

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра економічної кібернетики та прикладної економіки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

_____ А.В. Пантелеймонов

“ _____ ” _____ 20__ р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Прогнозування соціально-економічних процесів

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

галузь знань _____ 0305 «Економіка та підприємництво» _____

напрямок підготовки _____ 6.030502 «Економічна кібернетика» _____

спеціальність _____

освітня програма _____

спеціалізація _____

вид дисципліни _____ обов'язкова _____

факультет _____ економічний _____

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою економічного факультету

« 22 » червня 2018 року, протокол № 8

РОЗРОБНИК ПРОГРАМ: кандидат технічних наук, доцент Лубенець С.В., доцент кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

Програму схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

Протокол від « 11 » червня 2018 року № 11

Завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

_____ Меркулова Т.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією економічного факультету

Протокол від « 21 » червня 2018 року № 9

Голова методичної комісії економічного факультету

_____ Євтушенко В.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напрямку підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування системи фундаментальних знань щодо методології прогнозування соціально-економічних процесів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння основ застосування та інструментарію методів прогнозування соціально-економічних процесів.

1.3. Кількість кредитів – 5.

1.4. Загальна кількість годин – 150.

| 1.5. Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|-------------------------------------|
| Обов'язкова | |
| Денна форма навчання | Заочна (дистанційна) форма навчання |
| Рік підготовки | |
| 4-й | -й |
| Семестр | |
| 8-й | -й |
| Лекції | |
| 24 год. | год. |
| Практичні, семінарські заняття | |
| год. | год. |
| Лабораторні заняття | |
| 24 год. | год. |
| Самостійна робота, у тому числі | |
| 102 год. | год. |
| Індивідуальні завдання | |
| год. | |

1.6. Заплановані результати навчання.

Компетентності:

1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
2. Здатність застосовувати комп'ютерні технології обробки даних для вирішення економічних завдань, здійснення аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів;
3. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси;
4. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для рішення економічних задач;
5. Здатність застосовувати сучасні математичні методи та комп'ютерне моделювання для аналізу економічних проблем.

Результати:

1. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки;
2. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;
3. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники; розуміти та планувати можливості особистого професійного розвитку;
4. Вміння застосовувати методи та моделі прогнозування соціально-економічних процесів.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Експертні методи прогнозування соціально-економічних процесів

Тема 1. Методологічні основи прогнозування

Зміст

Вихідні поняття прогнозування, його сутність, предмет та об'єкт. Типи прогнозів. Принципи, функції та етапи прогнозування. Система прогнозування. Класифікація методів прогнозування. Інтуїтивні (експертні) методи прогнозування. Кількісні (формалізовані) методи прогнозування. Комбіновані методи прогнозування.

Тема 2. Експертні методи соціально-економічного прогнозування

Зміст

Сутність експертних методів. Вимірювання експертної інформації. Етапи проведення експертної оцінки. Визначення чисельності експертної групи. Методи оцінки якості експертного прогнозу: коефіцієнти конкордації Кендалла та коефіцієнт Спірмена. Особливості використання простих методів прогнозування на основі середніх. Проста екстраполяція на підставі середнього рівня, середнього абсолютного приросту, середнього темпу росту. Метод двох крайніх точок. Метод середніх групових точок.

Розділ 2. Кількісні методи прогнозування соціально-економічних процесів

Тема 1. Адаптивні та екстраполяційні методи прогнозування соціально-економічних процесів

Зміст

Метод ковзної середньої. Метод експоненційного згладжування. Модель Хольта-Уінтерса. Метод Чоу. Крива росту. Етапи прогнозування на підставі екстраполяція за допомогою кривих росту. Методи вибору кривої росту. Перевірка трендової моделі на адекватність. Отримання точкового та інтервального прогнозу за допомогою кривих росту.

Тема 2. Авторегресійні моделі та моделі множинної регресії у прогнозуванні

Зміст

Побудова авторегресійної моделі. Оцінка параметрів авторегресійної моделі. Оцінка параметрів моделі множинної регресії. Перевірка адекватності регресійної моделі.

