

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

з дисципліни «Математичне моделювання систем»

1. Які основні завдання вирішуються методами математичної статистики?
2. Що називається генеральною сукупністю і вибіркою?
3. У чому полягає вибірковий метод у статистиці?
4. Які вимоги висуваються до вибірки?
5. Що називається статистичним рядом? Які види статистичних рядів?
6. Який алгоритм побудови статистичного ряду?
7. Як можна зобразити статистичні ряди?
8. Що називається емпіричною функцією розподілу? Емпіричною щільністю розподілу?
9. Які групи числових характеристик статистичних рядів існують?
10. Що називається числовими характеристиками положення? Розсіювання? Форми розподілу?
11. Як розраховуються числові характеристики статистичних рядів засобами MS Excel? Засобами SPSS?
12. Як будуються гістограми та графіки функцій засобами MS Excel? Засобами SPSS?
13. Що називається довірчим інтервалом та довірчою ймовірністю?
14. Як використовуються довірчі інтервали?
15. Як розраховуються довірчі інтервали засобами MS Excel? Засобами SPSS?
16. Що називається статистичною гіпотезою?
17. Чим відрізняється рівень значущості від рівня довіри?
18. За якими етапами здійснюється перевірка статистичних гіпотез?
19. Що означає прийняття гіпотези?
20. Що називається теоретичним законом розподілу випадкової величини? Емпіричним законом розподілу?
21. Що називається критерієм згоди?
22. Як перевірити гіпотезу про вид закону розподілу випадкової величини?
23. Яка мета перевірки гіпотез про рівність середніх значень та дисперсій?
24. Які критерії перевірки гіпотез про рівність генеральних середніх?
25. Які умови застосування критеріїв про рівність генеральних середніх?
26. Які критерії перевірки гіпотез про рівність генеральних дисперсій ви знаєте?
27. Які умови застосування критеріїв про рівність генеральних середніх?
28. Що називається рангом? Яка процедура ранжування?
29. Які засоби MS Excel призначені для перевірки статистичних гіпотез?
30. Як перевіряються статистичні гіпотези засобами SPSS?

31. Що називається кореляційним аналізом? Яка мета кореляційного аналізу?
32. Що називається кореляційним зв'язком? Статистичним зв'язком?
33. Що називається коефіцієнтом кореляції? Як він використовується у статистичному моделюванні?
34. Як згрупувати вхідні дані при кореляційному аналізі?
35. Що називається полем кореляції? Кореляційною таблицею?
36. Як побудувати кореляційну таблицю?
37. Як за вибірковими даними визначити вид зв'язку?
38. Чим відрізняються коефіцієнти кореляції Пірсона та Спірмена? Які загальні риси мають коефіцієнти кореляції Пірсона і Спірмена?
39. Як мають задаватись вхідні дані для кореляційного аналізу у випадку лінійного зв'язку? У випадку нелінійного зв'язку?
40. Який зв'язок між факторами вважається сильним? Середнім? Слабким?
41. Чи показує коефіцієнт кореляції спрямованість зв'язку?
42. Який висновок робиться, якщо коефіцієнт кореляції є додатнім? Від'ємним?
43. Як присвоюються ранги, якщо вибіркові дані повторюються?
44. Що означає поняття «статистична значущість»?
45. Як перевірити зв'язок між декількома факторами?
46. Які коефіцієнти кореляції обчислюються при множинному кореляційному аналізі?
47. Що таке множинний кореляційний зв'язок?
48. Що таке чистий кореляційний зв'язок?
49. Для чого служить частинний коефіцієнт кореляції? Множинний коефіцієнт кореляції?
50. Що називається кореляційною матрицею? Для чого будується кореляційна матриця?
51. Як властивості кореляційної матриці?
52. Для чого перевіряється статистична значущість коефіцієнта кореляції?
53. Як побудувати кореляційну матрицю засобами MS Excel?
54. Чи можливо знайти множинний та частинний коефіцієнти кореляції засобами Microsoft Excel? Засобами SPSS?
55. Що називається регресійним аналізом?
56. Що називається регресійною моделлю?
57. Що називається факторними ознаками? Результативною ознакою?
58. Які види регресійних моделей Ви знаєте?
59. Як повинні бути задані вхідні дані для регресійного аналізу?
60. Як сформулювати гіпотезу про вид регресійної моделі?
61. Що таке теоретичні та емпіричні значення результативної ознаки?
62. Що називається емпіричною лінією регресії? Теоретичною лінією регресії?

63. Як побудувати емпіричну лінію регресії? Теоретичну лінію регресії?
64. Як знайти параметри регресійної моделі?
65. Як будується розрахункова таблиця у регресійному аналізі?
66. Як перевірити правильність побудованої регресійної моделі?
67. Як перевірити адекватність побудованої регресійної моделі вхідним даним?
68. Що називається коефіцієнтом детермінації і як він використовується у статистичному моделюванні?
69. Як перевірити статистичну значущість побудованої регресійної моделі?
70. Що називається багатофакторною лінійною регресією?
71. Які етапи побудови багатофакторної лінійної регресійної моделі?
72. Як обґрунтовується вибір факторних ознак для побудови моделі?
73. Що називається кореляційними плеядами?
74. Як оцінюється вплив факторних ознак на результативну?
75. Як здійснюється прогноз за багатофакторною лінійною регресійною моделлю?
76. Як визначити вид нелінійної регресійної моделі?
77. Як перевірити статистичну значущість нелінійної регресійної моделі?
78. Як знайти критичне значення критерія Фішера?
79. Як здійснюється прогноз за нелінійною регресійною моделлю?
80. Для чого перевіряється статистична значущість регресійної моделі?
81. Чому при наявному нелінійному зв'язку будують декілька регресійних моделей?
82. Як з декількох регресійних моделей обрати найбільш адекватну?
83. Як побудувати порівняльну діаграму у регресійному аналізі?
84. Як побудувати регресійну модель засобами MS Excel? SPSS?
85. Що таке тренд?
86. Що таке сезонна варіація?
87. Як розраховується ковзке середнє?
88. Який алгоритм побудови адитивної моделі?
89. Який алгоритм побудови мультиплікативної моделі?
90. Який алгоритм побудови експоненційного згладжування?
91. Як здійснюється прогноз за методом експоненційного згладжування?
92. Яким чином константа згладжування впливає на прогноз?
93. Як розраховується помилка прогнозу?
94. Як обґрунтовується оптимальність моделі для прогнозування?
95. Що таке фактор?
96. Що таке факторне навантаження?
97. Чим відрізняються загальні та спеціальні фактори?
98. Які методи оцінки зв'язків факторного аналізу ви знаєте?

99. Які методи обертання факторів використовують статистичні пакети програм?
100. Що таке інтерпретація факторів?
101. Для чого знаходяться факторні значення?