

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет	<u>Економічний</u>
Спеціальність	<u>6.030502 – економічна кібернетика</u>
Спеціалізація	_____
Семестр	<u>8</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень):	<u>бакалавр</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Прогнозування соціально-економічних процесів</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ

(правильна відповідь на кожне тестове питання оцінюється в 0,6 балів)

- 1) Підвищити ефективність прогнозування соціально-економічних процесів дозволяє:
 - знання, досвід та інтуїція особи, що виконує прогнозування.
 - застосування прогнозних моделей і методів прогнозування.
 - застосування інструментальних систем аналітичного та імітаційного моделювання.
 - збалансоване поєднання та взаємне доповнення переліченого вище.
- 2) Необхідність моделювання у прогнозуванні соціально-економічних процесів пов'язане з:
 - складністю проблемних ситуацій.
 - складністю або неможливістю експериментально перевірити альтернативні варіанти прогнозування ситуації.
 - вимогами вищого керівництва організації.
 - необхідністю аналізу розвитку ситуації на майбутнє.
- 3) Виконувати прогнозування соціально-економічних процесів аналітичними методами дозволяють:
 - математичні моделі.
 - фізичні моделі.
 - аналогові моделі.
 - імітаційні моделі.
- 4) Ефективність використання побудованої прогнозної моделі при прогнозуванні соціально-економічних процесів визначається:
 - адекватністю моделі.
 - складністю моделі.
 - вартістю моделі.
 - простотою та доступністю моделі.
- 5) Слабке та недостатнє використання прогнозних моделей на практиці може бути викликане:
 - складністю або надмірною вартістю моделі.

- необізнаністю експертів та осіб, що виконують прогнозування.
- небажанням або спротивом застосуванню новітніх досягнень і технологій.
- низьким рівнем адекватності існуючих моделей прогнозування соціально-економічних процесів.

6) Неадекватність прогнозованої моделі може бути викликана:

- недостовірністю вихідних допущень щодо проблемної ситуації.
- недостовірністю вихідної інформації або інформаційним обмеженням.
- неадекватністю особи, що виконує прогнозування.
- ігноруванням важливих факторів та істотних аспектів проблемної ситуації при прогнозованому моделюванні.

7) Табличний процесор Excel забезпечує можливість:

- імітаційного прогнозного моделювання.
- аналітичного прогнозного моделювання.
- фізичного прогнозного моделювання.
- агентного прогнозного моделювання.

8) Необхідність оновлення існуючої прогнозованої моделі може бути пов'язана з:

- нестабільністю соціально-економічної ситуації.
- змінною вихідною інформаційною базою моделі.
- змінною аспектів та припущень, що лежать в основі моделі.
- змінною цілей установи чи підприємства та критеріїв прийняття рішень.

9) Етапами математичного моделювання у прогнозуванні соціально-економічних процесів є:

- побудова прогнозованої математичної моделі.
- виявлення проблемної ситуації та постановка задачі прогнозного моделювання.
- перевірка прогнозованої математичної моделі на достовірність.
- застосування прогнозованої математичної моделі на практиці.

10) Найкращим способом перевірки прогнозованої математичної моделі на достовірність є:

- відстеження результатів прогнозування і удосвірення в його оптимальному виконанні.
- випробування побудованої прогнозованої математичної моделі на подібних проблемних ситуаціях з минулого.
- презентація побудованої прогнозованої математичної моделі керівництву підприємства і одержання схвальної оцінки.
- порівняння результатів прогнозного математичного моделювання з висновками експертів.

11) При прогнозуванні соціально-економічних процесів, зміна параметрів яких в часі є істотною для проблемної ситуації, застосовуються:

- стохастичні прогнозовні моделі.
- динамічні прогнозовні моделі.
- фізичні прогнозовні моделі.
- статичні прогнозовні моделі.

