

Ананьева Роза, ММАЭ-1.

Тема магистерской диссертации (курсовой работы): «Моделирование динамики регионального развития (на примере Казахстана)».

Цель работы: определить, в соответствии с какой целевой функцией происходит развитие каждого изучаемого региона.

Задачи:

1. Теоретический обзор.
2. Разработка адекватной математической модели.
3. Сбор эмпирических данных.
4. Построение компьютерной модели с использованием средств MATHCAD.
5. Иллюстрация полученных результатов (в т.ч. проверка на устойчивость системы).

Используемые математические методы: выпуклое линейное программирование, дифференциальные уравнения, оптимальное управление, анализ устойчивости систем, регрессионный анализ.

Тема доклада: «Моделирование функции полезности региона»

Регионы Казахстана:

1. Акмолинская область
2. Актюбинская область
3. Алматинская область
4. Атырауская область
5. Восточно-Казахстанская область
6. Жамбылская область
7. Западно-Казахстанская область
8. Карагандинская область
9. Костанайская область
10. Кызылординская область
11. Мангистауская область
12. Павлодарская область
13. Северо-Казахстанская область
14. Южно-Казахстанская область
15. город Астана
16. город Алматы

Целевая функция:

Делается предположение, что функция полезности регионов описывается следующим образом:

$$u_i(x_i, l_i) = \ln(x_i) + b_i \ln(T_i - l_i) -$$

взята одна из классических функций полезности, описывающая трудовое поведение рабочих, где:

где x_i - объем потребления участника из i -той группы;

l_i - интенсивность труда участника из i -той группы;

T_i - предельная интенсивность труда в i -той группе;

b_i - коэффициент, соизмеряющий полезность «свободного времени»

$T_i - l_i$ с полезностью потребления x_i .

Данные:

Предполагается, что в работе будут использованы такие региональные показатели, базирующиеся на СНС, как:

- фактическое конечное потребление домашних хозяйств;

-оплата труда наёмных работников.

А также показатели по занятости и безработице.

Список литературы:

1. Гаврилец Ю.Н. Целевые функции социально-экономического планирования. М.: Экономика, 1983.
2. Гаврилец Ю.Н., Киракасян З.К. Экспериментальное выявление целенаправленности социально-экономического развития регионов РСФСР//Проблемы совершенствования народнохозяйственного комплекса союзной республики. М: ЦЭНИИ Госплана РСФСР, 1986.
3. Гаврилец Ю.Н. Моделирование предпочтений в социальном планировании// Социологические исследования, 1987(5).
4. Гаврилец Ю.Н., Салиев И. Изучение региональной динамики социальной сферы с помощью факторного анализа//Моделирование социальных интересов. М.: ЦЭМИ, 1989.
5. Гаврилец Ю.Н. Компьютерное моделирование одновременного формирования рынка, структуры населения и его предпочтений//Математическое и компьютерное моделирование социально-экономических процессов (4). М.: ЦЭМИ, 2007.