

MFE Kafedrasının elmi istiqamətlərinə uyğun olaraq “Sənaye yönümlü yeni nəsəl yarımkeçirici materialların və onlar əsasında nazik təbəqəli strukturların alınması və tətbiq imkanlarının tədqiqi”, “Xarici təsirlərə davamlı yeni nanokompozit materialların alınması”, “Yaşıl enerji”, “Bərk cisim elektronikasi” “Yeni nəsəl tibbi avadanlıqlar” üzrə elmi tədqiqat işləri yerinə yetirilir, seminarlar keçirilir, müzakirələr aparılır. Bu tədqiqat işlərinə kafedranın ixtisas tələbələri də cəlb edilir, kafedranın professor-müəllim heyəti ilə birlikdə tədqiqat işləri yerinə yetirirlər.

Kafedranın “Sənaye yönümlü yeni nəsəl yarımkeçirici materialların və onlar əsasında nazik təbəqəli strukturların alınması və tətbiq imkanlarının tədqiqi” elmi istiqaməti üzrə vəzifəsi yarımkeçirici materialların sintezi, kristallar və strukturların alınması istiqamətində mütəxəssislərin yetişdirilməsi, həmçinin sənayedə istifadə edilən və bazar tələbatına cavab verən cihazların hazırlanmasıdır.

Kafedranın “Xarici təsirlərə davamlı yeni nanokompozit materialların alınması” elmi istiqaməti üzrə vəzifəsi aşağı / yuxarı temperaturalara, ionlaşdırıcı radiasiya şüalanmasına, təzyiqa davamlı yeni nanokompozit/kompozit/polimer materialların alınması istiqamətində elmi tədqiqat işlərinin aparılması, patentləşməsi və marketing tələbatının araşdırılması, Technoloji Profile Forms (TPF) və biznes planların hazırlanması, həmçinin kadrlar hazırlığıdır.

Kafedranın “Yaşıl enerji” elmi istiqaməti üzrə vəzifəsi bərpa olunan enerji mənbələrindən (günəş, külək, biokütlə) və yaşıl hydrogen alınması, toplanması, analizi istiqamətində elmi tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi və ixtisaslı mütəxəssislər hazırlamasıdır.

Kafedranın “Bərk cisim elektronikasi” elmi istiqaməti üzrə vəzifəsi elektronikada, nanoelektronikada, spintronikada və ümumiyyətlə cihazqayırmada istifadə ediləcək yeni materialların alınması və fiziki xassələrinin tədqiq edilməsi, həmçinin yeni kadrların hazırlanmasıdır,

Kafedranın “Yeni nəsəl tibbi avadanlıqlar” elmi istiqaməti üzrə vəzifəsi tibbi avadanlıqların iş prinsipinin yeni nəsələ öyrədilməsi, yeni cihazların yaradılması və təmir edilməsi üzrə mütəxəssislərin hazırlanması və elmi tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsidir.

Kafedra əməkdaşlarının elmi tədqiqat işlərinin nəticələri beynəlxalq və respublika elmi konfranslarında təqdim edilir, elmi jurnallarda, o cümlədən beynəlxalq xülasələndirmə və indeksləmə bazasına daxil olan jurnallarda çap edilir, patentlər alınır. Son 5 ildə kafedra əməkdaşlarının 404 sayda məqaləsi çap edilmiş, 97 məqalə isə ancaq SCOPUS və Web of Science bazalarına daxildir.