

## К ВОПРОСУ О ВВЕДЕНИИ ЦИКЛА МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»

*The author provides. A brief outline of the contents of mathematical discipline programmers for the specialty 060100 – Economic Theory (State Educational Standard – 2000) taught at the Russian State Vocational Pedagogical University*

К настоящему времени в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС–2000) для специальности 060100 – Экономическая теория (квалификация «экономист») на кафедре высшей математики РГППУ разработаны рабочие программы и контрольные задания по всему циклу математических дисциплин. Данный цикл включает в себя следующие курсы: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическое программирование», «Математические методы исследования экономики», «Математическое моделирование экономических систем», «Общая теория статистики», «Эконометрика».

В 2002/03 уч. г. на кафедре завершается работа по составлению методических указаний к выполнению контрольных работ по указанному циклу дисциплин для студентов заочного обучения.

В условиях рыночной экономики будущий специалист в области экономики должен хорошо владеть методами оптимизации при решении конкретных экономических задач. В курсах математического программирования и математических методов исследования экономики особое внимание уделяется симплекс-методу решения задачи линейного программирования, а также методам решения специальных задач линейного программирования: транспортной задаче (для закрытой и открытой модели), задаче целочисленного программирования (заложена отработка решения этой задачи методом ветвей и границ и методом отсечений Гомори). Предусматривается решение задачи дробно-линейного программирования путем сведения ее к задаче линейного программирования. Уделяется повышенное внимание задачам нелинейного программирования. Обсуждаются классические задачи оптимизации, решения задач условной оптимизации методом множителей Лагранжа. Рассматривается задача выпуклого и, в частности, квадратичного программирования. Представлены градиентные методы численного решения задачи выпуклого программирования, в частности метод штрафных функций. Излагается решение некоторых известных задач оптимизации методом динамического программирования (например, задачи об

оптимальном распределении инвестиций между предприятиями производственного объединения на расширение производства; задачи о загрузке (задачи о ранце) и т. д.). Рассматриваются сетевые задачи оптимизации: задача о кратчайшем маршруте; задача о максимальном потоке и т. д.

Рабочая программа по математическому моделированию экономических систем предусматривает подробное изучение известных теоретических линейных моделей макроэкономики. Так, в линейной модели международной торговли подробно рассматриваются условия равновесного распределения доходов по странам на начало торговли, в том смысле, что в процессе торговли их доходы не будут изменяться от тура к туру (из года в год), а также условия стабилизации распределения доходов между странами в процессе торговли в ситуации, когда на начало торговли их распределение доходов было неравновесным. Подробно обсуждается статическая модель межотраслевого баланса Леонтьева и динамическая модель роста Неймана.

Введение в цикл математических дисциплин эконометрики потребовало существенной переработки курса математической статистики, особенно таких разделов, как дисперсионный и регрессионный анализ, множественная регрессия и корреляция.

**И. А. Ридингер, В. Ф. Журавлев**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

*The classification of information process in technical system is base for selection the contents of training to special disciplines.*

Из анализа информационных процессов, происходящих в живой природе и технических информационно-управляющих системах, следует, что существуют четыре вида информационных потоков в технических системах, идентичных информационным потокам в живой природе по назначению и содержанию:

- передача информации;
- обработка информации;
- управление объектами;
- контроль работоспособности технических средств.

Реализация процессов в технических системах осуществляется техническими средствами, аналогичными устройствам живой природы по функциональному назначению, но предельно простыми по сравнению с природными.