№1. Определение статистической гипотезы.

Статическая гипотеза – это предположение относительно параметров известных распределений или неизвестного вида распределения с.в. Х.

№2 Простые и сложные статистические гипотезы.

Статическая гипотеза называется простой, если она однозначно определяет распределение с.в. Х;  
В противном случае гипотеза называется сложной

№3 Принцип проверки статистических гипотез.

Принцип проверки статистических гипотез: маловероятные события считаются невозможными, а события, имеющие большую вероятность – достоверными.

№4 Что такое статистический критерий?

Статистический критерий – правило по которому принимается решение – принять или отклонить нулевую гипотезу.

№5 Уровень значимости и его возможные значения

Уровень значимости а – вероятность того, что будет отвергнута нулевая гипотеза, если на самом деле для генеральной совокупности нулевая гипотеза верна.

Значение а устанавливается на основе практического опыта в различных областях исследования. Вероятность а задаётся заранее малым числом: 0.05, 0.01, …

№6 Ошибка первого рода

Статистическая ошибка первого рода – ошибка обнаружить различия или связи, которые на самом деле не существуют. Вероятность ошибки первого рода – вероятность того, что будет отвергнута нулевая гипотеза, если на самом деле для генеральной совокупности нулевая гипотеза верна.

№7 Ошибка второго рода

Статистическая ошибка второго рода - не обнаружить различия или связи, которые на самом деле существуют. Вероятность ошибки второго рода B – вероятность того, что будет принята нулевая гипотеза, если на самом деле верна альтернативная (конкурирующая гипотеза).

№8 Мощность критерия

Вероятность не совершить ошибку второго рода (1 - B) т.е. вероятность правильного отклонения неверной нулевой гипотезы, называют мощностью критерия.

№9 Критерий значимости

№10 Критерий согласия

№11 Критическая область

Множество значений статистики Z, при которых принимается решение отклонить нулевую гипотезу называется критической областью. Критическая область выбирается так, чтобы вероятность попадания в неё была минимальна (равной а), если верна нулевая гипотеза и максимальной в противоположном случае.

№12 Область принятия гипотезы

Множество значений статистики Z, при которых нулевая гипотеза принимается (нет оснований отвергнуть), называется областью принятия нулевой гипотезы.

№13 От чего зависит «размер» и местоположение критической области?

Размер критической области определяется уровнем значимости a.

Границы (критические точки) при заданном уровне значимости находят из соотношений для критических областей:1. : P(Z > Zкр) = a; критическая область на правом краю распределения статистики Z.

2. : P(Z < Zкр) = a; критическая область на левом краю распределения статистики Z.

3. : P(Z < Zкр) = a/2 и P(Z > Zкр) = a/2; критическая область на обоих краях распределения статистики Z.

№14 Принцип принятия статистического решения.

Если выборочное значение статистики Z принадлежит критической области, то следует отклонить нулевую гипотезу как несогласующуюся с результами наблюдений.

Если же выборочное значение не принадлежит критической области, то следует принять нулевую гипотезу, т.е. считать, что она не противоречит результатам наблюдений.

№ 15 Вероятность ошибки первого рода

Вероятность ошибки первого рода – вероятность того, что будет отвергнута нулевая гипотеза, если на самом деле для генеральной совокупности нулевая гипотеза верна. Устанавливается на основе практического опыта.