

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.