

სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება: გამოყენებითი ელექტროდინამიკის ამოცანების კომპიუტერული მოდელირება

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: ფიზიკის დოქტორი/ კომპიუტერულ მეცნიერებათა დოქტორი/PhD in Physics/PhD in Computer Sciences

სპეციალობა: გამოყენებითი ელექტროდინამიკა

სადოქტორო პროგრამის ხელმძღვანელი: ფიზიკის დოქტორი დავით კაკულია

სადოქტორო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:

ა) **პროგრამის მიზანი:** კომპიუტერულმა მოდელირებამ ფეხი მოიკიდა თანამედროვე მოღვაწეობის თითქმის ყველა სფეროში: მეცნიერებაში, მედიცინაში, საინჟინრო დარგებში, სოციოლოგიაში, კომერციაში და ა. შ. სწორედ ამიტომაც შრომით ბაზარზე არის დიდი მოთხოვნა იმ სპეციალისტებზე, რომლებსაც გააჩნიათ უნარ-ჩვევები, ცოდნა და გამოცდილება კომპიუტერულ მოდელირებაში დასმული პრობლემის ოპტიმალური გადაწყვეტის მიზნით. კურსის მიზანი და ამოცანაა დაეუფლოს ფიზიკური პროცესების მათემატიკურ მოდელირებას, სათანადო ალგორითმისა და კომპიუტერული პროგრამის შექმნას, მათ ვიზუალიზაციას და რიცხვითი ექსპერიმენტების ჩატარებას საუკეთესო პარამეტრების განსაზღვრის მიზნით. გააღრმავოს თავისი ცოდნა როგორც ფიზიკაში, ასევე კომპიუტერულ ტექნოლოგიებში. გამოიმუშაოს სამეცნიერო მუშაობის უნარ-ჩვევები.

ბ) **პროგრამის შედეგი:** სადოქტორო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულის დარგობრივი კვალიფიკაცია, ცოდნა, კომპეტენცია და უნარ-ჩვევები გამოიხატება იმაში, რომ მას გააჩნია:

- ზოგადი ფიზიკის, ელექტროდინამიკის, მათემატიკური ფიზიკის ღრმა ცოდნა;
- თანამედროვე გამოყენებითი ფიზიკის აქტუალური პრობლემების ამოხსნის უნარი;
- კომპიუტერული მოდელირების ფიზიკური და მათემატიკური საფუძვლებს ცოდნა;
- რიცხვითი მეთოდების, პროგრამული ენების, გრაფიკული პროგრამირების ცოდნა.
- თანამედროვე პროგრამული პაკეტების შექმნის პრინციპების ცოდნა;
- რიცხვითი ექსპერიმენტების და რთული პროცესების ოპტიმიზაციის უნარჩვევები;
- დამოუკიდებელი სამეცნიერო და კვლევითი მუშაობის უნარჩვევები.

გ) **დასაქმების სფეროები:** მეცნიერებისა და განათლების სფერო; სამეცნიერო - კვლევითი ლაბორატორიები და საკონსულტაციო ჯგუფები (პრობლემის ოპტიმალური გადაწყვეტა); პროგრამული პაკეტების შექმნა, კომპიუტერულ მოდელირება (Software Engineering). კომპიუტერული ტექნოლოგიების სადოქტორო დონეზე ცოდნა კურსდამთავრებულებს საშუალებას მისცემს დასაქმდნენ ფართე პროფილის დაწესებულებებში – ბანკებში, სავაჭრო ფირმებში, იურიდიული ექსპერტიზის თუ ეკონომიკურ ორგანიზაციებში და ა.შ.

პროგრამის მიღების წინაპირობები ამ სადოქტორო პროგრამაზე ჩარიცხვის მსურველს, მიღებული უნდა ჰქონდეს ფიზიკის ან მათემატიკის მაგისტრის (ან ეკვივალენტური) აკადემიური ხარისხი.

ადამიანური და მატერიალური რესურსებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ორი დოქტორანტის მიღება.