

«Утверждаю»

Председатель методической
комиссии ф-та ПМ-ПУ

А.Ю.Утешев

« ___ » _____ 2008 года

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Курса лекций и практических занятий по направлению

Математико-статистический анализ обработки данных

«Прикладная статистика. Обработка данных в Excel и в других пакетах.»

(48 ак. часов)

Лекторы – доцент В.М.Буре, доцент М.В.Сvirкин

- 1) Описательная статистика.
 - Выборка, показатели описательной статистики.
 - Группировки. Точечная диаграмма, гистограмма.
 - Ранги, ранжирование, средние ранги.
- 2) Основные законы распределения вероятностей, используемые в приложениях и в статистическом анализе.
 - Нормальное распределение, многомерное нормальное распределение.
 - Распределения, связанные с нормальным.
 - Гамма распределение.
 - Распределения с ‘тяжелыми хвостами’. Распределение Коши.
- 3) Оценивание, доверительные интервалы.
- 4) Проверка статистических гипотез.
 - Критерии согласия.
 - Критерии однородности двух выборок.
 - Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ.
 - Непараметрические критерии.
- 5) Независимость признаков.
 - Корреляционный анализ.
 - Таблицы сопряженности.
- 6) Исследование зависимости.
 - Парная линейная регрессия.
 - Множественная линейная регрессия.
 - Нелинейная регрессия.
- 7) Временные ряды.
 - Анализ случайности.
 - Сглаживание временных рядов.
 - Правила выбора кривых роста.
 - Проверка адекватности статистических моделей.
 - Прогнозирование
- 8) Многомерный статистический анализ.
 - Метод главных компонент.
 - Факторный анализ.

Курс включает теоретические и практические занятия (лабораторные работы)

Литература

1. Якушев В.П., Буре В.М. Подходы к обнаружению статистических зависимостей.- СПб.: СПбГУ, 2003.
2. Якушев В.П., Буре В.М., Якушев В.В. Построение и анализ эмпирических зависимостей.- СПб.: СПбГУ, 2005.
3. Буре В.М., Евсеев Е.А. Основы эконометрики.- СПб.: СПбГУ, 2004.
4. Буре В.М., Евсеев Е.А. Эконометрика: практикум на ПК.- СПб.: СПбГУ, 2003.
5. Якушев В.П., Буре В.М. Статистический анализ опытных данных. Непараметрические критерии.- СПб.: 2001.
6. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика.- Начальный курс. М., 2001.
7. Валландер С.С. Заметки по эконометрике. СПб., 2001.
8. Холлендер М., Вулф Д. Непараметрические методы статистики.- М., 1983.
9. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере.- М., 1997.