**Контрольная работа по математической статистике №5**

|  |
| --- |
| **Задание№1**  **Точечные оценки числовых характеристик случайной величины**  **1**.Справа представлены выборки объемом 50 элементов из генеральной  совокупности, используя первую выборку необходимо посчитать следующие оценки случайной величины, на основании которой была получена выборка:  - выборочное среднее;  - выборочную дисперсию и среднеквадратическое отклонение.  **2**.Построить, используя интервальный вариационный ряд:  - полигон частот;  - гистограмму;  - эмпирическую функцию распределения.  **Задание №2**  **Интервальные оценки числовых характеристик случайной величины**  Случайная величина распределена по нормальному закону. Найти доверительные интервалы:   1. при неизвестной дисперсии для математического ожидания; 2. при известной дисперсии, равной 4, для математического ожидания; 3. при неизвестном математическом ожидании для дисперсии;   **Задание №3**  **Критерий Пирсона (хи-квадрат):**  проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности для второй выборки(критерий согласия), уровень значимости равен 0,1.  **Задание №4**  1) проверить критерий Колмогорова (критерий согласия) для второй выборки, уровень значимости=0,1;  2) проверить критерий Колмогорова-Смирнова (критерий однородности) для обеих выборок, уровень значимости=0,1)  3) посчитать статистику критерия Вилкоксона.  **Задание №5**  Для обеих выборок найти коэффициент корреляции; коэффициенты Спирмена и Кэндела, проверить на значимость коэффициенты Спирмена и Кэндела.  **Задание №6**  Построить линейную регрессию Х на Y,Y на X, где X – первая выборка (столбик), Y- вторая выборка (столбик). |