

Экономико-математические модели.

(Теоретические вопросы к экзамену на «отлично»).

1. Общая постановка задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи ЛП. Общий алгоритм решения, варианты области допустимых решений, варианты получаемых решений.
2. Основная задача линейного программирования. Преобразование задачи ЛП к каноническому виду. Решение задачи ЛП. Базисные и небазисные переменные. Симплекс-алгоритм.
3. Транспортная задача. Общая постановка транспортной задачи. Открытая, закрытая задача. Критерий оптимальности. Особенности решения транспортной задачи. Число базисных и свободных неизвестных. Допустимый план, транспортная таблица. Составление опорного плана. Метод северо-западного угла, метод минимального (максимального) элемента.
4. Транспортная задача. Составление опорного плана. Метод северо-западного угла, метод минимального (максимального) элемента. Проверка плана транспортной задачи на оптимальность. Получение оптимального решения методом потенциалов.
5. Типы статистических данных. Генеральная совокупность и выборка. Способы представления данных. Выборочный аналог функции распределения. Полигон, гистограмма.
6. Оценка характеристик генеральной совокупности по выборке. Описательные статистические показатели: показатели центра, показатели рассеяния, показатели формы распределения.
7. Точечные оценки числовых характеристик и их свойства: состоятельность, несмещенность, эффективность. Интервальные оценки. Доверительные интервалы, доверительная вероятность.
8. Оценка взаимосвязей между переменными на основании выборочных данных. Прямая и обратная зависимости. Коэффициент корреляции. Линейная регрессия. Метод наименьших квадратов для построения уравнения линейной зависимости.
9. Связь коэффициентов уравнения регрессии с основными статистиками: средним, дисперсией, ковариацией, коэффициентом корреляции. Выбор формы функциональной зависимости. Остаточная дисперсия. Коэффициент детерминации.