**ФГБОУ ВО   
Уфимский университет науки и технологий**

**Кафедра ВМиК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 100 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выбор решения в условиях неопределённости (игры с природой)

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе**

**по** Теории принятия решений

(*наименование дисциплины*)

|  |
| --- |
| Лабораторная работа 2 |
| (обозначение документа) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа |  |  | Фамилия, И., О. | Подпись | Дата | Оценка |
| МО-325Б |  |
|  |  |
| Студент | | | Шарыгин М.С.,  Агафонов Р.В.,  Лепоринский Г.А. |  |  |  |
| Преподаватель | | | Амирханова Л.Р. |  |  |  |
| Принял | | |  |  |  |  |

**Уфа 2025 г****.**

Содержание

[1 Цель работы 3](#_Toc196620367)

[2 Практическая часть 4](#_Toc196620368)

[2.1 Задание 1 4](#_Toc196620369)

[2.2 Решение задания 1 4](#_Toc196620370)

[2.3 Задание 2 5](#_Toc196620371)

[2.4 Решения задания 2 6](#_Toc196620372)

[3 Вывод 8](#_Toc196620373)

# Цель работы

Изучение специальных критериев Вальда, Сэвиджа, Гурвица и Лапласа для принятия решения в условиях неопределенности природы.

# Практическая часть

## Задание 1

Решается вопрос о выпуске телевизоров при различных предположениях о емкости рынка. Критерием выбора стратегии выпуска является максимальная прибыль. Известны вероятности различных значений емкости рынка, образующих полную группу взаимоисключающих событий (с вероятностью = 0.1 купят шт. телевизоров; с вероятностью = 0.2 купят шт. телевизоров; с вероятностью = 0.5 купят шт. телевизоров; с вероятностью = 0.2 купят шт. телевизоров; ). Определить, используя критерии Лапла­са, Вальда, Сэвиджа и Гурвица, оптимальную стратегию предприятия (рисунок 2.1).

Изображение выглядит как текст, число, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Исходные данные

## Решение задания 1

Преобразуем исходные данные с учетом вероятностей так, как показано на рисунке 2.2.

Изображение выглядит как текст, число, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Преобразованные исходные данные

Определим, используя критерии Лапла­са, Вальда, Сэвиджа и Гурвица, оптимальную стратегию предприятия (рисунок 2.3).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Применение критериев

Таким образом, оптимальной стратегией является шестая.

## Задание 2

На вновь организованную выставку требуется набрать экскурсоводов. Каждый экскурсовод может провести 4 экскурсии в день (каждая экскурсия по 25 человек). Известны затраты на содержание выставки в день, зарплата экскурсовода в день, цена билета. Ежедневно выставку могут посетить 50, 100, 150, 200, 250, 300 человек. Найти оптимальное число экскурсоводов для работы на выставке, используя критерии Лапла­са, Вальда, Сэвиджа и Гурвица. На рисунке 2.4 представлены исходные данные.

Изображение выглядит как текст, число, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Исходные данные

## Решения задания 2

Преобразуем исходные данные с учетом вероятностей так, как показано на рисунке 2.5.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Преобразованные исходные данные

Определим, используя критерии Лапла­са, Вальда, Сэвиджа и Гурвица, оптимальное количество экскурсоводов (рисунок 2.6).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок . – Применение критериев

Таким образом, оптимальное количество экскурсоводов – 2.

# Вывод

В ходе лабораторной работы мы изучили специальные критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица и Лапласа для принятия решения в условиях неопределенности природы.