|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Державний вищий навчальний заклад**  **«Український державний хіміко-технологічний університет»** | | | |
|  | | | |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень | | Бакалавр  Бакалавр (на основі ОПП молодшого спеціаліста) | |
| Спеціальність | | 122 – Комп’ютерні науки, | |
| Семестр | | 6 семестр, 11 тетраместр  2 семестр, 3 тетраместр | |
| Навчальна дисципліна | | **Моделювання систем** | |
| **Модульний контроль БІЛЕТ № 1** | | | |
|  | | Об’єктами моделювання у техніці є: | | | |
| А. системи  В. протікаючі в них процеси | | | | С. системи та протікаючі в них процеси  D. обчислювальні машини комплекси мережі | |
| 2. | | У класифікації видів моделювання систем знайти відповідність: | | | |
| А. детерміновані, стохастичні  В. детерміновані, динамічні | | | | С. стохастичні, ймовірнісні  D. дискретні, реальні | |
| 3. | | SISO-система це система: | | | |
| А. з одним входом та з декількома виходами  В. з одним входом та з одним виходом | | | | С. з декількома входами та з одним виходом  D. з декількома входами та з декількома виходами | |
| 4. | | Множина значень зовнішніх та внутрішніх параметрів моделі, що впливають на результати експериментів та значення яких може контролювати дослідник називається: | | | |
| А. вхідними параметрами  В. факторним простором | | | | С. простором керуючих параметрів  D. простором збурюючих параметрів | |
| 5. | | Прийняття рішень у повному факторному експерименті при незначущості коефіцієнтів регресійної моделі: | | | |
| А. фактор визнається незначущим  В. фактор визнається незначущим та виключається з моделі | | | | С. фактор визнається незначущим та виключається з моделі, але можна спробувати розширити інтервали варіювання  D. фактор визнається незначущим та виключається з моделі, але можна спробувати звузити інтервали варіювання | |
| 6. | | Коефіцієнти рівняння регресії (лінійна форма) обчислюють за формулою: | | | |
| A.  В. | | | | C.  D. | |

**Задача 1.** Розіграти чотири можливих значення дискретної випадкової величини X, закон розподілу якої задано у вигляді таблиці:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 2 | 4 | 6 | 15 | 18 |
| p | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,4 |

Відомі значення випадкових чисел: 0,05; 0,5; 0,7; 0,8.

Δ1 – (0; 0,1); Δ2 – (0,1; 0,4); Δ3 – (0,4; 0,5);

Δ4 – (0,5; 0,6); Δ5 – (0,6; 1);

r1 = 0,05 ∈ Δ1 => x1 = 1

r2 = 0,5 ∈ Δ4 => x2 = 4

r3 = 0,7 ∈ Δ5 => x3 = 5

r4 = 0,8 ∈ Δ5 => x4 = 5

X = (1+4+5+5)/4=15/4=3,75

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доцент каф. ІС |  |  | Л.І. Коротка |
|  | (підпис) |  | (ПІБ) |