

1. Дать определение вероятности ошибки 1го рода.

- вероятность принять альтернативу, когда верна нулевая гипотеза

2. Дать определение вероятности ошибки 2го рода.

- вероятность принять нулевую гипотезу, когда верна альтернатива

3. Дать определение размера критерия.

- вероятность ошибки 1-го рода, вычисленной при  $\theta = 0$

4. Что означает, что критерий является критерием уровня  $\alpha$ ?

- заранее выбранная верхняя граница  $\alpha$  для размера критерия

5. Что такое  $p$ -значение (критический уровень значимости)? Чем он отличается от уровня значимости?

- наименьшее значение уровня значимости, при котором осуществляется отказ от нулевой гипотезы.

6. Как проверить гипотезу, основываясь на значении критического уровня значимости?

- $p > \alpha \implies$  принимаем нулевую гипотезу

7. Что такое критическая область критерия?

- область значений статистики, когда нулевая гипотеза отклоняется

8. Что такое критическая константа критерия?

- при одностороннем случае, это точка, разбивающая область значений статистики на область принятия и отклонения нулевой гипотезы. При двустороннем случае в качестве критической константы выбирается большая из двух точек.

9. Является ли 5%-ая критическая область 10%-ой?

-

10. Пусть значение статистики критерия не входит в критическую область. Какое решение следует принять?

- принимаем нулевую гипотезу

11. Пусть значение статистики критерия входит в критическую область. Какое решение следует принять?

- принимаем альтернативную гипотезу

12. Пусть критическая константа критерия  $C_{крит} = 5$ , а критическая область имеет вид  $T < C_{крит}$ . При каких значениях  $T$  критерий будет отклонять гипотезу?

- При  $T < C_{крит}$

13. Пусть  $p$ -значение  $p = 0.4$ . При каких значениях  $\alpha$  критерий отклонил бы гипотезу?

- при  $\alpha \geq 0.4$

14. Какой критерий будет чаще отклонять гипотезу (при условии верности гипотезы), с размером  $\alpha = 0.1$  или  $\alpha = 0.2$ ?

- меньший из критериев

15. Пусть критическая область критерия имеет вид:  $T < C_{кр}$ . 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  $C_2$ ?

- $C_1 > C_2$

16. Пусть критическая область критерия имеет вид:  $T < C_{кр}$ , где  $C_{кр}$  — критическая константа, соответствующая  $\alpha = 0.1$ . Пусть в результате эксперимента  $p$ -значение  $p = 0.05$ . Что можно сказать о значении статистики  $t_{эксн}$ ?

- $t_{эксн}$  попадёт в критическую область,  $T < C_{кр}$

17. Пусть критическая область критерия имеет вид:  $T < C_{кр}$ , где  $C_{кр}$  — критическая константа, соответствующая  $\alpha = 0.1$ . В ходе эксперимента получено значение  $t_{эксн} < C_{кр}$ . Что можно сказать о  $p$ -значении?

- $p \leq \alpha$

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?

- При  $C_2$