5	5	25	25	30	30
	სულ სასწავლო გეგმით		180	30	30	30	30	30	30

* სემინარების თემატიკის დაზუსტება მოხდება ყოველ სემესტრულად, ხელმძღვანელთან შეთანხმებით.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:

სადოქტორო პროგრამაზე ჩარიცხვის მინიმალური მოთხოვნებია:

1. მაგისტრის ან მასთან გათანაბრებული დიპლომირებული სპეციალისტის აკადემიური ხარისხი მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიაში;
2. ინგლისური, გერმანული ან ფრანგული ენის ცოდნა B2 დონეზე (გამოცდის ჩაბარება აწსუ-ში ან სათანადო სერთიფიკატის წარმოდგენა).
3. სპეციალობის საგნებში მისაღები გამოცდის შედეგები.

აღნიშნულ საკითხთან კონკრეტული პირობები განსაზღვრულია აწსუ აკადემიური საბჭოს 2007 წლის 5 სექტემბრის №1 დადგენილებით „აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში დოქტორანტურის წარმართვის ძირითადი პრინციპების განსაზღვრის შესახებ“ (იხ. <http://www.atsu.edu.ge>)

პროგრამის გავლის წესები განსაზღვრულია აწსუ საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტის „დოქტორანტურისა და სადისერტაციო საბჭოს“ დებულებით.

სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურის აღწერა:

საინჟინრო მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად (მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა მასალათმცოდნეობის მიმართულებით) დოქტორანტმა უნდა დააგროვოს ECTS 180 კრედიტი. პროგრამა აერთიანებს სასწავლო და სამეცნიერო კომპონენტებს, რომლებიც თავის მხრივ, კიდევ იყოფა ცალკეულ ელემენტებად.

სადოქტორო პროგრამის სასწავლო კომპონენტი გულისხმობს ძირითადი მეცნიერული უნარების განვითარებას, ბაკალავრიატსა და მაგისტრატურაში მიღებული ცოდნის გაღრმავებას, ტრანსფერირებადი უნარების განვითარებას, სწავლების და კვლევის თანამედროვე მეთოდების შესწავლას და დოქტორანტის ჩართვას სასწავლო პროცესში. სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 60 კრედიტს (1500 სთ), რომელიც ნაწილდება შემდეგნაირად: სავალდებულო საუნივერსიტეტო მოდული - 15 კრედიტი (375 სთ), საბაზო კურსები - 10 კრედიტი (250 სთ), სპეციალური დარგობრივი კურსები - 25 კრედიტი (625 სთ) და სპეციალური სემინარები - 10 კრედიტი (250 სთ).

დოქტორანტის სასწავლო კომპონენტის ცოდნის შეფასების სისტემა:

სასწავლო კომპონენტის კურსებში ცოდნის შეფასება ხორციელდება განათლებისა მეცნიერების მინისტრის №785 ბრძანებისა (2009 წლის 21 სექტემბერი) და აკადემიური საბჭოს 2009 წლის 30 ოქტომბრის №12(09/10) დადგენილების მიხედვით. დოქტორანტის აკადემიური მოსწრების შეფასება ცალკეულ დისციპლინებში შეიძლება ხორციელდებოდეს სხვადასხვა აქტივობების მიხედვით, როგორებიცაა: შუალედური გამოცდები, ფინალური გამოცდა, მიზნობრივი წერიტი 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 დგება 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.

სხვა სასწავლო თუ კვლევითი აქტივობების (მაგ. სტატიების) 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.

შეფასების სისტემა

ქულები	შეფასება	შეფასება (ECTS)
91-100	ფრიადი	A
81-90	ძალიან კარგი	B
71-80	კარგი	C
61-70	დამაკმაყოფილებელი	D
51-60	საკმარისი	E
41-50	ვერ ჩააბარა, გამოცდის გადაბარების უფლებით	FX
41-ზე ნაკლები	ჩაიჭრა, თავიდან უნდა გაიაროს საგანი	F

სადოქტორო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტის აღწერა:

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი მოიცავს ECTS 120 კრედიტს. სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს: დისერტაციასთან დაკავშირებული სამეცნიერო სტატიების გამოქვეყნებასა და კონფერენციებში მონაწილეობას - 30 კრედიტი; დოქტორანტის I კოლოქვიუმს - 15 კრედიტი დოქტორანტის II კოლოქვიუმს- 15 კრედიტი; სადოქტორო დისერტაციის შესრულება და დაცვა 60 კრედიტი.

