

"ММ ҒЗИ" құрылымы

"Есептеу математикасы және математикалық модельдеу зертханасы"  
зертханасы

**Зертхана басшысының тегі, аты, әкесінің аты, лауазымы, телефоны:** ф.-  
м. ғ. д., профессор У. С. Әбдібеков.

**Жасаушы бөлім:** математика және механика ғылыми-зерттеу институты

**Жасаушы ұйым басшысының Т. А. Ә.:**

Қыдырбекұлы Алматбек Балғабекұлы-математика және механика ҒЗИ  
директоры

**Зертхананың пошталық мекенжайы:** Қазақстан Республикасы, 050040  
Алматы қ., Әл-Фараби к-сі, 71, 13 корпус, ком. 215

**Құрамында зертхана жұмыс істейтін заңды тұлғаның пошталық  
мекенжайы:** Қазақстан Республикасы, 050040 Алматы қ., Әл-Фараби к-сі, 71,  
13 корпус, ком. 205

**Зертхананың телефоны, факсы, электрондық поштасы:** [uali1@mail.ru](mailto:uali1@mail.ru)

**Зертхананың мақсаты:**

- зертхананың ғылыми жобалары бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу;
- зертхана жобалары бойынша тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды орындау;
- бакалаврларды, магистрлерді, докторларды дипломдық жобалау бойынша консультациялар;
- МКМ кафедрасының негізгі пәндері бойынша оқу-әдістемелік кешендерді дайындау;
- магистрлердің, докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы.

**Зертхана қызметінің негізгі бағыттары**

- Табиғи құбылыстарды математикалық модельдеу (атмосферадағы қоспалардың тасымалдануын математикалық модельдеу, торнадо модельдеу, экологиялық процестерді математикалық модельдеу-реакциялық орта механикасының есептерін шешудің физика-математикалық әдістері; Табиғи және техногендік апаттарды болжаудың детерминистік-ықтималдық модельдері; табиғи және жасанды шығу тегі қауіпті ғарыш объектілерінің қозғалысы мен таралуын болжау проблемасы; табиғи және техногендік

өрттердің әсер етуі қалалар мен елді мекендер; табиғи кешендер мен геотехникалық жүйелердің экологиялық мониторингінің принциптері, әдістері мен техникалық құралдары; қоршаған ортаның ластануын және олардың регенерациясын бақылаудың физика-химиялық негіздері мен әдістері; түрлі өнеркәсіптік өндірістердің экологиялық қауіпсіздігін бағалау үшін тәуекел-талдау, Жаңа есептеу технологиялары мен жасанды интеллект әдістемелері);

- Көмірсутек қоспасының кинетикасына сыртқы өрістердің әсерін математикалық модельдеу (химиялық реакцияны ескере отырып, ньютондық емес сұйықтықтың қозғалыс динамикасына электр өрісінің әсерін зерттеу; мұнайдың жеңіл фракцияларын алу үшін тиімді құрылғыларды әзірлеу мақсатында көмірсутек сұйықтығына электрлік әсер етудің математикалық модельдерін әзірлеу; көмірсутек қоспаларына кешенді (механикалық активтендіру және акустикалық) әсер етудің конструкцияларын әзірлеу және зертханалық қондырғыны дайындау; зертханалық қондырғыны пайдалана отырып, көмірсутек қоспаларына кешенді әсер ету бойынша әдістеме әзірлеу және эксперименттік зерттеулер жүргізу).
- Есептеу гидродинамикасы, аэродинамикалық процестерді модельдеу (гидродинамикалық процестерді модельдеу, адам ағзасындағы қанның қозғалысы, физикалық объектілердің айналымы мәселелері, әртүрлі техникалық және табиғи объектілердегі жылу массасын тасымалдауды модельдеу мәселелері, аэроғарыш өнеркәсібінің міндеттерін шешу);
- Жоғары өнімді есептеу (физикалық процестер мен құбылыстардың үш өлшемді математикалық модельдері үшін параллельді есептеу алгоритмдерін әзірлеу; есептеу кластерінде іске асыруға дәйекті кодты бейімдеу);
- Химиялық және биологиялық процестерді математикалық модельдеу;
- Экономикалық процестерді модельдеу және т. б.