

სასწავლო-კვლევითი თანამედროვე ლაბორატორია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტების განკარგულებაში



საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სტუდენტების სწავლების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტია კვლევის უნარ-ჩვევების გამომუშავება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებმა ახალი სასწავლო წლის დამდეგს ფასდაუდებელი საჩუქარი მიიღეს – უნივერსიტეტში ფუნქციონირება დაიწყო ფიზიკის განახლებულმა სასწავლო ლაბორატორიამ, რომელიც აღჭურვილია უახლესი, თანამედროვე კომპიუტერული გამზომი ინსტრუმენტებით და ლაბორატორული დანადგარებით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ფიზიკის დეპარტამენტის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებს ჩამონათვალში შედის აგრეთვე ფუნდამენტური კონსტანტების ლაბორატორია – აქაა ფიზიკის საეტაპო, ეპოქალური კლასიკური ექსპერიმენტები, რომელთა

ავტორების ღვაწლი მეცნიერების განვითარებაში თავის დროზე ნობელის პრემიებით აღინიშნა.

ლაბორატორია აღიჭურვა მოწყობილობებით, რომელსაც ამზადებს ფირმა PASCО. ესაა მსოფლიოში ცნობილი ამერიკული ფირმა, რომელიც სახელგანთქმულია სასწავლო და სამეცნიერო ლაბორატორიებისთვის განკუთვნილი თანამედროვე ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დამზადებით. ფირმა PASCО-ს პროდუქცია უსაფრთხო, სიმძლავრით და ბევრად იაფია გერმანული ფირმა PHYWE-ს ანალოგიურ ნაწარმთან შედარებით, ამავდროულად, უკეთესია კომპიუტერული ინტერფეისებით აღჭურვის გამო.

ფირმა PASCО-ს გამოზომი მოწყობილობები ინტერფეისები გასაზომ ფიზიკურ სიდიდეების გარდაქმნის ციფრულ სიგნალებად, რომლებიც სპეციალური კონსოლის მეშვეობით მუშავდება, შეინახება, აისახება კონსოლის ეკრანზე, ან საჭიროების შემთხვევაში გადაიგზავნება ჩვეულებრივ კომპიუტერში შემდგომი პროგრამული დამუშავებისათვის. შედეგად ვღებულობთ ექსპერიმენტის შედეგებს, წარმოდგენილს ნაირსახოვანი ცხრილებისა და გრაფიკების სახით. მატერიალური ბაზით უზრუნველყოფის თვალსაზრისით უნივერსიტეტს შეძენილი აქვს სხვადასხვა ფიზიკური სიდიდის ციფრული გამზომი მოწყობილობების ძალიან ფართო ნაკრები. აღნიშნული საშუალებას იძლევა დაიგეგმოს და შესრულდეს სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაო გამოყენებითი ფიზიკის მრავალ სხვადასხვა დარგში, როგორც მაგისტრატურის, ასევე დოქტორანტურის დონის სამეცნიერო კვლევების შესრულების უზრუნველყოფისათვის.

უახლესი ექსპერიმენტული მოწყობილობების ფართო ასორტიმენტი უნივერსიტეტის პროფესორ-მასწავლებლებს საშუალებას აძლევს დააყენონ ან შექმნან ორიგინალური ლაბორატორიული სამუშაოები, რომლებიც ოპტიმალურად იქნება მისადაგებული უნივერსიტეტის სხვადასხვა ფაკულტეტის კონკრეტული სპეციალობის სტუდენტების მაღალ დონეზე მომზადების ამოცანის გადაწყვეტასთან. გარდა ამისა, ლაბორატორიაში დადგმულია შედარებით მარტივი ლაბორატორიული ამოცანები, განკუთვნილი პირველი კურსის პირ-

ველ სემესტრში სტუდენტთა იმ კონტინგენტისთვის, რომლებიც გადიან საბაზო მომზადებას ფიზიკაში – ეს ლაბორატორული ამოცანები, ფაქტობრივად, სასკოლო დონის ამოცანებია. ასეთი ლაბორატორიის შექმნით უნივერსიტეტს ფაქტიურად გააჩნია შესაძლებლობა თანამედროვე კვლევითი ლაბორატორიის ხიბლი სკოლის მოსწავლე-



ებსაც გააცნოს. ამ მიზნით სისტემატურად იმართება სკოლის მოსწავლეებისათვის საკვირაო კლასგარეშე ლაბორატორული სამუშაოები. ამ ლაბორატორიის გამოყენება შესაძლებელია საქართველოს საჯარო სკოლის ფიზიკის მასწავლებლების თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე კვალიფიკაციის ასამაღლებლად.

აქვე უნდა შევნიშნოთ, რომ ლაბორატორიის აღჭურვილობა აგრეთვე შეიცავს ეგრეთ წოდებულ "ნაკრებ ამოცანებს" – ერთი და იმავე ხელსაწყოების ბაზაზე შეიძლება რამდენიმე ამოცანის გამართვა. შემენილი ლაბორატორული მოწყობილობებით დაკომპლექტებული ექსპერიმენტული ამოცანები საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ თანამედროვე სასწავლო ლაბორატორია აგრეთვე იმ გაგებით, რომ ამოცანათა უმრავლესობა კომპიუტერიზებულია სათანადო გადამწოდებით და მათი ინტერფეისების სა-შუალებით. გარდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისა ასეთი თანამედროვე და კარგად აღჭურვილი სასწავლო ლაბორატორია არა აქვს საქართველოს, და, ალბათ, მთელი პოსტსაბჭოთა სივრცის არცერთ სხვა უნივერსიტეტს. ლაბორატორიის სასწავლო პროცესში ეფექტური გამოყენება უზრუნველყოფს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სწავლების ხარისხის სათანადოდ მაღალ დონეზე შენარჩუნებას. ლაბორატორიის გამართვა და ლაბორატორული სამუშაოების სასწავლო-მეთოდური მასალების დამუშავება ამჟამად მიმდინარეობს. ეს ლაბორატორია იქნება საფუძველი თანამედროვე დონის საუნივერსიტეტო საინჟინრო განათლების მისაღ-

ბად და არა მარტო გამოყენებითი ფიზიკის სპეციალობის სტუდენტებისთვის. გარდა ამისა, ეს იქნება საუკეთესო რეკლამა სტუდენტების უნივერსიტეტში მოსაზიდად. ამრიგად, ლაბორატორიის სათანადო დონეზე გამართვა უთუოდ წაადგება უნივერსიტეტის იმიჯს და მას მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტების რიგში დააყენებს.

ლაბორატორიულ მოწყობილობებს თან ახლავს სენსორები სხვადასხვა ფიზიკური სიდიდეების გასაზომად. მათი გამოყენება შესაძლებელია არა მარტო სასწავლო მიზნით, არამედ სხვადასხვა სამეცნიერო კვლევების ჩასატარებლად. აღნიშნული ლაბორატორიის ბაზაზე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესურას შესაძლებლობა გვეძლევა სტუდენტებს სწავლების საწყის ეტაპზე გამოვუმუშავოთ კვლევითი აზროვნების უნარ-ჩვევები. ლაბორატორიის აღჭურვილობა საშუალებას გვაძლევს ჩავატაროთ დაახლოებით 80 ლაბორატორიული სამუშაო მექანიკის, მოლეკულური ფიზიკის ელექტრობის, ოპტიკისა და ატომური ფიზიკის მიმართულებით.

