



Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Математика кафедрасы

Эконометрика пәні бойынша

5В050600 «Экономика», 5В050700 «Менеджмент», 5В050800 «Есеп және аудит»,  
5В050900 «Қаржы», 5В051000 «Мемлекеттік және жергілікті басқару»

мамандықтарының студенттері үшін

# **ПӘНДІ ИГЕРУГЕ АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**



**БЕКІТЕМІН**

ОІ жөніндегі проректор

\_\_\_\_\_ Н. Э. Пфейфер

20\_\_ ж. «\_\_» \_\_\_\_\_.

Құрастырушы: ПМУ доценті \_\_\_\_\_ Н.М.Исмагулова

Математика кафедрасы

Эконометрика пәні бойынша

55B050600 «Экономика», 5B050800 «Есеп және аудит», 5B050900 «Қаржы»,  
5B051000 «Мемлекеттік және жергілікті басқару» мамандықтарының студенттері  
үшін

**Пәнді игеруге арналған әдістемелік нұсқаулар**

Кафедра отырысында ұсынылды

2013 ж. «\_04\_» \_\_04\_\_\_\_, хаттама № 9.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ М.Е.Исин 2013 ж.

«\_04\_» \_\_04\_\_\_\_

Физика, математика және ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-  
әдістемелік кеңесінде мақұлданды

2013 ж. «\_15\_» \_\_05\_\_\_\_, хаттама № 10.

ОӘК төрағасы \_\_\_\_\_ А.Б. Искакова 2013 ж. «\_15\_» \_\_05\_\_\_\_

**МАҚҰЛДАНДЫ:**

ЖжӘҚБ бастығы \_\_\_\_\_ Е.Н.Жумажанова 2013ж. « 25\_»\_05\_\_\_\_\_

Университеттің оқу- әдістемелік кеңесімен мақұлданды

20\_\_ ж. «\_\_» \_\_\_\_\_, №\_\_ Хаттама.

## **Пәнді оқытуға арналған әдістемелік нұсқаулар**

### **Тақырып 1 Ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдары**

Оқиғалар. Олардың түрлері. Ықтималдық. Кездейсоқ шамалар. Дискретті және үздіксіз кездейсоқ шамалар. Дискретті кездейсоқ шаманың үлестіру заңдары. Дискретті кездейсоқ шаманың сандық сипаттамалары: математикалық үміт, дисперсия, орташа квадраттық ауытқу. Дискретті кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларының қасиеттері. Үздіксіз кездейсоқ шамалар. Үлестіру функциясы. Үлестіру тығыздығы. Сандық сипаттамалары. Екіөлшемді кездейсоқ шамалар. Математикалық статистика элементтерін пайдаланып эконометрикалық моделдерге талдау жасау. **Әдебиет: [1], 1,2,3 бөлімдер; Әдебиет: [2], бөлім 1.2.**

### **Тақырып 2 Эконометрика негіздері**

Кіріспе. Эконометриkanың пәні және мақсаты. Себеп, салдар байланыс. Есептің қойылымы. Факторларды қалыптастыру және мағыналы талдау. Макро және микроэкономикалық көрсеткіштердің классификациясы. Мәліметтерді жинақтау және алғашқы өңдеу.

**Әдебиет: [2], бөлім 1.2.**

### **Тақырып 3 Регрессия- корреляциялық талдаудың математикалық негіздері**

Регрессия функциясы және жұптық байланысты статистикалық талдау. Регрессия теңдеуіне кездейсоқ мүшені енгізу себептері. Ең кіші квадраттар әдісі бойынша регрессия теңдеудінің параметрлерін анықтау. Регрессия теңдеуінің жалпы сапасын тексеру. Детерминация коэффициенті. Регрессия моделдері. Регрессия теңдеуін талдау әдістері. Параметрлердің статистикалық маңыздылығы. Дисперсиондық талдау. Сенімділік интервалдары. Интервалдық болжам.

**Әдебиет: [1], 4,5 бөлім; Әдебиет: [2], бөлім 2,3.**

### **Тақырып 4 Сызықтық емес эконометрикалық модель**

Сызықты емес регрессия моделі. Айнымалыларды түрлендіру. Логарифмдік және жартылай логарифмдік регрессия моделдері. Дәрежелік және басқа регрессия моделдері. Эконометрикалық моделдердің формасын таңдау. Кері модель. Өндірістік функцияларды бағалау. Икемділік коэффициенті.

**Әдебиет: [1], бөлім 9; Әдебиет: [2], бөлім 4.**

### **Тақырып 5 Көптік регрессия және корреляция**

Көптік регрессия теңдеуі және оның матрицалық жазылуы. Кіші квадраттар әдісімен табылған коэффициенттердің геометриялық интерпретациясы.

Классикалық сызықты регрессия моделі. Гаусс-Марков теоремасы. Регрессия теңдеуінің параметрлерінің статистикалық маңыздылығы. Көптік сызықтық регрессия коэффициенттеріне қатысты гипотезаны тексеру. Студенттің  $t$ -статистикасы. Көптік сызықтық регрессия коэффициенттерінің интервалдық бағалары. Тәуелді айнымалы үшін сенімділік интервалы.

Мультиколлинеарлық. Жаңа мәліметтер немесе жаңа таңдама алу. Параметрлер жөнінде алдын-ала ақпаратты пайдалану. Жалған айнымалылар.

Гетероскедастық құбылыстың пайда болу себептері мен салдары.  
Гетероскедастықты анықтау тестері. Гетероскедастықты түзету жолдары  
**Әдебиет: [1], бөлім 5,6,8; Әдебиет: [2], бөлім 3,5.**

### **Тақырып 6 Динамикалық қатар**

Динамика қатары түсінігі және түрлері. Динамика қатарларының деңгейлерінің салыстырымдылығы. Қатардың деңгейлерінің көрсеткіштері жәе оларды өңдеу әдістері. Уақыт арлығының корреляциясв. Автокорреляция. Динамикалық қатардың тенденциясын модельдеу.

**Әдебиет: [1], бөлім 10; Әдебиет: [2], бөлім 4,5.**

## **Ұсынылатын әдебиеттер тізімі**

### **Негізгі:**

1 Исмагулова Н.М., Бергузинова Т.М. Эконометрика. Павлодар: Кереку, 2011. – 147 б.

2 Сапарбаев Ә.Ж., Мақұлова А.Т. Эконометрика. Алматы: Бастау, 2007. – 214 б.

3 Тіреуов Қ.М., Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Эконометрика. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 304 б.

4 Сборник задач по высшей математике для экономистов – Под ред. В.И. Ермакова. – М.: ИНФРА-М, 2005. –575с.

### **Қосымша:**

4 Исмагулова Н.М., Бергузинова Т.М. Эконометрика. Павлодар: Кереку, 2007. – 95 б.