

Тест по 2 дисциплине

1. Теоретический закон распределения, широко применяемый в гидрологических исследованиях:

- A) Распределение Шарлье
- B) Кривая Пирсона III типа
- C) Распределение Джонсона
- D) Бета-распределение
- E) Гамма-распределение Крицкого-Менкеля
- F) Распределение Вейбулла
- G) Нормальный закон распределения
- H) Распределение Гудрича

2. Формула для вычисления коэффициента корреляции:

$$A) r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$B) r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}$$

$$C) r_{xy} = \sqrt{a_{x/y} a_{y/x}}$$

$$D) r_{xy} = \frac{Cov(x, y)}{\sigma_x}$$

$$E) r_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

$$F) r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

$$G) r_{xy} = \frac{cov(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$H) r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

3. Формула, необходимая для построения кривой обеспеченности по неоднородным выборкам:

A) $P = (P_1 + P_2) P_1 P_2$

B) $P(x_i) = \frac{n_1 P_1(x_i)}{n_1 + n_2}$

C) $P = P_1 + P_2 + P_1 P_2$

D) $P(x_i) = \frac{n_2 P_1(x_i)}{n_1}$

E) $P(x_i) = \frac{n_1 P(x_i)}{n_2}$

F) $P(x_i) = \frac{n_1}{n_1 + n_2} P_1(x_i) + \frac{n_2}{n_1 + n_2} P_2(x_i)$

G) $P = P_1 + P_2$

H) $P = P_1 + P_2 - P_1 P_2$

4. Для оценки однородности двух рядов используется критерий:

A) Смирнова-Граббса

B) Колмогорова

C) Вилкоксона

D) Фишера

E) Бартлетта

F) Стьюдента

G) Диксона

H) Пирсона

5. Метод расчета применяемый при математической обработке гидрологической информации:

A) Водного баланса

B) Теплового баланса

C) Оптимизационный

D) Картографический

E) Аналогии

F) Дистанционного зондирования

G) Вероятно-статистический

H) Численный метод

6. Методы исследований в гидрологии:

- A) Генетические
- B) Полевые
- C) Теоретические
- D) Статистические
- E) Лабораторные
- F) Анкетирование
- G) Экспериментальные

7. Для определения по таблице критического значения статистики Стьюдента t необходимо знать:

- A) Уровень значимости α
- B) Число лет наблюдений
- C) Коэффициент асимметрии
- D) Отношение C_s/C_v
- E) Коэффициент автокорреляции
- F) Морфометрические характеристики бассейна
- G) Среднее значение ряда
- H) Коэффициент вариации

8. Для оценки межрядной однородности гидрологических рядов должно быть известно:

- A) Среднее значения ряда
- B) Число лет наблюдений
- C) Коэффициент автокорреляции
- D) Коэффициент вариации
- E) Коэффициент межрядной связи
- F) Уровень значимости
- G) Дисперсия ряда
- H) Медиана

9. Способ получения законов распределения случайных величин:

- A) На основе экспериментальных исследований
- B) На основе решения дифференциального уравнения плотности вероятности центрированных случайных величин в модульных коэффициентах
- C) На основе принципа максимума энтропии
- D) На основе метода квантилей
- E) На основе метода моментов
- F) Путем преобразования одного закона в другой
- G) На основе принципа минимума энтропии
- H) На основе метода наименьших квадратов

10. Двухсторонний критерий значимости (2α) применяется для оценки:

- A) Медианы
- B) Моды
- C) Среднего значения
- D) Дисперсии
- E) Коэффициента асимметрии
- F) Коэффициента вариации
- G) Коэффициента корреляции
- H) Среднего квадратического отклонения