

Список примерных вопросов для теоретической части второго раздела курсовой работы по ТВМС.

1. Дать определение вероятности ошибки 1го рода.
2. Дать определение вероятности ошибки 2го рода.
3. Дать определение размера критерия.
4. Что означает, что критерий является критерием уровня α ?
5. Что такое p -значение (критический уровень значимости)? Чем он отличается от уровня значимости?
6. Как проверить гипотезу, основываясь на значении критического уровня значимости?
7. Что такое критическая область критерия?
8. Что такое критическая константа критерия?
9. Является ли 5%-ая критическая область 10%-ой?
10. Пусть значение статистики критерия не входит в критическую область. Какое решение следует принять?
11. Пусть значение статистики критерия входит в критическую область. Какое решение следует принять?
12. Пусть критическая константа критерия $C_{\text{крит}} = 5$, а критическая область имеет вид $T < C_{\text{крит}}$. При каких значениях T критерий будет отклонять гипотезу?
13. Пусть p -значение $p = 0.4$. При каких значениях α критерий отклонил бы гипотезу?
14. Какой критерий будет чаще отклонять гипотезу (при условии верности гипотезы), с размером $\alpha = 0.1$ или $\alpha = 0.2$?
15. Пусть критическая область критерия имеет вид: $T < C_{\text{кр}}$. Для размеров $\alpha_1 = 0.05$ и $\alpha_2 = 0.1$ критерия были получены критические константы C_1 и C_2 , соответственно. Какое значение больше: C_1 или C_2 ?
16. Пусть критическая область критерия имеет вид: $T < C_{\text{кр}}$, где $C_{\text{кр}}$ — критическая константа, соответствующая $\alpha = 0.1$. Пусть в результате эксперимента p -значение $p = 0.05$. Что можно сказать о значении статистики $t_{\text{эксп}}$?
17. Пусть критическая область критерия имеет вид: $T < C_{\text{кр}}$, где $C_{\text{кр}}$ — критическая константа, соответствующая $\alpha = 0.1$. В ходе эксперимента получено значение $t_{\text{эксп}} < C_{\text{кр}}$. Что можно сказать о p -значении?

18. Пусть критическая область критерия имеет вид: $T < C_{кр}$. При каком из значений $C_1 < C_2$ критической константы ошибка 1-го рода будет меньшей?
19. Опишите, с какими выборочными данными работает одновыборочный критерий Стьюдента, какую гипотезу проверяет, какие альтернативы обычно рассматриваются, выпишите статистику критерия, опишите вид критической области для каждой из альтернатив.
20. Опишите, с какими выборочными данными работает критерий знаков, какую гипотезу проверяет, какие альтернативы обычно рассматриваются, выпишите статистику критерия, опишите вид критической области для каждой из альтернатив.
21. Опишите, с какими выборочными данными работает критерий Вилкоксона, какую гипотезу проверяет, какие альтернативы обычно рассматриваются, выпишите статистику критерия, опишите вид критической области для каждой из альтернатив.