Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

Отчет по практической работе №6

«Оценивание системы в условиях риска»

по дисциплине «Теория систем и системный анализ»

Выполнил студент(ы) гр. 431-x

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023

Проверила

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аверьянова А.М.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023

Томск 2023

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc148091194)

[Основная часть 3](#_Toc148091195)

[**1 Выбор цели сравнения и объектов.** 3](#_Toc148091196)

[**2 Оценка вариантов по различным критериям.** 4](#_Toc148091197)

[Заключение 6](#_Toc148091198)

# Введение

**Цель:**

Получить практические навыки в выборе варианта управления системами в условиях риска.

**Задачи:**

1. Научиться осуществлять поставку задачи выбора управления в условиях риска;

2. Научиться оценивать варианты управления по различным критериям (среднего выигрыша, Лапласа, Вальда, Максимакса, Гурвица, Сэвиджа).

О**сно**вная часть

### **1** **Выбор цели сра**вн**ения и объектов.**

Цель – {опишите цель}, варианты управления:

1. {u1};
2. {u2};
3. {u3};
4. {u4}.

Возможные ситуации:

1. {w1};
2. {w2};
3. {w3};
4. {w4}.

Критерий эффективности – .

Таблица 1.1 – Исходные данные для расчета оценок эффективности

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | {параметр 1} | {параметр 2} | {параметр 3} | {параметр 4} | {параметр 5} | {параметр 6} |
| u1 |  |  |  |  |  |  |
| u2 |  |  |  |  |  |  |
| u3 |  |  |  |  |  |  |
| u4 |  |  |  |  |  |  |

Таблица 1.2 – Матрица эффективности вариантов управления

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты управления | Ситуации, состояния среды (вероятности) | | | |
| w1 ({p1}) | w2 ({p2}) | w3 ({p3}) | w4 ({p4}) |
| u1 |  |  |  |  |
| u2 |  |  |  |  |
| u3 |  |  |  |  |
| u4 |  |  |  |  |

{Обоснование расчетов в матрице выше}

### **2 Оценка вариантов по различным критериям.**

Таблица 2.1 – Матрица потерь

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты управления | Ситуации, состояния среды (вероятности) | | | |
| w1 ({p1}) | w2 ({p2}) | w3 ({p3}) | w4 ({p4}) |
| u1 |  |  |  |  |
| u2 |  |  |  |  |
| u3 |  |  |  |  |
| u4 |  |  |  |  |

Таблица 2.2 – Результаты оценки эффективности вариантов управления

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты управления | Эффективность по критериям | | | | | |
| Среднего выигрыша | Лапласа | Вальда | Максимакса | Гурвица (a = {}) | Сэвиджа |
| u1 |  |  |  |  |  |  |
| u2 |  |  |  |  |  |  |
| u3 |  |  |  |  |  |  |
| u4 |  |  |  |  |  |  |

{Выводы}

# Заключение

В результате практической работы были получены практические навыки в выборе варианта управления системами в условиях риска.