Тема 3. Методи прогнозування фінансових інвестицій

Зміст

Оцінка ефективності інвестиційних проектів. Проблеми прогнозування інвестицій на світових фінансових ринках. Попит і пропозиція на ринках та дисбаланс між ними.

Поняття зон попиту (пропозиції) та прогнозування на основі їх оцінки. Методи прогнозування на фондових та валютних ринках.

3. Структура навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|-----------|------|------------|--------------|--------------|----|------|------|-------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб. | інд. | с. р. | | л | п | лаб. | інд. | с. р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Розділ 1. Експертні методи прогнозування соціально-економічних процесів | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Методологічні основи прогнозування | 36 | 4 | | 2 | | 20 | | | | | | |
| Тема 2. Експертні методи соціально-економічного прогнозування | 36 | 6 | | 4 | | 20 | | | | | | |
| Разом за розділом 1 | 72 | 10 | | 6 | | 40 | | | | | | |
| Розділ 2. Кількісні методи прогнозування соціально-економічних процесів | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Адаптивні та екстраполяційні методи прогнозування соціально-економічних процесів | 36 | 4 | | 6 | | 20 | | | | | | |
| Тема 2. Авторегресійні моделі та моделі множинної регресії у прогнозуванні | 36 | 4 | | 6 | | 22 | | | | | | |
| Тема 3. Методи прогнозування фінансових інвестицій | 36 | 6 | | 6 | | 20 | | | | | | |
| Разом за розділом 2 | 108 | 14 | | 18 | | 62 | | | | | | |
| Усього годин | 180 | 24 | | 24 | | 102 | | | | | | |

4. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Класифікація методів прогнозування соціально-економічних процесів | 2 |
| 2 | Експертні методи прогнозування: процедура Дельфі. Виконання контрольної роботи | 4 |
| 3 | Побудова кількісних моделей у прогнозування соціальних процесів | 6 |
| 4 | Побудова кількісних моделей у прогнозування економічних процесів. Виконання контрольної роботи | 6 |
| 5 | Методи прогнозування фінансових інвестицій на основі руху ціни | 6 |
| | Разом | 24 |

5. Завдання для самостійної роботи

| № з/п | Види, зміст самостійної роботи | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Ознайомитися з класифікацією методів прогнозування. Література: [1, 3, 5, 6, 8, 10] | 20 |
| 2 | Ознайомитися з експертними методами прогнозування: вимірювання експертної інформації, оцінка кількості необхідних експертів, оцінка узгодженості експертних оцінок. Література: [1, 3-6, 8, 9, 10] | 20 |
| 3 | Засвоїти адаптивні методи прогнозування: метод Чоу, метод Тригга, метод Тригга-Ліча. Ознайомитися з прогножною екстраполяцією за допомогою кривих росту: методи вибору кривої росту, оцінка параметрів тернової моделі. Література: [5-7, 9] | 20 |
| 4 | Засвоїти моделі множинної регресії: оцінка параметрів МНК, аналіз адекватності моделі, інтерпретація регресійних коефіцієнтів, порушення припущень класичного МНК. Література: [3-9] | 22 |
| 5 | Засвоїти методи прогнозування валютно-обмінних курсів. Література: [2, 5, 8, 9] | 20 |
| | Разом | 102 |

6. Індивідуальні завдання

Завдання до контрольної роботи

Контрольна робота 1

З метою прогнозування ефективності майбутніх інвестицій, фінансовий відділ підприємства вирішив провести експертизу. Реалізувати прогноз на основі процедури методу Дельфі. Експертизу провести в чотири тури, у кожному з яких експерти дають свої оцінки N ефективності фінансових інвестицій за 100-бальною шкалою. Обробити отримані результати, зробити відповідні висновки.

Контрольна робота 2

Проаналізувати часовий ряд у табл. 1. Визначити, яка з функцій простої регресії є найбільш прийнятною для одержання прогнозу на майбутній період? Обґрунтувати відповідь. Здійснити прогноз відповідно до обраного методу.