- 12) При прогнозуванні соціально-економічних процесів, коли різноманітні випадкові впливи і фактори відіграють істотну роль, застосовуються:
- стохастичні прогнозні моделі.
 - детерміновані прогнозні моделі.
 - випадкові прогнозні моделі.
 - факторні прогнозні моделі.
- 13) Позбутися у прогнозуванні другорядних, заважаючих та відволікаючих увагу аспектів і деталей проблемної ситуації дозволяє:
- системний підхід у прогнозуванні.
 - прогнозне моделювання.
 - адекватність особи, що виконує прогнозування.
 - правильне діагностування проблемної ситуації.
- 14) Прогнозні моделі, в яких переходи з одного стану в інший в певні моменти часу завжди можна вважати миттєвими, називаються:
- безперервними прогнозними моделями.
 - дискретними прогнозними моделями.
 - гібридними прогнозними моделями.
 - миттєвими прогнозними моделями.
- 15) Прогнозна математична модель відображає реальну проблемну соціально-економічну ситуацію:
- з певним ступенем точності.
 - абсолютно точно.
 - поверхово.
 - немає правильної відповіді.
- 16) Прогнозування соціально-економічних процесів шляхом розв'язання та дослідження відповідних їм алгебраїчних, інтегральних, диференціальних рівнянь чи систем рівнянь, або логічних співвідношень називається:
- імітаційним прогнозним моделюванням.
 - аналітичним прогнозним моделюванням.
 - аналоговим прогнозним моделюванням.
 - фізичним прогнозним моделюванням.
- 17) Процес прогнозування соціально-економічних процесів може бути:
- одним з етапів розробки та прийняття ефективних управлінських рішень.
 - методом дослідження та аналізу соціально-економічних процесів.
 - предметом підготовки висококваліфікованих спеціалістів-аналітиків.
 - методом реального впливу на соціально-економічну ситуацію.
- 18) Прогнозні математичні моделі, стан яких змінюється в часі завжди безупинно, називаються:
- безперервними прогнозними моделями.

- дискретними прогнозними моделями.
- гібридними прогнозними моделями.
- безупинними прогнозними моделями.

19) До загальних проблем прогнозування соціально-економічних процесів відносяться:

- інформаційні обмеження при побудові та використанні прогнозних моделей.
- недостовірні вихідні допущення та передумови, що лягають в основу прогнозної моделі, або їх ігнорування.
- надмірна вартість та складність прогнозних моделей.
- слабке використання прогнозних моделей на практиці.

20) В умовах невизначеності, ризику та конфлікту застосовуються:

- детерміновані прогнозні моделі.
- стохастичні прогнозні моделі.
- конфліктні прогнозні моделі.
- ризиковані прогнозні моделі.

21) Виконувати прогнозування на комп'ютері без проведення аналітичних перетворень дозволяє:

- аналітичне прогнозне моделювання.
- імітаційне прогнозне моделювання.
- логічне прогнозне моделювання.
- фізичне прогнозне моделювання.

22) Імітаційне прогнозне моделювання має істотні переваги перед аналітичним у тих випадках, коли:

- аналітичну прогнозну модель побудувати складно або неможливо.
- прогнозна модель містить стохастичні компоненти.
- потрібна візуалізація динаміки прогнозованих соціально-економічних процесів.
- прогнозна модель містить багато паралельно функціонуючих взаємодіючих компонентів.

23) Основними напрямками імітаційного прогнозного моделювання є:

- прогнозне моделювання динамічних систем.
- системна динаміка.
- дискретно-подійне прогнозне моделювання.
- агентне прогнозне моделювання.

24) Для більшого розуміння результатів прогнозування соціально-економічних процесів в імітаційних моделях, застосовуються:

- візуалізація прогнозної моделі.
- валідація прогнозної моделі.
- анімаційне відображення прогнозної моделі.
- ідентифікація прогнозної моделі.

25) Математичні моделі прогнозування матеріальних запасів дозволяють:

- оптимізувати час розміщення замовлень матеріальних запасів та їх кількість.
- мінімізувати витрати на зберігання матеріальних запасів.
- мінімізувати витрати від недостатнього рівня матеріальних запасів.
- оптимально розподілити матеріальні запаси між різними видами кінцевої продукції в процесі її виготовлення.

26) Математичні моделі прогнозування систем масового обслуговування дозволяють:

- оптимізувати число каналів обслуговування по відношенню до потреб у цих каналах.
- урівноважити витрати від додаткових каналів обслуговування і втрати від обслуговування при недостатній кількості каналів.
- оптимізувати частоту звертання споживачів за обслуговуванням.
- стабілізувати термін обслуговування споживачів.

