

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РОБОТОТЕХНИКИ

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4**  
по дисциплине  
«ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»  
на тему  
«СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ. МЕТОД  
ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ БЕЛЛМАНА»  
Вариант 31

Выполнил: студент гр. R3441  
Румянцев А. А.

Проверил: преподаватель  
Парамонов А. В.

Санкт-Петербург  
2025

## Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Постановка задачи</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Исходные данные</b>	<b>3</b>

## 1. Цель работы

...

## 2. Постановка задачи

...

## 3. Исходные данные

Согласно варианту 31, матрицы  $A, b, Q$ :

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} 8 \\ 9 \end{bmatrix}, \quad Q = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$

Параметр  $r = 4$ .

Начальные условия:

$$x(0) = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$