Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**Математическая стастика**

**Лабораторная работа №4**

**Проверка статистической гипотезы о равенстве дисперсии двух генеральных совокупностей**

Вариант 100

**Студенты: Хоанг Ван Куан, Зыонг Динь Ань**

**Группа: P3266, Р3207**

**Преподаватель:**

**Милованович Екатерина Воиславовна**

**Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

г. Санкт-Петербург

2024 г.

1. **Цель работы**

На основании анализа двух выборок проверить статистические гипотезы о равенстве дисперсии двух нормальных распределений генеральных совокупностей.

1. **Исходные данные**

Выборка из генеральной совокупности Х:

Объём: 16

8.31 9.32 7.49 8.32 8.55 11.17 8.03 10.28 8.38 10.71 7.98

7.70 9.06 6.66 9.49 8.97

Выборка из генеральной совокупности Y:

Объём: 19

8.87 7.47 7.38 10.55 8.27 9.79 9.29 9.19 8.59 9.98

11.00 10.38 9.04 6.55 10.04 8.04 9.67 8.62 8.23

1. **Исследование**
2. – дисперсии равны:
3. –дисперсии не равны:
4. Уровень значимости

*(Уровень значимости - это вероятность ошибки первогород а, т.е. вероятность попадания статистического критерия в критическую область)*

1. Статистический критерий

Вычисляем:

Число степеней свободы

для распределения Фишера

Дисперсии случайных величин X и Y равны

1. **Вывод**

В этой работе мы проверили гипотезу о равенстве математических ожиданий двух выборок из нормально распределённых генеральных совокупностей, найдя значение критерия и распределения Фишера.