სადისერტაციო ნაშრომის შეფასების მეთოდიკა

სადისერტაციო ნაშრომის შეფასების მეთოდიკა განსაზღვრულია აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2009 წლის 6 ნოემბრის დაგენილებით № 17 (09/10).

- ა) კომისიის თითოეული წევრი სადისერტაციო ნაშრომს აფასებს ქვემოთ მოყვანილი სისტემით;
- ბ) სადისერტაციო კომისიის წევრთა შეფასებებს შეესაბამებათ რიცხვები 1-დან 7-მდე, შესაბამისობის შემდეგი სქემით: 1-"სრულიად არადამაკმაყოფილებელი", 2- "არადამაკმაყოფილებელი", 3 - "დამაკმაყოფილებელი", 4 - "საშუალო", 5 - "კარგი", 6 - "ძალიან კარგი", 7 - "ფრიადი";
- გ) გამოითვლება აღნიშნული რიცხვების საშუალო არითმეტიკული E_0 ;
- დ) E განისაზღვრება, როგორც E_0 -თან უახლოესი ნატურალური რიცხვი (თუ E_0 არის $n,5$ სახის, მაშინ E განისაზღვრება $n+1$ -ის ტოლად);
- ე) საბოლოო შეფასება არის E რიცხვის შესაბამისი შეფასება ბ) პუნქტში მოცემული სქემის მიხედვით, თუ კომისიის წევრთა არანაკლებ $2/3$ -ისა ნაშრომს შეაფასებს დადებითად (ე.ი. არ შეაფასებს "სრულიად არადამაკმაყოფილებელი" - ით ან "არადამაკმაყოფილებელი" - ით);
- ვ) საბოლოო შეფასება არის „არადამაკმაყოფილებელი“, თუ კომისიის წევრთა $1/3$ - ზე მეტი ნაშრომს შეაფასებს უარყოფითად და $E \geq 2$;
- ზ) საბოლოო შეფასება არის „სრულიად არადამაკმაყოფილებელი“, თუ კომისიის წევრთა $1/3$ მეტი ნაშრომს შეაფასებს უარყოფითად და $E = 1$.

სამეცნიერო კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის აღწერა:

- ფაკულტეტის სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიები;
- რესპუბლიკაში არსებული დარგობრივი სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიები;
- უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა;
- უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის კომპიუტერული კლასები.

დოქტორანტების მისაღები შესაძლო ოდენობა:

„გამოყენებითი დიზაინისა და მსუბუქი მრეწველობის ნაკეთობათა ტექნოლოგიის“ დეპარტამენტის აკადემიური და მატერიალურ-ტექნიკური პოტენციალის გათვალისწინებით 2012-2013 სასწავლო

წლისათვის „მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიისა და მასალათმცოდნეობის“ სადოქტორო პროგრამაზე დოქტორანტების მისაღები ოდენობა შეიძლება განისაზღვროს 3 ადგილით.

სადოქტორო პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა

სადოქტორო პროგრამაზე მიღებული დოქტორანტების დაფინანსება მოხდება უნივერსიტეტის მიერ (უნივერსიტეტი აფინანსებს მიღებული დოქტორანტების 40 % - ს) ან თვითდაფინანსებით.

სადოქტორო პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე აკადემიური პერსონალი:

მერაბ შალამბერიძე - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი;

ავთანდილ ქათამაძე - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი;

ნინო დოლიძე ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი), სრული პროფესორი;

მაია გრძელიძე ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი), ასოცირებული პროფესორი;

თეიმურაზ სურგულაძე - ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი;

იმერი ზასილაძე - პედაგოგიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი), სრული პროფესორი.