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 80

Выполнили:

Боринский Игорь Дмитриевич, группа P3214

Болорболд Аригуун, группа P3211

Преподаватель:

Милованович Екатерина Воиславовна

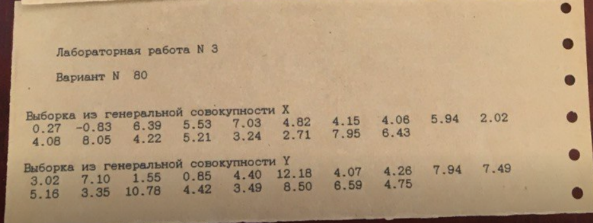
Практик:

Ким Эрик Евгеньевич

г. Санкт-Петербург

2024 год

**Исходные данные:**



**Ход работы:**

Проверим нулевую гипотезу, состоящую в том, что , предполагая, что генеральные совокупности имеют одинаковые, но неизвестные дисперсии. Найдём выборочное среднее и оценку дисперсии для дальнейшего поиска статистического критерия .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 0,27 | -4,245 | 18,02003 |
| -0,83 | -5,345 | 28,56903 |
| 6,39 | 1,875 | 3,515625 |
| 5,53 | 1,015 | 1,030225 |
| 7,03 | 2,515 | 6,325225 |
| 4,82 | 0,305 | 0,093025 |
| 4,15 | -0,365 | 0,133225 |
| 4,06 | -0,455 | 0,207025 |
| 5,94 | 1,425 | 2,030625 |
| 2,02 | -2,495 | 6,225025 |
| 4,08 | -0,435 | 0,189225 |
| 8,05 | 3,535 | 12,49623 |
| 4,22 | -0,295 | 0,087025 |
| 5,21 | 0,695 | 0,483025 |
| 3,24 | -1,275 | 1,625625 |
| 2,71 | -1,805 | 3,258025 |
| 7,95 | 3,435 | 11,79923 |
| 6,43 | 1,915 | 3,667225 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 3,02 | -2,53 | 6,40 |
| 7,1 | 1,55 | 2,40 |
| 1,55 | -4 | 16,00 |
| 0,85 | -4,7 | 22,09 |
| 4,4 | -1,15 | 1,32 |
| 12,18 | 6,63 | 43,96 |
| 4,07 | -1,48 | 2,19 |
| 4,26 | -1,29 | 1,66 |
| 7,94 | 2,39 | 5,71 |
| 7,49 | 1,94 | 3,76 |
| 5,16 | -0,39 | 0,15 |
| 3,35 | -2,2 | 4,84 |
| 10,78 | 5,23 | 27,35 |
| 4,42 | -1,13 | 1,28 |
| 3,49 | -2,06 | 4,24 |
| 8,5 | 2,95 | 8,70 |
| 6,59 | 1,04 | 1,08 |
| 4,75 | -0,8 | 0,64 |

Вычислим значение t-распределения Стьюдента:

Поскольку критерий находится в допустимой области, гипотеза H0 не отвергается.

**Выводы:**

В рамках данной работы было установлено, что исходные данные не противоречат гипотезе о совпадении значений мат ожидания при условии равенства их дисперсий.