

План лабораторного заняття № 1-2

Тема № 2. Аналіз та прогнозування рядів динаміки методами екстраполяції тенденції

Навчальний час: 4 год.

Міжпредметні зв'язки: Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як Мікроекономіка”, “Макроекономіка”, “Статистика”, “Теорія ймовірності і математична статистика”, “Економічні ризики та методи їх вимірювання”, “Економіко-математичне моделювання”, “Інформаційні системи в управлінні” та „Математика для економістів”.

Мета і завдання лабораторного заняття: набуття практичних навичок перевірки часового ряду на стаціонарність та прогнозування на основі екстраполяції тенденції.

Питання для перевірки базових знань за темою лабораторного заняття:

1. Що таке ряд динаміки?
2. Який ряд називається стаціонарним?
3. Якими критеріями перевіряють ряд на стаціонарність?
4. Який алгоритм методу перевірки різниць середніх рівнів?
5. Який прогноз називають екстраполяцією за середнім темпом зростання?
6. Який прогноз називають екстраполяцією за середнім абсолютним приростом?
7. Який алгоритм методу Форстера-Стьюарта?
8. Що таке передісторія?

Завдання:

Завдання 1. На основі статистичних даних Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>) сформувані ряд динаміки для статистичного показника, обраного відповідно до порядкового номера в журналі:

1. Сукупні витрати в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.
2. Кількість театрів.
3. Кількість музеїв.
4. Кількість відвідувань музеїв за рік, млн.
5. Кількість концертних організацій.
6. Житловий фонд, у середньому на одного жителя, м².
7. Чисельність наявного населення, (на 1 січня; тис. осіб).
8. Кількість зареєстрованих шлюбів, тис. одиниць.
9. Кількість зареєстрованих розлучень, тис. одиниць.
10. Середня очікувана тривалість життя при народженні, років.
11. Кількість дошкільних навчальних закладів, тис.

12. Кількість ВНЗ закладів III-IV рівнів акредитації.
13. Кількість студентів у ВНЗ закладах III-IV рівнів акредитації, тис.
14. Кількість лікарняних закладів, тис.
15. Кількість лікарів усіх спеціальностей, на 10 000 населення.
16. Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювань, тис.
17. Кількість виявлених злочинів.
18. Кількість зареєстрованих безробітних, (на кінець звітнього періоду; тис. осіб).
19. Потреба підприємств у працівниках, (на кінець звітнього періоду; тис. осіб).
20. Середній розмір призначеної місячної пенсії пенсіонерам, які перебувають на обліку в органах Пенсійного фонду, грн.
21. Індекс споживчих цін.
22. Індекс цін виробників промислової продукції.
23. Валовий внутрішній продукт, млн. грн.
24. Доходи населення України, млн. грн.
25. Витрати населення України, млн. грн.
26. Кількість науковців, осіб.
27. Обсяг імпорту України.
28. Обсяг експорту України.

Завдання 2. Методом перевірки різниць середніх рівнів та методом Форстера-Стьюарта перевірити часовий ряд на стаціонарність.

Завдання 3. Простими методами прогнозування на основі екстраполяції тенденції отримати значення показника на наступні 3 роки.

Хід виконання роботи

1. Сформувати ряд динаміки.
2. Методом перевірки різниць середніх рівнів та методом Форстера-Стьюарта перевірити часовий ряд на стаціонарність.
3. Методами екстраполяції за середнім абсолютним приростом та екстраполяції за середнім темпом зростання спрогнозувати значення показника на наступні 3 роки. Порівняти результати прогнозів.
4. Зробити висновки щодо зміни значення показника у найближчій перспективі.
5. Оформити звіт.

Вимоги до звіту:

- титульний аркуш, зміст, список використаної літератури;
- навести завдання та всі розрахунки;
- висновки.

6. Усі файли зберегти у себе в каталозі в папці «ПСЕП_ лабораторна робота 1».

Теоретичні відомості та методичні вказівки для виконання

[Продовжити перегляд](#)

Форми контролю знань – презентація виконаних завдань у Excel, обговорення виконаних завдань.

Рекомендована література до теми лабораторного заняття:

Основна та допоміжна література:

1. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособ.? М.: ИНФРА-М, 2007. 260 с.
2. Воронкова В.Г. Соціально-економічне прогнозування: навч. посіб. / В.Г. Воронкова. - К.: Професіонал, 2004. - 288 с.
3. Глівенко С. В. Економічне прогнозування : навчальний посібник / Глівенко С. В., Соколов М. О., Теліженко О. М. Суми : Університетська книга, 2001. 207 с.
4. Грабовецький Б.Є. Планування та економічне прогнозування : навчальний посібник / Б. Є. Грабовецький. - Вінниця : ВНТУ, 2013. 66 с.
5. Економічне прогнозування: навч. посібник / С.В. Глівенко, М.О. Соколов, О.М. Завгородня. Суми: Університетська книга, 2004. 207 с.
6. Єлейко В. І. Економіко-статистичні методи моделювання і прогнозування. К.: НМК ВО, 1988. 120 с.
7. Катаєв С. Л. Планування та прогнозування в умовах ринку : навчальний посібник для студ. ВНЗ / Катаєв С. Л., Ткаченко А. М., Воронкова В. Г. ; за ред. В. Г. Воронкової. К. : Професіонал, 2006. 608 с.
8. Клебанова Т. С. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов: Учебн. пособ. / Т. С. Клебанова, В. А. Курзенев, В.Н. Наумов и др. СПб.: Издательство СЗИУ РАНХ и ГС, 2012. 566 с.
9. Кулявець В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посіб. / В.О. Кулявець. К.: Кондор, 2009. 194 с.
10. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / [Геєць В. М., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін.] Х. : ВД "ІНЖЕК", 2005. 396 с.
11. Присенко Г. В., Равікович Є. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: Навч. посіб. / К.: КНЕУ, 2005. 378 с.
12. Прогнозування і макроекономічне планування: навч. посіб. / Г.С. Домарадзька, Т.М. Гладун, Р.В. Фещур. Л.: Магнолія-2006, 2007. 211 с.

Інтернет ресурси:

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2019-2021 роки. URL: <https://www.me.gov.ua/Tags/DocumentsByTag?lang=uk-UA&id=c9d8c110-496f-41fe-81fb-8bdbf838355d&tag=Prognoz>
3. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посібник / Т. С. Клебанова [та ін.] ; Харків. нац. екон. ун-т ім. С. Кузнеця. – Харків : ХНЕУ

ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/37928>

Обладнання заняття, ТЗН тощо: ноутбук, ПЕОМ.

Завдання студентам на самостійне опрацювання навчального матеріалу, рішення задач, розв’язання вправ для підготовки до наступного лабораторного заняття.

1. Встановити пакет Statistica.
2. Ознайомитися із функціоналом пакете Statistica.

Укладач: _____
(підпис)

Шевчук І.Б., зав. каф., д.е.н., доцент
(ПБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)