27) При необхідності прийняття складних багатоетапних рішень, у прогнозуванні соціально-економічних процесів застосовуються:

- прогнозні моделі дерева рішень.
- прогнозні моделі нечіткої логіки.
- прогнозні моделі математичного моделювання.
- прогнозні моделі теорії ігор.

28) Прогнозування соціально-економічних процесів може бути основане на:

- досвіді управлінців, накопиченому в минулому.
- знаннях, досвіді та інтуїції експертів.
- досвіді та інтуїції співробітників установи чи підприємства, споживачів продукції/послуг та збувальників.
- закономірностях соціально-економічної діяльності в минулому.

29) До кількісних методів прогнозування соціально-економічних процесів відносяться:

- метод частотного аналізу.
- метод аналізу часових рядів (трендів).
- метод регресійно-кореляційного аналізу.
- метод експертних оцінок.

30) Метод нечіткої логіки застосовуються при прогнозуванні соціально-економічних процесів у випадку:

- відсутності точних знань та чіткої інформації про проблемну ситуацію.
- наявності чітко та якісно сформульованих експертних знань та правил по проблемній ситуації.
- відсутності точного математичного опису проблемної ситуації.
- нечітко сформульованих цілей прогнозування та управління.

31) Коефіцієнт детермінації R^2 у прогнозуванні соціально-економічного процесу на основі регресійно-кореляційного аналізу знаходиться в інтервалі:

- $0 \leq R^2 \leq 1$.
- $0,5 \leq R^2 \leq 1$.

$$-1 \leq R^2 \leq 0.$$

$$-1 \leq R^2 \leq 2.$$

32) Стандартизовані коефіцієнти регресії у прогнозуванні соціально-економічних процесів дозволяють оцінити:

- порівняльну силу впливу уведених у прогнозну модель факторів.
- статистичну значимість уведених у прогнозну модель факторів.
- значимість параметрів регресії.
- немає правильної відповіді.

33) Яке із тверджень правильне?

- прогнозна модель – це математичний опис, що відображає істотні властивості прогнозованого соціально-економічного процесу й заміщає його в ході прогнозування.
- прогнозна модель – це математичний опис соціально-економічного процесу, зроблений з метою його дослідження.
- прогнозна модель – це математичний опис прогнозованого соціально-економічного процесу, необхідний для доказу гіпотез соціально-економічної теорії.

34) Змінні регресії у прогнозуванні соціально-економічного процесу корелюють між собою в тому випадку, коли виконується умова:

$$-R^2 \geq 0,5.$$

$$-R^2 < 0,5.$$

$$-R^2 = 0.$$

$$-R^2 = 1.$$

35) Результати регресійного прогнозного моделювання не можуть застосовуватися при дослідженні реальних соціально-економічних процесів у тому випадку, коли виконується умова:

$$-R^2 \geq 0,5.$$

$$-R^2 < 0,5.$$

$$-R^2 < 0,7.$$

$$-R^2 \geq 0,7.$$

36) Етапом прогнозування соціально-економічних процесів методом нечіткої логіки є:

- фузифікація.
- дефузифікація.
- логічне вирішення.
- квазифікація.

37) Для встановлення природи статистичного зв'язку між змінними прогнозованого соціально-економічного процесу визначають:

- функцію регресії.
- кореляцію.
- коефіцієнт детермінації.
- тренд.

38) Для встановлення тісноти зв'язку між змінними прогнозованого соціально-економічного процесу визначають:

- функцію регресії.
- кореляцію.
- частотність.
- тренд.

39) За характером протікання соціально-економічних процесів бувають наступні тренди:

- лінійний.
- сезонний.
- сезонно-лінійний.
- всі перераховані види трендів.

40) За типом протікання соціально-економічних процесів бувають наступні тренди:

- адитивний.
- лінійно-мультиплікативний.
- сезонно-адитивний.
- немає правильної відповіді.

41) Варіантами трендів протікання соціально-економічних процесів є:

- лінійно-мультиплікативний.
- лінійно-адитивний.
- комбінація лінійного і сезонно-адитивного.
- сезонно-лінійний.

