Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО» Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №3 по дисциплине

«Математическая статистика» Вариант 91

|  |
| --- |
| **Работу выполнили:**  Касьяненко В. М. |
| Кремпольская Е. А.  Барсуков М.А. |
| **Команда:** |
| 16 |
| **Преподаватель:**  Милованович Е. В. |

Санкт-Петербург 2024

# Цель работы

На основании данных анализа двух выборок из нормально распределённых совокупностей проверить статистическую гипотезу предполагая при этом, что их **математические ожидания** равны.

Выборка из генеральной совокупности X: 10,01 6,76 9,94 9,81 9,66 9,67 8,58 8,09 11,55 8,04 8,39 8,95 8,18 6,40

Выборка из генеральной совокупности Y: 9,35 9,27 8,36 6,13 8,27 8,79 7,84 7,87 5,93 7,38 9,65 8,30 9,59 9,36 9,45

Изображение выглядит как текст, документ, письмо, снимок экрана

Автоматически созданное описание

# Ход работы

Объемы выборок:

Оценки математических ожиданий:

Оценки дисперсии равны:

Выдвигаем нулевую гипотезу:

Выдвигаем альтернативную гипотезу:

Посчитаем значение статического критерия для наших выборок:

Определим критическое значение для статического критерия. Число степеней свободы:

По таблице Стьюдента:

Получим допустимую область:

Значение статистического критерия оказалось вне критической области, значит, гипотеза принимается.

# Выводы

На основании данных анализа двух выборок из нормально распределённых совокупностей проверили статистическую гипотезу, предполагая при этом, что их дисперсии равны, и приняли гипотезу .