

"Нанотехнология" ғылыми зертханасы



"Нанотехнология" ғылыми зертханасы Ректордың 20 қыркүйек 2012 жылдың №364/1 бұйрығымен Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінде құрылды.

Зертхана меңгерушісі - жаратылыстану ғылымдары саласындағы үздік ғылыми зерттеулер үшін К.Сатпаев атындағы сыйлықтың лауреаты, физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент, Бекешев Әмірбек Зарлықұлы.

Мақсаты: ғылым мен білімді интеграциялау, іргелі және қолданбалы зерттеулер саласында ізденіс, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу.

Міндеттері:

- ҚР-да ғылымды дамытудың негізгі басымдықтары бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу;

- Полимерлік композиттер алу саласына инновациялар жылжыту;
- Білікті ғылыми кадрлар даярлау.

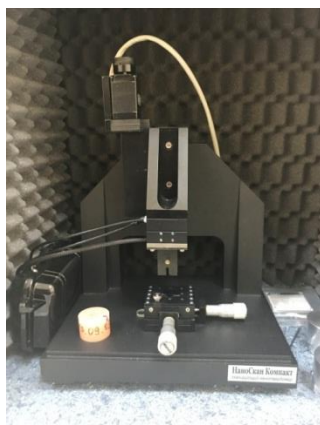
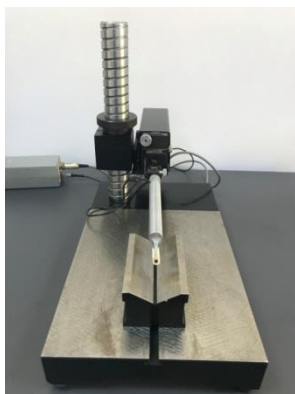
Зертхана Инновациялық технологиялар паркінің құрамына кіреді. Зертхана білім мен ғылым бірлестігін құру мақсатында, іргелі және қолданбалы зерттеулер саласында ғылыми-зерттеу жұмыстары мен ізденістерін жүргізу үшін, талантты оқытушылар мен студенттерді бірлесе жұмыс жасау үшін, ғылыми зерттеулердің озық деңгейіне қол жеткізу мақсатында, зертхананың материалдық-техникалық және кадрлық әлеуетті тиімді пайдалану үшін ұйымдастырылды.

Дәстүрлі түрде жыл сайын физика мамандығының студенттері зертхананың негізінде өндірістік практиканың толық циклін өткізуде.

Халықаралық ынтымақтастық: Бірлесіп ғылыми-зерттеулік жұмыстар жүргізу үшін Ресей ғылым академиясының (Санкт-Петербург) Макромолекулалық қосылыстар институтымен, А.М. Бутлеров атындағы Қазан мемлекеттік университеті мен Ю.Гагарин атындағы Саратов мемлекеттік техникалық университетінің технологиялық институтымен келісім-шарт жасалды.

«Нанотехнологиялар» ғылыми зертханасы атқарылған қызметтерге байланысты төрт сыныпта орналасқан. Бұл микроскопия зертханасы, наноматериалдарды талдау зертханасы, полимерлік композиттік материалдар зертханасы және виртуалды академия (Vacademia).

Микроскопия зертханасында арнайы жабдықталған жабдықтар бар, олар серпімділік модулін өлшеу, геометриялық сипаттамаларын өлшеуге, қаттылық нанометрлік кеңістіктік рұқсатын өлшеу, топография бетінің геометриялық параметрлерін өлшеу үшін түрлі объектілердің 40 000 есеулкейтіп нысан бетін түсіру және олардың жергілікті қасиеттерін зерттеу үшін, өлшенген күшпен шегінуден кейінгі бет нүктелерінде қайта құрастырылған баспалардың геометриялық сипаттамаларын өлшеу, кейіннен микроқаттылықты есептеу, профильді талдау және бетінің кедір-бұдырлық параметрлерін өлшеу.



Наноматериалды талдау зертханасында үлгінің сыйымдылық, индуктивтілік және кедергініавтоматты өлшеу, зетапотенциалды анықтау, динамикалық жарық шашырау әдісі бойынша 0,5 нм-6 мкм диапазонында нанобөлшектердің мөлшерін анықтау, бірнеше секунд ішінде су және органикалық ерітінділерде нанобөлшектердің концентрациясы мен олардың көлемдік фракциясын анықтау, жіңішке пленка құрылымдарындағы қабықтың қалыңдығы мен қалыңдығын өлшеу, түрлі сұйық ортадағы динамикалық тұтқырлықты өлшеу, сұйық және мөлдір үлгілердің спектрлерді беру коэффициенттерін өлшеу.

Полимерлі композиттік материалдар зертханасында полиолефиндер мен әртүрлі дисперсиялы толтырғыштар негізінде полимерлік композитті материалдарды жасау бойынша жұмыстар жүргізілуде.

Зерттеулер келесі тақырыптар бойынша жүргізілуде: 1. Полимерлік матрицаға микроөлшемді минералды толтырғыштар енгізілгенде эпоксидті композиттердің физикалық, химиялық және механикалық қасиеттерін жақсарту.

2. Ақтөбе облысының шикізатымен полимерлі-матрицалық композициялардың технологиялық негіздерін әзірлеу



DSM Xplore, Нидерланды – Зертханалық экструдер (Микрокомпаундер)

Виртуалды академияның зертханасында оқыту курстары, виртуалды кездесулер, тұсаукесерлер, тренингтер, ақпарат алмасу, ширатылған сабақтар, конференциялар -лекциялар отандық және шетелдік ғалымдармен веб-камералар арқылы өткізіледі.

vAcademia виртуалды әлемде оқытуға сапалы жаңа көзқарас ұсынады web 2.0 технологияларын виртуалды әлемнің мүмкіндіктерімен үйлесімде пайдалану барлық интернетті пайдаланушылар үшін қол жетімді интерактивті білім беруге мүмкіндік береді.