42) Сумарний критерій при n -критеріальному прогнозуванні соціально-економічних процесів, отриманий методом адитивної згортки, визначається як:

$$F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} .$$

$$F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} .$$

$$F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} \right)$$

$$F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} \right) .$$

43) Сумарний критерій при n -критеріальному прогнозуванні соціально-економічних процесів, отриманий методом мультиплікативної згортки, визначається як:

$$F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} .$$

$$- F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} .$$

$$- F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} \right)$$

$$- F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} \right) .$$

44) Сумарний критерій при n -критеріальному прогнозуванні соціально-економічних процесів, отриманий методом спрощеної адитивної згортки, визначається як:

$$- F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} .$$

$$- F_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} .$$

$$- F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i}{F_i^{\max}} \right)$$

$$- F_{\Sigma} = \prod_{i=1}^n \left(1 - \lambda_i \frac{F_i - F_i^{\min}}{F_i^{\max} - F_i^{\min}} \right) .$$

45) В моделі прогнозування матеріальних запасів з урахуванням витрат на закупівлю товару загальні витрати на управління запасами L визначаються як:

$$- L = K \frac{V}{Q} + S \frac{Q}{2} + c \cdot V .$$

$$- L = K \frac{V}{Q} + S \frac{Q}{2} .$$

$$- L = K \frac{V}{Q} + V \frac{Q}{2} + c \cdot S .$$

$$- L = S \frac{V}{Q} + V \frac{Q}{2} + c \cdot K .$$

46) В моделі прогнозування матеріальних запасів Уілсона загальні витрати на управління запасами L визначаються як:

$$- L = K \frac{V}{Q} + S \frac{Q}{2} + c \cdot V .$$

$$- L = K \frac{V}{Q} + S \frac{Q}{2} .$$

$$- L = K \frac{V}{Q} + V \frac{Q}{2} + c \cdot S .$$

$$- L = S \frac{V}{Q} + V \frac{Q}{2} + c \cdot K .$$

- 47) Якісні (експертні) методи прогнозування соціально-економічних процесів застосовуються:
- у разі, коли наявної інформації з минулого не достатньо для виявлення статистично достовірних тенденцій або закономірностей.
 - у разі, коли побудована кількісна прогнозна модель є занадто складною чи дорогою.
 - обидві відповіді є правильними.
 - немає правильної відповіді.
- 48) Вкажіть існуючі прогнозні моделі життєвого циклу соціально-економічних систем:
- модель життєвого циклу цивілізації.
 - модель життєвого циклу організації.
 - модель життєвого циклу технологічного укладу.
 - всі перераховані моделі життєвого циклу.
- 49) Вкажіть не існуючі моделі циклів соціально-економічних систем:
- модель будівельного циклу Кузнеця.
 - модель економічного циклу Кондрат'єва.
 - модель циклу боротьби за світове лідерство.
 - модель політичного циклу.
 - немає правильної відповіді.
- 50) Довгострокове прогнозування дозволяє здійснювати прогноз соціально-економічних показників у періоді:
- рік.
 - п'ятиліття.
 - квартал.
 - місяць.
- 51) Короткострокове прогнозування дозволяє здійснювати прогноз соціально-економічних показників у періоді:
- три роки.
 - рік.
 - квартал.
 - півроку.
- 52) Поточне значення досліджуваного фактору соціально-економічного процесу позначено як y_t . Яка складова прогнозної динамічної моделі цього процесу відображає ефект запізнювання?
- y_{t-1} .
 - y_{t-1} .
 - y_{t-2} .
 - немає правильної відповіді.
- 53) Поточне значення досліджуваного фактору соціально-економічного процесу

позначено як y_{t-1} . Яка складова прогнозу динамічної моделі цього процесу відображає попереднє значення досліджуваного фактору?

- y_{t-2} .
- y_{t-1} .
- y_{t-2} .
- y_t .

54) Для прогнозування електорального процесу можна застосувати:

- клітинну прогнозну модель.
- прогнозну модель мобілізації населення.
- обидві вказані моделі.
- немає правильної відповіді.

55) Прогнозна математична модель мобілізації описується різничним рівнянням:

$$M_{t+1} - M_t = g(1 - M_t) - fM_t$$

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

$$y_t - y_{t-1} = ay_{t-1}(M - y_{t-1})$$

- немає правильної відповіді.

