# **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**



##### **Факультет УИТС**

###### **Кафедра \_\_\_\_\_Корпоративных информационных систем и программирования\_**

**Направление подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии**

**Отчет**

**по практической работе 1**

**Вариант 4**

Выполнил студент гр. \_\_Ум-242\_\_\_\_\_

\_\_\_\_Рвачев А.С.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Воронеж – 2025

Текст программы

import numpy as np  
import matplotlib.pyplot as plt  
from tensorflow import keras  
from tensorflow.keras.layers import Dense  
  
x = np.array([  
 [1, 2],  
 [2, 1],  
 [3, 4],  
 [4, 3],  
 [5, 0],  
 [0, 5],  
 [6, 1],  
 [1, 6],  
], dtype=float)  
  
y = x[:, 0] + 0.5 \* x[:, 1] + 2  
  
model = keras.Sequential()  
model.add(Dense(units=1, input\_shape=(2,), activation='linear'))  
  
model.compile(optimizer=keras.optimizers.Adam(0.1), loss='mean\_squared\_error')  
  
log = model.fit(x, y, epochs=500, verbose=False)  
  
plt.plot(log.history['loss'])  
plt.title('График функции потерь')  
plt.xlabel('Эпохи')  
plt.ylabel('Ошибка')  
plt.grid(True)  
plt.show()  
  
test = np.array([[7, 3]], dtype=float)  
print("Предсказание для [7, 3]:", model.predict(test))  
  
print("Веса и смещение:")  
print(model.get\_weights())

Скрины



