

Лаборатория башчысы, физика-математика илимдеринин доктору, профессор Байзаков Асан Байзакович.

Колдонмо математика жана информатика лабораториясы эки лабораториялардын: 1981-жылы негизделген Колдонмо информатика лабораториясынан (алгачкы аталышы - космостук билдирүүнү иштеп чыгуучу математикалык усулдар), жана 1980- жылы негизделген Колдонмо математика жана программалоо лабораториясынан (алгачкы аталышы - эксперименттерди программалоо жана алгоритмдештирүү лабораториясы) негизинде түзүлгөн.

Колдонмо математика жана программалоо лабораториясында (алгачкы аталышы - эксперименттерди программалоо жана алгоритмдештирүү лабораториясы), эксперименттик маалыматтарды алгоритмдештирүүнү жана программалоону откорүү, изилдоо объекттеринин математикалык моделин иштеп чыгуу боюнча изилдоолор жүргүзүлгөн.

Атап айтканда, туйукталган колмонун денгээлин суу балансынын сызыктуу эмес стохастикалык моделдер боюнча эсептоо ишке ашырылды, авторегрессия тендеме параметрлерин аныктоо усулуу, пайыздык түйүндөрүн жана квантилдер аныктоо ыкмасы негизделген.

Ысык-Көл колдун суу балансынын элементтерин түзүүчү динамикалык стохастикалык модели идентификацияланылган, колдун аймагындагы жээк чокмолорунун дэнгээли ички жылдык термелүүсү; механизм илмектериндеги озгочо учурларын кармоо үчүн күчтүү негиздемеси менен кичи параметр усулу колдонулган; интегралдык жана интегро-дифференциалдык тендемелердин сапаттык теориясы жана аналитикалык тиешелүү маселелер дагы изилденген; корпоративдүү электрондук иш жүргүзүү үчүн программалык иштетүү аткарылган.

Изилдоонун жыйынтыгы боюнча ар башка басылмалардан ондогон илимий иштер жарыяланды жана ар башка мекемелерден актыларды киргизүү жонундо актылар алынды: Гидрометеорология жана Жаратылыш чөйрөсүн котролдоо башкармасынан - Түндүк Кыргызстан дарыяларындагы жер алдындагы куйумун прогноздоо усулдугун иштеп чыгуу үчүн; Акушердик жана Педиатордук илимий изилдоо институтунан - Кыргыз

Республикасындагы айыл жериндеги эрте жаштагы балдардын ден соолугунун абалын прогноздоо боюнча колдонмо программасынын комплексин түзүү үчүн; «Ысык-Колдун территориясынын биосферасынан»- Ысык-Колдун денгээли режими жонундогу теориялык ой жүгүртүүнү иштеп чыгуу боюнча илимий изилдоолордун жыйынтыгын колдонуу үчүн.

Математика боюнча республикалык мектептик олимпиадаларды өткөрүүдө, математикалык билимин пропагандалоодо Колдонмо математика жана информатика лабораториясынын кызматчылары активдүү катышышты. «Математика» (1991 жылы, кыргыз тилинде) кыска энциклопедиясы үчүн 50дөн ашык макалалар даярдалды, Билим жана илим министрлигинин грифи менен 5 окуу китептери чыгарылды жана окуу-усулдук окуу китеби чыгарылды; андан башка окуучулар үчүн окуу китептерин «Алгебра-8» иштеп чыгууда алар катышышты (2010 жылы, кыргыз тилинде).

Азыркы убакта Колдонмо математика жана информатика лабораториясында симметрияны сактаган, кээ бир чарчы матрицанын касиетин анализдоо үчүн программалык каражат жана математикалык усулдарды иштеп чыгуу боюнча изилдоо жүргүзүлүп жатат.

Атап айтканда, баардык жогорураак тартиптеги симметриялык матрицалардай түзүм усулун берүүчү блоктук матрицадагы симметрияны сактоо принциби билинди. 100×100 тартиптеги M матрица декомпозиция усулу менен түзүлдү жана анын топологиялык касиети окуп чыгылды. Андан тышкары M матрицанын декомпозициясынын блок ичиндеги ар түрдүү чарчы турактуулуктардын мүмкүн экендигинин фактысы табылды. Бул үчүн кээ бир арифметикалык прогрессиянын касиеттери колдонулат.

Параметри менен биринчи тартиптеги жекече туундулуу сызыктуу эмес интегро-дифференциалдык тендемелер системасы үчүн Кошинин маселеси чечилимдүүлүгүнүн койгойу кайра түзүү усулу менен изилденген.

Андан ары, үчүнчү тартиптеги жекече туундулуу сызыктуу эмес интегро-дифференциалдык тендемелер системасынын жаны классы үчүн Коши маселесинин чыгарылышынын жашашынын жетиштүү шарттары табылды жана андан тышкары ушул чыгарылыштардын интегралдык ой жүгүртүүсү түзүлдү. Баштапкы маселелердин сызыктуу эместиги, жетиштүү шарттардын табылышы, башкача айтканда алынган чыгарылыштардын жалгыз экендигинин гарантиясын бере албайт.

Лабораторияда 2 доктордук диссертация (Байзаков А. Б., 2011 жылы, Алымбаев А.Т., 2018 жылы); 5 кандидаттык диссертация (Нурматов А. М., Абдыманалов У., Айтбаев К. А., Акерова Д.А. - 2016 жылы, Алиева А. Р. - 2018-жылы) даярдалды жана жактанды. 2 кызматчы (Кыдыралиев Т. Р., Джээнбаева Г. А.) кандидаттык диссертациясын койуп жатат, 1 кандидаттык диссертация (Шаршенбеков М. М.) жол жоболоштуруу кадамында турат.

Лабораториянын кызматчылары 2 монографияны чыгарышты, 1 монография басылып чыгарууга даярдалууда, «Качественная теория дифференциальных уравнений» окуу китеби басылмадан чыгарылды (2013 жылы), «Дифференциалдык тендемелер (Лекциялар жана практикалык иштер курсу)» окуу китеби 2016 жылы, Кыргызпатенттен 2 автордук куболук алынды.