56) Прогнозна математична модель завоювання ринку описується різничним рівнянням:

$$M_{t+1} - M_t = g(1 - M_t) - fM_t$$

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

$$y_t - y_{t-1} = ay_{t-1}(M - y_{t-1})$$

- немає правильної відповіді.

57) Процес завоювання ринку товаром прогнозується:

- логістичною прогнозною моделлю.
- прогнозною моделлю гонки озброєнь.
- прогнозною моделлю мобілізації.
- немає правильної відповіді.

58) На рівень мобілізації населенні в прогнозній моделі мобілізації впливає:

- рівень населення, що заготовано до організації.
- рівень населення, що вибуває з організації.
- обидва вказані рівня.
- немає правильної відповіді.

59) Різничні рівняння використовують при побудові:

- динамічних прогнозних моделей.
- статичних прогнозних моделей.
- різничних прогнозних моделей.
- фізичних прогнозних моделей.

60) Згідно прогнозної моделі гонки озброєнь Річардсона на рівень озброєння держави впливає:

- рівень озброєння ворожої держави.
- стан економіки держави.
- рівень її ворожості до інших держав.
- початковий рівень озброєння ворогуючих держав.

61) Прогнозна модель гонки озброєнь Річардсона може відображати:

- безкінечну гонку озброєнь ворогуючих держав.
- взаємне роззброєння ворогуючих держав.
- стан рівноваги в озброєнні ворогуючих держав.
- гонку озброєнь держав-партнерів.

62) Прогнозна модель гонки озброєнь Річардсона не здатна прогнозувати:

- процес ядерного озброєння держав.
- процес звичайного озброєння держав.
- жодного з указаних озброєнь.
- немає правильної відповіді.

63) Процеси соціально-економічної самоорганізації найбільш ефективно прогнозуються шляхом:

- клітинного прогнозного моделювання.
- імітаційного прогнозного моделювання.
- аналітичного прогнозного моделювання.
- фізичного прогнозного моделювання.

64) Клітинні прогнозні автомати змінюють свій стан:

- дискретно.
- безперервно.
- дискретно-безперервно.
- немає правильної відповіді.

65) На результати прогнозного клітинного моделювання впливає:

- початковий стан прогнозної клітинної моделі.
- потенціал клітин.
- тип клітин.
- розмір клітин.

66) Існуючим класом прогнозних клітинних автоматів є:

- автомати, що переходять до однорідного кінцевого стану незалежно від їх початкового стану.
- автомати з хаотичним поведінням.
- автомати, динаміка яких значно залежить від їх початкового стану.
- клітинні напівавтомати.

67) Кількісні методи прогнозування соціально-економічних процесів застосовуються:
-у разі, коли наявної інформації з минулого достатньо для виявлення статистично достовірних тенденцій або закономірностей.
-у разі, коли побудована кількісна прогнозна модель не є занадто складною чи дорогою.
-обидві відповіді є правильними.
-немає правильної відповіді.

68) Ймовірність розвороту ціни та зміни поточного цінового тренду на фондових, валютних та товарно-сировинних цінових часових рядах найбільш висока:
-в ціновій зоні з найбільшим дисбалансом між попитом та пропозицією на ринку.
-в ціновій зоні з найменшим дисбалансом між попитом та пропозицією на ринку.
-в ціновій зоні, де попит та пропозиція знаходяться в рівновазі.
-в ціновій зоні, де відсутні і попит, і пропозиція.

69) Вкажіть існуючі підходи до аналізу часових рядів у прогнозуванні фінансових інвестицій на світових фондових, валютних та товарно-сировинних ринках:
-технічний аналіз.
-фундаментальний аналіз.
-інструментальний аналіз.
-часовий аналіз.

70) Ймовірність кардинальної зміни прогнозованого параметру соціально-економічного процесу найбільш висока, коли його значення:
-суттєво відхиляється від ковзної середньої кривої.
-знаходиться на ковзній середній кривій.
-немає правильної відповіді.
-його положення відносно ковзної середньої кривої не важливе.

**Затверджено на засіданні кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки.
Протокол № ___ від _____ 20__ року.**

Зав. кафедрою

Т.В. Меркулова

Екзаменатор

С.В. Лубенець