

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MATHCAD ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ СТУДЕНТАМИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА

Требования к подготовке экономистов за последнее десятилетие радикально повысились. Современный экономист должен обладать широкой эрудицией и хорошей фундаментальной подготовкой, способностями к самообразованию и восприятию инноваций, к принятию нестандартных решений, должен знать иностранные языки и владеть современными информационными технологиями.

Поэтому чтобы синтезировать традиционные методы решения задач инженерно-экономического характера нами в учебном процессе по дисциплине "Компьютерные информационные технологии" используются эти технологии. В основе преподавания лежит компьютерный пакет Mathcad, обладающий наглядным интерфейсом и универсальными возможностями. Mathcad, являясь интегрированной системой для автоматизации математических расчетов. Он выгодно отличается от других пакетов возможностью свободно компоновать рабочий лист, очень быстро освоить процесс выполнения вычислений, построения графиков, не вдаваясь в тонкости программирования на традиционных языках. В системе Mathcad описание решения математических задач дается с помощью привычных математических формул символов и знаков, а также путем обращения к специальным функциям. Среди них есть и функции Maximize, Minimize, предназначенные для решения задач оптимизации. При этом главное - требуется грамотно сформулировать поставленную задачу, составить ее математическую модель, а оптимизационное решение найдет компьютер. Студенты находят и анализируют полученные оптимальные решения, с использованием теории двойственности, создавая отчеты по результатам, при этом от студента требуется понимание экономического смысла полученных решений прямой и двойственной задач, умение трактовать данные на языке исходной задачи. Также на лабораторных занятиях анализируют модели оптимального размещения и концентрации производства. На занятиях решаются задачи оптимизации и транспортные задачи, задачи с использованием моделей управления запасами, проводится моделирование конфликтных ситуаций как сведением к задаче линейного программирования, так и с применением различных критериев.