

Это подразделение начало свою деятельность с 1966 года и с начала называлась лабораторией автоматизации учета, планирования и управления ее основоположником которой являлся д.э.н. профессор Ю.П. Чернов. В лаборатории ведутся исследования по проблеме «применение математических методов в экономических исследованиях».

С 1979 года по 1991 год лабораторию возглавлял к.ф.-м. н., с.н.с. Э.Г. Ланге. С 1992 года по настоящее время лабораторию возглавляет д.ф.-м.н., профессор А. Жусупбаев.

В лаборатории из числа сотрудников и аспирантов подготовлено восемь кандидатов наук (Степаненко И.Д., Ланге Э.Г., Жусупбаев А., Баялинов Э., Батырканов М., Скаков С., Андрияш В., Асанкулова М.), и один доктор экономических наук (Чернов Ю.П.) и один доктор физико-математических наук (Жусупбаев А.).

Исследования ведутся по направлениям:

- Разработка математической модели экономических задач и апробация их на конкретных задачах;
- Разработка методов и алгоритмов решения задач нелинейного программирования.

Сформулирована и решена задача по определению оптимального графика уборки, переработки хранения сахарной свеклы. Внедрение этой задачи принесло существенный экономический эффект. В дальнейшем эта задача нашла применение в свеклосеющих регионах, как нашей республики, так и других стран СНГ.

Сформулирована и решена задача прикрепления свеклосеющих хозяйств за перерабатывающими предприятиями. Была создана система экономико-математических моделей для планирования управления свеклосахарным комплексом АПК. В 1985 году модели предуборочного планирования были доведены до типовых проектных решений и переданы ГКНТ СССР для их широкомасштабного использования в основных регионах промышленного свеклосеяния.

Исследован класс задач дробного программирования. Суть этих задач заключается в нахождении наименьшего (наибольшего) значения отношения двух функций на выпуклом множестве. С помощью введенной однопараметрической функции осуществлено выделение задач дробно-выпуклого дробно-вогнутого программирования, для которых обобщены известные свойства выпуклого и вогнутого программирования. Это позволило обобщить известные методы решения задач выпуклого и вогнутого программирования для решения задач дробно-выпуклого и дробно-вогнутого программирования.

Разработан метод решения задачи размещения в случае, когда целевая функция произвольная, непрерывна и удовлетворяет условиям применимости методов динамического программирования.

Разработаны методы и алгоритмы решения многоэкстремальных одно - и многопродуктовых задач размещения с разрывной целевой функцией.

Найдены условия субмодулярности для класса многоэкстремальных задач размещения специального вида и предложены алгоритмы их решения.

С 2009 года объектом исследования лаборатории является математическое моделирование и анализ экономического развития Кыргызской Республики.

Для анализа механизма макроэкономических структурных изменений и для определения наиболее приоритетного направления развития КР в перспективе были использованы межотраслевые модели, производственные функции и модели структурных сдвигов.

По результатам исследований опубликовано более 250 научных работ во всесоюзной, республиканской и международной печати.

Сотрудники лаборатории читают лекции и руководят дипломными работами выпускников КАУ им. Скрябина, КНУ им. Ж. Баласагына, КГУ им. И.Арабаева (А. Жусупбаев), ЦОП при НАН КР (М. Асанкулова), участвуют в проведении ГАК в вузах

республики и приеме кандидатских экзаменов по информационным технологиям (А. Жусупбаев) участвуют в выполнении Программы развития государственного языка написанием учебников по экономико-математическому направлению. Опубликовано 4 учебника и 2 учебно-методических пособия для вузов республики.

Лаборатория имеет широкую сеть взаимосвязей с научными и хозяйственными подразделениями республики и за его пределами (ВЦ РАН, ИМ СО РАН, ЦЭМИ, ИВМ и МГ СО РАН, Каз.НУ им. аль-Фараби, АЭУ, КНУ им. Ж. Баласагына, Ош ГУ, НГУ).

С 2004 года сотрудники лаборатории, имея тесную связь с Институтом вычислительной математики математической геофизики СО РАН, активно участвуют в проведении периодической международной азиатской школы-семинара «Проблем оптимизации сложных систем».