

Методические рекомендации (материалы) преподавателям

Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами и задачами. Основным теоретическим результатам должны сопутствовать пояснения об их приложениях к другим разделам математики и к экономическим наукам. Желательно также кратко излагать историю появления наиболее важных понятий и результатов. Курс лекций должен строиться на основе четких формулировок и доказательств основных теорем, так как лишь при таком подходе студенты приобретают математическую культуру, необходимую для дальнейшего изучения математики и экономических дисциплин. Недопустимо сводить чтение лекций только к разбору примеров и алгоритмов их решения.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала лекций и выработка умения решать примеры и задачи для последующего применения математических методов в экономических приложениях.

Для данного курса используются, в основном, классические образовательные технологии. Вместе с тем, на лекционных занятиях приветствуется использование мультимедийного оборудования. При чтении лекций с презентациями желательно обеспечить студентов раздаточным материалом. На семинарских занятиях, а также при выполнении домашних заданий и в процессе самостоятельной работы студентов, по усмотрению преподавателя, проводящего семинарские занятия, допускается решение задач с использованием информационно-коммуникативных технологий обучения. В частности, возможно обращение на различные математические сайты, например Exponenta.ru, использование размещенных там материалов, обращение к математическим пакетам Mathcad, Maple и другим. Часть предложенной в программе учебной литературы может использоваться в электронном виде.

Для повышения эффективности лекций и практических занятий рекомендуется использование активных методов обучения: группового обсуждения, дискуссии, разбора конкретных ситуаций и др. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины возможно с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

Текущий контроль знаний рекомендуется проводить на занятиях по завершении изучения каждого дисциплинарного раздела.

Планирование разделов дисциплины по семестрам

4 семестр

№	Содержание лекционных занятий	Содержание практических, семинарских и лабораторных занятий
1 Предмет математического программирования.	Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования. Классификация основных методов математического программирования.	Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования. Классификация основных методов математического программирования.
2 Графический метод решения задачи линейного программирования.	Графический метод решения задачи линейного программирования..	Графический метод решения задачи линейного программирования.
3 Симплекс-метод решения задач линейного программирования	Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы. Улучшение опорного решения. Определение ведущих столбца и строки.	Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы. Улучшение опорного решения. Определение ведущих столбца и строки.
4	Выбор начального допустимого базисного решения. Введение искусственных переменных.	Выбор начального допустимого базисного решения. Введение искусственных переменных.
5	Вырожденные задачи линейного программирования. Циклирование и его предотвращение.	Вырожденные задачи линейного программирования. Циклирование и его предотвращение.
6	Двойственность в линейном программировании	Двойственность в линейном программировании

7 Транспортные задачи	Экономическая и математическая формулировки транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные способы построения начального опорного решения.	Экономическая и математическая формулировки транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные способы построения начального опорного решения.
8	Транспортные задачи с нарушенным балансом производства и потребления. Транспортные задачи с дополнительными условиями.	Транспортные задачи с нарушенным балансом производства и потребления. Транспортные задачи с дополнительными условиями.
9 Целочисленное программирование	Постановка задачи. Примеры целочисленных моделей. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори. Метод ветвей и границ. Постановка задачи о коммивояжере. Понятие о приближенных методах.	Постановка задачи. Примеры целочисленных моделей. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори. Метод ветвей и границ. Постановка задачи о коммивояжере. Понятие о приближенных методах.