|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Федеральное государственное бюджетное  образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» | | |
|  | | |
| Кафедра теоретической и прикладной информатики | | |
| Практическое задание №2 | | |
| по дисциплине «Планирование и анализ экспериментов» | | |
| **Построение непрерывных оптимальных планов эксперимента** | | |
|  | | |
|  |  |  |
| Группа ПМ-12 | Вострецова екатерина |
| Вариант 4 | зиянуров артём |
|  | хамитова екатерина |
|  |  |
|  |  |
| Преподаватели | Попов александр александрович |
|  |  |
| Новосибирск,2025 | | |

# **Задание**

1. Изучить условия оптимальности планов эксперимента и алгоритмы синтеза непрерывных оптимальных планов эксперимента.
2. Разработать программу построения непрерывных оптимальных планов эксперимента, реализующую последовательный или комбинированный алгоритм. Применить программу для построения оптимального плана для тестового примера из варианта заданий. Для отчета предусмотреть выдачу на печать протокола решения по итерациям. При большом числе итераций предусмотреть вывод протокола с некоторой дискретностью.
3. Оформить отчет, включающий в себя постановку задачи, протокол решения, а также текст программы.
4. Защитить лабораторную работу.

**Вариант 4**

Двухфакторная квадратичная модель на квадрате [–1, +1]. Начальный план – сетка с шагом 0.25 по каждой координате. Веса равные. Строить A оптимальные планы. Комбинированный алгоритм (неполный его вариант).

# **Постановка задачи**

У – значение зависимой переменной,

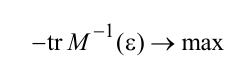
е – ошибка,

– заданная вектор функция, от независимой переменной х,

*–* вектор неизвестных параметров

1. **Ход работы**

Критерий оптимальности:



Необходимые и достаточные условия оптимальности:

