

## მოხსენება საინსტიტუტო სემინარზე 18.03.2026

თხელკედლიანი სტრუქტურებისთვის დაზუსტებულ თეორიათა და იერარქიულ მოდელთა აგებისა და დაფუძნების შესახებ

თამაზ ვაშაყმაძე

რეზიუმე

მოხსენება ეძღვნება მათემატიკური დაფუძნებისა და აგების საკითხებს თხელკედლიანი სტრუქტურებისთვის (თხსტ) დაზუსტებული თეორიებისა და იერარქიული მოდელებისათვის წრფივ შემთხვევაში (არაწრფივი შემთხვევისთვის არსებითი შენიშვნებით). ილია ვეკუას ფუნდამენტურ ნაშრომის გათვალისწინებით, ჩვენ ვანვითარებთ გარკვეულ მიდგომას ორთოგო-ნალური პოლინომების გამოყენებით, ვაგებთ რა ანიზოტროპული არაერთგ-ვაროვანი, მაგრამ არა მხოლოდ დრეკადი, მაგალითად, მაგნიტოდრეკადი, პიეზო და ფორო-დრეკადი სხეულ-ებისათვის იერარქიული მოდელებს. კვლევის არსებითი აქცენტი გადატანილია დრეკადი ფირფიტებისა და გარსების ზედაპირებზე განზოგადებული დამაბულობის ვექტორების განსაზღვრისას სასაზღვრო პირობების დაკმაყოფილების ცნობილი დიდი ხნის პრობლემის შესწავლაზე. არაწრფივ შემთხვევაში, სადაც ღუნვისა და შეკუმშვა-გაჭიმვის პროცესები არ იხლიჩება, წარმოგიდგენთ დიფერენციალური განტოლებების სისტემის ზუსტ სტრუქტურას, რომელიც აგებულია ad hoc დაშვებების გარეშე. ამგვარად აგებული მოდელები წარმოადგენს ორგანზომილებიანი (სივცული ცვლადის მიმართ) კორექტულად დასმულ სასა-ზღვრო ამოცანას, ამონახსნი იგება რეკურენტულად -ფაქტორიზაციის მეთოდით-მარტივი 3x3 დიფერენციალური ამოცანების ამოხსნით. ყველა მოდელისათვის კმაყოფილდება თხსტ-ს ზედაპირებზე სასაზღვრო პირობები. ზემოთქმულით იქმნება საფუძველი არამარტო თხსტ-თვის, არამედ ტრუსდელ-სიარლეს მოდელების კვლევისათვის.