

ЗАДАЧА 6. Для заданной выборки:

- 1) постройте вариационный ряд;
- 2) найдите значения точечных оценок математического ожидания и дисперсии и постройте 95% доверительный интервал для них (в предположении, что выборка порождена нормальным распределением);
- 3) постройте гистограмму, предварительно определив число интервалов;
- 4) на основе анализа результатов наблюдений выдвинете гипотезу о виде закона распределения наблюдаемой случайной величины и проверьте её с помощью критерия хи-квадрат (уровень значимости $\alpha = 0.05$).

Точность измерительного прибора, систематическая ошибка которого практически равна нулю, м.

381	421	372	418	392	427	385	358	370
412	411	386	395	382	376	380	383	395
391	430	391	377	372	406	429	429	376
431	405	430	382	429	413	421	395	413
430	373	393	375	364	449	382	375	371
411	427	362	388	409	400	392	378	421
399	396	384	373	391	340	410	428	382
397	389	403	440	418	412	378	398	418
365	399	418	400	402	405	410	423	373
399	389	440	429	369	394	432	390	409
351	384	425	407	383	415	418	456	303
398	420	418	404	400	383	425	422	388
388	421	437	418	379	383	347	428	388
395	429	363	410	384	416	380	433	398

ЗАДАЧА 7. В результате 15-ти независимых измерений давления в топливном баке найдена оценка дисперсии давления, равная 0,2 Па. Построить доверительный интервал для дисперсии, если математическое ожидание значения давления неизвестно, а доверительная вероятность $\gamma = 0,8$.

ЗАДАЧА 8. Точность наладки станка-автомата, производящего некоторые детали, характеризуется дисперсией длины деталей. Если эта величина будет больше 400 мкм^2 , станок останавливается для наладки. Выборочная дисперсия длины 15-ти случайно отобранных деталей из продукции станка оказалась равной $S^2 = 680 \text{ мкм}^2$. Нужно ли производить наладку станка, если $\alpha = 0.1$, а контролируемый признак имеет нормальное распределение.