Таблиця 1

| Роки | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Підприємства, що використовують інновації у виробництві, % | 20,5 | 24,0 | 27,0 | 31,75 | 36,8 | 42,5 | 50 | 55,5 | 65,0 | 75,0 |

7. Методи контролю

Оцінювання знань студентів з дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які передбачають поточний та підсумковий види контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять та контрольних робіт з дисципліни. Він передбачає перевірку знань студентів з окремих тем та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи, рівня виконання та захисту результатів лабораторних робіт, а також рівня виконання контрольних робіт.

Приклад завдання до лабораторної роботи з дисципліни:

1. За допомогою Excel дослідити процес прогнозування на основі поведження рішень логістичного різницевого рівняння, що являє собою динамічну модель завоювання ринку новим товаром. Логістичне різницеве рівняння має наступний вигляд:

$$x_{t+1} = \lambda x_t (1 - x_t).$$

Припускається, що максимальна місткість ринку дорівнює 1, тому $0 \leq x_t \leq 1$; x_t – це частка ринку, завойована новинкою на поточний момент t , а x_{t+1} – частка ринку, що буде мати місце в наступний момент $t+1$; $\lambda > 0$ – параметр керування, що повністю характеризує ефективність поширення товару на ринку і процес його завоювання.

Підсумковий контроль проводиться під час екзамену у формі тестування в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою навчальною програмою і в терміни, встановлені робочим навчальним планом та графіком навчального процесу.

Приклад екзаменаційного тестового питання з варіантами відповідей:

1. До кількісних методів прогнозування міжнародної діяльності відносяться:
- моделі частотного аналізу;
 - моделі аналізу трендів;
 - моделі регресійно-кореляційного аналізу;
 - всі перераховані методи.

8. Схема нарахування балів

| | | | | | | | | | |
|--|----|----------|----|----|--|--|-------|---------|-----|
| Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання | | | | | Підсумковий контроль | Сума | | | |
| Розділ 1 | | Розділ 2 | | | Контрольна робота, передбачена навчальним планом | Контрольна робота, передбачена навчальним планом | Разом | Екзамен | |
| T1 | T2 | T1 | T2 | T3 | 5 | 5 | 60 | 40 | 100 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | |

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру | Оцінка | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| | для чотирирівневої шкали оцінювання | для дворівневої шкали оцінювання |
| 90 – 100 | відмінно | зараховано |
| 70-89 | добре | |
| 50-69 | задовільно | |
| 1-49 | незадовільно | не зараховано |

9. Рекомендована література

Основна література

1. Антохонова И.В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов: Учебные пособия / И.В. Антохонова. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. – 212 с.
2. Иванов В.В. Анализ временных рядов и прогнозирование экономических показателей. – Харьков: ХНУ, 1999. – 230 с.
3. Клебанова Т.С., Иванов В.В., Дубровина Н.А. Методы прогнозирования. Учебное пособие. – Харьков: изд. ХГЭУ, 2002. – 372 с.
4. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. Прогнозирование и стратегическое планирование социально-экономического развития [Текст]: Учебник / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – М.: Изд-во «Экономика», 2006. – 432 с.
5. Николаева Е.Г. Прогнозирование социально-экономических процессов. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Экономическая кибернетика» / Е.Г. Николаева, Э.А. Ковпак, В.П. Лулаков. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2015. – 104 с.
6. Плотинский Ю.М. Модели социальных процессов: Учебное пособие для высших учебных заведений. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2001. – 296 с.

Допоміжна література

7. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 260 с.

8. Лубенець С.В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті [Текст]: Навчальний посібник / С.В. Лубенець. – Львів: ПП «Магнолія 2006», 2010. – 262 с.
9. Меркулова Т.В. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие/ Т.В. Меркулова, Т.В. Биткова, Е.Ю. Кононова; под общ. ред. Т.В. Меркуловой. – Харьков: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2009. – 274 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

10. Меркулова Т.В., Лубенець С.В. Прогнозування соціально-економічних процесів. Навчально-методичний посібник. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2017. – 87 с.